

## 15. De verantwoordelijkheid van de bioloog

*Vijf vragen, gesteld door de redactie van het Vakblad voor Biologen, met antwoorden gepubliceerd in jaargang, 1974, in een triple interview*

*P.J. Schroevers*

### 1. Heeft de bioloog een speciale taak tegenover de grote vraagstukken waartegenover de maatschappij zich vandaag geplaatst ziet?

In het politieke gebeuren van vandaag staat de bioloog nogal in de belangstelling, zodanig zelfs dat de vraag wel wordt opgeworpen of de heerschappij der technici nu zal moeten worden vervangen door die der biologen. Het is natuurlijk erg fijn om te merken dat na zoveel jaren een maatschappelijke erkenning van je vak als ecooloog blijkt door te breken, maar we moeten het wel in de juiste proporties zien. Het lijkt mij principieel verwerpelijk om de term 'heerschappij' of 'macht' bij welke deskundige dan ook te leggen. De beslissingen horen, via het democratische spel, namens de burgers te worden genomen. Voor de juiste *beslissing* in een maatschappij is géén wetenschappelijke kennis nodig. Daarna kan de wetenschapper of technoloog hulp bieden om een gedane keuze zo goed mogelijk te realiseren.

Dat de werkelijkheid nogal afwijkt van dit ideaalbeeld, komt naar mijn mening vooral door de valse voorstelling die men heeft van wat wetenschap vermag. Er is niet veel wetenschappelijke kennis voor nodig om te begrijpen dat een toverbal eens opraakt als men erop zuigt, ook al worden daarbij steeds nieuwe lagen aangeboord. Politiek bleek deze waarheid pas te gebruiken toen een échte computer het had voorgerekend.

Voor de werkelijke vragen van de wereld is wetenschap overbodig. Een verkeerd begrepen objectiviteitsbesef (historisch overigens zeker verklaarbaar) heeft geleid tot een eenzijdige wetenschapsontwikkeling, een eenzijdig waardeoordeel over wetenschap en een eenzijdig wereldbeeld. De film 'Home'<sup>89</sup> over de boodschap van het Indiaanse opperhoofd Seattle uit 1854 laat ons op beschamende wijze zien hoe ons Westerse denken het 'alles-hangt-met-alles-samen-bewustzijn' in onze geest verloren heeft doen gaan, en daarmee tevens de 'haalbaarheid' heeft doen prevaleren boven de 'verantwoordelijkheid' die voortvloeit uit een totaliteitsbenadering.

Als structurecoloog voel ik me met holistische principes vertrouwd. Door deze vakmatig verworven principes op de wereld toe te passen meen ik aan een aanvaardbare wereldvisie te kunnen bijdragen. Hoort

---

<sup>89</sup>Een korte tekst over deze film (die ging over ecologie) is te vinden op [www.snopes.com/fact-check/chief-seattle](http://www.snopes.com/fact-check/chief-seattle)

een dergelijke visie niet inherent te zijn aan ieder biologisch denken? Als de bioloog al een speciale taak heeft, dan dacht ik dat die te vinden zou zijn in een doorbreking van de genoemde eenzijdigheid, dankzij een geïntegreerde visie over de mens als onderdeel van een wereld die hij nooit helemaal zal begrijpen, laat staan ooit beheersen.

## **2. Zijn er regels aan te geven, volgens welke prioriteiten tussen onderzoeksthema's moeten afgewogen, in verband met het onder 1. genoemde?**

Op wetenschappelijke vergaderingen hoort men nogal eens de verzuchting dat van dit of dat onderwerp nog te weinig bekend is. Meer onderzoek wordt bepleit, gerefereerd wordt aan de maatschappelijke behoeften. En tenslotte wordt spijtig geconstateerd dat het betreffende onderzoek financieel ondergewaardeerd wordt.

Men zal begrijpen dat een dergelijk standpunt, vanuit de wetenschap gedacht, voor mij onjuist en onaanvaardbaar is. Men zal altijd te weinig weten; de natuur blijkt altijd net iets ingewikkelder te zijn dan we dachten.

Dezelfde redenering kan men opzetten voor de invloed van bomen op de verkeersveiligheid; maar ook voor de functie van een groene revolutie, een hek om een natuurreservaat, een fosfaatverwijdering, etc. De conclusie die daaruit getrokken moet worden, is, dat wij eigenlijk niet in staat zijn binnen de context van onze maatschappij een soort onderzoek aan te wijzen dat afgestemd is op de problemen van de samenleving.

Dit alles betekent niet, dat ik aversie tegen wetenschap heb. Het bezit van wetenschap is een van de eigenschappen waarin de mens zich van de dieren onderscheidt. Dat wordt in het algemeen als positief gewaardeerd en daar kan ik me mee verenigen. Dit standpunt rechtvaardigt iedere vorm van wetenschap. Daarnaast kan gesteld worden dat wetenschap veel heeft bijgedragen aan het geluk van de mensen. Bij goed wetenschapsbeleid zou het dat nog kunnen doen. Maar de gevolgen van haar toepassing kunnen verkeerd uitpakken. Er moet een bewuste keuze gemaakt worden voor haar toepassing. Maar in een groei-economie wordt deze keuze onmogelijk gemaakt. Wetenschap is daarom op zichzelf niet fout maar ze werkt fout in een fout systeem. Daar ligt mijn aversie.

Uit wat hierboven gesteld is, blijkt dat ik persoonlijk vooral waarde hecht aan dat onderzoek, dat probeert de eenzijdige wetenschapsontwikkeling recht te trekken. Dit onderzoek leidt tot een gefundeerde maatschappijkritiek. De onderzoeker is dan ook verplicht om zowel zijn standpunt als zijn twijfel over te brengen op niet-vakgenoten. Ik zie dat zelf als zijn belangrijkste werk. Daarnaast zou ik onderzoekers willen aanbevelen het goedkoopste onderzoek aan te pakken dat binnen zijn competentie ligt. Het is een gelukkige bijkomstigheid dat beide eisen meestal goed samen gerealiseerd kunnen worden.

### 3. Wordt er naar uw mening ook misbruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek? (defensieonderzoek buiten beschouwing gelaten)?

De vraag wil defensieresearch buiten beschouwing laten. Is dat omdat daarbij over misbruik van onderzoek geen twijfel meer hoeft te zijn? Dat is niet zo vanzelfsprekend. Men kan naar eer en geweten defensie-research doen, uitgaande van de opvatting dat wereldvrede niet gewaarborgd is als niet iedereen tot de tanden gewapend is: het probleem van macht en machteloosheid. Bij het overige onderzoek is het niet anders. Uit de behandeling van de vorige vragen komt naar voren dat het gebruik van wetenschap in een over de grenzen van haar doelen gegroeide maatschappij principieel als misbruik moet worden aangemerkt. De resultaten worden anders gebruikt dan ze bedoeld zijn.

De hydrobioloog constateert bij een verwarming tot boven  $x$  graden kritieke ontwikkelingen. Het overheidsbeleid stelt dan dat volgens wetenschappelijk onderzoek beneden  $x$  graden niets aan de hand is. Of: de bioloog acht terrein A van groot wetenschappelijk belang; het beleid constateert, dat volgens 'de biologen' terrein B best mag worden opgeofferd, enzovoort.

Er zullen dus onverwachtheden optreden bij de toepassing, waarvoor dan weer nieuw onderzoek nodig zal zijn – met dezelfde consequenties. Ondertussen hebben we met dit uitgangspunt bijgedragen aan de meest essentiële basis voor de huidige wereldcrisis: de onrustige groei. Want voor ons onderzoek moet apparatuur worden aangeschaft, chemicaliën worden verbruikt en moet vooral geprofiteerd worden van de 'meerwaarde', onttrokken aan de natuur en aan de derde wereld.

Hoe duurder een onderzoek is, hoe meer het een beroep doet op ons bruto nationaal product, hoe meer het juist het doel dat we ons stellen, zelf tegenwerkt.

Ondanks het genoemde tekort aan kennis moeten we toch constateren, dat we heel wat weten. Onze kennis zou de wereld zeker in staat kunnen stellen een verantwoorde vorm van menselijk geluk te verzekeren. Dat dit in werkelijkheid niet het geval is, komt niet omdat we niet genoeg weten; het komt omdat onze kennis verkeerd gebruikt wordt. Zolang de maatschappelijke orde zelf niet verandert, zal dit dilemma blijven bestaan. Door meer maatschappelijk relevant onderzoek te doen lossen we dit niet op.

Ik ben altijd nogal huiverig voor de omschrijving 'maatschappelijk relevant onderzoek'. Wanneer is onderzoek maatschappelijk relevant en wie moet dat beoordelen? Er is geen onderzoek te noemen dat niet vroeger of later in het maatschappelijke gebeuren is toegepast. Integendeel, we kennen voorbeelden van onderzoek dat oorspronkelijk als zeer relevant

werd beschouwd, waarover echter het oordeel naderhand in het tegendeel omsloeg. Denk bijvoorbeeld aan de kernenergieproblematiek. Het oordeel over de relevantie vloeit dus voort uit een maatschappelijke visie. Wie de moeite neemt om de groei van het percentage gezuiverd afvalwater uit te zetten tegen de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater – geput uit de jaarverslagen van provinciale waterstaten, zal tot de conclusie komen dat met de toename van de zuivering de kwaliteit van het oppervlaktewater afneemt. Het lijkt niet helemaal fair om deze grootheden rechtstreeks met elkaar in verband te brengen, maar bij nader inzien is er toch wel reden voor. Immers, als in een maatschappij als de onze een norm aan de kwaliteit van het oppervlaktewater gesteld wordt, dan zal bij meer zuivering de druk zwaarder worden. Het duurt dan niet lang, of dezelfde toestand als eerst is weer bereikt, met als enig verschil, dat nu een terugkoppelingsmechanisme is ingebouwd, dat niet meer geruimd kan worden. Het systeem is dus kwetsbaarder gemaakt, de weg terug moeilijker. Ondertussen is voor elders een beperkende factor weggenomen waardoor verdere groei gestimuleerd wordt. Tenslotte is de plaatsing van een zuiveringsinstallatie ook zélf een stukje groei. Een op zichzelf zinnige maatregel blijkt dus door een onzinnige context een negatief resultaat op te leveren.

Wetenschap heeft dus de pretentie waardevrij te zijn; ze is echter systeembevestigend. De oorzaak daarvan ligt buiten die wetenschap. Onder het mom van objectiviteit en waardevrijheid wordt technocratie bedreven. Dat is een vorm van misbruik. Het is wel heel moeilijk en persoonlijk als we dit misbruik zwaar willen laten wegen: iedere wetenschappelijke bevinding die wordt toegepast in het maatschappelijk gebeuren, leidt tot een korte-termijnoplossing van een min of meer acuut gevoeld probleem. De negatieve gevolgen werken pas op de lange duur. Maar in een crisissituatie kan men er niet onderuit korte-termijnoplossingen na te streven die tégen het uiteindelijke doel gericht zijn. Anders valt er niets meer om naar te streven.

Dit is alweer het probleem van macht en machteloosheid. Hoever men kan gaan in dat dilemma is voor ieder persoonlijk anders. Maar ter wille van het streven naar een betere maatschappij, lijkt het mij noodzakelijk dat iedere wetenschappelijke onderzoeker dit misbruik van zijn resultaten ziet en er naar buiten gewag van maakt. Zoals gezegd ben ik zelfs geneigd om dat als zijn voornaamste taak te zien.

#### **4. Zouden wetenschappelijke onderzoekers in financieel opzicht een stapje terug moeten doen ten gunste van hun werkloze collega's?**

Als hydrobioloog met maatschappelijke gerichtheid zie ik werkloosheid als een gevolg van 'saprobiëring' van onze maatschappij; gevolg van overmatige energie-input. Het is dus logisch, dat ik dat verschijnsel en de financiële consequenties daarvan in mijn visie betrek. De groei die

uit de industriële revolutie is voortgekomen en die oorzaak is van de crisissituatie, beschouw ik als een antwoord op het streven naar doorbreking van de klassentegenstellingen, door Marx voorbereid. Het geven van deelantwoorden op deelvragen heeft de mensheid de illusie gegeven dat de klassentegenstellingen verdwenen zijn. Willen wij het evenwicht weer herstellen, dan zullen we dus moeten kiezen tussen een weg terug of een werkelijke doorbreking van die tegenstellingen.

Het is de keuze tussen wat in de wandeling 'links' of 'rechts' genoemd wordt. Wat zich daartussen bevindt is vertroebeling van de werkelijkheid, waarvoor de wetenschap de motieven heeft gegeven. Ik heb dus bezwaar tegen het 'depolarisatiestreven' in de politiek, dat namelijk groeistimulerend is. Dat geldt tevens wetenschappelijke formuleringen die voor de depolarisatie verantwoordelijk zijn. Wat overblijft is een keuze voor een oud-kapitalistische structuur of een maatschappij die werkelijk opheffing van tegenstellingen, zowel intern als extern, nastreeft. Het eerste lijkt mij, na alles wat de laatste vijftig jaar gebeurd is, niet haalbaar meer. Ik verwacht met de toenemende crisis een verscherping van de, schijnbaar verdwenen, klassenstrijd zodat ik persoonlijk voor het tweede kies.

Uiteraard is de verdeling van zeggenschap, van 'macht', wezenlijker voor dit doel, dan alleen een nieuwe inkomensverdeling. Maar er zijn genoeg argumenten om dit laatste óók als essentieel te beschouwen. Dit betekent principieel een stap terug voor hen die boven de streep zitten, ten gunste van hen die eronder zitten. Praktisch: werkende academici moeten wat over hebben voor hun werkloze collega's. Maar tegelijk moeten we deze gezamenlijke groep niet te goed achten voor een stap terug ten gunste van hun assistenten.

Het is mij ook volkomen onduidelijk, waarom de academici meer zouden moeten verdienen dan degenen met wie ze een ondeelbaar team vormen. Is het vanwege zijn studie, die hij – door pa en de Staat betaald – met plezier verricht heeft? Of is het vanwege de verantwoordelijkheid van zijn arbeid? Hoe schat men de verantwoordelijkheid van de vrachtwagenchauffeur of de seinhuiswachter in? Het is goed, als de materiële interesse in een academische graad wordt weggenomen; dan blijven de gemotiveerden over. Het kan ook de werkloze het gevoel geven erbij te horen. Het kan ieder meer tevreden doen zijn met de plaats die voor hem open is. Alleen wil ik dit niet allemaal zien als een alternatieve actie van de enkeling. Het Kabouterdom<sup>90</sup> spreekt me erg aan, maar ik zie het niet als de haalbare oplossing voor onze vastgelopen maatschappij.

---

<sup>90</sup>Vroegere protestbeweging, zie [nl.wikipedia.org/wiki/Kabouterbeweging](http://nl.wikipedia.org/wiki/Kabouterbeweging)

## 5. Moet de universiteit actief gaan optreden bij de keuze van onderwerpen door studenten?

Ik geloof niet dat de universiteit zal moeten voorschrijven wat de student te kiezen heeft om maar maatschappelijk relevant te kunnen zijn. Ik vind ook niet dat de universiteit de maatschappelijke relevantie van de deelvelden waarop ze haar aandacht richt, moet proberen te analyseren. Waar meer behoefte aan is, is zicht op de relevantie van wetenschap als geheel. Voor het opleiden van studenten gelden daarbij naar mijn mening drie voorwaarden.

In de **eerste plaats** moeten per discipline holistische, 'antitechnologische' visies worden verstevigd en hun aandeel gestimuleerd. Ze zijn nodig om tot een goed oordeel te komen over de beperktheden van ingrepen, waarover men als wetenschapper een oordeel meent te kunnen hebben. Deze visies moeten verankerd worden in een breder zicht.

Dat betekent dat als **tweede voorwaarde** een filosofisch denkraam moet worden opgesteld voor iedere wetenschap in verbondenheid met andere wetenschappen – het paradigma van anderen. Dit denkraam hoort in de opleiding ter discussie te staan en in interdisciplinaire projecten te worden toegepast.

Pas als aan deze twee voorwaarden is voldaan, kan de **derde mogelijkheid** van universitair tegenspel aan de orde komen: het ten dienste stellen van analytische wetenschap voor kritiek op de zo ontstane paradigma's.

Deze voorwaarden zijn niet verzekerd in de wetenschap van vandaag; die vergeet primaire waarheden door geloof in eigen kennis. Daardoor doet ze, onder het excuus van vechten voor een goede zaak, een steeds groter beroep op het rationale budget, zo zelf de groeimotor stimulerend. En dit, achteraf, in een onbegrijpelijke cirkelredenering, nog goedpraat ook.