Gewina 25 (2002) 60-69

DE AMBIVALENTE MAATSCHAPPELIJKE ROL EN TAAK VAN WETENSCHAPSSTUDIES

ARIE RIP*

Het tweestromenland van WTS

In 1967 werd aan de University of Sussex zowel een Science Policy Research Unit als een Department of History, Philosophy and Social Studies of Science gevestigd. Er waren veel personele unies tussen de staf in beide eenheden, en er was een gedeelde inzet die als constructief-kritisch omschreven kan worden. De tijdschriften *Research Policy* en *Science Studies* (inmiddels *Social Studies of Science*) werden opgericht – het tweede samen met David Edge in Edinburgh. Inmiddels is er weinig overlap meer.

De gecombineerde inzet is typerend voor wetenschapsstudies en wetenschaps- en technologie-studies (WTS), tot op de dag van vandaag. Wetenschapsstudies vormen een interdisciplinair onderzoeksgebied dat fundamentele studies in wetenschapsfilosofie, wetenschapsgeschiedenis, wetenschapssociologie en eventuele andere specialismen die wetenschap en wetenschapsbeoefening als object hebben, combineert met studies en kritische evaluatie van interacties van wetenschap met technologie, maatschappelijke sectoren, beleid en cultuur en de maatschappij in het algemeen. Vaak wordt daarvoor het etiket Wetenschap, Technologie en Samenleving (WTS) gebruikt. In de huidige Nederlandse onderzoekschool Wetenschap, Technologie en Moderne Cultuur (WTMC) zijn beide zichtbaar.

In deze omschrijving van het gebied van wetenschapsstudies is de beweging van kritische wetenschappers en studenten van eind jaren 1960, doorlopend tot eind jaren 1970 niet expliciet genoemd, terwijl deze wel een belangrijke inbreng heeft gehad in de aard van het gebied en de maatschappelijke taak die onderzoekers voor zichzelf en voor het gebied zagen. In Nederland was de Wetenschap en Samenleving (W&S) beweging, met als primair doel het universitaire onderwijs en mogelijk ook het onderzoek te hervormen, zelfs het begin van wetenschapsstudies. Aanvankelijk werd deskundigheid ingehuurd, bijvoorbeeld vanuit de University of Sussex (cursussen aan de VU, 1972-1973). Later werkten verschillende W&S-docenten zich op tot volwaardig onderzoekers op het gebied van wetenschapsstudies. Inmiddels is Nederland vooraanstaand op het gebied van wetenschapsstudies, zowel in aantallen onderzoekers als in prestaties en uitstraling.[1] Al ging dat niet zonder discussie: aanvankelijk over de verwetenschappelijking of academisering van de beweging, en sinds de beweging als zodanig verdwenen is, over de aard van de maatschappelijke betrokkenheid van wetenschaps- en technologie-onderzoekers.

* WMW, Universiteit Twente, postbus 217, 7500 AE Enschede.

1 Zie voor een deel van de geschiedenis Harro van Lente, 'The rise of technology studies in the Netherlands' in: Tarja Cronberg en Knut H. Sørensen ed., *Similar concerns, different styles? Technology atudies in Western Europe.* Proceedings of the COST A4 workshop in Ruvaslahti, Finland, 13 and 14 January 1994 (Luxemburg: European Commission (COST A4) 1995) 287-325.

WTS wordt op twee manieren uitgeschreven: wetenschaps- en technologiestudies dan wel wetenschap, technologie en samenleving – dat geldt ook voor het Engelse acroniem STS. Onafhankelijk van de versie van het acroniem dat gehanteerd wordt, is er terugkerend debat over de maatschappelijke taak van WTS, soms ook geformuleerd als de kwestie van de normatieve component van WTS.[2]

Een maatschappelijke taak, maar hoe ontvangen?

Wetenschapsstudies zijn maatschappelijk belangrijk en zullen alleen maar belangrijker worden. Dat is mijn stelling, en dan denk ik met name aan de combinatie van gedegen empirisch onderzoek en analyse en reflectie geïnspireerd door de constructivistische wending in wetenschapsstudies. Dat wil zeggen, het gaat me niet om het simpele argument dat wetenschap belangrijk is in onze maatschappij, en dat iets dat belangrijk is bestudeerd moet worden. Wetenschapsstudies bieden een blik van opzij op het verschijnsel wetenschap.[3] De onderdeterminering van theorie door empirie, de interpretieve flexibiliteit van observaties en experimenten, en het gewicht van heuristieken en sociale regels maken dat wetenschap niet bij voorbaat 'hard' is, maar hard gemaakt wordt – dat is de eigenlijke prestatie van de moderne wetenschap. Het kan wetenschappers en bestuurders onzeker maken als wetenschap 'zachter' blijkt te zijn dan zij wenselijk achten. Dezelfde laterale, beschrijvende en/of kritische blik kan op een ander moment juist nuttig gevonden worden, met name als wetenschappers en bestuurders met een legitimatieprobleem kampen.[4] Recent treedt er zelfs enige *mainstreaming* op – een term uit vrouwenstudies,[5] maar ook voor WTS toepasselijk.

De maatschappelijke taak van wetenschapsstudies is dus ambivalent: er is engagement en een kritische inzet, al dan niet via een academische omweg. Er is ook weerwerk, of althans afstand nemen en op basis daarvan commentaar geven. Maar de receptie wordt mede door de maatschappij bepaald. De kritische inzet uit de jaren zeventig wordt nu, en in toenemende mate, verwelkomd door wetenschappelijke en bestuurlijke establishments. Met andere woorden, de boodschap van WTS heeft het niet op eigen kracht gehaald, maar was en is voor zijn receptie afhankelijk van veranderende legitimatiebehoeften in die establishments. De situatie is overigens complexer, omdat inmiddels een aantal personen van het eerste uur van de WTS-beweging bestuurlijke of academische posities hebben verkregen die hen tot onderdeel van die establishments maken – zonder dat ze hun intellectuele angel hoeven te verliezen. Ook de establishments zijn ambivalent geworden.

Een voorbeeld: de Europese Commissie organiseerde op 16 en 17 oktober 2000 een conferentie in Brussel over Science & Governance in a Knowledge Society; the Challenge for Europe. Hoogwaardigheidsbeklеders stelden daar voor wat door de W&S-beweging in de jaren zeventig (en in Nederland ook door minister Trip van wetenschapsbeleid) gepusht werd. En een vertegenwoordiger van Greenpeace – tot voor kort voor het establishment

2 Zie onder andere Hans Radder, 'The politics of STS', *Social Studies of Science* 28 (1998) 325-331; 'Replies' van Vicky Singleton (*Ibid.*, 332-338) en Brian Wynne (*Ibid.*, 338-344), en 'Second thoughts' van Hans Radder (*Ibid.*, 344-348). En het themanummer van *Social Studies of Science* in 1996 over 'The politics of sociology of scientific knowledge'.

3 Herman Koningsveld, *Het verschijnsel wetenschap* (Meppel: Boom 1976; vele herdrukken).

4 Arie Rip, 'The impact of STS research' in: Paul Slaa, Wim Turkenburg en Bill Williams ed., *Risk and participation.* Proceedings of the Second Conference on Science, Society and Education (Amsterdam: VU Boekhandel/Uitgeverij 1983) 159-169.

5 Saskia Everts, *Gender & technology. Enpowering women, engendering development* (Londen/New York: Zed Books 1998).

een aartsduivel – was aanwezig in het panel van de plenaire openingszitting. Josée van Eijndhoven en ik zaten op de voorste rij (we waren nadrukkelijk uitgenodigd) en meldden elkaar hoe we een *déja-vu*-gevoel kregen – en niet wisten of we daar nu blij mee moesten zijn of niet.

Josée en ik kwamen uit de eerste lichting van Chemie en Samenleving aan de Universiteit Leiden (1969/1970), zij als student, ik als docent (aanvankelijk neergezet als oppasser om studenten van de straat te houden). Inmiddels heeft zij Chemie en Samenleving aan de Universiteit Utrecht groot gemaakt, het Rathenau Instituut voor Technology Assessment een maatschappelijke presentie gegeven, en is zij recent voorzitter van het College van Bestuur van de Erasmus Universiteit geworden. Ik was actief voor W&S en voor wetenschapsstudies, hielp wetenschapsdynamica op de kaart zetten vanaf eind jaren zeventig, werd hoogleraar in Twente en actief in wetenschaps- en technologiebeleidstudies, maar met voeding vanuit kritische kennissociologie en Constructive Technology Assessment.

Continuïteit en verandering: wisselende mengverhoudingen van studies en beweging

Hoe is deze ontwikkeling gegaan, in Nederland en elders? Het was nooit zomaar activisme, al was dat wel onderdeel van het hele spectrum. De Bond van Wetenschappelijke Arbeiders (BWA), met Lucas Reijnders als één van de boegbeelden, zette zich in voor onderbouwd activisme. Kritiek op kernbewapening en vervolgens kernenergie leidde tot activisme, zoals van Wim Smit en Wim Turkenburg, en op een meer poldermodel-achtige manier van Eric Jan Tuininga.[6] De stijl van het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers (VWO), met zijn langere voorgeschiedenis, was meer op participatie dan op contestatie, weerwerk van buiten, gericht.[7] Het ging echter om een continuüm, en in acties als voor democratisering van wetenschap en wetenschapsbeleid werkten BWA en VWO samen. (Uiteindelijk fuseerden ze, om vervolgens te vervluchtigen tot het lezersbestand van *ZENO*, nu *Tijdschrift voor WTS.*)

De W&S-beweging in Nederland richtte zich nadrukkelijk op onderwijshervorming aan de universiteiten[8] en organiseerde zich actief en productief (zie onder andere de reeks van publicaties in het tijdschrift *Wetenschap en Samenleving* van het VWO). Bezoeken aan bijeenkomsten van de vergelijkbare Engelse beweging, in de jaren zeventig ondersteund door onder andere de Leverhulme Foundation, leidden tot gezamenlijke conferenties die bestandopnames mogelijk maakten.[9]

Hervorming van onderzoek stond evenzeer op de agenda – 'verbeter de wereld, te beginnen met de universiteit!' – maar was minder gecoördineerd. De focus op universiteiten was zichtbaar in de succesvolle beweging voor wetenschapswinkels – indertijd door sommigen gezien als het begin van een omwenteling, maar inmiddels gewoon één van de kennisoverdracht-instanties aan de universiteiten – en in de strijd om IMGO's (Instituten voor

6 Gerda Dinkelman, 'Interview. In gesprek met Eric-Jan Tuininga: mijn barricades dat zijn de achterkamertjes', *Tijdschrift voor Wetenschap, Technologie en Samenleving* 9 (2001) 121-123. Zie ook G. Verbong, A. van Selm, R. Knoppers en R. Raven, *Een kwestie van lange adem. De geschiedenis van duurzame energie in Nederland* (Boxtel: Aeneas Uitgeverij van Vakinformatie 2001).

7 Leo Molenaar, *'Wij kunnen het niet langer aan de politici overlaten ...' De geschiedenis van het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers (VWO) 1946-1980* (Rijswijk/Delft: Uitgeverij Elmar 1994).

8 A. Rip, O.A. de Vries, E. Boeker en W.F. Slot, '"Wetenschap en Samenleving" in de Natuurwetenschappelijke Faculteiten en Technische Hogescholen', *Universiteit en Hogeschool* 19/6 (juli 1973) 301-309.

9 Egbert Boeker en Michael Gibbons ed, *Science, society and education.* Proceedings of the Conference (Amsterdam: VU Boekhandel 1978); Paul Slaa, Wim Turkenburg en Bill Williams ed., *Risk and participation.* Proceedings of the Second Conference on Science, Society and Education (Amsterdam: VU Boekhandel/ Uitgeverij 1983).

Maatschappij-Gericht Onderzoek). Hoewel in eerste instantie een item van de W&S-beweging, was de receptie bij de minister voor Wetenschapsbeleid positief – in de jaren zeventig werd maatschappelijke relevantie van wetenschap belangrijk, en werden instrumenten als Nationale Programma's ontworpen en ingezet.

De WTS-beweging hield zich in die tijd nog met alles bezig dat progressief was: milieu, ontwikkelingsproblematiek, polemologie, vrouwenemancipatie. In die tijd was het een smeltkroes, waaruit langzamerhand richtingen uitdifferentieerden en professionaliseerden. Dat gold ook voor de WTS-beweging. De academisering sloeg toe, niet zozeer omdat men de kritische doelen vergat, maar omdat men geïntegreerd raakte in de universiteiten.

De competitie in 1980-1982 rondom een leerstoel wetenschapsdynamica, met een apart budget vanwege het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, heeft daarbij in Nederland een grote rol gespeeld. Tekenend voor de Nederlandse ontwikkeling is dat de uiteindelijke drie kanshebbers (UvA, RUL en de combinatie van RUG en THT) bijna geheel bouwden op onderzoekers betrokken bij de WTS-beweging. De zogenaamde Groep Wetenschapsonderzoekers (GWO) opgericht in 1975 door een combinatie van WTS-ers (zoals Egbert Boeker) en sociale wetenschappers geïnteresseerd in wetenschapsstudies (zoals Henk Becker), later ook belangrijk als beoordelingspanel voor ZWO-(nu NWO-)aanvragen op het gebied van wetenschapsonderzoek, speelde niet direct een rol. De Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid die in 1978 het voorstel voor een leerstoel wetenschapsdynamica formuleerde was hier mede debet aan.[10]

De teloorgang van een beweging, zeiden sommigen. Al vanaf eind jaren zeventig speelde deze discussie, en er werden pogingen gedaan om WTS-onderzoek te definiëren met behoud van het kritische element. De Nederlands-Engelse conferentie in 1982 stond in dit teken. Josée van Eijndhoven formuleerde het toen zo:

> STS-ers such as those present at this conference can to my mind be seen as professional stimulators of critical examination. Working in the field of STS cannot be done with empty hands but one needs something to build upon: *STS research.* Although I see professionalization as a danger to STS because we may very well get so seized up by our research subjects as to get lost to our original aims, it may on the other hand be a necessity to professionalize because there are a large number of subjects of importance to STS about which not enough is known. A fair-sized research effort is needed to elucidate the nature of the interaction between science and society. But to avoid the risks involved in becoming professional we should be watched carefully, for instance by our students. Maybe we will avoid the risks originating from our professionalization by teaching our students how to become experts in de-legitimization of STS.[11]

Verdere ontwikkeling

Landelijke interactie over onderzoek vond plaats in de Groep Wetenschapsonderzoekers GWO, ondersteund vanuit SISWO,[12] en in bijeenkomsten van Wetenschap in Context – de naam is bepaald door de situatie eind jaren zeventig: gezamenlijke interesse in de externa-

10 Zie Rob Hagendijk en Arie Rip, 'Wetenschapsdynamica als voorbeeld van wetenschapsbeleidsimplementatie' in: Arie Rip, Rob Hagendijk en Henk Dits, *Implementatie van prioriteiten in het wqetenschappelijk onderzoek. Bestudeerd aan de hand van enkele case studies* (Den Haag: RAWB, Achtergrondstudies nr. 15, juni 1986) 145-151; en de aldaar aangehaalde literatuur.

11 Josée van Eijndhoven, 'STS research and its impact on science and society (2)' in Slaa e.a. (n. 9), *Risk and participation,* 170-175, m.n. 171-172.

12 Paul Wouters, *The citation culture* Proefschrift Universiteit van Amsterdam (Amsterdam 1999) 139-141, 143.

listische benadering van wetenschap, en vervolgens ook in nieuwe ontwikkelingen als de finaliseringsthese van de Starnberg-groep,[13] maar is ook interessant als een compromis tussen WT-studies en WT&S. Het is met name de laatstgenoemde groep, en wel door het initiatief van Rob Hagendijk, Gerard de Vries en wijlen Peter Boskma in 1985 en 1986, die verdere academische activiteiten realiseerde: de landelijke aio-opleiding LOOWTOK, welke in 1995 omgezet werd in de officieel erkende onderzoekschool WTMC.

De laatste bijeenkomst van Wetenschap in Context vond plaats op 15 maart 1988 in De Boerderij, Universiteit Twente, en werd georganiseerd door Wiebe Bijker en Dirk Stemerding. Hoofdpunt was de kloof tussen recent academisch WT-onderzoek en meer actiegericht WT&S. De bijdragen van Gerard de Vries, Lucas Reijnders, en Jaap Jelsma spannen de problematiek op.[14] Gerard de Vries gebruikt een eerdere lezing (over ethiek en medische technologie) om te betogen dat filosofen (ethici) kunnen denken met lege handen te staan, maar dat dit een gevolg is van werken met standaardbeelden van wetenschap, techniek en ethiek. In plaats daarvan moeten probleemsituaties in context worden geanalyseerd, en met name vanuit een ontwikkelingsperspectief. En ethici moeten afstappen van het idee van keuzes die door rationele actoren worden gemaakt, en gesitueerdheid en netwerken van actoren als uitgangspunt nemen. In plaats van een geseculariseerde priesterrol te vervullen zouden zij zich aan de literator kunnen spiegelen en beeldend uiteenzetten hoe uit verwevenheid van actoren morele conflicten ontstaan en hoe deze al doende tot op zekere hoogte opgelost worden. Met andere woorden, er is een rol voor intellectuele bijdragen mits deze reflexiviteit bevorderen.

Lucas Reijnders bekritiseert de 'meta-positie van mainstream W&S' welke invloed op de samenleving onmogelijk maakt. Als je wel invloed wilt, moet je rationaliteit en inspraak blijven benadrukken (omdat het establishment al dan niet door schade en schande wijs geworden zulke opties in de toekomst zal omarmen), en/of de meta-positie verlaten en aan inhoudelijke oplossingen van problemen werken. (Deze laatste route werd door Lucas Reijnders zelf bewandeld, past bij de inzet van de wetenschapswinkels, en is zoals Lucas opmerkte zichtbaar bij enkele W&S-groepen; een voorbeeld zou zijn Natuurwetenschap & Samenleving in Utrecht, geleid door Wim Turkenburg.)

Jaap Jelsma positioneert zijn stellingen ten opzichte van de kritiek van Lucas Reijnders op de meta-activiteiten van W&S. Er is naast het inhoudelijke werk ook analyse nodig van waarom er zoveel problemen zijn. Proceskennis is broodnodig, juist voor mensen die inhoudelijke veranderingen willen. Anderzijds moet W&S zich niet opsluiten in theoretisch interessante kwesties over sociale constructie van wetenschap, maar zich ook, en juist, richten op actuele technologische ontwikkelingen en de maatschappelijke problemen die daarbij in het geding zijn. Met als laatste stelling: 'De W&S-wereld moet haar trend tot academisering tegenwicht bieden door zelf externe beoordeling van haar activiteiten op maatschappelijke relevantie na te streven.' (Een mooi nuchter punt, waar echter niet veel van terecht gekomen is.)

Een extra commentaar achteraf. Dezelfde mensen zijn nog steeds actief, en de agenda zou van anno 2001 kunnen zijn (zei Dirk Stemerding tegen me in de trein op weg naar het Utrechtse symposium De Maatschappelijke Taak van Wetenschapsstudies van 24 november 2000). Er is wel een generatieverschil. In Engeland en Duitsland (en op een andere manier ook in Frankrijk) is er echt een kloof: een teruggang in aantallen studenten en

13 Arie Rip en Peter Groenewegen ed., *Macht over kennis. Mogelijkheden van wetenschapsbeleid* (Alphen a/d Rijn: Samsom, 1980).

14 Ik citeer uit de rondgestuurde stukken van de bijeenkomst.

junior-medewerkers vanaf medio of eind jaren tachtig (een verloren generatie) die pas recent gecompenseerd wordt. In Nederland is er meer continuïteit, onder andere vanwege de actie voor wetenschapsdynamica en hoe deze opgepakt is. Maar er is toch ook een kwalitatief verschil: nieuw binnenkomende onderzoekers en promovendi zien een establishment dat toch moet weten hoe te onderzoeken en te handelen – terwijl deze overlevenden van de jaren zeventig het ook niet altijd weten.

Taken van wetenschapsstudies (voor een deel met dezelfde mensen) waren ook zichtbaar in de studieuze en soms adviserende interacties met wetenschapsbeleid en organisatie van wetenschap. De inzet van VWO en BWA in de jaren zeventig voor de democratisering van het wetenschapsbeleid had vervolg in concrete activiteiten (als de al genoemde actie voor IMGO's), voor loopbanen (als van Peter Tindemans bij het ministerie van O&W) en voor studies (beginnend met initiatieven van Egbert Boeker (en Arie Rip), met steun van minister Trip). De Groep Wetenschapsonderzoekers GWO, later de SISWO-werkgroep Wetenschapsonderzoek, met zijn gemengd kritische en technocratische samenstelling speelde af en toe een rol als ontmoetingspunt. Begin jaren tachtig werden enkele succesvolle bijeenkomsten georganiseerd tussen onderzoekers en wetenschapsbeleidvoerders en wetenschapsmanagers. Sciëntometrie en wetenschapsindicatoren vormden toen een belangrijk onderwerp,[15] en Cees le Pair (directeur FOM, later directeur STW) nam initiatieven voor een aantal belangrijke studies op dit terrein. De Leidse sciëntometrie-groep van Ton van Raan werd opgebouwd. Een poging in 1990 om de Commissie Studiedagen Wetenschapsonderzoek nieuw leven in te blazen leidde niet tot activiteiten. Er gebeurde al te veel, en mensen wisten elkaar al te vinden.

Een maatschappelijke taak van wetenschapsstudies?

De teneur van mijn verhaal tot nu toe is dat de maatschappelijke taak van wetenschapsstudies niet zomaar te specificeren valt. Om met Gerard de Vries te spreken, een ontwikkelingsperspectief is nodig. De ontwikkeling die ik schetste laat zien hoe sommige kwesties al lang speelden, maar door differentiatie en professionalisering een andere vorm hebben aangenomen. En ik verwees naar de veranderende omstandigheden, waar establishments geïnteresseerd zijn in wat kritische WTS te bieden heeft. Recent in Nederland is de legitimatiebehoefte zichtbaar in hoe NWO als één van zijn negen Strategische Thema's de 'Ethische en maatschappelijke aspecten van onderzoek en innovatie' formuleert. Deze kwesties vormen een ingang voor kritische reflectie, maar een ambivalente ingang. Als de Commissie Wijffels in haar rapport over de stimulering van genomics-onderzoek aanbeveelt bijna 10% van het totale budget uit te trekken voor maatschappelijke aspecten en communicatie, is dat ook vanwege de wens een 'glijmiddel' te hebben om nieuwe technologieën zonder al te veel problemen te introduceren. Moet WTS daarin meegaan? Naar mijn idee wel, purisme is niet nodig. Maar wel af en toe weerwerk leveren.

Wat ook en mede daardoor speelt: WTS is niet meer alleen. Dat was toch al niet zo, maar zeker in Nederland domineerde WTS het domein van wetenschapsstudies met een maatschappelijke taak. Sociologen, politicologen, bedrijfskundigen en geesteswetenschappers van verschillende achtergrond bestuderen nu wetenschap in Nederland. Consultants laten zich inhuren om hun cliënt verstandige adviezen te geven – welke soms de inzichten vanuit wetenschapstudies weerspiegelen.

15 Zie ook het stukje geschiedschrijving van de Nederlandse ontwikkelingen in Wouters (n. 12) *The citation culture*.

Is er dan nog een specifieke taak voor wetenschapsstudies, in de dubbele WTS-betekenis? Er zijn de verworvenheden van een 'academische omweg' waarvan men nu weer afscheid kan nemen om zich met de maatschappij te engageren. Zo formuleert Wiebe Bijker het. Hij contrasteert de 'academic highway' met een 'policy street' waarin concrete problemen voorop staan, of deze nu uit de WTS-beweging stammen of uit beleidsvragen. En hij plaatst zichzelf daartussen op de 'WTS-boulevard', waarin politisering aan de orde is, en democratisering van de technologische cultuur. Zonder overigens de twee andere routes af te wijzen.

Voor mij was er nooit een 'omweg': de intellectuele kant stond bij mij voorop – dit zei ik ook al in de beginjaren van W&S. Zoals Joseph Rouse opmerkt: 'Recent philosophy of science may propose the legitimation of current scientific practice, but it provides minimal resources for its criticism or transformation.'[16] Er is dus een taak, intellectueel maar maatschappelijk belangrijk, om zulke 'resources' te ontwikkelen. En die intellectuele kant is maatschappelijk essentieel! Uiteindelijk gaat het voor mij om 'narratieve Verlichting', een poging het modernisme van vooruitgangsideologie te overstijgen waarin wetenschap participeert en waarvan ze profiteert.

Ironie als wapen tegen modernisme

Ten aanzien van de moderne biotechnologie (maar ook genomics en nanotechnologie) kunnen de betrokken wetenschappers en industriëlen zich niet voorstellen dat de maatschappij terughoudend kan zijn tegenover de wonderbaarlijke toekomst die zij beloven. Eventuele tegenstand moet dan ook 'irrationeel' of 'emotioneel' zijn, of anderszins af te schrijven. Naast het ontwikkelen van biotechnologie hebben zij daarom een tweede taak: voorlichting en opvoeding. Als de 'slachtoffers', of dat nu het publiek in het algemeen is, of specifieke groepen en organisaties, daar niet gevoelig voor blijken te zijn, is dat een bevestiging van de oorspronkelijke diagnose van hun irrationaliteit en emotionaliteit.

Deze circulaire gedachtengang is typerend voor modernisme. Modernisten hebben de vooruitgang in pacht en weten dus wat goed is, wat belangrijk is om te doen – en moeten dus ook hun gang kunnen gaan. Wie of wat tegenwerk biedt wordt dan automatisch gedefinieerd als een barrière die overwonnen moet worden. En ook overwonnen màg worden; het is immers een barrière tegen vooruitgang!

Het lijkt door deze omschrijving misschien alsof ik de sneeuwschuiver-aanpak bij voorbaat veroordeel, en het publiek of welke obstakels dan ook automatisch gelijk geef en de modernist ongelijk. Ik wil de sneeuwschuiver-aanpak inderdaad bekritiseren, maar niet omdat ik moet opkomen voor die arme 'obstakels', zoals dat bijvoorbeeld gebeurt in het alternatieve modernisme van het Marxisme. Het gaat mij erom het automatisme zelf te doorbreken, waarin de modernist zijn gelijk claimt eenvoudig door het etiket 'modern' voor zichzelf te hanteren.

Modernisme, in de zin van sneeuwschuiverij met oogkleppen op, mag wel wat minder. Maar om modernisme te ondermijnen kan niet zomaar een andere, betere marsroute voorgesteld worden. Acties voor diervriendelijke productie, voor duurzaamheid als overkoepelend doel versterken het modernistisch discours, omdat zij zich positioneren in naam van de vooruitgang en dus ook weer in diezelfde naam bekritiseerd en bestreden kunnen worden. Ondermijnen moet gebeuren met een wapen dat niet modernistisch werkt, en dus ook niet modernistisch bestreden kan worden. Ironie bekijkt alle modernismes van een afstand, relativeert hun waarde zonder hen als verkeerd te beoordelen.

16 Joseph Rouse, *Engaging science. How to understand its practices philosophically* (1996) 120.

De afstandelijkheid van ironie is zijn kracht, en in deze wereld ook zijn zwakte. Ironie maakt de modernist onrustig en wekt zijn irritatie op. Hopelijk doet ironie de lezer of toehoorder even stoppen en reflecteren. Een pauze, en dat is symbolische winst, zelfs al zou de vooruitgang daarna weer even hard doorgaan.

De ironie moet niet alleen commentaar zijn, maar de auteur moet zichzelf op het spel zetten en dus 'ironic agent' worden. Een betrokken ironie, niet omdat de 'ironic agent' 'sentimenteel' betrokken is bij zijn/haar onderwerp, maar zich als personage-dat-auteur-wil-zijn laat kennen. Omdat het om een zichzelf-op-het-spel-zetten gaat is de houding of intentie minder belangrijk dan de verhaalstructuur en de effecten. Of in andere woorden, de ambachtelijkheid van de 'ironic agent' is belangrijker dan diens goede bedoelingen.

Als iedereen 'ironic agent' zou worden, zou langzamerhand moderniteit verschuiven naar een reflexieve moderniteit. In plaats van ironie als wapen tegen modernisme is er dan ironie als dagelijks onderhoud van een reflexieve maatschappij.

Ironie kan leiden tot hyperreflexiviteit, waardoor de daadkracht van een beweging verdampt. Dat was indertijd ook het debat in Engeland tussen de door Kuhn en Bernal geïnspireerde WTS (inclusief de toen opkomende sociaal-constructivistische benadering) en de gedeeltelijk overlappende traditionele kritische beweging, zoals bijvoorbeeld neergezet en gepersonifieerd door Steven en Hilary Rose.[17] De *Radical Science Journal* was een forum voor het debat (in het Nederlandse equivalent, *Revoluon*, was het debat minder zichtbaar).

In Engeland en met name in de VS is inmiddels het debat de andere kant opgegaan. In de 'Science Wars' worden sociaal-constructivisten (als makkelijk slachtoffer) maar eigenlijk alle reflexiviteit-verhogende wetenschapsstudies bekritiseerd als dom (want ze zeggen dat wetenschap 'zacht' is) en slecht (want ze ondermijnen de wetenschap waar de moderne maatschappij afhankelijk van is). Het gaat mij nu niet om een evaluatie van het debat; wie wil zien hoe dom de Science Warriors zelf kunnen zijn leze Koertge's *A house built on sand*,[18] en voor hun slechtheid kan onder meer verwezen worden naar de affaires in het Princeton Institute for Advanced Studies.

In Europa, met name in continentaal Europa is meer ruimte voor reflexieve inbreng vanuit wetenschapsstudies.[19] De afhankelijkheid van omstandigheden blijft echter bestaan, wat voor de wetenschapsonderzoeker en met name ook de WTS-er impliceert dat gelet moet worden op 'windows of opportunity' om de boodschap – wetenschap is mensenwerk – te verpakken en hopelijk door te laten werken.

De kwestie van wetenschappelijke expertise is een belangrijke focus op dit moment. De inzichten van wetenschapsstudies (tot en met het belang van lokale en gesitueerde kennis) werden aanvankelijk met enige aarzeling tegemoet getreden: met 'zachte' expertise kun je je beslissingen immers niet overtuigend onderbouwen. Inmiddels zijn er verschuivingen opgetreden. Zoals de politieke correctheid van het betrekken van zogenaamde ervaringsdeskundigen zelfs bij beslissingen en keuzes van wetenschapfinancierende instanties als NWO. En het toegenomen politieke en maatschappelijke belang van het voorzorgsprincipe, waarbij gewone 'sound science' niet de enige input kan zijn.

17 Hilary Rose en Steven Rose ed., *The political economy of science* (Londen/Basingstoke: Macmillan Press 1976); Dez. ed., *The radicalisation of science* (Londen/Basingstoke: Macmillan Press 1976).

18 Noretta Koertge ed., *A house built on sand. Exposing postmodern myths about science* (Oxford/New York: Oxford University Press 1998).

19 Arie Rip, 'STS in Europe,' *Science, Technology and Society* 4 (1999) 73-80.

Een voorbeeld is hoe de Europese Commissie via één van haar netwerken een klein internationaal consortium van onderzoekers geleid door Andrew Stirling van SPRU (het acroniem dat tot voor kort stond voor Science Policy Research Unit, Universiteit van Sussex) vroeg een studie te maken van recente inzichten relevant voor de kwesties van risico, expertise en beslissingen; één van de betrokken disciplines was wetenschapsstudies (in brede zin, dus inclusief wetenschapsfilosofie). Voor de Europese Commissie speelde de strijd met de Verenigde Staten of regelgeving gebaseerd mocht worden op het voorzorgsprincipe (in plaats van wetenschappelijke expertise zoals de VS betoogde). Dat was politiek een precaire zaak, en ons werd verboden (dat was 1998) om ook maar iets van onze voorlopige bevindingen naar buiten te brengen. Toen het eindrapport gepresenteerd werd in Brussel (in mei 1999) was de situatie inmiddels veranderd: de Europese Commissie had een knoop doorgehakt – trotseer de Amerikaanse toorn – en was nu blij met alle steun. Het rapport werd niet alleen goed ontvangen (en gebruikt), er werd ook publiciteit aan gegeven. Men was (even?) bereid naar wetenschapsonderzoekers te luisteren in plaats van recepten te vragen aan consultants.

Een kritisch-constructieve benadering

Er is een maatschappelijke taak van wetenschapsstudies, al kunnen wetenschapsstudies deze niet in isolement bepalen: 'the vicissitudes of the development of STS have led to a situation where synergy is possible between the articulation of deep intellectual problems about science and technology in society, and professional service of STS scholars leavened with critical analysis.'[20] In de grijze zone tussen onderzoek, reflectie en actie zie je nu allerlei wetenschapsonderzoekers opereren. Brian Wynne, Michel Callon, Steve Fuller, Sheila Jasanoff, zijn voorbeelden; in Nederland proberen onder anderen Wiebe Bijker (voor technologiestudies) en ikzelf dit bewust te doen.

Het idee van een maatschappelijke taak van wetenschapsstudies suggereert een *mandaat* vanuit de maatschappij gekoppeld aan eigen gedrevenheid gebaseerd op een boodschap. De gedrevenheid is er, intellectueel en binnen de W&S-beweging ook wel activistisch. Maar de gedrevenheid heeft lang geleid tot een deconstruerende, en destructief overkomende inzet. Een kritisch-constructieve benadering is nodig en mogelijk.[21]

Eén manier om een kritisch-constructieve benadering vorm te geven is na te gaan welke allianties mogelijk en zinvol zijn. Allianties met wetenschappers zijn belangrijk, maar ambivalent vanwege eventuele hyperreflexiviteit (al kan dat verzacht worden als de wetenschapsonderzoeker betrokken wil zijn bij het wetenschappelijk onderzoek). Zodra er legitimatieproblemen ontstaan wordt de ambivalentie opgeschort, en worden wetenschapsonderzoekers ingehuurd als bondgenoot – tot de legitimatieproblemen uit het zicht verdwenen zijn. Allianties met bestuurders zijn bij instrumentele vragen gemakkelijk, bijvoorbeeld voor een WT-Observatorium, dat indicatoren levert. Conceptuele vragen (waar WTS veel te bieden heeft) worden alleen geaccepteerd als er onoplosbare problemen zijn (bijvoorbeeld bij publieksacceptatie). Allianties met de maatschappij ('civil society') en woordvoerders voor de maatschappij – van patiëntenverenigingen tot en met Greenpeace – zijn van toenemend belang, juist ook omdat bestuurders en machtige actoren zoals grote ondernemingen zich met zulke woordvoerders verstaan. De meer culturele kwestie van

20 *Ibid.*, 76.

21 Arie Rip, 'Science & Technology Studies and Constructive Technology Assessment', *EASST Newsletter* 13/3 (september 1994) 11-16. Keynote speech to EASST Conference, Budapest, 28-31 August 1994. With comments by John Ziman, Les Levidov, and Andrew Barry.

'public appreciation of science' is lastig te vertalen in allianties, omdat er geen 'dedicated spokespersons' zijn (anders dan intermediairen).

Vanuit dergelijke overwegingen kunnen wetenschapsonderzoekers, individueel en als groep, bijvoorbeeld in de onderzoekschool WTMC waar de WTS-beweging nog behoorlijk zichtbaar is, activiteiten ontplooien en rollen formuleren voor de 'grijze zone'. Naar mijn idee is het van belang de breedte van WTS in stand te houden, tussen beleidsondersteuning en dwarse kritiek. En zeker op dit moment verdient heterogeniteit in de wetenschapsbeoefening zelf, in termen van disciplines en praktijken, maar ook van verschillende culturen, aandacht en steun.

Voor mijzelf zie ik de rol van 'ironic agent' als belangrijk, wat concreet onder andere tot uiting komt in het ontwikkelen van beleids- en managementinstrumenten 'met een weerhaakje': dat wil zeggen ze kunnen nuttig ingezet worden maar dwingen de gebruikers tot meer reflexiviteit dan ze uit zichzelf zouden plegen. Voorbeelden zijn er op het gebied van R&D-evaluatie en van Constructief Technology Assessment.

De andere belangrijke maatschappelijke taak vloeit voor mij voort uit de geschiedenis van de WTS-beweging, en leidt (voor mij) tot een intellectuele uitdaging. Nu WTS op allerlei manieren zelf 'established' is geworden, worden de mogelijkheden om vanuit de 'zijkant' aan vernieuwing (al was het maar het in stand houden van heterogeniteit) bij te dragen minder. Daarom moet nagegaan worden waar de nieuwe kritiek vandaan kan komen. Dan zie ik de toenemende acceptatie van ervaringsdeskundigheid en het optreden van 'hybride forums',[22] en een naar mijn idee vergelijkbare ontwikkeling in de acceptatie van 'indigenous knowledge' in Noord-Amerika en met name ook in landen als Zuid-Afrika, Australië en Nieuw Zeeland. De huidige acceptatie heeft echter te maken met politieke correctheid, niet met wat ik noem epistemische correctheid. Studies van wat robuustheid van kennis inhoudt juist ook in dit soort hybride omstandigheden zijn nodig.[23] Een nieuw researchfront voor wetenschapsstudies? In elk geval moeten de uitkomsten leiden tot een betere visie op wetenschappelijke kennis, en als het aan mij ligt, ook tot een betere wetenschap in een betere maatschappij.

SUMMARY

The ambivalent societal role and task of science studies

Science studies in the Netherlands have grown out of the Science (Technology) and Society movement, and this is still visible in the interest in normative and societal issues. The history of the Science (Technology) and Society movement shows differentiation into a critical and problem-solving branch, and a reflective and academic branch, with many overlaps and interactions. The message of the movement is now accepted and actively taken up by governments and scientific establishments. To maintain the critical and reflective position, an ironic distance to messages of progress is necessary – and possible.

22 Michel Callon, Pierre Lascoumes en Yannick Barthe, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique* (Parijs: Éd. du Seuil 2000).

23 Arie Rip, *Science for the 21st century*. A prize winning essay prepared for the 'Sciences and Arts Debate' of the Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, 16 February 2002. Zie ook Helga Nowotny, Peter Scott en Michael Gibbons, *Re-thinking science. Knowledge and the public in an age of uncertainty* (Cambridge: Polity Press 2001).