

# 6 De ijzeren ploegschaar – Een cultuurhistorische visie op wetenschapscommunicatie

Riemer Knoop

## 6.1 INLEIDING

‘U kunt me nog meer vertellen,’ besloot de Brabantse boer na de rondleiding die ik ergens in de jaren zeventig op een nazomerse vrijdagmiddag had gegeven in het landelijke Bladel, een van de dorpjes in de Zeven Zaligheden, op de arme zandgronden even ten zuiden van Eindhoven. Als goedgebekte student gaf ik voor de plaatselijke bevolking tekst en uitleg bij een tentoonstellinkje, dat we met behulp van wat kaartmateriaal en archeologische vondsten hadden ingericht in een grote boerderij die we als uitvalsbasis gebruikten. De Vrije Universiteit had in de weilanden vlak buiten het dorp, midden tussen de koeien en het maïs, gedurende de zomermaanden een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd, op zoek naar resten van een Romeinse villa en de IJzertijdbewoning daaromheen (Slofstra, 1985). We vonden het chique om onze resultaten met de plaatselijke bevolking te delen – wat ik me herinner als nogal links, in die tijd. Aangelokt door de aankondiging in het plaatselijke huis-aan-huisblaadje en het affiche in het café, waren er die vrijdagmiddag gestaag grotere en kleinere groepjes Bladelaren binnen komen druppelen. Ze wilden wel eens zien wat die stadse mensen met hun grommende graafmachines en metershoge storthopen van zand en aarde in hun weilanden hadden uitgespookt. Men kwam vooral in familie- en gezinsverband, en was op zijn paasbest gekleed. Met enig ontzag liet men zich door mij ontvangen. Dat deed ik met alle egards, probeerde niet al te intellectuelerig te praten, en me in mijn uitleg te richten op de oudste van de groep. Een van de boerengezinnen, pa met pet, moeder en oudere kinderen een beetje bedeesd er half achter, hoorde mijn verhaal stug en zwiingend aan. Tot ik bij een ploegschaar kwam, van smeedijzer. Het ding dateerde van rond het begin van de jaartelling, maar werd door ons archeologen als een niet heel bijzonder stuk beschouwd. Wel door de boer. Want de sceptische stilte werd nu doorbroken

met een zeer besliste mededeling dat mijn presentatie op een misverstand moest berusten. ‘Ik geloof er niets van,’ opende hij de aanval. ‘Mijn grootvader deed zijn werk nog met een harde, eikenhouten ploegpunt, dus dat ijzer kan nooit zo oud zijn’. Zijn wantrouwige ogen zochten de mijne, vrouw en kinderen leken zich iets op te blazen, langzaam vanachter zijn schouders vandaan komend. Ik moest opeens een front trotseren, dat aan kracht won naarmate ik onzekerder werd. Stamelend probeerde ik nog het systeem uit te leggen waarmee wij wetenschappers detailobservaties in een groter geheel leggen te zetten, de logica te bepleiten van samenhangende waarnemingen in bredere interpretatiekaders, de systematiek van dateringen. Maar de Bladelaren hadden een scheur ontdekt, een rookgordijn van moeilijke woorden ontwaard, kortom, het pleit gewonnen. Men verliet tevreden grommend de boerderij en de met de beste bedoelingen samengestelde tentoonstelling, het hoofd schuddend over zoveel gebrek aan gezond verstand van die geleerde dames en heren, en mij geheel ontredderd achterlatend.

Wat gebeurde daar en waarom is dat relevant voor een beschouwing in een bundel over wetenschapscommunicatie? Er vonden in elk geval twee confrontaties plaats: een botsing tussen ‘wetenschappelijk denken’ en een breed verspreid maar naïef vooruitgangsgeloof, en een botsing van dieperliggende paradigma’s die samenhangen met de sociale context van betekenisgeving. De eerste is het makkelijkst en het meest onproblematisch, hoe lastig soms in de praktijk ook.

Percepties van het verleden zijn bij ‘het’ publiek ruwweg te verdelen in een beperkt aantal categorieën, die elk teruggaan op scherp gescheiden ideologische eindwaarden. De drie belangrijkste polen waartussen de posities geplaatst zijn, worden gevormd door vooruitgangsgeloof, romantiek en vrije intellectuele nieuwsgierigheid. Die houdingen komen overeen met waarnemingen van het verleden als respectievelijk – in zwart-wit gesteld – slechter, beter en indifferent. De confrontatie met het Bladeler boerengezin was in zekere zin op te vatten als een (vruchteloze) schermutseling tussen de eerste en de derde houding. Overigens begon het me pas twintig jaar later te dagen hoe dat precies zat, toen ik, inmiddels verantwoordelijk voor de public affairs van de archeologie in Nederland, het NIPO vierduizend Nederlanders gedetailleerd kon laten bevragen naar kennis, houding en gedrag in dezen: wat wist en vond men van ‘vroeger’, en wat deed men daarmee?<sup>1</sup>

De tweede soort botsing ligt gecompliceerder en verdient wat meer aandacht. De smeedijzeren ploegschaar is ook als een snijpunt tussen twee paradigma’s op te vatten. De jonge wetenschapper die ik toen was ontleende zijn wereldbeeld, chronologie en gevoel voor causaliteit aan een gedurende generaties van wetenschappers ontwikkelde reconstructie, gebaseerd op de syste-

matische beschrijving en interpretatie van artefacten en vondstcontexten, gecombineerd met historiografie, etnografie en andere hulpwetenschappen. Het wetenschappelijke beeld van het verleden, zoals elk vaststaand kennisstelsel, berust daarmee op een verfijnd systeem van afspraken over wat relevant is, wat buiten het stelsel moet blijven, welke benadering gebruikt moeten worden, welk vocabulair het geschiktst is, wat voor soort beeld gecommuniceerd moet worden. De Brabantse gesprekspartners daarentegen interpreteren artefacten vanuit hun eigen, direct ervaren geschiedenis, zijn nieuwsgierig naar wat buitenstaanders op hun territorium doen, en zeker niet in het mentale construct dat die laatsten besloten hebben als resultaat te presenteren. Ze hebben geen deel aan het discours van die vreemdelingen, sterker nog, worden daardoor op afstand gezet, en voelen intuïtief aan dat de gekozen tussentaal van de ijverig uitleggende student hen tot ‘publiek’ maakt. Terwijl het hun land, hun geschiedenis is. Het conflict tussen deze twee botsende werelden vertaalt zich in protest tegen het herkenbaarste verbindingspunt: de ploegschaar is bewezen onjuist geïnterpreteerd, waarmee de rest van het discours, de betekenisgevende reconstructie, de totale wetenschappelijke Weltanschauung, nogal aan geloofwaardigheid inboet.

Maar eerlijk gezegd ben ik er nog steeds niet helemaal uit. Er zullen ongetwijfeld ook andere, meer sociologisch bepaalde opposities hebben meegeïmagineerd. In hun confrontatie met mij was vast ook de tegenstelling tussen stad en land niet geheel afwezig, evenmin als die tussen middenklasse en arbeidersklasse, of tussen intellectualisme en gezond verstand, arrogantie en onbevangenheid, passant en bewoner. Zelfs, maar daar stond ik buiten, kunnen gezien de boer zijn leeftijd de naoorlogse ervaringen met Wageningse landbouwingenieurs een rol hebben gespeeld. Die kwamen immers de onbetwifelbare zegeningen van de herverkaveling prediken, daarmee een onomkeerbare breuk afdwingend met een door de dorpsgemeenschap – zeker in retrospectief – als onveranderd gevoeld verleden (recent nog eens snijndend beschreven door Van Esterik, 2003).

### **6.1.2 Waarom mensen dingen doen**

Het belang van deze anekdote voor een essay in een bundel over wetenschapscommunicatie is hoop ik evident, zeker met het oog op de nieuwe boreling ‘interactieve wetenschapscommunicatie’. De waarden die in het algemeen, in wisselende combinaties, een rol lijken te spelen in het nadenken over wetenschapscommunicatie, zoals kennisdeling en -overdracht, interactiviteit, dialoog, reflectie op wereldbeelden, omgang met macht en visies op vooruitgang: ze zijn in mijn jeugdverhaal alle als in een notendop aanwezig. Tegelijk denk ik het onvermogen ermee bloot te leggen van benaderingen die focus op het praktische, het hoe. Een simpele communicatieve truc was te Bla-

del, ook terugkijkend, niet genoeg geweest om de gewenste interactie op gang te brengen. En over welke interactie gaat het eigenlijk: wie is je gesprekspartner, je ‘publiek’, welke setting kies je uit, wat wil je dan bereiken, ben je daarin oprecht, waaruit zou moeten blijken of je ‘het’ goed doet? Gaat het om het communiceren van wetenschap, het werven van nieuwe beoefenaars, het verkrijgen van maatschappelijke legitimatie, het betrekken van omstanders en het toelaten van derden, het mede laten opstellen van een onderzoeksagenda, het ruimte creëren voor maatschappelijke beïnvloeding daarvan? Mij gaat mij hier om te begrijpen waarom mensen dingen doen, in dit geval waarom wetenschappers in verschillende vormen en situaties met de wereld om hen heen communiceren, en waarom daaraan belang wordt gehecht door henzelf, door politiek en bestuur, en door de samenleving.

Hoe pak ik dit onderwerp aan? In het vervolg van mijn bijdrage doe ik vijf stappen. Eerst wil ik oogsten wat anderen op dit gebied gezaaid hebben en enige ordening aanbrengen in de recente geschiedenis op dit gebied. Dan vraag ik me af waarom ‘wetenschapscommunicatie niet werkt’, om vervolgens het hardnekkige misverstand van afnemende belangstelling voor wetenschap en techniek te onderzoeken. De persistentie daarvan kan ik alleen begrijpen uit angst voor het onbekende en onbehagen met een complexe wereld. Op de achtergrond blijkt echter een oeroud conflict te spelen tussen traditie en vernieuwing. Op het snijpunt daarvan, zo zal mijn slotpleidooi zijn, past het een respectvol en reflexief gesprek te laten ontstaan, met aandacht voor zowel de technologische aard van cultuur als voor de culturele kant van technologie.

## 6.2 VERSCHILLENDE STADIA<sup>2</sup>

Op gevaar af open deuren in te trappen, is het misschien handig vier opvolgende stadia te beschrijven van de relaties tussen wetenschap en samenleving in een breder, internationaal perspectief,<sup>3</sup> en daaraan ook enige conclusies te verbinden. Die stadia zijn overigens niet verdringend maar cumulatief en aanvullend, er is geen sprake van een simpele lineaire ontwikkeling en in verschillende stadia worden ook andere termen gehanteerd.<sup>4</sup>

### 6.2.1 Het deficit-model

Tot ongeveer de jaren zeventig van de vorige eeuw werd het discours van de wetenschapsvoorlichting beheerst door de opvatting dat er een breed, ongeinformeerd publiek bestond met een cognitief gemis dat door experts met de nieuwste wetenschappelijke en technologische informatie kon worden aan-

gevuld. Kenmerkend waren de oppositie tussen en de hiërarchische afhankelijkheid van expert en leek, en de aanname dat een vergroting van het volume van informatie positief correleert met de mate van acceptatie van het onderwerp. Onwetendheid, kortom, als een tekort dat erom vraagt te worden aangevuld, in een klassieke, lineaire verhouding. Op de achtergrond speelt de socratische opvatting dat voldoende kennis automatisch leidt tot correct handelen, een opvatting die nog steeds ten grondslag ligt aan veel campagnes en acties van vooral de overheid. 'Ik weet wat goed voor u is, en doet u dat nu maar, dan komt het wel in orde.' Zelfs in de eerste missiestatements van het nieuw opgerichte Da Vinci Instituut, centrum voor wetenschapscommunicatie aan de Vrije Universiteit wordt het geloof in dit categorisch imperatief gehuldigd. Het start met de constatering dat ondanks lange tijd van gezondheidsvoorlichting 'veel mensen nog steeds ongezond leven'. De impliciete aanname is dat voorlichting essentiële, thans (nog) door velen ontbeerde kennis overbrengt, die vervolgens hoort te leiden tot objectief verantwoordelijker gedrag, afgemeten aan een buiten de maatschappelijke werkelijkheid staande norm voor wat gezond is en waar alleen zekere experts over gaan. Nu is dit een voorbeeld van persuasieve voorlichting die gedragsverandering beoogt, met waarschijnlijk slechts een bescheiden component wetenschapscommunicatie. Waar elders dat laatste accent sterker aanwezig is, leidt communicatie in dit deficit-model tot onbevredigende resultaten. Er is zelfs van een paradox sprake wanneer dergelijke deficit-communicatie het tegenovergestelde gevolg heeft.

Door een nadrukkelijk pedagogische rol te spelen bevestigt wetenschap juist haar afstand juist de samenleving. Twee bijkomende aspecten versterken dat proces. Enerzijds construeert de wetenschap door die afstand een als 'publiek' begrepen opponent. Anderzijds leidt de inzet van tal van meetinstrumenten om de ernst van het tekort te meten, zoals periodiek uitgevoerde enquêtes die de mate van ongeïnformeerdheid met feitelijke vragenlijstjes kwantificeren,<sup>5</sup> eerder tot een versterking van het beeld van een lastige, detaillistische en onbereikbare wetenschap dan tot overbrugging van de bij velen waargenomen kloof. Maar meer kennis, hoe verder ook opgevat, genereert niet meer begrip, satisfactie of zekerheid, en in sommige gevallen zelfs het tegendeel.<sup>6</sup> Dat neemt niet weg dat dit deficit-model in de praktijk van wetenschapscommunicatie lange tijd dominant was – en vaak nog is.

### **6.2.2 Kritische wetenschapsvoorlichting**

Na golven van publieke kritiek op en twijfel aan de integriteit van de wetenschappelijke wereld gedurende de jaren zestig en zeventig, in haar verstrengeling met macht, industrie en militaire complexen, groeide ook een meer geëngageerde vorm van nadenken over de relatie wetenschap en samenle-

ving.<sup>7</sup> In ons land bleek dat uit de opkomst en bloei van universitaire wetenschapswinkels en transferia, elders uit een versterking van de technowetenschappelijke retorica van vooruitgang. Het machtsdiscours van wetenschapscommunicatie werd op vele manieren blootgelegd. De notie van een ongedifferentieerd algemeen ‘publiek’ werd genuanceerd, met gebruikmaking van marketingtechnieken, naar een conglomeraat van vele verschillende doelgroepen. Ook ontstond er oog voor de rol van publieksgroepen bij het uitoefenen van pressie op bestuurlijke beslissingen buiten de democratische instituties om, die tevens van belang leek te zijn voor het succes van wetenschappelijke ontwikkelingen. Maar pas op: deze kritische jas verborg nog steeds een in principe onaangetaste vorm van deficit-denken, alleen werd het terrein van de experts iets meer toegankelijk voor contesterende leken-experts.

### 6.2.3 Het publiek centraal

Vanaf 1985, met het grote Britse rapport *Public Understanding of Science*, lijkt het tij te keren. In zekere zin werd het deficit-model nieuw leven ingeblazen, aangezien het nu in de meeste westelijke landen een overheidstaak werd om wetenschappelijk analfabetisme te bestrijden teneinde bij te dragen aan maatschappelijke vooruitgang. Ook dacht men de tegelijkertijd afkalvende overheidssteun voor wetenschap en techniek met een beroep op de sympathie van de samenleving een halt te kunnen toeroepen. De winst uit het vorige stadium was dat er nu een cultuur van *best practices* ontstond: kijk eens hoe goed oplossing zus of zo daar, in die precieze constellatie voor dat deelpubliek werkt, daar kun je van leren. Maar de enorme schaalvergroting kon niet maskeren dat de beweging zelf sterk normatief was, blijvend gebaseerd op het willen meten van de graad van techno-alfabetisering door middel van vragen met maar één goed antwoord. Daarnaast, dan moet gezegd, ontstond er wel ruimte voor nieuw, kwalitatief onderzoek van de publieksbeleving van wetenschap en techniek, met – alweer een winst uit het vorige stadium – meer aandacht voor de sociale constitutie van waarheid, voor het ontstaan van maatschappelijke betekenis als resultaat van onderhandeling. Al met al kwam het publiek centraler te staan.<sup>8</sup> Hoe – zo wilden beleidsmakers en voorlichters weten – kijkt dat publiek naar de wetenschap, hoe kunnen we aansluiten bij reële verwachtingen? Dit leidde als vanzelf tot een sterkere contextualisering van wetenschapscommunicatie in voor het publiek relevante situaties. De uitkomsten van die nieuwe benaderingen waren echter lastig. Allereerst was het niet zozeer het gebrek aan kennis als wel het gebrek aan *vertrouwen* in het wetenschappelijke systeem en wetenschappers dat ‘s mensen attitude en daarmee hun acceptatie van de inhoud van wetenschap bepaalde. Tegelijk konden ook tegenstanders van deze ‘kritische’ wetenschapsvoorlichting hun voordeel doen met de nieuwe contextualisering. Die waren immers slechts van

een geringe algemene geldigheid en konden dus makkelijk terzijde worden geschoven. Ten tweede bleek dat het probleem niet zozeer was dat het publiek de wetenschap niet begreep, maar dat de wetenschappers hun publiek niet begrepen. Daardoor kon de paradox ontstaan dat meer kennis over bijvoorbeeld genetische modificatie juist het wantrouwen daarin versterkte. Het centraal plaatsen van het publiek, waardoor er ruimte ontstond voor specifieke contexten en nogal verschillende deelpublieken, leidde aldus nergens toe, aangezien de basisaannname van een naar feitelijke kennis hunkerende massa die slechts geïnformeerd hoefde te worden, in principe niet veranderde.

#### **6.2.4 Van communicatie naar interactie**

Pas recent is er behoefte aan principiële nieuwe plaatsbepalingen te bespeuren tussen publiek en wetenschap, denk ik (Hanssen, 2003). De crises rond BSE, mond- en klauwzeer, en varkens- en vogelpest hebben duidelijk gemaakt dat technisch-wetenschappelijke keuzes voor de inrichting van grote delen van de steeds complexere samenleving niet los kunnen worden gezien van een permanent en breed maatschappelijk debat. Zelfs de vermeende afname van interesse in bèta- en techniekstudies wordt toegeschreven aan een te laag maatschappelijk profiel van die takken van wetenschap. In ons land en ook elders werd de roep om een grotere publieke betrokkenheid bij ontwikkelingen in wetenschap en techniek gekoppeld aan een hernieuwd economisch offensief, gericht op innovatie en internationale concurrentieversterking. Dialoog, participatie en zo vroeg mogelijke technische educatie zijn daarbij de sleutelwoorden. Maar je kunt je afvragen of het brede publieke debat ook werkelijk helpt. En of 'interactieve wetenschapscommunicatie' inderdaad het antwoord is op het door velen geconstateerde schisma tussen wetenschap en samenleving. En of techno-educatie voor peuters zal leiden tot massale toestroom in de harde bèta-vakken.

Ulrike Felt (2003), aan wie ik bovenstaande fasering ontleen, constateert nog een drietal opvallende paradoxen in de verhouding tussen wetenschap en publiek.

Allereerst is ergens in de vorige eeuw die relatie geproblematiseerd geraakt, waardoor het onderwerp 'publiekscommunicatie' tot materie van beleidsmatig handelen werd. Er moest een 'kenniskloof' overwonnen worden, en daar lag een taak voor de overheid. Dat had gek genoeg tot gevolg dat hoewel er meer, gestructureerder en met inzet van meer publieke middelen aandacht voor wetenschap werd gevraagd, 'het publiek' *tegenover* de wetenschap werd geplaatst. De afstand werd met andere woorden geconstrueerd, 'men' werd het gevoel opgedrongen ergens in tekort te schieten.

Ten tweede leidde de popularisering van wetenschap tot een vreemde vereniging van het onderwerp. De context waarbinnen kennis ontstaat wordt in het proces van popularisering naar de achtergrond geschoven, alleen de ‘harde feiten’ blijven over. Dat zou je denken, want het is niet zo. Het zijn alleen harde feiten in de publiekswaarneming *geworden*, terwijl er binnen de gemeenschap van beoefenaren alle schakeringen van twist, twijfel, en randvoorwaarden van geldigheid en dus bediscussieerbaarheid bestaan.

Ten slotte, we hebben het al een aantal keren gezien, is het onjuist dat meer informatie tot minder onzekerheid leidt. Het omgekeerde is waar: naarmate iemand meer kennis heeft van een bepaald onderwerp zal de twijfel alleen toenemen, alsmede de aarzeling om tot handelen over te gaan. Tevens zal het vertrouwen in de gedelegeerde, beslissingsbevoegde instantie op dat onderwerp, in een ongemakkelijke verstrengeling met de massamedia, niet noodzakelijkerwijs groeien<sup>9</sup> (overheid en kernenergie, bijvoorbeeld), en evenmin het vertrouwen in de autoriteit van de wetenschappelijk-technologische actoren. Deze paradoxen leiden tot de noodzaak van herbezinning op het bestuurlijk instrumentarium, zoals ‘technology assessments’. Die zijn sociologisch-theoretisch goed onderzocht, maar blijken in de praktijk lastig oplosbaar (Schwarz, 1990).

Dit alles brengt me tot bezinning op de achterliggende vraag waar de aandacht voor wetenschaps- en techniekcommunicatie nou toch vandaan komt. Wat betekent het? Wie maken zich er druk om? En waarom is het zo’n gebed zonder end?

### 6.3 WAAROM WERKT ‘HET’ NIET?

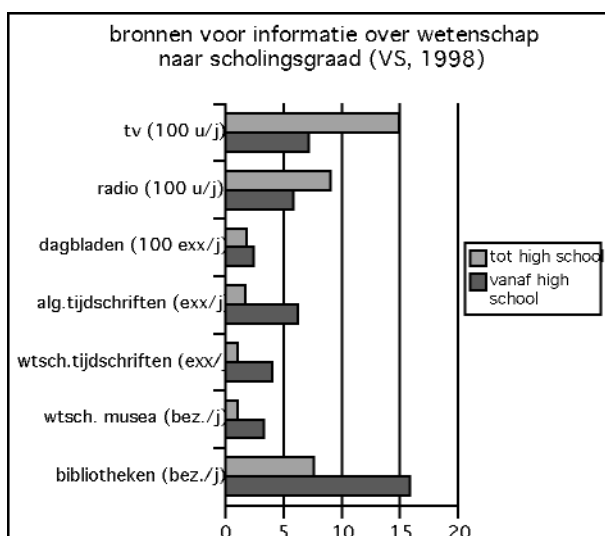
Als uitgangspunt om deze metavraag te beantwoorden gebruik ik een voortreffelijk maar wat veronachtzaamd onderzoek dat de Rijsselse hoogleraar Labasse voor de Europese Commissie uitvoerde (Labasse, 1999). Hij plaatste niet de vraag centraal hoe de wetenschaps- en techniekcommunicatie te verbeteren, maar hoe het toch komt dat hoewel deze vraag al decennia lang wordt gesteld, en hoewel daarin aanzienlijke investeringen zijn gedaan, deze vraag telkens *opnieuw* lijkt te worden gesteld. Kijk, dat is nu interessant! Labasse stelt dat het fundamentele probleem nu juist in het onbegrip voor en de onbekendheid met dit onderwerp zelf ligt: de wetenschaps- en techniekcommunicatie. Het publieke beeld van wetenschap ontstaat langs vele en nogal verschillende wegen. Degenen die dit onderwerp beleidsmatig hebben ge-problematiséerd, zijn blind voor de dominante rol van algemene media en hun effect in dezen: fictie (boeken, film), reclame en massamedia. Wie heeft geanalyseerd hoeveel mensen zijn gaan nadenken, en hoe, over klonen en bio-



genetica naar aanleiding van bijvoorbeeld *Jurassic Park*? Wat vooral lijkt te ontbreken, is begrip van de communicatieprocessen en van de verscheidenheid aan mechanismen die spelen tussen zender, intermediair en ontvanger – in een ouderwets lineair transmissiemodel, dat wel. Training en professionalisering zijn een goed middel voor het verhelderen van deze problematiek, maar ook hier ontbreekt het aan een geaccepteerde standaardset van kennis (theorie, data, modellen, interface). Ook onderscheidt Labasse een bijzondere rol die ‘superstructuren’ (laboratoria, universiteiten, nationale academies) op dit gebied hebben. Om een heel aantal redenen wordt die rol niet goed ingevuld en wat ze doen is vaak tegenstrijdig. Het publiek, ten slotte, is nog steeds de grote onbekende: waar zit dat, wat wil dat, waarom, wat doet de concurrentie? Men wordt weliswaar steeds beter lokaal bediend, maar die inspanningen zijn bijzonder gefragmenteerd, terwijl voortdurend het wiel weer wordt uitgevonden, ondanks alle goede bedoelingen met best practices. Thomas Kuhns analyse van de sociologie van kennisverwerving kan volgens Labasse misschien uitkomst bieden. Op elk terrein ontstaat kennis immers slechts geleidelijk, en zeker aanvankelijk zonder paradigma. In die fase creëren onderzoekers tentatieve antwoorden, vaak in vicieuze cirkels. Het ontbreken van een paradigma, of standaardmodel, maakt het hun onmogelijk hun gegevens zinvol te ordenen, en basisvragen niet telkens opnieuw op te werpen. De specifieke kennis voor wetenschaps- en techniekcommunicatie ontbreekt, dus ook de mogelijkheid om die georganiseerd, bijvoorbeeld door middel van formele training, over te dragen of in praktische regels te vertalen. Heel onhandig is daarbij dat overheden en beleidsmakers vooral iets willen doen, of laten doen, in plaats van er eerst achter te willen komen *wat ze op dit gebied zouden moeten weten, of zouden moeten begrijpen*, alvorens in de actie te vluchten. Labasse ontwerpt ten slotte een eerste operationele ‘breakdown’ van het wetenschaps- en techniekcommunicatievraagstuk in termen van wetenschappers, wetenschapscommunicatieonderzoekers, intermediairs (journalisten) en superstructuren.

Ik was en ben van deze analyse onder de indruk (nu wat minder dan in 1999), omdat Labasse met klem wijst op het inherent onzekere van het eerste stadium, of eigenlijk pre-stadium, van professionalisering in dit genre (zie ook Hanssen, 2003: 58-60), verder op de gekke eigenschap van beslissingennemende overheden om vooral iets te willen doen, en ten slotte op de systeemblindheid van grote institutionele spelers voor domeinen die dominant zijn maar buiten hun invloedssfeer liggen, zoals dat van de vrije, publieke media. Een paar andere, meer gedetailleerde krenten uit de pap. Uit de periodieke Amerikaanse ‘scientific literacy’-onderzoeken doemt voor Labasse een verontrustende paradox op. De rol van de massamedia is moeilijk analytisch en beleidsmatig onder woorden te brengen. En dat terwijl massamedia en hun

belangrijkste spelers, journalisten, nogal tweekoppig zijn: ze vormen zowel het machtigste wapen als de ergste vijanden van wetenschaps- en techniekcommunicatie. De wetenschappelijke wereld stigmatiseert de media immers als oppervlakkige, ondeskundige en inhalige geldmachines waarvan weinig begrip voor hun werk te verwachten valt. Want het wetenschappelijke bronverhaal ondergaat ten gevolge van afstand ook steeds grotere distorsie. In de officiële beeldvorming over wetenschaps- en techniekcommunicatie is het journalistieke aandeel dan ook onderschikt. Dit leidt tot een beleidsparadox: *Naarmate een communicatiemiddel verder van het academische veld staat, des te geringer de rol die het speelt in het denken over communicatie.* Labasse toont dat aan door te wijzen op de bijna geheel inverse relatie tussen enerzijds het gebruik van massamedia als informatiebron voor wetenschap en techniek en anderzijds het niveau van opleiding van de gebruiker (zie figuur 6.1). Maar zelfs het begin, zo stelt hij, van een meer dan casuïstieke analyse van deze complexe processen en actoren ontbreekt.<sup>10</sup>



FIGUUR 6.1 – BRONNEN VOOR INFORMATIE OVER WETENSCHAP NAAR SCHOLINGS-  
GRAAD VS IN 1998

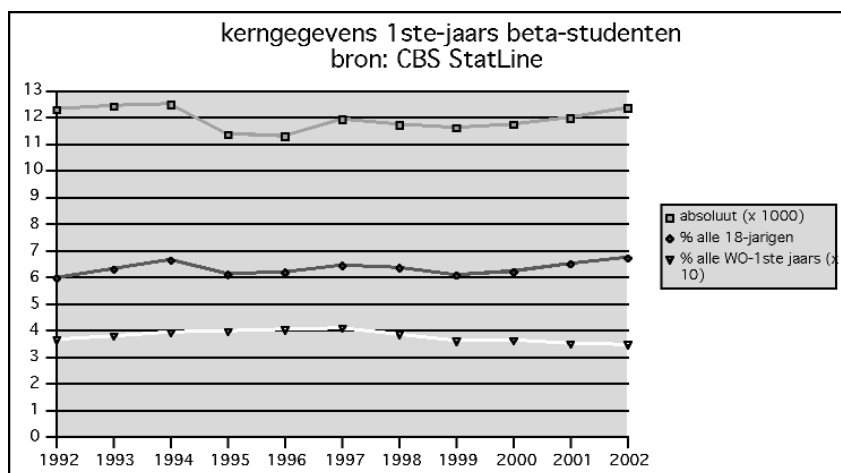
Bron: National Science Board 1998, Ch. 7. Aangehaald Labasse (1999: 6)

Is daar nog wat aan toe te voegen? Jazeker. Naast de verklaring dat het een nog onvolwassen wetenschapsterrein betreft waar voorlopig nog wel even duizend bloemen bloeien, kan ik nog wel andere redenen en motiveringen bedenken waarom de roep om meer wetenschaps- en techniekcommunicatie maar blijft doorklinken alsof het werkelijk voor de eerste keer is.

### 6.3.1 De mythe van het bèta-tekort

Er worden vaak drie motieven aangevoerd om wetenschaps- en techniekcommunicatie een hoge politiek-bestuurlijke prioriteit te geven. Die zijn economisch, maatschappelijk en cultureel, ofwel, in dezelfde volgorde: brede kennis over wetenschap en techniek is essentieel voor duurzame en voorspoedige economische ontwikkeling, het is nodig dat de burger geïnformeerd is – en zou kunnen meepraten – over technologische ontwikkelingen die een grote impact op zijn dagelijkse werkelijkheid kunnen hebben, en het is van belang voor brede culturele participatie om op de hoogte te zijn van de betekenis van wetenschap en techniek als grondslagen van cultuur in bredere zin.<sup>11</sup> Van deze drie is de eerste verreweg dominant.<sup>12</sup> Dat is niet verwonderlijk gezien de mantra, nationaal en internationaal, van afnemende belangstelling voor bèta- en techniekvakken. En dat zou de persistentie van de roep om wetenschaps- en techniekcommunicatie kunnen verklaren. Laat ons dat eens nader bekijken.

Aangenomen dat het probleem van teruglopende bèta-belangstelling reëel is, kan intensievere communicatie die trend dan keren? Gezien de analyse van Labasse is dat niet aan te nemen. Er kan zelfs sprake zijn van het tegendeel, zoals de campagnes Meisjes voor Techniek en Kies Exact! hebben uitgewezen. Door namelijk met nadruk een bepaalde richting onder de aandacht van een beperkte groep te brengen, treedt een stigmatiserend mechanisme in werking dat die richting extra onaantrekkelijk maakt, juist door de verbijzondering daarvan.<sup>13</sup>



FIGUUR 6.2 – NEDERLANDSE BELANGSTELLING VOOR BÈTA-VAKKEN IN VOORTGEZET EN HOGER ONDERWIJS

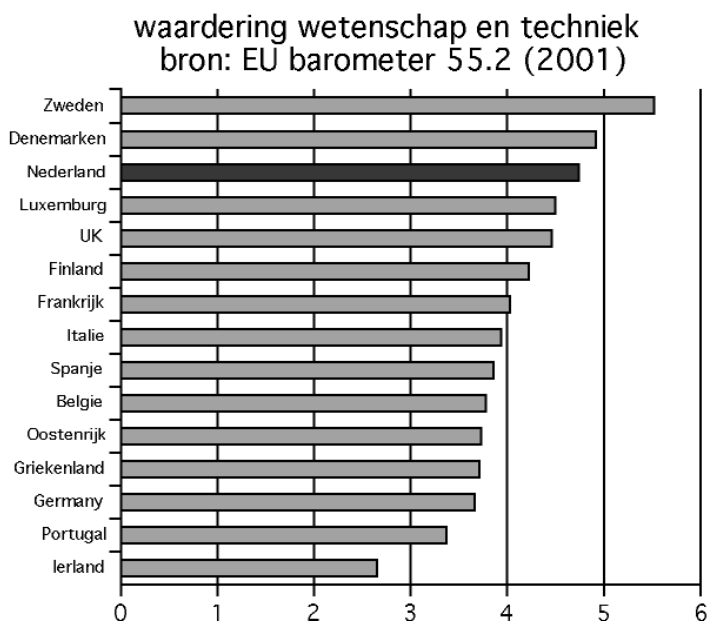
Bron: CBS Statline, jaartal onbekend

Maar wanneer het probleem nu eens niet reëel is, waar goede aanwijzingen voor zijn, hoe is dan te verklaren dat het toch als zodanig waargenomen wordt? Dat vraagt om analyse van de ernst van het probleem. Het voorbereidend onderwijs laat inderdaad een gestage afname van belangstelling voor natuurwetenschappelijke vakken zien. Die wordt echter niet weerspiegeld door een overeenkomstige daling van de instroom in het hoger onderwijs (zie figuur 6.2). Sterker nog, juist vanwege de mogelijke ernst van de problematiek is dat heel precies onderzocht, en dan blijkt, hoe je er ook tegenaan kijkt, ‘al decennialang’ van een ‘opmerkelijk constante’ aandacht voor bèta- en techniekvakken aan de universiteiten sprake te zijn (AWT, 1999: 5).<sup>14</sup> Wel zijn er verschuivingen waar te nemen binnen dat domein, die nu eenmaal het gevolg zijn van een sterke uitwaaiering van specialisaties, als reactie op recente snelle technologische en natuurwetenschappelijke ontwikkelingen. In het bijzonder worden de grensvlakken nu verkend, in de levenswetenschappen, gezondheid en landbouw. En daardoor wordt de spoeling voor de oudere, traditionele bèta-vakken dunner. Daarnaast zijn er twee meer algemene ontwikkelingen waar te nemen. Meisjes lopen langzaam op jongens in – overigens niet dramatisch, met nog geen 10 procent sinds 1992. Ten tweede leveren de bèta-studies *relatief gezien* enig terrein in aan andere studierichtingen – overigens ook niet dramatisch, in dezelfde periode minder dan 2 procent (figuur 6.2, instroom bèta-studenten als percentage van alle 1ste-jaars). Die daling komt geheel op het conto van de traditionele bèta-vakken: 4 procent in tien jaar. Maar dat was met andere woorden al duidelijk geworden uit de inhoudelijke uitwaaiering. In dat alles onderscheidt Nederland zich niet principieel van vergelijkbare buurlanden. En de laatst bekende cijfers, over 1999-2002, bevestigen die betrekkelijke stabiliteit alleen maar.<sup>15</sup>

Als nu die alarmerende, tot daadkrachtige actie oproepende werkelijkheid inderdaad grotendeels een idee-fixe blijkt te zijn,<sup>16</sup> hoe is de waarneming van het tegendeel dan te verklaren? Aan een gebrek in ons land aan kennis van, belangstelling voor en actief participeren in het onderwerp kan het niet liggen (figuur 6.3).<sup>17</sup>

### **6.3.2 Angst, luiheid, nostalgie en bestuurlijke overschatting**

Ik moet toegeven dat ik deze donquichotterie niet heel goed weet te duiden. Vermoedelijk speelt een aantal redenen door elkaar, in telkens zulke wisselende verhoudingen dat moeilijk de vinger trefzeker op die ene zere plek is te leggen. Aan redengevende omstandigheden kan ik er – hardop denkend – zo’n vier bedenken, die ik als volgt zou omschrijven: angst, luiheid, een generatieprobleem en een bestuurlijk tekort. Gezien de soms hilarische situaties die door het opstapelen van oneigenlijke argumentaties ontstaan, kan ik overigens de neiging er wat lacherig over doen niet altijd goed onderdrukken.



FIGUUR 6.3 – WAARDERING VAN WETENSCHAP EN TECHNIEK

Bron: EU barometer 55.2, 2001

Voorals wanneer in de kolommen van onderwijs- en wetenschapskaternen serieuze misstanden worden beschreven van vwo-leerlingen die onder de dominantie van alfa-vakken zeggen te bezwijken. Of wanneer we universitaire bèta-docenten een pleidooi horen houden om de alfa-concurrentie duurder, onaantrekkelijker of anderszins moeilijker toegankelijk te maken, bijvoorbeeld door stringente numerixi. Dan vraag ik me in alle ernst af misschien even niet goed opgelet te hebben. Toch kies ik bewust de metafoer van de tragische held van La Mancha. Het verschijnsel dat men windmolens bestrijdt beschouw ik gezien het bovenstaande als een feit, het zoeken naar een motivatie daarvoor is mijn eigen queeste, en het oordeel over nut, noodzaak en effectiviteit laat ik graag aan anderen over. Maar ik wil niet verhelen zelf het gevoel te hebben met dit onderwerp deels in een schijnwereld terecht te zijn komen.

- I Allereerst vermoed ik een zeker onbehagen, misschien wel een existentiële angst, waardoor men blijft tamboereren op de noodzaak om meer mensen, burgers, leerlingen en studenten richting harde wetenschappen te drijven. We leven in een soort samenleving die wel met ‘technologische cultuur’ gekenmerkt wordt (Latour, 1994; Schwarz, 1989). Dat wil zeggen dat we tot in de kleinste details van ons leven bepaald worden door, gebruik-

maken van en ons uiteten door middel van technologie. De verwevenheid van technologie met het denken zelf, het waarnemen en het zelfbegrip is zo groot dat we als een vis zijn die – het is bekend – wel de laatste is die het water zal opmerken waar hij in zwemt. Daarmee is technologie tot cultuur in antropologische zin geworden, dat wil zeggen de verinnerlijkte omgeving, dat deel van ‘s mensen gedragingen waar men zich niet meer van bewust is, het medium waarin we ons bewegen, de lucht die we ademen. Die verstrengeling is ook op macro-niveau aan te wijzen (Castells, 1996). Het onwaarschijnlijk hoge technologische karakter van onze samenleving uit zich in een wereldomvattend systeem van anonieme en ongestuurde netwerken, die gevoed worden door apocalyptische stromen informatie. Beslissingen worden genomen die voor miljoenen van levensbelang zijn, maar aansprekbare verantwoordelijken zijn afwezig, en er is door de snelheid van ontwikkeling, van vol-geautomatiseerde actie en reactie, een mate van instabiliteit ontstaan die je van de ene dag op de andere miljonair kan maken, maar met evenveel gemak ook aan de bedelstaf kan brengen.<sup>18</sup> De angst voor deze geest uit de fles, stel ik me voor, is althans naar je gevoel te bezweren door een blik tovenaars open te laten trekken om de ‘run away’ tovenaarsleerlingen in bedwang te houden. En die zullen naar het volkse gevoel in de eerste plaats in de oude, vertrouwde harde bèta-wetenschappen zitten. Het zal zeker niet de eerste keer in de geschiedenis van de mensheid zijn dat men, geconfronteerd met het al te ongewisse, uit onmacht reageert met een krampachtig teruggrijpen op oude zekerheden.<sup>19</sup>

- 2 Luiheid – het lijken wel de zeven hoofdzonden – daarentegen is minder makkelijk met de mantel der liefde te bedekken. In de Lissabon-akkoorden (2000) heeft de Europese Unie, ons land voorop, zich verbonden om binnen tien jaar het meest concurrerende economische blok ter wereld te worden. De rol van overheid lijkt gezien de actoren evident, wat captains of industrie tot snedige uitspraken brengt over het gebrek aan investering van ‘de Nederlandse politiek’ in ontwikkeling en onderzoek, kortom innovatie: ‘Als Den Haag niet meer investeert in technologie, dan wordt Nederland een land van toerisme en musea.’<sup>20</sup> En in één adem met techno-investeringen wordt ook altijd gewezen op stimulering van harde bèta-instroom. Een indrukwekkende serie onderzoeksartikelen in *NRC Handelsblad* naar innovatie in de zachtere sectoren – die door OESO en EU op verschillende manieren worden gemeten en meegewogen – ten spijt, is de reflex van bedrijf en industrie vaak nogal gemakzuchtig richting bekende oplossingen, met een wel heel selectief beroep op de overheid om maar eens in te grijpen.<sup>21</sup> Er wordt dan voorbijgegaan aan andere, wellicht relevantere sociaal-economische trends, zoals veranderingen in de productieverhoudingen in een steeds samenhangender opererend Europa (als er

uitstekende Tjechische technici zijn, waarom zou je die dan niet hierheen halen?), de hoge mate van onbeïnvloedbaarheid van ‘brain drains’ naar ‘het buitenland’ en de losse relatie tussen wetenschap en economie,<sup>22</sup> en de opkomst van de diensten- en (cultureel) toerimesector die nu al de belangrijkste werkgever en inkomensgenerator in ons land is. Vergeten wordt ook dat uit de geschiedenis van het industriebeleid in ons land (mijnbouw, scheepsbouw, vliegtuigbouw) allerhande behartigenswaardige lessen zijn te trekken over de ineffectiviteit van overheidsinspanningen voor ‘nationaal’ behoud van dit of dat onderwerp. En ten slotte, maar daar ben ik een cultuurmens voor, zijn deze captains of industry selectief blind voor de dwingende samenhang tussen cultureel rijke omgevingen en een als positief ervaren vestigingsklimaat. Als Nederland ergens behoefte aan heeft, dan is het aan contexten waarin ‘creative industries’ kunnen bloeien en groeien.

- 3 Bij de jeremiade over gebrek aan belangstelling voor de oude bèta-vakken speelt misschien ook nog een demografische ontwikkeling mee. Daar ben ik minder zeker van, maar ik wil dit aspect toch benoemen. Ik wees eerder al op de proliferatie van nieuwe, bèta-gerelateerde vakgebieden en cross-overs, en de daarmee samenhangende druk op studentenaandacht voor de oude kernvakken. De zorg daarover, zo is mijn voorzichtige indruk,<sup>23</sup> wordt vooral geuit door de oudste generatie onderwijzenden. Die werden opgeleid in de jaren vlak na de oorlog, toen de dominantie van rechttoe-rechtaan natuurwetenschappen (wis-, natuur- en scheikunde) en techniek (boren, zagen, elektrotechniek) nog betrekkelijk onaangetast was. Deze generatie, bestaande uit een stevige prop 55-plussers, stamt uit een wereld waarin het drie-fasenlevensschema van de industriële samenleving nog onverkort van kracht was. De eerste kwart eeuw van je leven leer je voor de volgende kwart, waarin je met een vaste baan op een vaste plaats het productieproces bent opgenomen, en de laatste kwart eeuw rust je daarvan uit. De spectaculaire veranderingen, vanaf de jaren zestig en zeventig, in technologie, communicatie en arbeidsflexibilisering, die leidde tot de hierboven beschreven, onzekere netwerksamenleving en tot onder meer de noodzaak van een leven-lang-leren, zullen aan niet weinigen van hen voorbij zijn gegaan. De roep om hernieuwde aandacht voor de kernvakken is vanuit die optiek te beschouwen als een najleffect van, of misschien wel een faseverschil met, de industriële maatschappijopvatting die vroeger dominant was.
- 4 Ten slotte het bestuurlijk tekort. Labasse wees er al op dat beslissingennemende overheden op dit onderwerp nogal eens geneigd zijn op de reflex van actie terug te vallen, voordat duidelijk is wat de aard van het onderha-

vige probleem is, hoe daarover het best valt na te denken, en of concreet handelen wel de meest geëigende vorm van reactie is. Nu is dat ook wel te begrijpen. Overheden moeten nu eenmaal opereren in het spanningsveld tussen parlement en publieke opinie, en de retoriek die de korte omloop-snelheid van regeringen kenmerkt leidt er gemakkelijk toe dat er vlug krachtadig ogend beleid wordt geformuleerd als antwoord op in de samenleving opborrelend onbehagen. Maar juist bij de vraag naar de plaats van wetenschap en techniek in de maatschappij, waarbij de maatschappij in toenemende mate doordrongen lijkt van die twee, past het om enige afstand te nemen, het domein af te bakenen dat door de overheid effectief kan worden beheerst. Het past ook zich bewust te zijn van de beperkte geldigheid van claims op effect en op het substantieel ‘ertoe doen’ als overheid met haar eigen instrumentarium.<sup>24</sup>

Wat we tot dusverre gezien hebben, startend op de Bladelse boerenakkers aan het begin van mijn verhaal, is dat er in het betrekken van ‘publiek’ bij wetenschap tal van ongemakkelijkheden optreden. Wetenschapsvoorlichting, of -communicatie, blijkt in de laatste halve eeuw verschillende verschijningsvormen te hebben gekend, echter zonder dat ze wezenlijk afscheid nam van het klassieke deficit-model. Daarin wordt ‘publiek’ geconstrueerd tegenover de als ontoegankelijk gepresenteerde wereld van experts. De interactie tussen die twee – eenmaal als polen aangemerkt – is tegelijk onderwerp van overheidszorg geworden. Desondanks vond reflectie over dit onderwerp in die halve eeuw nog niet op professioneel niveau plaats, getuige het steeds opnieuw uitvinden van het wiel in dezen. De aandacht voor dit onderwerp is de laatste tijd verder gedomineerd door een vermeende leegloop van natuurwetenschappelijke opleidingen. Omdat dat laatste moeilijk kan worden gestaafd, zijn we gaan zoeken naar alternatieve verklaringen. Die vermoed ik vooral te liggen in angst voor het onbekende, in combinatie met snelle technologisering van onze cultuur, corporate gemakszucht, een generatieprobleem en een inherente beperktheid van het bestuurlijk discours. En dit alles in de context van een steeds sterker ‘geëconomiseerde’ collectieve werkelijkheidsbeleving. Dat die alle vier tegelijk spelen zou verklaren waarom de categorische imperatief ‘er zij wetenschapscommunicatie’ en de roep om stimulering van bèta-studies persisteert. Het is als net een ouderwetse jarenzeventig-zitzak: druk je de ene hoek naar beneden dan komt de andere hoek omhoog, terwijl het toch dezelfde zak blijft.

In het vervolg zal ik proberen het angstargument in een breder cultuurhistorisch perspectief te zetten. Maar eerst een intermezzo.



### 6.3.3 Tegenargumenten

Zijn er – zo kun je je nog afvragen – overwegingen die wat tegenwicht kunnen bieden aan de hier ontwikkelde complottheorie? Zijn het inderdaad een generaal onbehagen, laakbare corporate tactiek, reactionair gedrag en bestuurlijke zelfoverschatting die tezamen een voldoende verklaring bieden voor het tegen de keer in willen propageren van wetenschaps- en techniekcommunicatie? Ik ken mijn Popper maar ook mijn Habermas, dus leg ik het overheidsdiscours nog eens op de ontleedtafel.

Een van de elementen die de communicatie-inspanning op dit gebied grotere geldigheid moeten geven, en de aandacht afleiden van een wel erg instrumentele toepassing voor verhoging van de bèta-instroom, is de in ons land beleden wens om toch ook de alfa- en gamma-wetenschappen tot onderwerp van intensievere publiekscommunicatie te maken.<sup>25</sup> De gedachtegang daarover wordt in beleidsstukken nooit nader uitgewerkt, maar ik vermoed dat het vanwege hun intrinsieke waarde zou moeten, en dat die aandacht dan cultureel-democratisch gemotiveerd is. Dat nu is mij een volslagen raadsel. Er is toch niemand die bij zijn volle verstand zou willen beweren dat publiekscommunicatie over de Duitse romantische poëzie uit de negentiende eeuw, over onderzoek naar het Sanskriet, over geesteswetenschappelijke inzichten in Inuit-samenlevingen in Noord-Canada of over de toeschrijvingsystematiek van het werk van Van Gogh, extra overheidsondersteuning behoeft?<sup>26</sup> Het zou natuurlijk – nu spreek ik als exponent van dat veld – wel buitengewoon prettig zijn wanneer zulks het geval was (wie laat nou een extra subsidie liggen?), maar intellectueel deugt het niet. Genoemde onderwerpen zijn alle onderdeel van de cultuur-wetenschappelijke inspanning van de samenleving als geheel om de werkelijkheid te begrijpen, nieuwe vergezichten te scheppen, andere manieren van kijken te ontwikkelen, in een nooit opdrogende stroom van verbazing, fascinatie en ontdekkingsvreugde. Nieuws daarover lees je, zie je en kom je overal in het leven tegen: op zowel de algemene als de speciale pagina's van de dagbladen, in katernen van opinietijdschriften, in de klas, in het NOS-journaal, op tentoonstellingen en in achtergrondverhalen van velerlei kunne. Of het moest zijn dat gerichte cultuureducatie en vergroting van het publieksbereik bedoeld wordt, maar dat kan gezien de enorme beleidsmatige aandacht die daar elders al voor bestaat,<sup>27</sup> respectievelijk het alweer wegebben van de sociaal-democratische spreidingsdogma's in de cultuurpolitiek,<sup>28</sup> voor de sector wetenschapscommunicatie niet bedoeld zijn.

Maar terug naar het maatschappelijk onbehagen. Is dat iets nieuws?

### 6.3.4 The Two Cultures

Het ongemak waarmee we onze positie proberen te bepalen ten aanzien van de ‘technologische cultuur’ heeft een lange voorgeschiedenis. Een markant moment daarin was het essay van C.P. Snow, *The Two Cultures*,<sup>29</sup> of liever gezegd een steen in de vijver. In dit korte stuk schetst hij de verschillen tussen alfa en bèta, opgemerkt tijdens decennia voor- en naoorlogse Cambridge-ervaring. Hij verbaast zich over de arrogantie van de universitaire humaniora-collega’s, die niet alleen niets lijken te weten van de meest elementaire natuurwetenschappelijke feiten en inzichten (Tweede Wet van de Thermodynamica!), maar daar ook nog eens prat op gaan. En omgekeerd over de karikatuurale beelden die de *scientists* van hun wereldvreemde literaire collega’s (*intellectuals*) koesteren. Maar wat zijn observaties tot internationale proporties deed aanzwellen, was de constatering van een mentale kloof tussen de twee werelden. Een traditionele kaste van ouderwetse juristen, classici en dromerige kunstliefhebbers die de wereld regeren, en een onbegrepen en geminachte maar steeds groter wordende troep jonge honden die de grenzen van de menselijke kennis, zeker in de optimistische naoorlogse jaren, dagelijks spectaculair oprekken. Men spreekt elkaars taal niet eens.<sup>30</sup>

Snow kiest nadrukkelijk geen partij, maar ziet de twee werelden en hun overeenkomstige culturen steeds verder uit elkaar groeien, en betreurt de trivialisering van cultuur enerzijds en de blindheid voor het belang van wetenschappelijke ontwikkelingen anderzijds. De oplossing zou – verrassenderwijs – moeten beginnen met het terugdraaien van de veel te vroege en rigoureuze specialisatie in het onderwijs – die hij als een van de hoofdoorzaken aanwees –, te beginnen in het rigide Cambridge van zijn tijd.

Er is van alles aan te merken op Snows korte stuk, wat dan ook wijd en zijd gebeurde.<sup>31</sup> Maar hij legt wel de vinger op het conflict tussen traditie en moderniteit, en wel in een precieze sociale context, hoe onhandig misschien ook geformuleerd. Dit conflict is, naar we kunnen naspeuren, in verschillende gedaantes al zo oud als de mensheid<sup>32</sup> en speelt ook vandaag nog ruimschoots.<sup>33</sup> Maar de sociale dimensie en de implicaties daarvan, waarvoor Snow aandacht vroeg, zijn nieuw.

Omgaan met beide vergt daarom een nieuw speelveld, een *common ground*, waarin niet polariserend de ene wereld en zijn waarheden tegenover de andere worden geplaatst, maar waarin de processen van waarheidsvorming, het innemen van posities en het mechanisme van waardetoekenning kritisch worden opengelegd. En dat is ten diepste een culturele opgave, met gebruikmaking van een breed multidisciplinair instrumentarium: wetenschapshistorie, communicatietheorie, sociologie, en media- en culturele studies.<sup>34</sup> Daar wordt hopelijk begrip gevonden voor de – ook maatschappelijk gedetermineerde – wisselende wetmatigheden van kennisproductie en de onderhande-

lingsprocessen over betekenissen. En daar zal dan wellicht ook bezinning op de inherente beperktheid van bestuurlijk ingrijpen groeien.

Het probleem van wetenschapscommunicatie is zo bezien een loot van een heel andere stam. Het gaat niet zozeer om het ‘communiceren’ van ‘de wetenschap’ naar ‘het publiek’, maar eerder om het doorgronden van maatschappelijk-culturele implicaties van de omgang met de spanning tussen traditie en vernieuwing, tussen het begrijpen van wie je bent geworden en het als homo faber scheppen van de wereld. Die spanning is inherent aan de condition humaine. Daar kom je zomaar niet uit, en daar zijn zeker geen standaardantwoorden op. Het hameren op de noodzaak van een grotere collectieve inspanning voor technologische innovatie is het belijden van een half-begrepen, sterk verengd en sociaal geheel gedecontextualiseerd vooruitgangsideaal – een van de polen in dat probleemveld. Een communicatie- en beeldvormingsoffensief ter stimulering van zoiets als bèta-instroom is dan gedoemd tot vruchteloosheid en tot eindeloze zelfherhaling.

Waar pleit ik dan wel voor? Voor een integrale cultuurkritiek die recht doet aan de onlosmakelijke vervlochtenheid van wetenschap en technologie in ons leven, doen en denken, zonder die polen al te sterk te constrasteren. Misschien is er wel helemaal geen kloof. En misschien moet ‘de overheid’ haar energie aan iets heel anders wijden dan aan het dichten daarvan. Bijvoorbeeld aan het stimuleren van creative industries, aan integralere internationale afstemming om de samenleving nog beter te laten wezen in waar ze al goed in was – niet aan een achterhoedegevecht om te repareren waar ze niet meer zo goed in is. Die cultuurkritiek zou tegelijkertijd, er een beetje boven hangend, ruimte moeten laten voor de twijfel, grijszones, pluriformiteit. Dingen, verschijnselen, ontwikkelingen: ze zijn nooit eenduidig, consensus is dan ook meestal schijnconsensus. Laat universteiten vooral studenten werven. Maar roep bij instromers bestaande voorkeuren voor onderwerpen die delen van de industrie of het bedrijfsleven onwelgevallig zijn, niet tot nationaal probleem uit.

#### 6.4 TEN SLOTTE

We hebben een hele tocht gemaakt, sinds mijn jeugdig demarche als wetenschapscommunicator op een archeologische opgraving in het landelijke Bladel. Ik dacht dat het daar de algemene impasse betrof tussen ‘de wetenschapper’ en ‘het publiek’, in taal, perspectief, en maatschappelijke achtergrond. Gek genoeg zie ik nu dat er ook een paradox speelde. Als jonge wetenschapper – als archeoloog ben je in de eerste plaats historicus – was ik een exponent van de traditie. De argwanende boer was ondanks een mogelijke

schijn van het tegendeel vertegenwoordiger van de Vooruitgang. En we zijn nooit toegekomen aan het verkennen van het middenveld om ons eigen en elkaars wereldbeelden onbevangen te bevragen.

Graag wil ik dr. Michiel Schwarz, ir. Rob van de Valk, dr. Hendrik Sniijders en dr. Peter Baggen danken voor hun waardevolle kritische opmerkingen.