

nemen. De mensen van EZ aankijkend kon ik zeggen: 'als je risico's niet van meet af aan serieus neemt, dan heb je kans op maatschappelijke onrust'. En VWS en Justitie aankijkend kon ik zeggen: 'als je mogelijkheden geen kans geeft, richt je óók maatschappelijke schade aan'. De interdepartementale groep heeft uiteindelijk een kabinetsvisie geformuleerd waarin het hele denken uit het advies is overgenomen. Een droomlanding, kan je wel zeggen.

*Wilt u verder nog iets kwijt over dit adviestraject?*

Ik zou het hele proces in een nog breder kader willen bezien. Ik denk dat het een voorbeeld is geworden van hoe je in een technologisch hoog ontwikkelde cultuur met dit soort ingewikkelde problemen om moet gaan. De aandacht voor nanotechnologie kwam in Nederland op gang toen het Rathenau Instituut in 2004 *Om het kleine te waarden* uitbracht. Het was een vroege verkenning van de wetenschappelijke en maatschappelijke kanten aan nanotechnologie. Het Rathenau Instituut zette het onderwerp hiermee op de kaart. Eind 2004 nam de Gezondheidsraad het estafettestokje over. De raad ging de diepte in: de stand van de wetenschap moest beschreven worden en vertaald worden in voor de regering relevante termen. Na uitkomen van het advies nam het Rathenau Instituut het estafettestokje weer over: het organiseerde een workshop in juni 2006. Dit leidde weer tot het opstellen van de kabinetsvisie die op 22 maart 2007 in de kamer besproken wordt. Daarna komt er mogelijk weer een rol voor het Rathenau Instituut, met name als het aan komt op het organiseren van een publiek debat en het inschakelen van belanghebbenden. Op dit traject mag Nederland best trots zijn, even aangenomen dat die kabinetsvisie ook in de praktijk zijn beslag krijgt.

**Samenstelling commissie:**

prof. dr. ir. W.E. Bijker, *voorzitter*; prof. dr. I.D. de Beaufort; prof. dr. A. van den Berg; prof. dr. P.J.A. Borm; prof. dr. W.J.G. Oyen; prof. dr. G.T. Robillard; dr. H.F.G. van Dijk, *secretaris*.

vind dus niet dat de Gezondheidsraad zogenoemde *stakeholders* moet gaan opnemen in zijn commissies. Het commissieproces bij de raad is juist zo goed om precies in kaart te brengen wat de stand van wetenschap is op een bepaald terrein. Blijkt die kennis onvoldoende vast en is er sprake van complexe risicosituaties, dán heb je een breder maatschappelijk debat nodig.

*Het was een kleine commissie die dit advies opstelde. Was het ook zo dat sommige leden meer de beloften van nanotechnologie vertolkten, en andere meer de bedreigingen?*

Het was mijns inziens een ideale commissie. De voorzitter van de Gezondheidsraad heeft zijn nek uitgestoken door niet alleen nanotechnologen te benoemen maar ook een ethicus (Inez de Beaufort) en ondergetekende. Ikzelf bekijk vooral de relatie tussen wetenschap, techniek en samenleving. Aan het begin was het een beetje lastig. Bijna niemand kende elkaar en we moesten onderling aftasten wat ieders positie was. De echte nanotechnologen hadden misschien zoiets van 'die Inez en die Wiebe zullen wel tegen zijn en wij moeten zeker maar voor zijn'. Dat gevoel is in elk geval na een paar bijeenkomsten verdamppt. Onze gemeenschappelijke positie werd: we zien allemaal dat er zowel beloften als beperkingen zijn. Vervolgens konden de gedoodverfde tegenstanders ook eens voordelen gaan benoemen, en omgekeerd. Het was het klassieke commissieproces bij de Gezondheidsraad: gaandeweg wordt er vertrouwen in elkaar gecreëerd. Binnen die beslotenheid voel je je vaardig om ook eens wat te speculeren en van positie te wisselen. Dat brengt de geesten samen.

*Wat was uw rol als voorzitter hierbij?*

Ik wilde iedereen het gevoel geven dat zijn of haar expertise op waarde werd geschat en dat daar altijd ruimte voor zou zijn. Ik heb aangestuurd op het zoeken naar een gedeelde probleemdefinitie. Heel belangrijk vond ik een sfeer waarin ieder zich gewaardeerd voelde om zijn specifieke deskundigheid. Daar hoort ook bij dat je toegeeft dat je van andere dingen minder weet, en dat andere commissieleden daar juist weer goed in zijn. Ikzelf had tamelijk uitgesproken ideeën over *risk governance*. Die hadden wat mij betreft verder doorgezet mogen worden in het advies. Dat zette echter het commissieproces onder druk. Dus staan er nu allerlei dingen níet in die er van mij in hadden gemogen. Maar wát er in het advies staat wordt door alle leden gedragen. Bij het al schrijvend bijvijlen van de visie van de commissie moet je overigens de rol van de secretaris niet uit het oog verliezen. Misschien is zijn rol nog wel de zwaarstwegende geweest: zowel wat betreft inhoudelijke deskundigheid (over de volle breedte van het advies), als schrijfvermogen en zorgvuldige werkwijze.

*Wat is er te vertellen over de 'landing' van het advies?*

We hebben het geluk gehad dat we het advies op een uitgelezen moment hebben kunnen uitbrengen. Begin 2006 bereikten ons signalen dat er een kabinetsvisie op nanotechnologie werd voorbereid en dat men daarin graag de visie van de Gezondheidsraad wilde betrekken. We hebben toen alles op alles gezet om het advies tijdig te laten uitkomen. Direct na het verschijnen organiseerde het Rathenau Instituut een workshop over ons advies met vertegenwoordigers van alle betrokken ministeries en met verschillende *stakeholders*, onder meer uit het bedrijfsleven. Ik heb daar het advies gepresenteerd en we hebben er nog een halve dag over doorgepraat. Vervolgens kwam er een interdepartementaal overleg nanotechnologie bij het ministerie van Economische Zaken, waarbij ook weer minstens vijf ministeries vertegenwoordigd waren. Ik was er die dag vroeg en was bezig mijn laptop te installeren terwijl de een na de ander de zaal binnenkwam. Dat gaf me de gelegenheid om met de meeste aanwezigen al eventjes luchtigjes voor te praten en de stemming te peilen. Verschillende mensen luchtten hun hart over de patstelling die dreigde. Aan de ene kant degenen die de risico's groot achtten en daarom de regelgeving wilden aanscherpen. Aan de andere kant degenen die zich zorgen maakten om het concurrerend vermogen van Nederland en die gouden kansen de nek omgedraaid zagen worden door regelgeving. De intuïtieve indruk dat ze een beetje klem zaten bleek juist, en met deze voorkennis bleek ik die ochtend goed te kunnen aansluiten bij het interdepartementaal overleg. Ik kon vertellen dat wij óók geworsteld hadden tussen bedreigingen en beloften, en dat we vonden dat men beide heel serieus moest

### 3

## Grote beloften, onbekende risico's

Prof. dr. ir. Wiebe Bijker over het nanotechnologie-advies

Prof. dr. ir. Wiebe Bijker is hoogleraar techniek en samenleving aan de Universiteit Maastricht. Voor de Gezondheidsraad was en is hij op zeer uiteenlopende wijzen actief: als commissielid, commissievoorzitter en als mede-auteur van het vuistdikke jubileumboek *De Paradox van wetenschappelijk gezag* dat uitkwam ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van de raad. In april 2006 bracht een commissie onder zijn leiding advies uit over nanotechnologie en gezondheid.

Nanodeeltjes zijn ultraklein en bieden daardoor andere mogelijkheden dan grotere deeltjes. Binnen de geneeskunde wordt bijvoorbeeld geëxperimenteerd met nanodeeltjes die worden ingezet als afleveringssysteem: ze brengen geneesmiddelen via de bloedbaan precies naar de plek waar ze hun werk moeten doen.

De veelbelovende ontwikkelingen in de nanowetenschap en nanotechnologie inspireren gemakkelijk tot hoge verwachtingen omtrent nieuwe wondermiddelen: van geneesmiddelen voor ziekten die nu nog ongeneeslijk heten tot implantaten die de mens verbeteren. Bij stormachtige ontwikkelingen is er echter ook altijd ongerustheid over de potentiële gevaren: hoe blijven we die ongreepbaar kleine nanodeeltjes de baas? Wat bijvoorbeeld, als sommige van die minuscule deeltjes net zo schadelijk blijken te zijn als asbest of fijn stof? Onder leiding van Bijker nuanceerde de commissie zowel de beloften als de bedreigingen, en deed suggesties voor hoe de ingrijpende ontwikkelingen in goede banen te leiden zijn.

*In de periode waarin het advies geschreven werd, klonk regelmatig de verzuchting dat het al achterhaald zou zijn nog voordat het van de persen rolde. Zo snel gaan de ontwikkelingen in de nanotechnologie. En... is het advies inmiddels passé?*

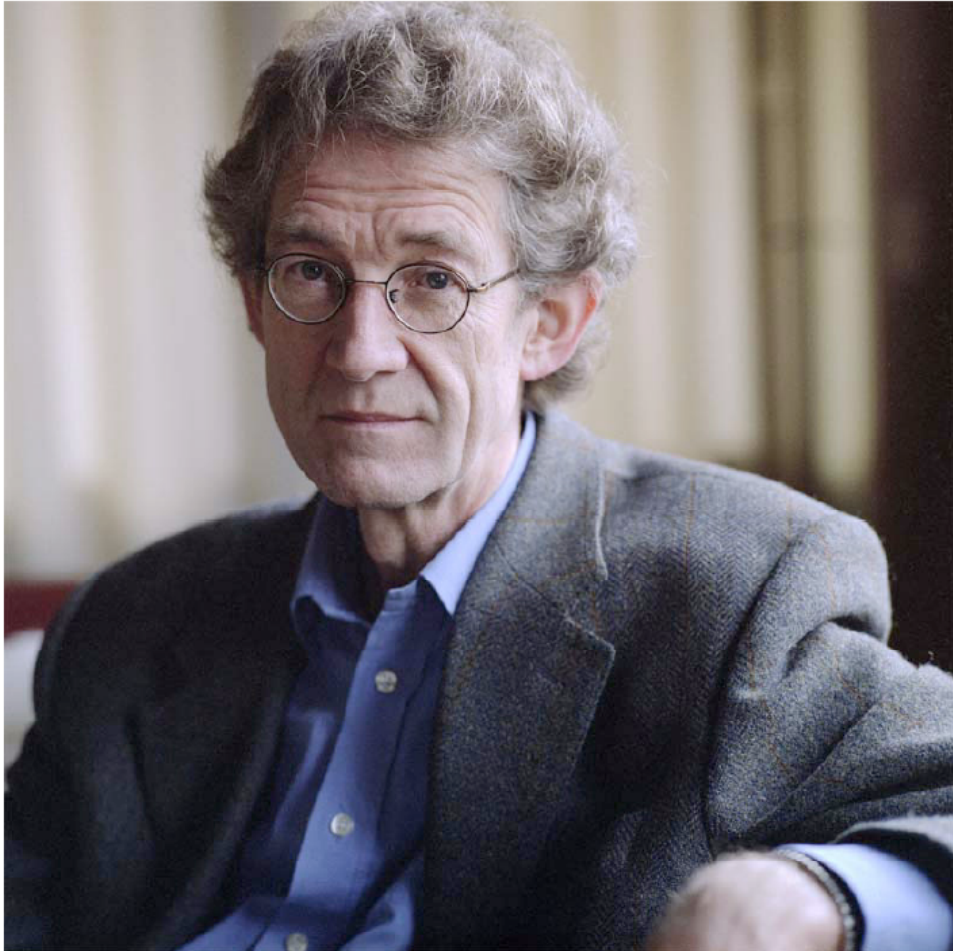
Die angst hadden we toen zeker, maar achteraf gezien valt dat reuze mee. Ongetwijfeld zijn er in het afgelopen jaar weer allerlei nieuwe ontwikkelingen geweest in zowel de nanowetenschap als in de nanotechnologie. Maar voor de teneur van ons verhaal maakt dat niet veel verschil. In ons betoog draait het om het begrip *risk governance*. We stellen dat er bij snelle technologische ontwikkelingen vaak nog geen gelegenheid geweest is om de eventuele risico's goed te onderzoeken. Blind de vooruitgang nastreven is dan onverantwoord, maar het uit voorzichtigheid laten liggen van prachtige kansen is doodzonde. Bij snel ontwikkelende technologieën zou je een overzicht moeten maken van de mogelijke risicosituaties en daarin moeten betrekken hoeveel wetenschappelijke kennis er al beschikbaar is. Bijvoorbeeld: over asbest is al genoeg toxicologische kennis beschikbaar om beleid op te baseren. Maar in andere gevallen is die kennis er nog niet. Bij wetenschappelijke onzekerheid over de effecten zou je als overheid een breder debat moeten organiseren.

*Een opmerkelijke aanbeveling in het advies was dat – naast wetenschappelijke deskundigen – zo mogelijk ook vertegenwoordigers van publieke organisaties bij de discussie en besluitvorming over nanotechnologie betrokken moeten worden. Kunt u dit toelichten?*

'Leer van het verleden', zeggen wij, 'en voorkom dat het gaat zoals bij het debat over genetisch gemodificeerd voedsel'. Er werd al volop gemodificeerd, maar over eventuele risico's was nog weinig bekend. De overheid en het bedrijfsleven wuifden bezorgdheid bij de burgers weg. Dat voedde de argwaan bij het publiek, waardoor genetisch gemodificeerd voedsel in een slechter blaadje kwam te staan dan misschien terecht is. Wij pleiten ervoor om in situaties waarin de wetenschap onvoldoende zeker beschrijft hoe de wereld in elkaar zit, een breder debat te organiseren met behalve wetenschappers ook belanghebbenden uit het bedrijfsleven en van patiëntenorganisaties. In die maatschappelijke groeperingen zit ook heel veel kennis, die je op zo'n moment moet mobiliseren. Begrijp me goed: ik

# Jaarverslag 2006

## Gezondheidsraad / RGO



Prof. dr. ir. Wiebe Bijker, gefotografeerd door Chris Keulen, Maastricht.