

# Eerder verschenen in de Van Marum Lezingenreeks

1999:

No.1

'Museale succesfactoren voor de toekomst'

drs. Wim G. van der Weiden, directeur Naturalis

Journalistieke verslagen van de Van Marumlezingen 1998  
(gratis)

Journalistieke verslagen van de Van Marumlezingen 1997  
(gratis)

Eerdere uitgaven zijn te bestellen bij het secretariaat  
van Stichting WeTeN zolang de voorraad strekt.

Stichting  
Wetenschap en Techniek Nederland



Stichting WeTeN (Wetenschap en Techniek Nederland) heeft als hoofdtak de publieksvoorlichting over wetenschap en techniek op landelijk niveau te bevorderen. Stichting WeTeN voert een groot aantal markante projecten uit rond maatschappelijk relevante programma's. Vaak wordt daarbij intensief samengewerkt met organisaties van overheid, onderwijs en wetenschap, en met het bedrijfsleven. Stichting WeTeN wordt gesubsidieerd door de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en Economische Zaken.

# Van Marum lezingenreeks 1999

## Wie is er dom?

*Arie van Heeringen*

2

## Arie van Heeringen

Wetenschap en techniek gaan iedereen aan, vanwege de invloed ervan op onze cultuur en onze economie. Het is daarom van belang dat mensen zich een mening kunnen vormen over beleidskwesties rond wetenschap en techniek. Veel mensen herkennen dit belang, maar zijn onvoldoende in staat deze issues te volgen en zich een mening te vormen. Volgens onderzoek van de OECD (1997) is slechts 2 op de 10 burgers in OECD landen hiertoe goed in staat. Deze situatie geldt ook voor Nederland, ondanks langdurige overheidsinspanningen.

Wat betekent deze situatie voor het wetenschaps- en technologiebeleid van de Nederlandse overheid? En welke lering is hier uit te trekken als het gaat om de communicatie over wetenschap en techniek richting het brede publiek voor de toekomst? Uitgedaagd door deze probleemstelling stelt Arie van Heeringen, secretaris/directeur van de Adviesraad voor het Wetenschap en Technologiebeleid (AWT) een wedervraag. Is het niet zo dat de crux van de non-communicatie tussen het wetenschap en technologiesysteem en het publiek in de domheid van het systeem zit en niet bij het publiek? Aan de hand van een aantal voorbeelden laat hij zien dat opportunisme en verstarring een goede communicatie in de weg staan. Arie van Heeringen pleit daarom voor een open dialoog, waarin de wisselwerking tussen publiek en systeem en het stellen van vragen bevorderd worden.

## De Van Marum Lezingenreeks

Elk boekje uit de Van Marum Lezingenreeks biedt een inspirerende lezing van een prominente spreker uit de praktijk van de wetenschap- en techniekcommunicatie. Vakgenoten uit de wetenschap- en techniekcommunicatie worden aan de hand van een toekomstgericht verhaal mét leerpunten uit de praktijk, uitgenodigd tot reflectie. Dit boekje uit de Van Marum Lezingenreeks biedt een integrale weergave van de lezing van Arie van Heeringen uitgesproken tijdens de bijeenkomst van de Van Marum Sociëteit van 24 juni 1999.



## Martinus van Marum (1750 - 1837) *Een elektriserend geleerde*

Martinus van Marum was in de tweede helft van de 18e eeuw een internationaal bekend geleerde. Hij verrichtte onderzoek op een groot aantal wetenschappelijke terreinen, zoals de fysica, de botanie, de paleontologie en de chemie en was daarnaast ook arts. Tevens werkte hij aan de ontwikkeling van 'praktisch bruikbare toepassingen van wetenschappelijke inzichten', zoals een draagbaar brandblusapparaat of een luchtverversingssysteem voor gebouwen en schepen.

De rechtvaardiging van wetenschappelijk onderzoek vond hij vooral in het praktisch nut dat het mens en maatschappij oplevert, een inzicht dat niet altijd door zijn wetenschappelijke tijdgenoten werd gedeeld. Als directeur van het naturaliënkabinet van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen en later als directeur van museum en bibliotheek van de Teylers Stichting zette hij zich in om de deuren naar de wetenschap en techniek voor een breed publiek te openen. Daarnaast gaf hij als lector in de natuurwetenschap en wiskunde talloze openbare lessen voor de burgers van Haarlem. Zijn lessen bestreken een breed terrein. Hij gaf spraakmakende openbare demonstraties van wetenschappelijke instrumenten, waarmee hij belangstelling wilde opwekken voor wetenschap en techniek. Bekend werd Van Marum met zijn statische electriciteit opwekkende 'ongemeen groote elektriseermachine'.

Met zijn wetenschapsideaal en zijn wending naar het brede publiek was Van Marum een vroege vakgenoot van de huidige professionals in de wetenschap- en techniekcommunicatie.

Bron: Martinus Van Marum 1750 – 1837, Een elektriserend geleerde; A. Wiechmann en L.C. Palm (redactie), Joh. Enschedé en Zonen, Haarlem, 1987.



## Van Marum Sociëteit

In de geest van Martinus van Marum biedt de Van Marum Sociëteit een ontmoetingsplaats aan iedereen die zich actief inzet op het gebied van wetenschap- en techniekcommunicatie. Elk kwartaal wordt een inspirerende spreker uitgenodigd voor Van Marum bijeenkomsten in stadskasteel Oudaen te Utrecht. Daarnaast wordt er jaarlijks een Van Marum Special georganiseerd, een lezing met een bijzonder karakter.

# Wie is er dom?

*Arie van Heeringen*

## Van Marum lezing 1999 nr.2

*Dames en heren,*

Voor ik ga beginnen wil ik eerst een paar woorden over de AWT zeggen, want ik neem aan dat de meesten van u die club niet kennen. AWT staat voor Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid. Het is één van de 11 strategische adviesorganen van de overheid. De AWT is een onafhankelijke club van mensen die de rijksoverheid adviseert op het gebied van het wetenschaps- en technologiebeleid. De helft van de mensen heeft zijn sporen in het bedrijfsleven verdiend en de andere helft in de kennisinfrastructuur. We adviseren met name het ministerie van Economische Zaken, voor zover dat het technologiebeleid betreft, en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen voor zover dat het wetenschapsbeleid betreft. Mocht u verdere informatie willen hebben, we staan op het web: [www.awt.nl](http://www.awt.nl). Daar kunt u wat meer informatie vinden over de samenstelling van de raad en over wat we doen.

De titel die ik voor mijn lezing wil gebruiken is: 'Wie is er dom?'

In de opdracht die ik gekregen heb, lees ik dat veel mensen het belang van wetenschap en techniek herkennen, maar onvoldoende in staat zijn om beleidskwesties rond wetenschap en technologie te volgen en zich daarover een mening te vormen. Mij is gevraagd om vanmiddag vanuit dit gegeven te spreken over de communicatie van wetenschap en technologie richting het brede publiek.

Als ik dit zo lees dan suggereert dit een communicatie met de nadruk op eenrichtingsverkeer: van wetenschap en technologie naar het publiek. Daar proef ik uit dat het publiek 'dom' is, dat zij het niet snapt en moet worden voorgelicht.

Voor bepaalde specifieke onderwerpen is dat natuurlijk waar. Als je praat over genetisch gemodificeerd voedsel bijvoorbeeld, dan kan ik me heel goed voorstellen dat je het publiek over bepaalde specifieke issues goed moet voorlichten. Ik denk echter dat daar het grote probleem in de communicatie tussen wetenschap en technologie en het publiek, niet zit. Het grote probleem is juist dat eenrichtingsverkeer, dat ik zojuist al noemde. Een gevolg van dat eenrichtingsverkeer is -denk ik- een afnemende interesse van het publiek in wetenschap en technologie en ook een afnemende bereidheid om in die wetenschap en technologie te investeren. Dan heb je echt een probleem. Het is natuurlijk vervelend voor de direct betrokkenen, die daar hun brood in moeten verdienen. Maar ook met het oog op de ontwikkeling van de samenleving op langere termijn is dat een kwalijke zaak. Als je praat over de kenniseconomie en dergelijke, moet je een bepaalde bereidheid hebben om in wetenschap en technologie te investeren om daar op langere termijn profijt van te trekken.

### Niet het publiek, maar het systeem is 'dom'

Mijn stelling is dat het publiek veel minder dom is dan velen binnen het wetenschaps- en technologiesysteem denken. Het probleem is veel meer de 'domheid' in het wetenschap- en technologiesysteem zelf. Die domheid manifesteert zich enerzijds in een grote mate van opportunisme en anderzijds in een verstarring van het systeem in de communicatie richting publiek. Dat zal ik zo meteen wat toelichten. Ik denk dat de combinatie van deze factoren ervoor zorgt dat de bereidheid van de samenleving afneemt om in wetenschap en technologie te investeren. En dat is al te merken als ook minister Hermans zegt dat hij zich zorgen maakt over de bereidheid van de samenleving om in de universiteiten te investeren.

Iedereen praat wel over kenniseconomie en dergelijke, maar als het puntje bij het paaltje komt, en je budgetten moet vaststellen, dan zie je in de praktijk dat de geloofwaardigheid bij het publiek en bij de politiek van met name de universiteiten aan het afnemen is.

Ik noemde u twee dingen waarin de domheid van het systeem zich uit; opportunisme en verstarring. Ik wil een paar woorden over opportunisme zeggen- daar weet u ongetwijfeld veel meer van dan ik -dus daar zal ik niet al te veel zelf over praten. In het grootste gedeelte van mijn praatje zal ik aan de hand van enkele voorbeelden laten zien hoe in mijn ogen de verstarring zich uit.

### Het individu

Je hebt opportunisme op een individueel niveau. U kent ze wel, de individuele onderzoeker die ineens aan de bel trekt, en roept: 'Ik heb het systeem tegen kanker gevonden en ik kan gratis energie uit koude fusie maken' en dat soort zaken. In de praktijk blijkt dat veelal niet het geval te zijn. Ik denk dat dat een verlies aan geloofwaardigheid met zich meebrengt, met als gevolg een gebrek aan interesse aan de kant van het publiek.

### Het systeem

Je hebt ook het opportunisme op systeemniveau. Daar bedoel ik mee dat er binnen dat wetenschapssysteem eerst, bewust of onbewust, een stuk angst wordt gecreëerd. Dan moet u met name denken aan de hoek van milieu en gezondheid. Vervolgens wordt extra geld gevraagd om die angst te pareren. In dit verband zou ik u de suggestie willen doen om een artikel van Simon van Roozendaal in de Elsevier van een paar maanden terug te lezen. Het gaat in dat artikel over de ongelofelijke hoeveelheden geld die in het natuur- en milieubeleid van de overheid worden gestopt en wat het rendement daarvan is. Dat kunt u veel beter zelf lezen dan ik het nu kan zeggen. Ook kan ik u wijzen op de stichting Heidelberg Appeal Nederland (HAN) die ook op dit terrein markante voorbeelden weet te geven.

## Verstarring

Tot zover het opportunisme, want ik wilde hier vooral wat over de verstarring van het systeem zeggen, die in mijn ogen leidt tot een soort non-communicatie tussen het wetenschappelijk technologiesysteem enerzijds en het publiek c.q. de politiek anderzijds. Die verstarring is het gevolg van de neiging van het systeem om 'van binnen naar buiten te kijken' in plaats van 'van buiten naar binnen'. Ik zal u vijf voorbeelden geven.

### 1. Terugloop aantal bètastudenten

U bent allen natuurlijk op de hoogte van de breed gedeelde zorg over de afnemende bereidheid van studenten om een bètarichting te kiezen. Er is enkele jaren geleden een aparte commissie ingesteld door de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen dat was de Commissie Toekomst Natuur- en Technische Wetenschappen, onder voorzitterschap van prof. Verruijt. Anderhalf jaar geleden heeft de commissie een rapport uitgebracht. Die commissie bestond voornamelijk uit hoogleraren van de universiteiten en hun grootste zorg was, hoe krijg ik 'mijn' studenten terug? De vraag: 'Wat voor behoefte is er eigenlijk vanuit de maatschappij aan het soort mensen dat wij opleveren?' komt in het rapport verder niet voor. Het is vooral: hoe krijg ik weer mijn collegebanken vol?

Ik weet niet of u die Elsevier-enquête heeft gezien van begin juni dit jaar over de beroepen van afgestudeerden aan universiteiten en hun emplooi mogelijkheden. Als je kijkt naar wat studenten kiezen, dan denk ik, die studenten zijn niet dom. Moet u maar eens kijken wat de carrièreperspectieven zijn, de salarissen enzovoort. Een keuze buiten de bètavakken biedt veel betere perspectieven dan binnen de bèta.

Centraal moet natuurlijk de vraag naar de maatschappelijke behoefte aan mensen op het bètagebied staan. Traditioneel leidt de universiteit vooral op, zeker in die bètahoek, tot onderzoeker. Het onderwijs is dan ook verkaveld via de vertakkingen die het onderzoek heeft. Vroeger ging het grootste deel van de studenten na het afstuderen naar het onderzoek, maar op dit moment is dat maar een fractie van de studenten. Als je buiten het onderzoek terecht komt, dan blijkt dat er veel meer behoefte is -dat zal u wel bekend in de oren klinken- aan mogelijkheden voor communicatie buiten je eigen discipline, aan communicatieve vaardigheden. Het systeem in de opleiding is daar helemaal niet op ingericht.

De noodzaak om de opleidingen aan te passen en attractiever te maken, zowel voor

de studenten als voor de behoeften van de afgestudeerden, komt in het rapport van de commissie Verruijt in het geheel niet voor. De conclusie lijkt eerder: 'Hoe krijgen we de studenten weer in het oude stramien opdat mijn collegebanken vol zijn?'

Ik zal u nog een ander voorbeeld geven, waarin het 'van binnen naar buiten' kijken naar voren komt.

### 2. Van vier- naar vijfjarig curriculum

De ingenieursopleiding is een aantal jaren geleden vijf jaar geworden. Aan de technische universiteiten kun je nu dus vijf jaar studeren, dat was vier jaar. Als TU student krijg je dus vijf jaar studiebeurs. Dat vonden de bètasectoren van de algemene universiteiten natuurlijk niet leuk. Die willen ook hun studenten wat langer binnen houden, want dat levert meer geld op! Uiteindelijk is het na lang soebatten gelukt om ook voor een aantal bètavakken binnen de algemene universiteiten tot een vijfjarige opleiding te komen. De vraag of er wel behoefte is aan een vijfjarige opleiding bij studenten en bij afnemers, is in de discussie niet of nauwelijks aan bod geweest.

Als student gaat het je natuurlijk vooral om een goede basisopleiding en een titel, daarna kun je verder in een carrière. Stelt u zich eens voor, als het resultaat hetzelfde is, bent u dan geïnteresseerd in een vijfjarige of een vierjarige opleiding?

Opmerkelijk is het feit dat het aantal studenten op technische universiteiten toenam ten opzichte van het aantal studenten op algemene universiteiten, tot het moment dat de opleidingen van de technische universiteiten vijf jaar werden. De relatieve voorsprong voor de technische universiteit is toen verdwenen. Ik weet niet of die causaliteit zo hard ligt als ik het nu zeg; er zijn ongetwijfeld ook weer andere verhalen. Maar in ieder geval heeft een verlenging van de studieduur niet geleid tot de voortzetting van de trend zoals die voor die tijd was.

Mijn punt is dat in de hele discussie niet aan de orde is geweest waar vanuit de student en de samenleving behoefte aan is. Er is gewoon vanuit het systeem zelf geredeneerd: 'Als zij vijf jaar hebben willen wij dat ook'. En dat is voor mij een voorbeeld van 'van binnen naar buiten' kijken, waar -denk ik- op den duur het systeem enorme nadelen van zal ondervinden.

### 3. De verdelende rechtvaardigheid

Ik zal u een derde voorbeeld geven van 'van binnen naar buiten' kijken. Ik noem het gemakshalve 'de verdelende rechtvaardigheid'.

U kent de universiteiten ook, en ik denk dat u ook denkt dat ik niet overdrijf als ik zeg dat het net boeren zijn, altijd klagen en piepen. Als er extra vragen van buiten komen, dan is het altijd njet, behalve als er extra geld bij komt. Dat is zo'n beetje de sfeer die de universiteiten hebben weten te creëren. In ieder geval ook in de politiek. Sterker gezegd, is er sprake van een incrowd sfeer, zo met zijn dertienen. Want we hebben 13 van die universiteiten, die met zijn dertienen bij wijze van spreken in een kamer gaan zitten, de deur dicht doen en dan met zijn allen dat geld gaan verdelen. En dan het liefst maar houden zoals het is zodat ieder zijn portie houdt.

#### ***Kijk naar internationale concurrentie***

Als je kijkt naar de internationale ontwikkelingen, dan zie je dat grote, belangrijke universiteiten als Harvard dependances gaan starten in Europa. De vraag rijst dan of wij in Nederland het allemaal moeten houden zoals het is of dat wij in Nederland ook bereid zijn om op bepaalde plekken meer en op andere minder te investeren, om die concurrentie goed aan te kunnen.

Je kunt die deur wel dicht doen en denken dat je het met zijn dertienen gezellig met elkaar hebt, maar als je die deur open doet, dan zie je daar die andere universiteiten staan.

Op dit moment maken zelfs Oxford en Cambridge zich zorgen over de slagkracht van de Amerikaanse universiteiten, in financiële zin, in grootte en in bereidheid om ergens in te investeren, ik las het twee weken terug in een Engelse krant. Hoeveel te meer zou dat dan niet moeten gelden voor onze universiteiten hier, die - zoals ik al zei- nogal sterk geneigd zijn om het met elkaar te houden zoals het is. Om dat nog eens te illustreren het volgende. Wist u dat 80% van het geld dat de overheid geeft aan de universiteiten al jaren vast ligt? Dat heeft niks te maken met de kwaliteit van het onderzoek of de aantallen studenten, het is gewoon een vaste verdeling over de universiteiten.

#### ***Overhevelen van eerste naar tweede geldstroom***

Een illustratie van die 'behoudzucht' is de overhevelingsdiscussie. Ongeveer twee jaar geleden was er een extra discussie over overheveling. De vraag was of het geld van de universiteiten niet zou kunnen worden overgeheveld naar de tweede geldstroomorganisatie NWO (Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onder-

zoek). Velen van u zullen die organisatie wel kennen. Dat geld krijg je niet automatisch, zoals dat het geval is bij de eerste geldstroom, maar dat geld moet je verdienen op basis van kwaliteit. De politiek was er voor. De Tweede Kamer heeft dit toen ook besloten. U begrijpt het wel, de universiteiten waren daar natuurlijk tegen. Want ja, je kunt daar natuurlijk uiteindelijk slechter vanaf komen, want stel je voor dat een ander meer krijgt en jij minder. Uiteindelijk denk ik dat de minster heeft moeten afzien van deze operatie door de macht van het bestaande, zal ik maar zeggen, waardoor het weer is gebeven zoals het was.

### 4. Vernieuwingsfondsen

Nog een ander voorbeeld zal ik geven om de verstarring te illustreren. Velen, waaronder ook de AWT, maken zich zorgen over de vraag of er wel voldoende ruimte is binnen het wetenschaps- en technologiesysteem om nieuwe kennisgebieden op te pakken. Bijna al het onderzoek is in grotere programma's ingekaderd en alles wordt door peers beoordeeld. Dat is zeer nuttig. Maar vanuit deze programmering en externe beoordeling komen over het algemeen niet de impulsen voor nieuwe dingen. Daar moet je een aantal jaren in willen investeren. Het systeem kent een tendens van conservatisme. Dat wordt ook herkend door verschillende groeperingen. NWO, dat is de organisatie voor wetenschappelijk onderzoek, heeft ongeveer 700 miljoen gulden overheidsgeld te verspijken richting het universitaire systeem. Nu bestond het dat de NWO samen met de universiteiten, die ook nog eens ongeveer 3 of 4 miljard gulden van de overheid krijgen voor onderzoek, een brief heeft gestuurd naar de overheid waarvan de strekking was: 'Vernieuwing, ja dat is belangrijk, daar willen wij ook in investeren. Wij steken er 25 miljoen in, overheid doet u er dan ook nog even een 25 miljoen bij: 'anders doen we het niet'. Nou, bijna God betere het, zou ik zeggen; als er nu ergens een plek is, waar juist aan vernieuwingen gewerkt moet worden dan is het de universiteit wel; dat is hun missie, daar krijgen ze die miljarden voor. Hoe haal je het dan in je hoofd om samen met de NWO, de organisatie die juist bedoeld is om nieuwe dingen op te pakken -en daar 700 miljoen gulden voor krijgt- een brief te versturen met je handtekening eronder waarin gezegd wordt: 'Kijk we willen wel aan vernieuwingen werken, maar dan moet er wel extra geld bij komen'. Dat is zoals gezegd, weer zo'n voorbeeld van verstarring en niet bereid zijn om dingen te veranderen.

## 5. Technologische instituten

Ik zal nog een voorbeeld van verstarring binnen het wetenschap- en technologie-systeem geven, maar nu buiten de universiteiten. We hebben een aantal grote technologische instituten in Nederland. Die zijn actief op het gebied van (kern)energie, scheepsbouw, water, grondmechanica en lucht- en ruimtevaart; niet onbelangrijke gebieden. Maar zijn dit de gebieden waarin wij in de 21<sup>e</sup> eeuw als Nederland de nieuwe bedrijvigheid kunnen ontwikkelen? Dan zie ik een aantal mensen bij u al triestig kijken. The Economist had laatst een aardig artikel over innovatie. Daarin werden de golven waarin basistechnologieën zich ontwikkelen nog eens uiteengezet. En hoe vervolgens vanuit een basistechnologie nieuwe bedrijvigheid kan ontstaan en een hoop nieuwe werkgelegenheid kan worden gecreëerd. In de 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> eeuw was dat waterkracht, in de 19<sup>e</sup> eeuw was dat stoom, in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw was dat elektriciteit, in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw was dat elektronica, en de stelling is: in de 21<sup>e</sup> eeuw - u kunt het ook invullen- is dat de informatietechnologie en de biotechnologie. Als je tegen die achtergrond naar de huidige instituten kijkt dan riekt het toch meer naar de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw dan naar de 21<sup>e</sup> eeuw.

De AWT heeft twee jaar geleden een rapport uitgebracht over die grote technologische instituten, maar vervolgens gaan er dan natuurlijk allerlei behoudende krachten werken. Het resultaat is- het is binnenkort in de ministerraad- dat er meer geld moet in deze bestaande instituten.

### **Ruimtevaart**

Laat ik er even één instituut uitlichten om te laten zien hoe zo'n systeem werkt. Dan neem ik de lucht- en ruimtevaart, want dat klinkt dan nog als de meest moderne, als ik het even zo mag zeggen. We hadden een aantal jaren terug, een jaar of vier geleden, een zogenaamde clusterstudie. Een cluster is een netwerk van organisaties - wetenschappelijke en industriële - en mensen die daar van afhankelijk zijn om hun doelstellingen te realiseren. In de clusterstudie lucht- en ruimtevaart was de pit in het geheel Fokker. Daarom was het belangrijk om het systeem in stand te houden want dan konden wij Fokker in het geweld der volken overeind houden. Maar ja, u kent het, Fokker heeft het niet gehaald. Toen kwam er een nieuwe clusterstudie en die liet juist zien hoe belangrijk het was dat Fokker er niet meer was, want dan hoefde de kennisinfrastructuur niet alleen meer die ene klant in de breedte te bedienen, maar dan kon die zich specialiseren om vervolgens internationaal te gaan.

Zo flexibel is het systeem om het bestaande te behouden. Het punt is namelijk dat die hele internationale lucht- en ruimtevaart een sector is die aan de subsidie-uier

blijft hangen. Dat heb ik niet van mezelf. Business Week had recentelijk een analyse gepubliceerd van de lucht- en ruimtevaart in Amerika waaruit bleek dat die sector commercieel niet heeft opgeleverd wat ervan verwacht werd. Met uitzondering van het tefalpannetje natuurlijk en de telecommunicatie. Maar in die ene commercieel interessante sector van de telecommunicatie heeft de Nederlandse industrie weinig eigen, scheppende industrie. Op het industriële vlak heeft deze sector dan ook weinig uitstraling.

In Nederland hebben we overigens wel een groot technologisch instituut, ESTEC, het instituut van the European Space Agency, gevestigd in Noordwijk. Daar werken 1200 man die hoog technologisch werk verrichten. Dit instituut levert voor onze economie een toegevoegde waarde. Andere landen betalen mee aan dit instituut. Al die mensen die er werken, besteden veel geld in Nederland, bij de bakker en de slager, en daar zit een soort meerwaarde in, die ik niet wil ontkennen, maar ik denk dat alleen de bakker de lachende derde is.

Ik weet niet of u die geluiden ook hoort, maar er is in Nederland een enorme behoefte aan goed opgeleide mensen. Iedereen zegt dat er een schreeuwend behoefte is aan met name bèta's, goede ingenieurs en goede creatieve mensen. Vervolgens subsidiëren we 1200 man op een eiland met de bakker als lachende derde, terwijl we niet de dynamiek richting de echte bedrijvigheid kunnen inzetten. Ik was vorige week in Eindhoven, waar burgemeester Welscher een toespraak hield. Hij gaf aan dat vijf jaar geleden de regio Eindhoven in mineur was. U kent het, Philips ging inkrimpen en DAF ging failliet. Als je nu kijkt naar wat voor nieuwe dingen de mensen die niet meer bij Philips en bij DAF werken, hebben opgepakt dan heeft dat geleid tot de ontwikkeling van allerlei nieuwe bedrijvigheid. Dan denk ik, je kunt wel zeggen dat zo'n instituut, als ESTEC moet blijven bestaan 'want de bakker verdient er aan', maar kijk eens naar de meerwaarde die het zou opleveren als je zou stoppen met dingen die alleen maar subsidie behoeven en de mensen zich kunnen gaan inzetten voor commercieel interessante activiteiten. Het systeem is helaas nog teveel gericht op het behoud van het bestaande.

## *Politisering van debat is nodig*

Ik kom tot een afronding. Ik kan begrijpen dat individuele mensen, onderzoekers, voor hun eigen terrein vechten. Dat kan ik me voorstellen, dat is hun job en die willen ze graag handhaven. Het is fruikend als het systeem als totaal geen dynamiek kent. Er zit in ons systeem een zodanige verstarring, dat als er nieuwe, andere vragen opkomen, de stereotiepe reactie is: 'dat kan alleen maar als er extra geld is'. En dat pikt het publiek en de politiek niet, of niet langer. Ik constateer, ik zei het al in het begin, dat de communicatie vooral een éénrichtingsverkeer is. Het systeem laat zeker zien hoe goed ze de dingen doen die ze doen en dat is een winst. Alleen moet men zich afvragen: 'Doe we de goede dingen?' Dan moet niet alleen 'van binnen naar buiten' gekeken worden, maar juist ook 'van buiten naar binnen'. Die bereidheid die is er in het systeem niet. Inspelen op nieuwe mogelijkheden betekent dat je ook bepaalde dingen moet afbouwen, en dat is op de een of andere manier, constateer ik, in ons systeem nu nog niet mogelijk. Er is een vrij grote mate van arrogantie richting de politiek, in de sfeer van 'Ach, daar moeten ze zich niet mee bemoeien, ze hebben er geen verstand van, dat is de waan van de dag'. En ik denk dat dát op den duur niet houdbaar is.

Ik denk dat de magie rond wetenschap en technologie, zoals die in onze samenleving na de tweede wereldoorlog bestond, niet meer bestaat. Het idee dat wetenschap en de technologie ons zondermeer nieuwe welvaart en welzijn oplevert, dat is verdwenen. We komen er daarom niet meer met algemene verhalen over de kenniseconomie. Het publiek eist een zichtbaar, controleerbaar en adaptief systeem. Dat vereist in mijn ogen een politisering van het debat over wetenschap en technologie. Dit vereist een andere communicatie dan nu plaatsvindt. Weg met dat opportunisme en die verstarring, het zich aangevallen voelen, zoals ik dat nu breed en alom zie. In plaats daarvan is een open dialoog nodig, waarbij het publiek gestimuleerd wordt om vragen te stellen en doelen vast te stellen. 'Het systeem' moet dan ook op die doelen worden afgerekend.

### **Rol van de overheid**

U moet het wetenschap- en technologiesysteem niet alleen beperken tot de wetenschappers en de instituutsbestuurders. Het is ook de overheid die daar een rol in speelt.

Er zijn allerlei ambtenaren, die bepaalde instituten en programma's koesteren. De bereidheid om ook vanuit die hoek eens met een open blik naar het systeem te kij-

ken, is heel gering. Ik noemde eerder al het voorbeeld van de overheveling. Ik kan ook de heer Geelhoed citeren uit de tijd dat hij Secretaris-Generaal was van EZ; hij gaf toen aan dat hij adviezen van AWT mede nodig heeft om intern als breekijzer te fungeren. Dus mijn signaal geef ik niet alleen naar de wetenschappers af maar ook naar de ambtenaren.

De bereidheid bij de ambtenaren die moet denk ik veranderen om niet alleen voor hun eigen troetelkindje te gaan staan, maar zich af te vragen wat de samenleving er echt aan heeft.

### **Tenslotte weer de AWT**

Misschien moet ik tot slot nog even een paar dingen zeggen over wat de AWT zelf doet aan die open communicatie. Ten eerste proberen wij dit soort dingen aan de kaak te stellen. Dat is ook één van de redenen waarom ik hier sta om daar wat over te zeggen.

Er gebeuren ook een hoop goede dingen in het wetenschap- en technologiesysteem. Mijn stelling is alleen dat dit door die verkrampde reactie onvoldoende zichtbaar wordt. Wij zijn op dit moment aan het nadenken hoe je de maatschappelijke relevantie van wetenschap en technologie beter voor het voetlicht kunt krijgen, niet in algemene termen maar heel concreet. Hoe dat precies moet, weet ik niet, maar wij proberen zo'n vorm te vinden dat het ook de politiek aanspreekt. Dat is het tweede wat de AWT zelf doet.

En ten derde hebben wij als taak van de overheid gekregen om verkenningen te doen op het gebied van wetenschap en technologie. We kiezen ervoor om niet vanuit een discipline verkenningen te doen, maar een maatschappelijke vraag als uitgangspunt te nemen. Van daaruit kijken we dan of de wetenschappelijke en technologische infrastructuur goed is opgesteld om in te spelen op die maatschappelijke vraag. Wij proberen ook op onze website een discussie met betrokkenen te voeren. Op die manier proberen wij een (bescheiden) bijdrage te leveren aan het stimuleren van een open dialoog.

## Een vraag is nooit dom

Ik vroeg al: wie is er dom? Mijn stelling is dat het publiek veel minder dom is dan 'het systeem' denkt. Het systeem reageert dom. Op korte termijn kun je daar winst mee halen, op lange termijn denk ik, dat dat het systeem kan ondergraven. Een open dialoog is nodig waarin het vragen stellen wordt gestimuleerd. Ik moet dan altijd denken aan een leraar bij mij op school die zei: 'Een vraag is nooit dom, hoogstens het antwoord'. En dat geldt natuurlijk ook voor deze voordracht. Mocht de domheid daarin blijken, dan hoor ik dat wel in de discussie.

## Gebruikte afkortingen

*In de lezing van Arie van Heeringen worden een aantal organisaties genoemd. Hieronder vindt u een alfabetisch overzicht van de organisaties, met de vermelding van de websites voor meer informatie.*

**AWT** - Adviesraad voor het Wetenschaps en Technologiebeleid  
<http://www.awt.nl>

**ESTEC** - European Space Agency  
<http://www.estec.com>

**EZ** - Ministerie van Economische Zaken  
<http://www.minez.nl>

**HAN** - Stichting Heidelberg Appeal Nederland  
<http://www.euronet.nl/~ssf/>

**KNAW** - Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen  
<http://www.knaw.nl>

**NWO** - Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek  
<http://www.nwo.nl>

**OC en W** - Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen  
<http://www.minocw.nl>

**OECD** - Organisation for Economic Coöperation and Development

**OESO** - Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling  
<http://www.oecd.org>

**VSNU** - Vereniging van Universiteiten  
<http://www.vsnu.nl>

**WeTeN** - Stichting Wetenschap en Techniek Nederland  
<http://www.weten.nl>

## Discussie

### Vraag

BEN KOEVOETS, DIRECTEUR VAN HET PTT-MUSEUM

*Ik ben gestimuleerd door uw stelling dat het publiek wat minder dom is, dus ik durf een vraag vanuit het publiek te stellen. U liet zien dat het systeem log is en weinig flexibel. De blik is vooral naar binnen gericht en er wordt weinig ingespeeld op signalen van buitenaf. U schetste het beeld van de 13 universiteiten die in een kamertje zitten waar zelden de deur open gaat, en als-ie open gaat staat hij op een kier. Eén van de voorbeelden die u gaf ging over de NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek). De NWO wordt bevolkt door mensen uit de universiteiten die zelf moeten beoordelen of al die verschillende vakgebieden en onderzoeksaanvragen wel of niet gehonoreerd worden voor een totaal bedrag van 700 miljoen. Dat past prachtig in het poldermodel, want het gaat allemaal heel harmonieus. Er wordt goed naar de doelgroep geluisterd, we praten met elkaar en voor een deel laten we de doelgroep op een democratische wijze zelf mee beslissen.*

**Vormt het poldermodel niet een belemmering om de verandering in het systeem teweeg te brengen?**

### Antwoord

Ja. Was het niet Winsemius die wetenschap en technologie altijd vergelijkt met sport? Ik denk dat je als Ajax niet met een poldermodel kunt winnen. Stel je voor als je moet gaan praten over wie er moet gaan spelen enzovoort.

Kennelijk hebben wij toch, ook vanuit de overheid, onvoldoende druk uitgeoefend op het systeem om te laten zien waar zij een bijdrage aan levert en waar verandering nodig is. Veranderingen komen niet vanzelf. Daar zijn keuzes voor nodig, keuzes die soms pijn doen. Dan is een poldermodel niet zo geschikt.

Van de afzonderlijke instituten en vanuit het individu gezien kan ik het begrijpen dat zij niet 'open' staan voor opties die hun bestaansgrond onderuit halen. Als directeur van een PTT-museum probeert u natuurlijk ook dat museum overeind te houden als dat even kan, niet? Dat neem ik verder ook niemand kwalijk. Aan de andere kant laat het systeem als geheel dat allemaal toe en bestaat er kennelijk geen feedback. Er worden geen doelen gesteld zodat kan worden afgerekend op resultaat. Dat zou betekenen dat je op een bepaald moment de bereidheid moet hebben om te zeggen: 'Nou stoppen we daar eens mee, want dat is geweest, dat was ooit nuttig, maar ja, de wereld is natuurlijk ook aan het veranderen'. Ik heb nog nooit instituten gezien die gesloten zijn, zeg ik even.

**Reactie**

*Maar het moet wel veranderen, en hoe doe je dat?*

**Antwoord**

Ja, er moet veel meer gebeuren vanuit een wisselwerking, want als de politiek zich er meer mee wil bemoeien, dan zal dat systeem zich ook verder moeten profileren. En op die manier moet dat systeem omhoog.

Iedereen kijkt altijd zo met afschuw naar de Verenigde Staten, want daar bepaalt de politiek of de National Science Foundation, dat is dan hun NWO zal ik maar zeggen, er 100 miljoen -want om die bedragen gaat het dan vaak- meer gestoken moet worden in onderzoeksterrein 1 ten koste van onderzoeksterrein 2. Daar zit natuurlijk een vorm van waan van de dag in, maar een alternatief is er niet. Het alternatief zou zijn dat het iedereen koud laat totdat het puntje bij het paaltje komt en het geld moet worden verdeeld. Dan zal je zien dat men toch kiest voor dingen als veiligheid en andere belangrijke zaken. Als er prioriteiten worden gesteld dan maakt onbekend natuurlijk onbemind.

Het is natuurlijk sowieso een vereiste dat iedereen wat ie doet, goed doet. Tonen dat je het goed doet, is het minimum niveau. Je moet echter meer doen om bovenaan het lijstje te komen.

**Vraag**

LOU DALDERUP, STICHTING WETEN

*U zegt dat er sprake is van eenrichtingsverkeer in de communicatie tussen de wetenschappelijke wereld en de maatschappelijke omgeving.*

**Zijn de signalen uit de maatschappelijke omgeving voor de lange termijn wel zo helder dat de onderzoekswereld daar op kan reageren?**

**Antwoord**

Het antwoord is nee

**Reactie**

*Dan zit je natuurlijk in een patstelling; men zou misschien wel willen, maar wat kan men anders doen dan men al doet? Van wie moet dat signaal dan komen?*

**Antwoord**

Dat is niet helder. Je moet naar een grotere betrokkenheid van de politiek met wetenschap en technologie en de investeringen daarin. Dat kan niet anders dan een opbouwende wisselwerking zijn. Wanneer je je als systeem insluit als een oester, dan komt die interesse niet. Het is ook niet voor niets dat de politiek op dit moment niet echt vraagt naar hoe het is. Dat kabbelt, zeg ik maar, gewoon rustig zo door. Die wisselwerking moet je gaandeweg bereiken. Het wetenschap- en technologie-systeem moet vanuit een minder defensieve opstelling meer richting de politiek kiezen. Dat is de weg die je moet gaan en dan kom je, denk ik, ook wel tot oriëntaties die van buitenaf komen. Op een bepaald moment zal er dan gezegd worden: 'We moeten op andere terreinen misschien nu eens meer investeren dan we tot heden gedaan hebben'.

**Reactie**

*Ja, maar als het nu gaat om hoe de politiek daarin zou moeten sturen, is het dan helemaal onterecht dat, wanneer de politiek eens dingen roept, er vanuit de wetenschappelijke wereld vaak het verwijt komt dat de dames en heren politici bij uitstek bezig zijn met de korte termijn? Daar wordt toch ook niet zo ver vooruit gedacht.*

**Antwoord**

Nee, maar men is wel bereid om te investeren in onderwijs en in wetenschap. Er wordt natuurlijk, wat is het, vijf-, zes-, zeven-, acht-, negen-, tien miljard door de overheid in wetenschap en technologie gestopt.

*Nou, van de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) horen we dat we in de afgelopen 10 tot 15 jaar toch wel aardig achterop zijn geraakt vergeleken met andere Europese landen, als het in elk geval om onderwijs gaat.*

### Reactie

### Antwoord

Dat is overigens niet wat de overheid doet. Kijk, de totale uitgaven voor onderzoek enzovoort die zijn niet echt hoog, maar als je kijkt naar het overheidsdeel, dat is heel hoog, dan horen wij tot de top in de OESO.

### Reactie

*Dat klopt voor het onderzoek ja, maar hoe zit dan met het onderwijs?*

### Antwoord

De OESO-studies tonen aan dat wij een goed onderwijssysteem hebben. Dat moet op zijn minst zo blijven en waar mogelijk worden verbeterd. Dit kost geld. Dat geld is er niet, zegt de overheid, lees OCenW.

Als je nu even van een afstandje kijkt, dan zie je dat de overheid dingen subsidieert die de verantwoordelijkheid van anderen zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor heel wat technologiesubsidies van EZ, de financiering van het onderzoek bij bedrijven is toch primair een taak van de bedrijven zelf. Je ziet nu dat de overheid hier wel geld in steekt, en de taken waarvoor de overheid de primaire verantwoordelijkheid heeft, laat versloffen, die anderen dan maar moeten financieren. Dat is toch de wereld op zijn kop. Het is om die reden dat de AWT tegen de overheid zegt: ‘Ga weer terug naar je core business, stop voor een belangrijk deel met dat subsidiëren van dingen die anderen moeten doen en stop het geld in het onderwijs, waar je als overheid bij uitstek verantwoordelijkheid voor hebt’. Er gaat een miljard om in technologiesubsidies, ik zeg niet dat het allemaal onzin is, integendeel, er gebeuren een hele hoop goede dingen. Je moet je alleen wel als overheid afvragen of je wel moet opschuiven in de richting van de markt zodat alles toepassingsgericht moet zijn. Als de overheid op de stoel van een ander gaat zitten waardoor hun eigen stoel leeg is maar ze wel

gaan ze rondkijken van ‘Joh, wil je dat ook even betalen’, dat is natuurlijk de omgekeerde wereld. In die zin denk ik dat in het onderwijs investeren iets is waar je als overheid bij uitstek een rol in hebt.

### Vraag

HUUB EGGEN

*Vanuit de natuurkunde merken wij dat als wij bijvoorbeeld aan de grote bedrijven in Nederland met de eigen research laboratoria vragen: ‘Wat kunnen wij voor jullie doen of wat kunnen wij samen doen?’, dat je daar met de allergrootste moeite een concrete reactie op krijgt. Dat is een groot probleem. Ik denk dat er vanuit de academische wereld veel meer bereidheid is om te luisteren naar wat er in de samenleving gebeurt, dan u suggereert.*

*Naar mijn idee zaten er in uw verhaal allerlei voorbeelden die u veel te zwart-wit stelt.*

**Zou u kunnen aangeven- desnoods in procenten- hoeveel u chargeert in uw praatje?**

### Antwoord

Natuurlijk overdrijf ik om mijn stelling wat scherper te stellen. Ik maak geen punt van de individuele onderzoekers, die zijn best bereid om met de buitenwacht te praten. Mijn punt was meer dat als je kijkt naar instituties - zoals de grote technologische instituties en universiteiten - dat daar hele andere dingen moeten worden opgepakt dan waar nu het geld naar toe gaat. Op dat niveau mis je de dynamiek. In de vakgebieden zelf denk ik dat mensen prima communiceren met de buitenwacht. Dus het is, zeg maar op een soort mesonniveau –als ik die term even mag gebruiken- waarin vooral die verstarring zit.

### Reactie

*Begrijp ik het goed dat u zegt: ‘De vernieuwing wordt wel erg moeilijk gemaakt’.*

**Antwoord**

Ja, als je écht nieuwe terreinen wilt oppakken en het geld op een andere manier wilt verdelen dan traditioneel gebeurt, is dat bijna onmogelijk in het huidige systeem.

**Vraag**

HUUB EGGEN

*Ik wilde eigenlijk nog even doorgaan op wat Lou Daldrup net zei. Ik vind het een groot probleem om wanneer je met bedrijven praat daaruit aanwijzingen te krijgen voor wat je als academische wereld echt zou kunnen doen. U gaf zelf aan, de politiek is nauwelijks meer geïnteresseerd, we slagen er nauwelijks in om kamerleden nog geïnteresseerd te krijgen voor deze branche. Van de andere kant doet u als het gaat om de informatietechnologie alsof de academische wereld daar buiten staat. Zonder academisch onderzoek zou de hele informatietechnologie zoals die er nu is niet zijn. Internet is een product van de grootste gesubsidieerde instelling in deze wereld, de militairen. Het Worldwide Web komt van dáár vandaan. Het is dus geen natuurverschijnsel waar academici, of de academische wereld op zou moeten reageren, ze speelt daar wel degelijk een rol in. Ik vind het ook altijd wat lastig om uit de adviezen van de AWT een alternatief te destilleren. Als je echt vernieuwend wetenschappelijk onderzoek doet, dan weet je niet waar het heen gaat, anders is het niet vernieuwend. Daar is dus een scheiding tussen het fundamentele en het meer toegepast gerichte onderzoek.*

**Hoe zou het volgens u dan wel moeten?****Antwoord**

Ik heb helemaal niet willen suggereren dat ICT voor de wetenschappers onbekend is of zoiets. Ik heb vooral willen duiden, dat als je kijkt welke de basistechnologieën zijn voor de komende 21<sup>e</sup> eeuw van waaruit zich nieuwe bedrijvigheid kan ontwikkelen, dan zie je dat een belangrijk deel van onze instituties nog zit op het gebied van de scheepsbouw en dergelijke. Dan kun je je afvragen of de overheidsinvestering in die gebieden voldoende basis geeft voor die ontwikkeling van nieuwe bedrijvigheid. Het laat onverlet dat ICT natuurlijk door vele wetenschappers prima wordt benut en door hen is gestimuleerd.

**Vraag**

EMMY JACOBS, MADOC CONSULT

*U vindt dat EZ niet zoveel technologiesubsidies zou moeten geven. Als bijvoorbeeld net afgestudeerde studenten zelf een klein ICT bedrijfje willen beginnen, dan is er vergeleken met de ons omringende landen ontzettend weinig in Nederland. Ik vind dat je dan best een impuls vanuit de overheid mag geven om te proberen die nieuwe bedrijfjes een beetje schwing te geven zodat meer mensen zullen volgen.*

**Wat voor een bezwaar heeft u dat Economische Zaken bepaalde bedrijven subsidieert, of gaat het u alleen om de subsidiëring van grote bedrijven ?****Antwoord**

Nou, ik heb niet gezegd dat al die subsidies moeten verdwijnen. Ik ben het graag met u eens, dat juist in de startersfeer, waarin de waarde van een idee nog moet worden bewezen, je een faciliteit moet bieden. Het gros van de subsidies gaat daar niet heen maar naar bestaande bedrijven. Ik zeg niet dat het allemaal verkeerd is, maar je moet wel de afweging maken.

En als je dan ziet wat voor noden het onderwijs heeft, zeker in het beroepsonderwijs, en hoe groot de behoefte is aan goed opgeleide mensen, dan vraag je je af of de prioriteiten wel goed liggen. Op een bepaald moment zou je moeten afwegen of je niet meer in onderwijs moet investeren. Dan kom je bij de discussie of er misschien niet geld van Economische Zaken naar OC&W zou moeten. Nou ja, ik zie u al lachen.

Als je goed nagaat, dan geef ik als belastingbetaler geen geld aan OC&W of EZ, maar aan de overheid. En als belastingbetaler zeg je dan als ik het even weer zwart-wit doortrek, dat is toch eigenlijk te gek. Ongetwijfeld wordt het geld van EZ goed en nuttig besteed. Je kunt je alleen afvragen of de overheid zo ver moet gaan om daar waar anderen verantwoordelijk voor zijn een extra financieel duwtje te geven, terwijl bepaalde eigen belangrijke verantwoordelijkheden zijn blijven liggen. Ik geef toe dat ik geneigd ben om dit soort dingen iets zwart-wit voor te stellen om het punt te maken, maar in essentie houd ik het wel overeind.

## Vraag

NIELS WIEDENHOF

*Aan de ene kant stelt u met veel nadruk dat het wetenschap- en techniekstelsel oliedome is en dat het versterkt is. Dan zegt u zo tegen het eind van uw voordracht dat het interessant zou zijn –en dat AWT daarover zit te na te denken –hoe je nu de maatschappelijke relevantie van dat wetenschap- en techniekstelsel eens goed zichtbaar zou kunnen maken.*

*Ik vraag me af of het interessant zou zijn als het wetenschap en techniekstelsel zelf haar falen blootlegt. Als zij de relevantie van haar eigen stelsel zou moeten blootleggen en u zegt aan de andere kant, ja, die relevantie is uitermate gering want ze houdt helemaal geen rekening met wat de maatschappij wil, dan is ze eigenlijk alleen maar op behoud gericht.*

**Denkt u dat het interessant zou zijn als het wetenschap en techniekstelsel zelf haar falen blootlegt en denkt u nou echt dat het wetenschap- en techniekstelsel zo oliedome zou zijn om daar in te trappen en dat te demonstreren?**

## Antwoord

Mijn insteek bij het noemen van de maatschappelijke relevantie was niet om het negatieve naar voren te halen, maar juist ook om te laten zien dat er ook een ongelofelijke hoop goede dingen gebeuren.

Dat tonen van de goede dingen moet je combineren met de bereidheid om dingen te veranderen om vervolgens te investeren in dingen die nodig zijn. Als dat laatste er niet is, dan krijg je niet de communicatie die nodig is om op termijn de spiraal naar boven te krijgen, zodat je tegen elkaar ook kunt zeggen dat het goede investeringen zijn. De universiteiten kun je niet vragen om zelf aan een ander te laten zien hoe goed ze zijn. Iedereen zal dan zeggen dat ze weer voor eigen parochie praten. Vandaar dat ik zei dat we eens moeten nadenken of je niet door anderen, door derden, kunt laten zien wat de universiteiten al doen. De dingen die ze doen, doen ze goed. We scoren goed, ook internationaal, als je kijkt naar kwaliteit en dergelijke. Maar we moeten ook laten zien dat we de goede dingen doen, die dingen waar de maatschappij behoefte aan heeft en dat daarin ook veranderingen plaatsvinden. Dus het gaat mij om de eerste afgeleide, als je die dynamiek niet hebt, dan loopt het op den duur spaak.

## Vraag

NIELS WIEDENHOF

*Ik vind het wel een interessante observatie dat u zegt dat er van binnenuit iets aan het wetenschap- en techniekstelsel zou moeten gebeuren, en ik zoek eigenlijk de link naar de wetenschap- en techniekcommunicatie. De stichting WeTeN, een belangrijke factor op dit gebied, is niet geëvalueerd. In het rapport dat ik onder ogen heb gekregen zie ik –zo door mijn oogleden heen kijkend– niet dat het wetenschap- en techniekstelsel niet zou deugen. Ik zie alleen dat de communicatie verbeterd moet worden.*

**Zou de commissie die stichting WeTeN geëvalueerd heeft ook oliedome zijn?**

## Antwoord

Ik zei al, de vraag kan nooit dom zijn, hooguit het antwoord. Ik heb niet willen zeggen dat er heel weinig maatschappelijke relevantie zit in wat er in de wetenschap en technologie gebeurt. Wat mij betreft zit er onvoldoende dynamiek in het stelsel om tot veranderingen te komen, die aansluiten bij wat er op dit moment ook aan veranderingen in de maatschappij zijn. Als je daar niet goed op inspeelt en als je de openheid niet hebt om daarover te praten, dan zal de maatschappij haar belangstelling verliezen en wordt de geloofwaardigheid minder. Het betekent niet dat het overgrote deel gewoon heel nuttig en maatschappelijk relevant werk is.

En ja, de evaluatie van Stichting WeTeN..... Ik hoop dat ik heb aangegeven dat de communicatie inderdaad verbeterd moet worden. Trouwens ‘domheid’, dat bedoel ik figuurlijk, je moet het natuurlijk op zijn Amerikaans doen, en het tussen aanhalingstekens zetten.

## Reactie

*Het was geen dom antwoord.*

## Vraag

KRIJN VAN DER LEE, VU PODIUM

*Ik heb de volgende opmerking. Bij het model wat u hanteert, beschouwt u de universiteiten als een tamelijk homogeen blok waartegen je zou kunnen praten. Ik kan u verzekeren, dat blok bestaat niet, de universiteit die bestaat uit een aantal leerstoelen en de productie geschiedt in zo'n leerstoel. Dat is eigenlijk nog niet eens zo'n slecht systeem, want een leerstoel die kent het natuurlijk proces van opkomen, blinken en verzinken. Het management zou moeten proberen die periode van blinken te verlengen door dat systeem te faciliteren. Als je nu van dat model uitgaat – en ik vind dat we dat in Nederland vrij aardig doen – waarbij we het onderzoek via NWO-subsidie sturen, dus een dooie vakgroep krijgt veel minder dan een vitale vakgroep, een vakgroep met veel internationale referenties krijgt meer dan een vakgroep die stil ligt, dan houdt dat systeem zichzelf in stand. Dat is een uitermate flexibel systeem en het is niet eens zo duur.*

*Ga alsjeblieft eens af van het standpunt alsof je met de universiteiten zou kunnen praten. Ik ontmoet regelmatig mensen die zeggen: 'Ik heb met de universiteit gesproken', dan blijkt dat ze met een rector gesproken hebben of met een lid van het College van Bestuur. En die zegt dan: 'Ja, ik heb een winkel van 500 miljoen, en van die 500 miljoen ligt er 499 miljoen vast. Over die ene miljoen mogen we het hele jaar discussiëren'. Nou, zo is het dus niet. De productie vindt plaats op het laagste niveau en dat is de leerstoel. Houdt alsjeblieft dat systeem intact, want dat is helemaal geen slecht systeem.*

**Ik vind dat je niet kan spreken over de universiteiten alsof zij een homogeen blok zijn, de feitelijke productie vindt immers plaats in het leerstoelensysteem. Hoe denkt u daarover?**

## Antwoord

Ik denk dat we wat betreft dat systeem op verschillende niveaus praten. Ik ben het helemaal met u eens dat de productie op het niveau van de leerstoel plaatsvindt. Dáár gebeurt het werk, daar gebeurt het onderwijs en het onderzoek. Dat goede mensen relatief meer geld krijgen, dat is een vorm van flexibiliteit. Mijn punt was een ander. Dat deed zich voor toen er vanuit de politiek werd gezegd: 'We gaan op een andere manier proberen het geld aan de universiteiten te verdelen, zodat wij meer zichtbare accountability hebben'. Het doel was om het geld beter en meer

controleerbaar te verdelen op basis van kwaliteit en relevantie, zoals het de bedoe-ling was met die overheveling van de eerste naar de tweede geldstroom. Dat wilden de universiteiten niet en dan bedoel ik dus in dit geval echt de universiteiten als groep. De VSNU heeft zich verzet en wilde nog wel praten over overheveling onder één conditie: geen verschuiving van geld tussen universiteit 1 en universiteit 2, enfin, dat hoeft ik u allemaal niet uit te leggen. Dus er is wel degelijk een lobby van de universiteiten en dat is op zich ook wel weer te begrijpen, die zeggen; 'Jongens, laten we het zo veel mogelijk houden zoals het is'. Dus wel een overheveling maar geen verandering in de geldverdeling over de universiteiten.

## Reactie uit de zaal

*Je kunt toch ook geen andere reactie van het College van Bestuur verwachten, ze hebben al niks te zeggen over de universiteit. Als het geld wat er naar toe gaat ook nog minder wordt, dan gaan ze helemaal af, de universiteiten zullen dus altijd vechten voor meer geld.*

## Antwoord

Ja, en dat is nu precies wat ik denk als belastingbetalende Nederlander. Als Nederlander vind ik dat de overheid op een bepaald moment tegen het College van Bestuur moet zeggen: 'Ik begrijp dat u meer geld wilt, maar daar trappen wij niet in!'. Als je nou kijkt naar onze 13 universiteiten in verhouding tot de internationale context, dan heeft de VS vijf topuniversiteiten; hebben wij er dan dertien?

## Reactie uit de zaal

*Vergeet niet dat maar 1% procent van de studenten de kans krijgt zich in te schrijven voor Harvard en dan moet je ook nog een aantal tienduizenden dollars meebrengen!*

## Antwoord

Ja, dat klopt. Ze hebben daar overigens een heel goed systeem van grants en beurzen. Maar toch vind ik dat je zult moeten proberen om een differentiatie te krijgen,

het is toch ondenkbaar dat al onze 13 universiteiten gelijk zijn en nog top blijven ook!

### Reactie uit de zaal

*Al die universiteiten moeten wel iedere student toelaten. Als je een zes haalt voor je VWO, heb je het recht om overal te studeren.*

### Antwoord

Maar wie zijn wij? Wat ik probeer te doen is door te denken wat de consequenties zijn als je verder kijkt. De internationale concurrentie houden we op die manier niet buiten de deur. Harvard heeft al een dependance in Europa en de ETH in Zürich voert een heel bewust kwaliteitsbeleid om de beste mensen op te kopen. Dan kunnen wij wel zeggen: we gaan met zijn dertien nog eventjes zo door, maar dan moet je wel kijken wat de consequenties zullen zijn voor de beste studenten en de beste docenten. Het gros van de studenten kiest dicht bij huis. Maar het gaat om de top en daar willen wij ook bij horen. Dáárom maken Oxford en Cambridge -toch niet de eerste de besten in Europa- zich zorgen of ze die strijd wel aan kunnen. Dan maak ik mij zorgen dat we zeggen, we kiezen voor het systeem van houden zoals het is. In dat geval heb ik toch met DE universiteiten te maken.

### Vraag

GOVERT SCHILLING, WETENSCHAPSJOURNALIST

*Ik heb één onderwerp in uw lezing een beetje gemist en dat was nou precies het onderwerp waarom ik hier naartoe kwam vanmiddag. Dat is de communicatie naar het brede publiek toe. De discussie gaat al een half uur lang over de communicatie tussen bedrijven, politiek, universiteiten, adviesorganen enzovoort. Allemaal met als doel dat het hele wetenschap- en technologie-systeem zich meer gaat richten, of flexibeler in kan spelen op veranderingen die in de maatschappij plaatsvinden.*

*Ik vind de communicatie naar de brede bevolking gewoon ronduit slecht in Nederland. Daar valt enorm veel aan te verbeteren en wanneer het wordt aangepakt valt er misschien veel in te investeren. Wanneer de belastingbetaler zich veel meer bewust is van wat er allemaal speelt, en wat voor*

*consequenties dat voor zijn of haar leven heeft, dan reageert de politiek daar heus wel op en de bedrijven en de universiteiten ook. Dus ik mis een beetje dat grote belang van de communicatie naar de gewone mensen, niet de studenten en niet de hoog opgeleiden maar naar het brede publiek.*

**Denkt u ook niet dat wanneer er veel meer aandacht wordt besteed aan de communicatie naar het brede publiek -misschien zeg ik het een beetje kort door de bocht- dat de rest dan automatisch wel volgt?**

### Antwoord

Ik heb geprobeerd uit te leggen dat er een soort non-communicatie is vanuit de kennisinfrastructuur naar de politiek en het publiek toe. Mijn stelling is dat je op die wijze de betrokkenheid van de politiek en het publiek bij het systeem niet krijgt, de interesse neemt juist af. Daar heb ik over gesproken. Als u andere verwachtingen had en graag had willen horen hoe je een breed publiek direct zou moeten bereiken, dan vind ik dat jammer; maar dat wist ik niet. Ik heb dus vooral ingestoken op de non-communicatie van het wetenschap- en technologiesysteem naar buiten toe, naar de politiek en het publiek. En dat moet dus een wisselwerking zijn.

### Reactie uit de zaal

*Men doet vaak alsof het om eenzelfde vorm van communicatie gaat, als er wordt gesproken over 'de communicatie naar buiten toe' naar de politiek en het publiek, maar dat zijn volgens mij totaal verschillende partijen.*

### Antwoord

Dat zou heel goed kunnen. Ik denk dat u daarin gelijk heeft, trouwens u bent daar meer deskundig in dan ik. Aan de andere kant denk ik dat het niet zo zal zijn dat je alleen maar bij het publiek moet beginnen en dat daarna de politiek komt. Ik denk dat dat ook een soort wisselwerking is, maar dat zeg ik even vanuit de losse pols.

### Vraag aan Govert Schilling

**Wat denk je zelf van de communicatie naar het brede publiek zoals die nu plaatsvindt? Je bent immers wetenschapsjournalist, alle kranten hebben wetenschapsbijlagen en er worden overal voordrachten gehouden.**

### Antwoord Govert Schilling

Wat ik er zelf van denk voor wat het waard is, is dat het hele mooie initiatieven zijn, maar dat de wetenschapsbijlagen gelezen worden door mensen die al een extra interesse in het vakgebied hebben. Al die communicatie komt helemaal niet aan bij het echte grote publiek waar de gevolgen van het wetenschap- en technologiebeleid gevolgen voor kan hebben. Ik denk dat wanneer je honderd willekeurige mensen in de trein aanspreekt, dat er heel veel niet eens een plaats kunnen noemen waar een technische universiteit zit, niet weten in welk technologisch gebied Nederland zich onderscheidt van omringende landen en weinig idee hebben van de geldstromen die omgaan in zaken die voor hun leven van belang zijn, terwijl ze wel weten wat ze voor zichzelf belangrijk vinden. Er is dus heel veel onkunde op dat gebied. Het is niet het terrein waar ik mezelf erg mee bezig hou, dat zeg ik er direct bij. Ik denk wel eens dat Nederlanders alles weten van sport en dat het heel normaal en politiek correct is om heel veel te weten van cultuur, dat zijn zaken waar allemaal heel veel aandacht aan wordt besteed. Er wordt daarentegen heel weinig aandacht besteed aan de noodzaak dat de gemiddelde Nederlander goed op de hoogte is van wat er gaande is in de wereld van wetenschap en technologie.

### Vraag

HUUB EGGEN

*Ik wil een vraag stellen over een heel ander onderwerp. Ik denk namelijk dat het allergrootste probleem in dit land, het onderwijs is, en dat wordt schromelijk onderschat.*

**Bent u als AWT ooit gevraagd uw mening te geven over het basisonderwijs of heeft u daar wel eens advies over uitgebracht?**

### Antwoord

Nee. We hebben als AWT wel aanbevolen om wat meer in het onderwijs te investeren en wat minder in de subsidiëring van allerlei toegepaste onderzoek, als je zou moeten kiezen bij gelijkblijvende budgetten. Ongetwijfeld is het basisonderwijs cruciaal. Ik heb daar verder, behalve als vader en zelf ooit op school te hebben gezeten natuurlijk, weinig mee van doen. Specifiek voor het onderwijs heeft de overheid een ander adviesorgaan, te weten de Onderwijsraad.