

Verbeelding van Wetenschap

Samenvatting

Drs. L. Hanssen, DEINING
Maatschappelijke
Communicatie

Amsterdam, juni 2004



Voorwoord

Op 17 november 2003 pleitte drs. Lucien Hanssen tijdens een congres voor een rijkere en meer effectieve wetenschapscommunicatie door meer beschouwing uit de filosofie, meer beleving uit de populaire cultuur en vooral meer verbeelding uit de kunst in deze communicatie toe te laten. Zijn pleidooi gaf hij de titel 'Verbeelding van Wetenschap. Bruggen tussen wetenschap en samenleving'. Stichting Weten bood aan zijn voordracht te bewerken voor publicatie, zodat deze ideeën een breder publiek bereiken.

Verbeelding van Wetenschap vertelt twee verhalen: een tekstverhaal en een beeldverhaal met werk van een kunstenaar die zich bezig houdt met de relatie tussen wetenschap en kunst.

Hanssen bepleit een daadkrachtig antwoord op drie uitdagingen waar de wetenschapscommunicatie voor staat: nieuwe onderzoeksmethodieken, omgaan met onzekerheid vanuit verschillende invalshoeken en de kruisbestuiving tussen wetenschap en populaire cultuur, filosofie en kunst.

Ik ben Lucien Hanssen erkentelijk voor het beschikbaar stellen van de tekst van zijn lezing en de plezierige samenwerking. Tevens bedank ik de kunstenaar voor het beschikbaar stellen van haar kunstwerk, alsmede mevrouw T. van Riemsdijk-Zandee, directeur de Verbeelding kunst landschap natuur te Zeewolde voor haar advies inzake dit kunstwerk.

Drs.ing. André L. Loos



Directeur
Stichting Weten

Verbeelding van Wetenschap

Verbeelding van Wetenschap, biedt een weergave van de lezing die drs. Lucien Hanssen op 17 november 2003 uitsprak tijdens het congres *Bruggen tussen wetenschap en samenleving* in het Vlaams Parlement. Daarin zet hij inzichten uit het communicatieonderzoek over effectiviteit van wetenschapscommunicatie op een rij. Tevens kunnen deze inzichten worden gezien als een aansporing om te komen tot een meer aansprekende en een meer uitdagende wetenschapscommunicatie, met name door de combinatie met populaire cultuur, filosofie en kunst

Wetenschap moet meer in dialoog met het publiek

De klassieke wetenschapscommunicatie ziet kennis als een objectief en waardevrij product van verifieerbaar wetenschappelijk onderzoek: 'Wetenschap is waar'. Communicatie wordt dan ook gezien als een transmissiegebeuren: een overdracht van informatie door een zender, de deskundige, naar een ontvanger, de leek. Communicatie draagt echter geen informatie over, maar biedt slechts iets aan, dat al dan niet wordt geaccepteerd, op de al dan niet bedoelde manier.

Ook het klassieke standpunt dat wetenschappelijke kennis per definitie beter is dan andere soorten kennis, zoals intuïtieve kennis, narratieve kennis of ervaringskennis, moet worden verlaten. Eén van de vitale elementen voor een aansprekende wetenschapsvoorlichting is juist om mensen door eigentijdse verhalen te informeren over wetenschap en technologie in wording. De uitdaging voor de wetenschap is dan om met dat publiek in dialoog te raken over vragen en problemen waarop het publiek zich wil laten aanspreken.

Wisselwerking tussen wetenschap en samenleving leidt tot maatschappelijk robuuste kennis

Het publiek kijkt wezenlijk anders aan tegen onderwerpen die met wetenschap te maken hebben dan voorlichters, wetenschappers en beleidsmakers dat doen. Bij nieuwe technologie bijvoorbeeld hebben mensen vooral oog voor de groeiende risico's en onzekerheden. Dit maakt dat wetenschappelijke kennis niet alleen 'verifieerbaar' moet zijn, maar ook steeds meer 'maatschappelijk robuust': experts moeten meer oog krijgen voor de sociale, culturele en morele re(pre)sentatie van wetenschappelijke kennis. Maatschappelijk robuuste kennis ontstaat uit interacties tussen onderzoeksdata en ervaringsfeiten en tussen mensen en omgevingen. Kennis krijgt immers vorm en betekenis in een sociale en culturele omgeving. We onderhandelen als het ware over betekenissen. Dus ook over de maatschappelijke betekenis van wetenschappelijke uitspraken. In dit proces is het wenselijk communicatie in te zetten als onderdeel van een sociaal en moreel leerproces. Wanneer je mensen een verhaal geeft dat van henzelf is, waarin ze iets herkennen en waardoor ze geraakt worden, is het kleine verhaal van het individu te koppelen aan het grote verhaal van wetenschap en technologie. Zo wordt voorkomen dat de voorlichting letterlijk afstandelijk blijft.

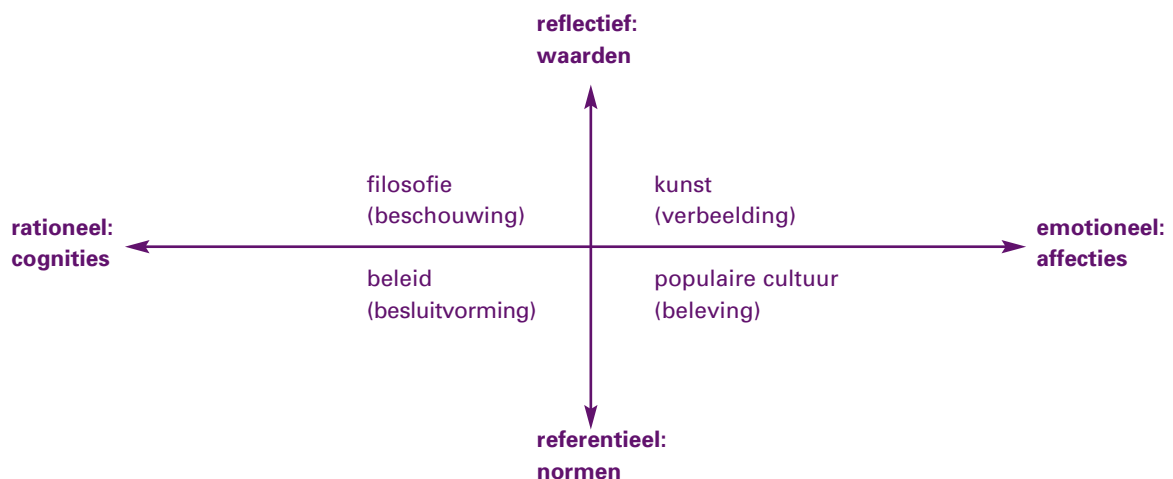
Wetenschappelijke zekerheid neemt maatschappelijke onzekerheid niet weg

De paradox van de hedendaagse wetenschap en technologie is dat de maatschappelijke onzekerheid er eerder door groeit dan er door afneemt. Onzekerheid over de uitkomsten van wetenschappelijke controverses, onzekerheid over de gevolgen van nieuwe technologische ontwikkelingen, onzekerheid over de interpretaties van onderzoeksrapporten. Elk antwoord roept nieuwe vragen op. Daarbij hebben wetenschappelijke en technologische innovaties vaak ingrijpende gevolgen, en plaatsen ze de maatschappij voor nieuwe dilemma's. Naast oude risico's als natuurrampen, ziektes en ongevallen, zijn er 'nieuwe risico's' gekomen: milieurisico's van transgene gewassen, gezondheidsrisico's van nanodeeltjes, sociale risico's van computerprivacy. Deze nieuwe risico's zijn bijproducten van onze high-tech maatschappij en vragen om een andere manier van communiceren dan de gangbare transmissie-aanpak. In de communicatie dient er zowel aandacht te zijn voor wetenschappelijke onzekerheden, als voor zorgen en (irrationele) angsten die bij het publiek bestaan.

Wat hebben George Michael, Peter Sloterdijk en Eduardo Kac met wetenschap?

De klassieke wetenschapscommunicatie maakt vooral gebruik van het discours in het beleidsdomein, dat zich kenmerkt door een (beperkt) technocratisch en rationeel taalgebruik. Om tot een meer aansprekende en tot de verbeelding sprekende wetenschapscommunicatie te komen moet een open, creatieve en constructieve uitwisseling tot stand komen met argumenten, ideeën en visies uit andere domeinen, zoals de filosofie, de populaire cultuur en de kunst. In schema:

Figuur 1 – Overzicht van de vier domeinen en hun kwaliteiten



Een belangrijke opgave voor de komende jaren is gebruik te maken van beelden die mensen aanspreken, die recht doen aan de wetenschappelijke nuance en die ruimte geven aan publieke emoties. Er moet worden gezocht naar nieuwe woorden en nieuwe betekenissen, naar inspirerende verhalen uit 'het alledaagse' van de populaire cultuur en 'het andere' van de filosofie en de kunst die verbeelding en taal verrijken, zodat we leren kijken en openstaan voor werkelijkheden van anderen en voor werkelijkheden die we nog niet kennen.

Crossovers van wetenschap, technologie en populaire cultuur zijn uitstekende platforms om mensen bij te praten en aan het denken te zetten over wetenschap en technologie. In de populaire cultuur bijvoorbeeld wordt kloneren niet meer per definitie met narigheid geassocieerd. In de videoclip bij het nummer *As* van George Michael en Mary J. Blige wordt een discotheek gevuld met steeds meer kopieën (klonen) van beide artiesten, dansend op een positieve *beat*. Dit geeft de kijker toch een ander gevoel dan de *Boys from Brasil*.

De filosofie introduceert morele betekenissen die in het beleidsdiscours zelden te horen zijn. Het is belangrijk te ontrafelen wat voor morele argumenten meespelen en hoe houdbaar die argumenten zijn in het licht van de feiten en de logica van de wetenschapper. Dat ethiek subjectief zou zijn en daarom onbruikbaar in discussies is niet waar. Morele normen kunnen door grote groepen worden gedeeld; ze vormen zelfs de basis van de meeste van onze wetten. Niet iedereen hanteert dezelfde normen en waarden. Daarom is een belangrijke vraag: Hoe kunnen we in een pluralistische samenleving nieuwe morele kaders ontwikkelen? De Duitse filosoof Peter Sloterdijk deed in 2000 veel stof opwaaien met zijn boek *Regeln für den*

Menschenpark waarin de menselijke soort het eindpunt bereikt van haar biologische evolutie. Niet de biologie, maar de biotechnologie bepaalt haar toekomst. In deze context moeten we bereid zijn, aldus Sloterdijk, om ons humanistisch erfgoed los te laten en op zoek te gaan naar een post-humane moraal.

Kunst kan dienen als bron van inspiratie en levert manieren om te laten zien hoe technologie in maatschappelijke interactie vorm krijgt. Daarbij worden vaak expliciet sociale en morele dilemma's aan de orde gesteld. Een kunstwerk staat per definitie loodrecht op de notie van het lineaire transmissie-denken. Het doel van een kunstwerk is niet een heldere 'eenduidige boodschap' door te geven, maar is zodanig gemaakt dat het mensen vanuit hun persoonlijke geschiedenis of karakter raakt en ontroert. Kunst zelf maakt ook steeds meer gebruik van technologie. Een voorbeeld daarvan is transgene kunst, een kunstvorm die gebruik maakt van gentechnologie om zo nieuwe en unieke schepsels te creëren. Een van de bekendste exponenten van deze kunstvorm is de kunstenaar Eduardo Kac die *GFP Bunny*, een fluorescerend groen konijn, maakte.

Wetenschapscommunicatie is meer dan het populariseren van moeilijke onderwerpen

Om te komen tot meer maatschappelijk robuuste wetenschapscommunicatie moeten drie uitdagingen worden aangegaan:

- Werken aan een integratie van klassieke en alternatieve vormen van wetenschapscommunicatie;
- Nadenken hoe wetenschappelijke onzekerheden een plaats kunnen krijgen in de wetenschapscommunicatie;
- Nagaan hoe populaire cultuur, filosofie en kunst de wetenschapscommunicatie behulpzaam kunnen zijn bij het oppakken van de eerste twee uitdagingen, en het werken aan aansprekende beelden en een rijkere taal in die communicatie.

Wetenschapscommunicatie moet worden ingebed in een bredere en reflexieve visie op de positie van wetenschap in de samenleving. De precieze betekenis van wetenschappelijk onderzoek kan alleen verhelderd worden in samenspraak met een breed scala aan maatschappelijke actoren. Deskundigen moeten meer oog krijgen voor de sociale, culturele en morele (re)presentatie van wetenschappelijke kennis en voor de maatschappelijke constituties van technologie. Er is dan ook dringend behoefte aan wetenschapscommunicatie die adequaat functioneert in een pluriforme en dynamische omgeving van maatschappelijke innovatie en van sociaal-culturele ontwikkeling.

Vertrouwen bepaalt het succes van communicatie

We moeten verder leren kijken dan alleen de directe toepassing van een nieuw product of nieuwe dienst. De applicatie. Er moet ook aandacht zijn voor de maatschappelijke betekenis ervan op de lange termijn. De implicatie vanuit het perspectief van de gebruiker is een nieuw product of nieuwe dienst in zekere zin een vreemd en onaangepast wezen dat langzaam gedomesticeerd moet worden. Wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen kunnen in een vroeger stadium en op een meer reflexieve wijze worden besproken. Het meedenken en meepraten door brede groepen in de samenleving zal er uiteindelijk toe leiden dat feiten en argumenten minder worden betwist. Wetenschapscommunicatie moet kortom een brede toegang geven tot kennis en tot besluiten over het toepassen van die kennis als sociale, economische, culturele of democratische noodzaak. Dit is tegelijkertijd een belangrijke impuls voor herstel van het publieksvertrouwen in de wetenschap. Het terugverdienen van dit vertrouwen blijft de komende jaren de belangrijkste kwestie in het proces van overdracht van wetenschap en technologie op het publiek. Daarvoor is openheid over risico's en onzekerheden essentieel. Gezien de intrinsieke onzekerheden van wetenschap en technologie zal het vertrouwen nooit meer absoluut en onvoorwaardelijk kunnen zijn. Dit betekent dat wetenschapscommunicatie met het publiek voor alle betrokkenen een continu proces is geworden.



Amy Youngs

Kunstenares Amy M. Youngs maakt interactieve sculpturen met uiteenlopende materialen en werken met digitale media waarmee zij de relatie verkent tussen de technologie en de steeds weer andere manier waarop wij tegen de natuur en onszelf als mensen aankijken. Haar werk is te zien geweest op tentoonstellingen in binnen- en buitenland, en is besproken in publicaties als Artweek. Youngs heeft diverse essays op haar naam staan, onder meer over genetische kunst – in het vakblad Leonardo –, en over kunst, technologie en ecologie – een essay dat in 2001 verscheen in het internationale kunstmagazine Nouvel Objet. Zij heeft wereldwijd lezingen over haar werk gehouden, onder andere aan de California State University, Long Beach, het Massachusetts Institute of Technology (Boston, Massachusetts), het Australian Center For the Moving Image (Melbourne, Australië) en het Perth Institute for Contemporary Art (Perth, Australië), en zij is lid geweest van panels tijdens vakcongressen als de Women's Caucus for the Arts, de College Arts Association en Teaching in the Digital Domain. In 2002 werd Youngs een Individual Artist Fellowship Grant verleend door de Ohio Arts Council. In 2003 kreeg zij voor haar experimentele videowerk de Best in Show-prijs tijdens de Second Cleveland Biënnale.

Momenteel is Youngs werkzaam als universitair docent en directeur van het Foundations Program aan de faculteit Kunst van de Ohio State University.

Meer informatie op: <http://accad.osu.edu/~ayoungs/>

Rearming the Spineless Opuntia - 1999 (60"x30"x30") Levende, stekelloze cactus, diverse elektronica – ultrasone sensoren en microprocessor –, motor, koper, staal, aluminium en rubber.

De plant in dit apparaat reageert op mensen en is er tegelijkertijd tegen beschermd. Het metalen harnas gaat dicht zodra iemand naderbij komt, en gaat weer open wanneer men ervan wegloopt. De mensheid heeft via kloon- en microvermeerderingstechnologieën creaties als de stekelloze Opuntia doen ontstaan, een cactus die is ontdaan van zijn oorspronkelijke defensiemechanisme tegen degenen die hem wilden opeten. Dit werk geeft uiting aan mijn neiging om dit kwetsbare, door de mens gemanipuleerde wezen te beschermen. Tegelijkertijd maakt het de zinloosheid van de bescherming duidelijk, met al die technologische hulpmiddelen.

Wilt u meer weten?

Op www.weten.nl vindt u de volledige uitgave¹. Over dit onderwerp zijn ook de volgende publicaties verschenen:

Hanssen L., A. Dijkstra, W. Roeterdink en J. Stappers, *Wetenschapsvoorlichting: profetie of professie. Een confrontatie tussen communicatietheorie en voorlichtingspraktijk*. [Deining Maatschappelijke Communicatie]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Nes, R.K. van, H. Horsten, K. Faddegon. *Doelgroepgericht communiceren over wetenschap en techniek*. [Van Nes Research Management]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Salomon, M., S.A. Richardson, A.L. Loos, R.R. Braam en J. Voltman, *Innovatie van de WTC in Nederland. Resultaten van de Toekomstverkenning Wetenschaps- en techniekcommunicatie*. [McKinsey & Company/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Poot, J. en B. Römgers en R.R. Braam. *Maatschappelijk kennismanagement en wetenschaps-communicatie*. [CIBIT/Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2003.

Bol, A., *Kennis voor de praktijk. Een samengevat beeld van kennisontwikkeling WTC 1999 – 2003*. [Stichting Weten]. Stichting Weten, Amsterdam, 2004.

De volledige uitgave kunt u aanvragen bij onze informatieservice, tel. 020-5210 461. U kunt de tekst ook downloaden vanaf www.weten.nl.

¹ In de volledige uitgave worden naast het werk van Amy Youngs werken getoond en besproken van vier andere kunstenaars.

Stichting Weten

Stichting Weten is het knooppunt van publiekscommunicatie over wetenschap en techniek. De kracht van Stichting Weten ligt in het makelen en schakelen tussen partijen in de sector. Naast het stimuleren van concrete projecten richt Stichting Weten zich op verhoging van effectiviteit en efficiëntie van de publiekscommunicatie. Samenhang en samenwerking zijn daarbij sleutelwoorden.

Missie

De missie van Stichting Weten is omschreven in het Meerjarenplan 2001 - 2004:

Stichting Weten bevordert de communicatie tussen het brede publiek en de wetenschap(pers) over wetenschap en techniek, zodat bij het publiek de algemene kennis en het inzicht in wetenschap, in (nieuwe) wetenschappelijke ontwikkelingen en hun maatschappelijke consequenties, en in het wetenschapsbedrijf (en het belang daarvan voor de maatschappij) toeneemt.

Expertisefunctie

De expertisefunctie, zoals belegd bij Stichting Weten, heeft een focus op de praktijk. Het gaat om het bundelen en aanreiken van ervaring en know-how voor professionals. Daarnaast om het (laten) verrichten van verkennende praktijkstudies, (laten) vertalen van wetenschappelijke kennis naar leerpunten voor de praktijk, en het organiseren van uitwisseling van inzichten tussen professionals uit theorie en praktijk. Ten slotte kan het verkrijgen van inzicht in effecten door (laten) monitoren van output en outcome een taak zijn in de expertisefunctie van Stichting Weten

Colofon

Uitgave

Stichting Weten
Postbus 61231
1005 HE Amsterdam
020 5210456
bureau@weten.nl
www.weten.nl

Auteurs

Projectbegeleiding

Tekstredactie

Vormgeving

Beeldmateriaal

Druk

Drs. L. Hanssen, DEINING Maatschappelijke Communicatie
A. Bol MA & Drs. C.A.A. de Neeve, Stichting Weten
Afdeling Interne & Externe Communicatie, Stichting Weten
de Vormers, Utrecht
Amy Youngs (omslag & p. 6)
Graphic Support, Dreumel

Auteursrechten voorbehouden

Gebruik van de inhoud van deze publicatie is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Over de auteur(s)

Drs. L. Hanssen

Lucien Hanssen is oprichter van **DEINING** Maatschappelijke Communicatie een onafhankelijk onderzoeksbureau en consultancy dat zich bezighoudt met vernieuwing van het maatschappelijk debat over innovaties uit de *life* en *nano sciences*. Hij is gespecialiseerd in risicocommunicatie en verzorgt onderwijs op dat terrein aan de universiteiten van Twente en Nijmegen. Hij publiceert regelmatig in vaktijdschriften en wetenschappelijke journals. Hij is (mede)auteur van het boek *Contours of Multimedia* dat in 1996 verscheen. Momenteel werkt hij aan een nieuw boek over maatschappelijke debatten en de rol van wetenschappelijke onzekerheden daarbinnen.