



Oratie 12 april 2011

*Frans W.A. Brom*

# Thuis in de technologie



**Universiteit Utrecht**  
*Faculteit Geesteswetenschappen*

## **Oratie**

Uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in de *Ethiek van Technology Assessment* aan de Universiteit Utrecht vanwege het Rathenau Instituut op dinsdag 12 april 2011.

*Mijnheer de Rector Magnificus,  
Geachte Toehoorders,*

Wij leven in een technotoop.<sup>1</sup> Hier bedoel ik mee dat de omgeving waarin wij opgegroeid zijn, waarin we onze identiteit gevormd hebben en waarin we ons thuis voelen met technologie doordrenkt is. Wij zijn als het ware in een wereld vol van technologie geworpen.

Dat wij in een technologische omgeving leven is niet zomaar een interessant gegeven waarover we vrijblijvend kunnen nadenken. Ik wil u vanmiddag laten zien dat het nadenken over de betekenis van onze technologische omgeving urgent is. Urgent omdat we er niet om heen kunnen. We begrijpen de vorming van onze individuele en sociale identiteit niet goed zonder onze technologische omgeving te doordenken. Bovendien verandert onze omgeving radicaal en continu door de snelle ontwikkelingen van de wetenschappen en technologie. Dit daagt onze individuele en sociale identiteit continu uit. Die uitdagingen voor onze individuele en sociale identiteit kunnen en moeten veranderingen op gang brengen in de instituties van ons sociale leven. Kortom, de veranderende technologische omgeving vraagt om maatschappelijke en politieke reacties en daarmee om maatschappelijke en politieke deliberatie gericht op maatschappelijke en politieke oordeelsvorming.

Het Rathenau instituut heeft onder meer tot taak om het publieke debat en de politieke oordeelsvorming over de maatschappelijke gevolgen van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen te ondersteunen. Dit noemen we Technology Assessment en als hoofd van de afdeling Technology Assessment van het Rathenau Instituut geef ik leiding aan activiteiten die deze gevolgen in kaart brengen, analyseren en in discussie brengen tussen burgers, politiek en het openbaar bestuur. Onze Technology Assessment activiteiten zijn politiek. Ik zie politiek daarbij niet als partijpolitiek, maar als het maatschappelijk discours dat gericht is op het organiseren van vreedzaam samenleven op die momenten dat mensen het met elkaar oneens zijn.<sup>2</sup> De politieke taak van Technologie Assessment is daarbij om te organiseren dat mensen met elkaar in gesprek gaan.<sup>3</sup>

Vanmiddag ter gelegenheid van de aanvaarding van de leerstoel *Ethiek van Technology Assessment* vanwege het Rathenau Instituut wil ik laten zien dat de politieke Technology Assessment van het Rathenau

Instituut en de academische debatten in de ethiek en de praktische filosofie samen een denk- en gespreksagenda genereren die kan helpen om ons thuis te blijven voelen in de technologie.

## **1. Identiteitsvorming in een technologische omgeving**

Wij ontwikkelen onze identiteit in een technotoop. Begrip van onze technologische omgeving is noodzakelijk voor het denken over onze identiteit, voor het denken over ons handelen en voor het denken over de instituties van ons sociale leven. De maatschappelijke betekenis van de technologische omgeving is zo sterk verbonden met onze individuele en politieke identiteit dat Technology Assessment die betekenis centraal moet stellen. Dit wil ik aan de hand van een voorbeeld duidelijk maken. We leven in een ‘genetwerkte samenleving’, soms wordt dat ook aangeduid met het ‘internet of things’ of als de ‘Ubiquitous Network Society’. Op het Rathenau Instituut noemen we het: Leven in het net.

### *Leven in het net<sup>4</sup>*

Als we over straat lopen, dragen we onzichtbare digitale identiteiten met ons mee. Camera’s waken over onze veiligheid, sensoren houden bij waar onze auto rijdt en poortjes beheren de toegang. Gewapend met pasjes, mobieltjes en voertuigen laten we zien wie we zijn, dat we daar mogen zijn en dat we daar ook voor betaald hebben. Maar wat we niet zien is hoe deze apparaten informatie met elkaar uitwisselen en via het internet onze identiteiten met elkaar verbinden.

In het project *Digitalisering van de openbare ruimte* hebben mijn Rathenau collega’s Christian van ’t Hof, Rinie van Est en Floortje Daemen deze ontwikkeling in kaart gebracht en doordacht. De centrale gedachte van dit project is dat door de digitalisering van de openbare ruimte we op een dusdanige manier met het internet verbonden zijn, dat we niet meer het net *op* gaan maar dat we *in* het net leven. Deze verandering vindt sluipenderwijs plaats, maar is radicaal. Die radicaliteit bestaat er in dat we leven in een digitale omgeving waarin van alles wordt vastgelegd en waaruit in principe nooit iets wordt vergeten. Allerlei handelingen laten digitale sporen na, die opgeslagen en gecombineerd kunnen worden. We geven daarvoor continu toestemming opdat we kunnen navigeren in het internet. We gaan akkoord met de gebruikersvoorwaarden van software, van de

klantenkaarten, van de OV-chip kaart. Want anders krijgen we geen apps, geen klantenvoordelen, geen reis met het openbaar vervoer en geen toegang tot sociale netwerksites. We krijgen op die manier in ruil voor bijvoorbeeld voor onze privacy, toegang tot informatie, plaatsen en goederen.

Voor sommigen hier aanwezig lijkt dit misschien geen probleem: je kunt het Net toch links laten liggen? Of: Wie zijn privacy vrijwillig opgeeft, heeft toch niets te klagen? Soms wordt wel beweerd dat totale transparantie de norm is geworden. De digitale generatie<sup>5</sup> zou een transparante generatie zijn geworden; ze zetten zelf hun hele leven op het Net en daarmee zou privacy een achterhaald begrip zijn geworden. De hoogleraar Recht en Informatisering aan de Universiteit Tilburg, Corien Prins, heeft ooit praktisch duidelijk gemaakt dat dit niet zo simpel is. In een toespraak voor afstudeerders verwerkte ze enkele aardige *publiek* toegankelijke foto's van onder andere het *Facebook* van de studenten. Foto's die leuk zijn in een vriendencontext, pasten toch wat minder in de afstudeercontext. In de aula en met de aanwezigheid van ouders en grootouders kregen ze ineens een andere betekenis. Met deze presentatie liet Corien Prins zien dat het grootschalig delen van privé-informatie op het internet, nog niet betekent dat het gevoel van privacy of de eigen levenssfeer verdwenen is.<sup>6</sup>

De *Digitalisering van de openbare ruimte* vormt voor onze identiteit een bedreiging en een kans. De bedreiging bestaat in een afgedwongen eenheid. Door de gedigitaliseerde omgeving kunnen alle facetten van onze identiteit in principe aan elkaar verbonden worden. Hierdoor wordt het steeds moeilijker om in verschillende contexten verschillende identiteiten te laten zien. De kans bestaat in de mogelijkheden die het managen van deze digitale identiteiten biedt. Het Rathenau Instituut heeft in het boek *Check In – Check Uit*<sup>7</sup> het begrip *Identiteitsmanagement* naar voren gebracht. Burgers moeten in staat gesteld worden om in de digitale omgeving hun digitale identiteiten actief te vormen, te onderscheiden en naast elkaar te laten bestaan. Digitalisering van de openbare ruimte vereist daarom nieuwe institutionele arrangementen, zoals het praktisch uitwerken van het recht op inzicht in de profielen die van ons worden opgebouwd; praktische mogelijkheden om oude gegevens te laten wissen, waardoor we niet gedwongen worden dezelfde te blijven die we ooit waren; en het inbouwen van technologische

mogelijkheden die ons in staat stellen om verschillende gezichten naast elkaar te laten bestaan.

Maar *identiteitsmanagement* kan ook te ver doorschieten. Het basisidee van controle is het creëren van een voorspelbare omgeving. Een omgeving waarin we informatie krijgen die aansluit bij onze vastgestelde behoefte, literatuur en muziek die aansluit bij onze bestaande smaak en waar we mensen ontmoeten met een passend profiel. Uiteraard loopt het nog niet zo'n vaart, maar het streven naar het buitensluiten van het vreemde is er wel. Dat maakt het onverwachte tot een dreiging en ontnemt ons de kans om ervan te leren. Het maakt ons bovendien kwetsbaar; het onverwachte kan nooit volledig ontlopen worden.<sup>8</sup>

### *Praktisch zelfbegrip*

Met mijn eerste voorbeeld heb ik willen laten zien dat het besef dat we in een technologische omgeving leven structurerend is voor de vorming van onze identiteit. In een wijsgerige discussie heet dit dat het besef dat wij in een technotoop leven essentieel is voor ons 'praktische zelfbegrip'.

Met 'praktische zelfbegrip' bedoel ik het reflexieve vermogen van mensen om te midden van een veelheid van perspectieven op het leven deze veelheid tot een eenheid te integreren en op die manier een identiteit te vormen.<sup>9</sup> Met de notie van 'praktisch zelfbegrip' sluit ik aan bij het brede geesteswetenschappelijke onderzoeksprogramma "*What Can the Humanities Contribute to Our Practical Self-Understanding?*" dat Marcus Düwell vanuit het Ethiek Instituut coördineert.

Wat is het belang van dit praktische zelfbegrip? Uitgangspunt in het onderzoeksprogramma is dat er verschillende concurrerende perspectieven op de mens bestaan. Zo onderzoeken de natuurwetenschappen het lichaam en de fysieke kanten van mensen en hun gedrag, onderzoeken de sociale wetenschappen de regelmaat in individueel en sociaal gedrag, onderzoeken de geesteswetenschappen de artistieke, literaire en culturele expressies van mensen en onderzoeken de normatieve wetenschappen, als recht en ethiek, de mens als verantwoordelijk handelend wezen. Maar in het dagelijks leven zien mensen zichzelf vooral vanuit verschillende praktische rollen. Zij zien zichzelf als professional, als vriend, als buurman of als partner.<sup>10</sup>

'Praktische zelfbegrip' is het vermogen tot reflectie op al die perspectieven en rollen, een vermogen dat – als essentieel element van het



mens-zijn – mensen in staat stelt om naar een samenhangende identiteit te streven. Het is het vermogen om te zien dat we niet noodzakelijkerwijze samenvallen met één van de externe wetenschappelijke perspectieven of in één van die dagelijkse rollen. Ik denk dat we dit doen door een verhaal over onze identiteit te construeren: de zogeheten narratieve identiteit. Het vermogen tot reflectie waarmee we elk ons verhaal maken, geeft ons mensen normatieve oriëntatie. Die reflectie vormt de basis voor het verhaal van ons leven. En in dat verhaal vormen we onze normativiteit. De kern van onze morele verantwoordelijkheid bestaat namelijk niet in het volgen van externe aanwijzingen – of ze nu uit de wetenschap of uit de samenleving komen – maar in het reflexieve zoeken naar eigen redenen voor ons handelen, dat is in ons eigen verhaal.<sup>11</sup> De voor de ethiek wezenlijk vragen ‘hoe te handelen?’ en ‘hoe samen te leven?’ vormen impliciet of expliciet een element van de vraag naar onze identiteit. Het praktisch zelfbegrip vormt daarmee de basis van het denken over onze individuele en collectieve normatieve identiteit en daarmee van de instituties van ons sociale leven. Het vermogen tot praktisch zelfbegrip vormt een mogelijkheid om onze moraal reflectief te funderen.<sup>12</sup>

*Leven in het net* maakt het ethische en politieke belang van praktisch zelfbegrip in de technotoop concreet. Het toont hoe de gedigitaliseerde omgeving een bedreiging kan vormen voor onze identiteitsvorming zodra het extern een enkelvoudige identiteit aan het individu oplegt. Het maakt concreet dat om onze pluriforme identiteit in die gedigitaliseerde omgeving goed vorm te geven, privacybescherming slechts het halve verhaal is en dat actief identiteitsmanagement daar aan toe dient te worden gevoegd. Ten slotte maakt het concreet dat het streven naar controle over onze omgeving begrensd moet worden om de waarde van ontmoetingen met het onverwachte te behouden. Op deze manier formuleert Technology Assessment een theoretische uitdaging voor het denken over zelfbegrip. Het laat zien dat de analyse van identiteit en praktisch zelfbegrip niet alleen gefocust moet worden op het vermogen om uit de veelheid van perspectieven een eenheid te integreren. Het maakt duidelijk dat deze analyse ook open moet staan voor het vermogen om verschillende praktische identiteiten te ontwikkelen en om deze facetten van onze identiteit selectief te delen. Ons verhaal moet ruimte laten voor open eindes, ambiguïteit

en dynamiek. Het is een uitdaging voor het wijsgerig denken om de veelheid niet te snel tot een eenheid te integreren. De resultaten van die wijsgerige exercitie kunnen dan weer het denken over identiteitsmanagement ondersteunen.

## **2. Totalisering van de technologische omgeving**

Kunnen we de technotoop nog verlaten? Is er een deel van onze omgeving dat zich aan het socio-technologische systeem onttrekt? Van oudsher is de ‘natuur’ dat deel van de werkelijkheid dat zich aan het menselijk maken onttrekt. Maar de natuur wordt door de technologische ontwikkeling, stapsgewijs in het maakbare getrokken. Het systematisch bruikbaar maken van onze natuurlijke omgeving gebeurt in landbouw en de veeteelt. Ook in het bouwen van dijken, het droogleggen van polders en het kanaliseren van rivieren zet de mens de omgeving naar zijn hand. En zelfs in het natuurbeheer wordt door systematisch ingrijpen er voor gezorgd dat ecologische doelen en natuurdoelen gerealiseerd worden. Als onderdeel van dit systematisch ingrijpen groeit het inzicht dat het aan te sturen systeem – of het nu een agro-ecosysteem is, een natuurgebied of een rivier – zich altijd ten dele aan ons controle onttrekt.

Dat onze natuurlijke omgeving zich aan onze controle onttrekt, werd mij extra duidelijk tijdens een werkbezoek Japan. Samen met Barend van de Meulen en Bart Walhout bezocht ik recentelijk Tokyo. Op verzoek van het *Research Institute for Science, Technology and Society* organiseerde het Rathenau Instituut op 11 maart samen met de Universiteit van Tokyo en de Technisch Wetenschappelijk Attaché van de Nederlandse Ambassade een workshop over *Evidence-based Science, Technology and Innovation Policy in Japan and the Netherlands*. Tijdens deze workshop was er de grote aardbeving. Het gebouw werd ontruimd en we hebben onze discussies in de tuin voortgezet.

De gevolgen van de aardbeving, de nieuwsvoorziening over de Fukushima kerncentrale en het vastlopen van de infrastructuur maakten ons ervan bewust hoe zeer we leven in de technologie. Het maakt duidelijk dat het adaptief ruimte laten voor het onplanbare een wezenlijk deel is van het managen van complexe systemen. De ramp die de aardbeving te weeg bracht, maakte mij nog eens duidelijk dat

het idee van volledige technologische controle over onze omgeving niet realistisch is.

Echter, naar mate we menen meer controle te hebben van het systeem omdat onze kennis van de bouwstenen groeit, verandert de natuurlijke omgeving meer en meer in een techno-systeem. Telkens als de technotoop oprukt en nieuwe deel van onze natuurlijke omgeving tot object van doelgericht technologisch ingrijpen wordt gemaakt, roept dit weerstand op. Het gaat in maatschappelijke discussies over de ontwikkeling van deze technologieën niet alleen over de beheersing van risico's of over de ontwerpprincipes van het maken, maar het gaat ook over de vraag wat natuurlijkheid betekent voor menselijke identiteit.<sup>13</sup> In die discussies speelt onder meer het natuurbegrip – en de mogelijke betekenis van natuur-ervaring bij de vorming van identiteit – een belangrijke rol.

In mijn tweede voorbeeld wil ik aan de hand van het idee van *klimaat-engineering* laten zien dat deze vragen pregnant worden als we de invloed van het menselijk handelen verder uitbreiden. *Klimaat-engineering* is het idee dat ook het klimaat object van doelbewust maken kan zijn. Met dit perspectief lijkt er een nieuwe fase ingetreden in wat negatief wel de kolonisatie van onze natuurlijke omgeving wordt genoemd.

### *Klimaat-engineering*

De klimaatdiscussie ging tot voor kort over het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het anticiperen op negatieve effecten, bijvoorbeeld door het bouwen van hogere dijken. Onder de noemer van *klimaat-engineering* of *geo-engineering* wordt geprobeerd om op een nieuwe manier wetenschappelijk en technisch na te denken over *global warming*. Daarbij gaat het om grootschalig technologische ingrijpen om klimaatverandering en de gevolgen daarvan te beperken. Zo pleitte de Nobelprijswinnaar Paul Crutzen in december 2010 in het Europees Parlement ervoor dat “we zwaveldeeltjes in de atmosfeer zouden kunnen vrijlaten om het klimaat te doen afkoelen”.<sup>14</sup> Dit zou lijken op de gevolgen van een vulkaanuitbarsting, maar dan gestuurd en gepland. Een andere ingreep waaraan gedacht wordt is het binden van CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer door het gericht laten verweren van olivijn. De Utrechtse emeritus hoogleraar Olaf Schuiling zet zich in een reeks van artikelen en activiteiten in om deze mogelijkheid verder

te onderzoeken.<sup>15</sup> Zo wil hij olivijn vanuit Oman naar de Malediven laten verschepen. Oman heeft het grootste complex van olivijnrijke gesteenten in de wereld. Als dit afgegraven wordt en naar de Malediven zou worden verscheept, dan kunnen daar de verdrinkende atollen worden beschermd, kan de kwaliteit van het oceanwater worden hersteld en kunnen tegelijkertijd grote hoeveelheden CO<sub>2</sub> gebonden worden.<sup>16</sup>

De Britse Royal Society heeft een verkenning over Klimaat-engineering geschreven onder de titel *Geoengineering the climate; Science, governance and uncertainty*. In dit rapport concludeert zij dat de technologie nog onrijp is.<sup>17</sup> We weten technisch nog niet voldoende en we hebben de governance strategieën voor dergelijk grootschalig ingrijpen nog niet op orde. Meer onderzoek en maatschappelijke discussie zijn nodig om *klimaat-engineering* verder te ontwikkelen.<sup>18</sup>

Klimaat-engineering is de volgende stap op weg naar de utopie van een volledige Technotoop. Het roept de vraag naar wat het betekent te streven naar een volledige technologische omgeving. Een belangrijk deel van het maatschappelijk verzet tegen wat negatief de technologische kolonisatie van de natuur of het totalitaire karakter van de technotoop wordt genoemd, berust op de intuïtie dat mensen naast de technologische omgeving ook een idee van natuur voor de ontwikkeling van hun identiteit nodig hebben.<sup>19</sup>

Vanuit het Rathenau Instituut zijn we begonnen om ons in de discussie over *klimaat-engineering* te verdiepen. Samen met de Universiteit van Amsterdam hebben we één van de auteurs van het rapport van de Royal Society naar Nederland gehaald. Wij verwachten dat de maatschappelijke discussie zich niet zal beperken tot een fundamenteel cultuur-filosofische debat over de plaats van de mens in de natuur, maar dat de discussie snel politiek concreet zal worden. De voorstellen die nu al gedaan worden, zijn namelijk minder ver weg dan dat ze op het eerste gezicht lijken. Stel dat Olaf Schuiling de Sultan van Oman weet te overtuigen van de klimaatzegeningen van olivijn of dat enkele filantropen het idee van Paul Crutzen overnemen en een vulkaanuitbarsting willen nabootsen door met enkele vliegtuigen kleine sulfaatdeeltjes in de stratosfeer te sproeien. Dan zullen de concrete vragen naar aansprakelijkheden, risico's en onzekerheid meteen op de politieke agenda staan. Welke stappen moeten we dan zetten? Zijn

wetgeving en internationale verdragen geschikt om deze ontwikkeling te ordenen? En hoe zal de bevolking reageren? Grootschalig gebruik van technologie om *global warming* tegen te gaan zal waarschijnlijk niet op warme steun uit de bevolking kunnen rekenen. Als de discussie over CO<sub>2</sub> opslag onder Barendrecht trendsettend is, dan zal het ook voor de nieuwere klimaattechnologieën niet gemakkelijk worden.

#### *Voorzorg en natuurlijkheid*

De gevolgen van *klimaat-engineering* zijn onzeker, om die reden is de eerste juridische en ethische reactie vaak een beroep op het voorzorgbeginsel. Het voorzorgbeginsel vormt immers een kern van de milieu-ethiek en de milieu-wetgeving. We weten nog onvoldoende, dus we moeten nu geen handelingen uitvoeren die tot onomkeerbare negatieve gevolgen leiden. Voorzorg betekent dat we bij gerede twijfel terughoudend optreden en dat de regulering uitgaat van een voorzichtige case-by-case benadering.

Volgens mij ligt aan het idee van voorzorg een impliciet idee van een nog ongerepte natuur of nog niet aangetast milieu ten grondslag. Voorzorg, als handen af tot we genoeg weten, beschermt het milieu door *niet* in te grijpen. Maar *klimaat-engineering* richt zich echter op *herstel* van wat we eerst zelf verstoord hebben. Is voorzorg in de betekenis van terughoudendheid dan wel het goede richtsnoer?

De mens heeft al door individueel en collectief handelen grootschalig ingegrepen in het klimaatsysteem. De grootschalige uitstoot van CO<sub>2</sub>, de systematische cultivering van vruchtbare grond in de landbouw, de bouw van grote megasteden en de gevolgen van mijnbouw en oliewinning hebben invloed op het klimaat. De aard en de precieze betekenis van die invloed is object van klimaatwetenschappelijke en politieke discussie.<sup>20</sup> In die discussie spelen natuurbegrippen impliciet een belangrijke rol. Zo lijken klimaatsceptici – die ervan uitgaan dat het menselijk ingrijpen nauwelijks invloed heeft op het klimaatsysteem – een robuuste natuur te veronderstellen, waar menselijk ingrijpen nauwelijks vat op heeft. Daartegen over staat de opvatting dat het menselijk ingrijpen het natuurlijke klimaatsysteem dusdanig kan verstoren dat het grote gevolgen heeft voor de bewoonbaarheid van grote delen van de wereld.

De argumenten ten gunste van *klimaat-engineering* gaan uit van de tweede opvatting. Het gaat niet meer om het beschermen van de ongerepte natuur en een niet aangetast milieu. Het gaat juist om herstellen. Dit problematiseert het idee van voorzorg als ‘handen af’. ‘Handen af’ heeft namelijk alleen maar zin als we nog voldoende tijd hebben om te stoppen met vervuilen en we de negatieve gevolgen van *global warming* nog kunnen opvangen. Maar als dat niet voldoende blijkt te zijn, dan zouden drastische maatregelen ingezet moeten worden als laatste redmiddel. Voorstanders van *klimaat-engineering* wijzen er dan ook op dat het verstandig is om dat laatste redmiddel nu alvast te ontwikkelen. Daarvoor zijn nu onderzoek en experimenten nodig. Bij het nadenken over die experimenten kan voorzorg weer behulpzaam zijn. Niet als ‘handen af’-beginsel maar als ‘case-by-case’-regulering om in geval van onzekerheid kennis op te bouwen. Echter als vormen van *klimaat-engineering* op die manier getest en ontwikkeld worden, dan blijven ze niet beperkt tot een laatste redmiddel. Als ze lijken te werken als laatste redmiddel, dan zullen ze ook ingezet worden om het probleem te helpen voorkomen.

*Klimaat-engineering* maakt duidelijk dat technologische ontwikkelingen – nieuwe kennis, nieuwe innovaties, verder doorgevoerde technologische infrastructures – onze technologische omgeving en ons begrip ervan radicaal kunnen veranderen. Maar omdat die omgeving nergens centraal aangestuurd wordt en omdat onze kennis en onze modellen altijd een benadering van de werkelijkheid blijven, zijn die veranderingen tegelijkertijd niet volledig voorspelbaar. Het voorzorgbeginsel, lijkt op het eerste gezicht een gepast uitgangspunt voor de omgang met die onzekerheid, maar bij nadere beschouwing blijkt dat het – ten minste in de betekenis van ‘handen af’ ten onrechte uitgaat van een ongerepte beschermwaardige toestand. *Klimaat-engineering* maakt duidelijk dat ethisch en juridisch onderzoek naar de achtergronden en grenzen van het voorzorgbeginsel noodzakelijk is. Ik zie dan ook uit om vanuit het Rathenau Instituut actief deel te nemen aan het internationale netwerk “*Rights to a Green Future, Uncertainty, Intergenerational Human Rights and Pathways to Realization*” dat het Ethiek Instituut mede coördineert.<sup>21</sup> Juist bij een verkennend onderwerp als dit kan fundamenteel normatief onderzoek de praktische *Technology Assessment* ondersteunen.

### 3. Het ondersteunen van politieke oordeelsvorming

Wetenschap en technologie veranderen onze omgeving en daarmee ons wereld- en zelfbeeld, onze relaties en de instituties van ons sociale leven. Ontwikkelingen in wetenschap en technologie vormen de wereld waarover we ons verwonderen en waarop we wijsgerig moeten reflecteren.<sup>22</sup> Het uitvoeren en stimuleren van die reflectie zal de kern zijn van mijn leeropdracht.

Aan de hand van de twee besproken casus heb ik willen laten zien op welke wijze ik dat voornemens ben te doen:

- ten eerste reflectie op de betekenis van wetenschap en technologie voor de vorming van onze identiteit en onze moraal en
- ten tweede reflectie op de maatschappelijke en politieke ordening van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen.

Hiermee verwacht ik een bijdrage te leveren aan de academische discussie in de ethiek en aan de maatschappelijke discussies en politieke meningsvorming over deze onderwerpen.

- Als derde element van mijn leeropdracht wil ik ook reflecteren op dat laatste aspect: Technology Assessment als het ondersteunen van maatschappelijke discussies en politieke oordeelsvorming over wetenschap en technologie.

Ik begon vanmiddag met het schetsen van de politieke taak van Technology Assessment: het organiseren van een maatschappelijk discours dat gericht is op het organiseren van vreedzaam samenleven op die momenten dat mensen het met elkaar oneens zijn.

Bij het organiseren van dat discours moeten we erkennen dat we in een moderne media samenleving leven. Om publiek debat te stimuleren en om politici te bereiken voldoet het schrijven van wetenschappelijke artikelen of zelfs van meer toegankelijke rapporten niet. Ook vormgeving met bijvoorbeeld *infographics* en het organiseren van bijeenkomsten met directe contacten zijn daarvoor noodzakelijk. Maar ook dat is niet genoeg. De boodschap moet de media in, door het schrijven van opiniestukken en door optredens in de media. Ten slotte is het belangrijk om door entertainment-achtige bijeenkomsten als een wetenschapsfestival of een theaterstuk mensen bij onze onderwerpen te betrekken.

Voor de ethiek van Technology Assessment is de reflectie op het ondersteunen van maatschappelijke discussies en politieke oordeelsvorming over wetenschap en technologie een belangrijke vraag. Hoe moeten we bijvoorbeeld het gebruik van beelden en ervaringen duiden. Collega Bert van den Brink heeft recentelijk in zijn Oratie aandacht gevraagd voor de rol die ‘verbeelding’ in de politieke filosofie inneemt.<sup>23</sup> Hij concludeert dat politieke verbeelding ons gevangen kan houden maar dat het ook creatief en bevrijdend kan werken. Ik zie uit naar een verdere gedachtewisseling op dit punt. Voor nu haal ik uit zijn oratie dat dit ook voor Technology Assessment geldt. Het gebruik van verbeelding en emotionele betrokkenheid kan zowel discussies en oordeelsvorming afsluiten als openbreken. Hoe voorkomen we afsluiting en ondersteunen we het openbreken?

Een sterke gerichtheid van het organiseren van publieke deliberatie op overeenstemming, op het bereiken van één gezamenlijke conclusie sluit niet alleen af, maar ook uit. Dit blijkt uit onderzoek waar ik als promotor bij betrokken ben geweest. Bernice Bovenkerk<sup>24</sup> en Lonneke Poort<sup>25</sup> concluderen op basis van verschillende internationale vergelijkingen in technologiedebatten dat een grote nadruk op het streven naar consensus in de organisatie van publieke deliberatie tot uitsluiting leidt. Zij laten zien dat door een gerichtheid op het zoeken naar overeenstemming en het zoeken naar gedeelde perspectieven fundamentele verschillen gemakkelijk worden gedepolitiseerd. Dit draagt het gevaar in zich dat marginale stemmen systematische buiten het debat worden geplaatst, omdat deze marginale stemmen als het ware onder het juk van de gedeelde opvattingen door moeten om in het debat serieus genomen te worden.<sup>26</sup> Zij pleiten er daarom voor om in een maatschappelijk debat ruimte te laten voor een pluraliteit aan perspectieven waaronder ook kritische minderheidsperspectieven en andere marginale stemmen.

In toekomstig onderzoek wil ik verder gaan met onderzoek naar de aard en de structuur van publieke ethische debatten over wetenschap en technologie en de relatie daarvan met politieke oordeelsvorming. Ik wil daarbij aansluiten bij dat deel van de Kantiaanse traditie waarin oordeelsvorming essentieel open is. Zo verdedigt bijvoorbeeld Onora O’Neill dat normativiteit inherent open is, waardoor ook de stap



naar concrete maatschappelijke of politieke oordelen open is.<sup>27</sup> In de reflecties op identiteitsvorming, privacy, natuurlijkheid, onzekerheid en voorzorg kunnen we vanuit de ethiek rechten en plichten formuleren, nastrevenswaardige idealen in beeld krijgen en structuren voor rechtvaardige instituties ontwerpen die goed leven en goed samenleven kunnen mogelijk maken. Het politieke en maatschappelijke oordeel in de concrete situatie wordt hierdoor wel voorgestructureerd, maar niet bepaald. Dit creëert ruimte tussen de ethiek en politiek. Het ondersteunen van politieke oordeelsvorming bestaat niet in het vullen van deze ruimte ten behoeve van de oordelen van politici en burgers, maar in het creëren van een dynamisch discours dat politici en burgers helpt om zelf de stap te maken van de normatieve analyse naar het eigen politieke oordeel. Vanuit die gedachte wil ik na denken over de wijsgerige status van verbeeldingen en ervaringen die in publieke debatten over technologische morele kwesties expliciet worden opgeroepen.<sup>28</sup>

#### **4. Dankwoord**

Aan het slot van deze rede wil ik enkele woorden van dank spreken.

Het College van Bestuur van Universiteit Utrecht en het bestuur van de faculteit Geesteswetenschappen, in het bijzonder de decaan Wiljan van den Akker. Ik dank voor het in mij gestelde vertrouwen. Ik hoop door vanuit de ethiek de verbinding met de Technology Assessment vorm te geven, positief bij te dragen aan de narratieve identiteit van onze faculteit en universiteit.

Het Bestuur van het Rathenau Instituut, in het bijzonder de secretaris van het bestuur, de directeur van het Rathenau Instituut, Jan Staman. Het Rathenau Instituut heeft deze leerstoel aan de Universiteit Utrecht niet gevestigd om mij kwijt te raken. Door een verbinding tussen Technology Assessment en de wijsbegeerte willen we de verbinding tussen het Rathenau Instituut en de Universitaire wereld versterken. Ik hoop met mijn invulling van de ethiek van Technology Assessment daar aan bij te dragen.

Al mijn collega's van het Rathenau Instituut. Niet alleen de collega's van mijn afdeling maar ook collega's van de afdeling Science System

Assessment onder leiding van Barend van de Meulen, van de afdeling Communicatie onder leiding van Antoinette Thijssen en van de afdeling Bedrijfsvoering en Ondersteuning onder leiding van Els Versteegt. Met zijn allen maken we het Instituut tot een inspirerende omgeving.

Het Departement Wijsbegeerte, in het bijzonder de disciplinegroep Praktische Filosofie en Ethiek Instituut. Het is goed om weer terug te keren. Ik zie uit naar de vele colloquia met de intensieve discussies en kritische vragen. Ik noem in het bijzonder de directeur Marcus Düwell en het departementshoofd Bert van den Brink. Onze discussies in de praktische filosofie zijn vriendschappelijke intellectuele uitdagingen.

Mijn promovendi, Franck Meijboom, Bernice Bovenkerk, Nina Cohen en Lonneke Poort. In discussies over de proefschriften heb ik veel geleerd. Gelukkig zetten we de samenwerking op allerlei manieren na de promotie voort. Dat moeten we blijven doen.

Van de Universiteit Wageningen, de Raad van Bestuur en het departement Dierwetenschappen, in het bijzonder Johan van Arendonk. Ik was met veel plezier hoogleraar Ethiek van de levenswetenschappen in Wageningen. Door mijn functie in Den Haag nam de convergentie tussen mijn verschillende werkzaamheden af, waardoor het verstandig was om met deze leerstoel te stoppen. Ik ben blij dat we het contact niet verloren zijn.

Een bijzonder woord van dank wil ik richten aan allen die mijn intellectuele ontwikkeling gestimuleerd en gesteund hebben. Mijn middelbare school docenten, in het bijzonder mijn leraar Nederlands Huib van Garderen. Mijn helaas veel te vroeg overleden KTUA-docent Wim Klijn, mijn promotores: Robert Heeger, Arend Soeteman en Pim Brascamp en al mijn dierbare oude en nieuwe collega's in het bijzonder Marcel Verweij en Rinie van Est.

Mijn moeder, zus, broer, zwager en nichtjes en alle andere familieleden. En hoewel mijn vader er niet meer bij kan zijn, wil ik ook hem hier met nadruk noemen.

Mijn partner, Anet Verdonk. Samen is het goed.

Beste aanwezigen, dames en heren, collega's, vrienden en vriendinnen,  
Ik ben dank voor jullie vriendschap en aanwezigheid.

Ik heb gezegd.



## Aantekeningen:

- 1 Ik dank Anet Verdonk, Rinie van Est en Geert Munnichs voor commentaar op delen van mijn oratie; ik dank Christian van 't Hof voor zijn commentaar op paragraaf 2 en Monique Riphagen voor haar commentaar op paragraaf 3.
- 2 Vergelijk: Jeremy Waldron, *Law and Disagreement* Oxford: OUP 1999, 102: “We may say, along similar lines, that the felt need among members of a certain group for a common framework or decision or course of action on some matter, even in the face of disagreement about what that framework, or decision or course of action should be, are the *circumstances of politics*. (...) Disagreement would not matter if there did not need to be a concerted action; and the need for concerted action would not give rise to politics if there was not at least the potential for disagreement about what the concerted action should be.”
- 3 Vergelijk: Chantal Mouffe, *The Democratic Paradox*, London/New York: Verso, 2000, 117: “I have proposed to envisage democratic politics as a form of ‘agonistic pluralism’ in order to stress that in modern democratic politics, the crucial problem is how to transform *antagonism* into *agonism*. In my view the aim of democratic politics should be to provide the framework through which conflicts can take the form of an agonistic confrontation among adversaries instead of manifesting themselves as an antagonistic struggle between enemies.”
- 4 Deze casus ontleen ik aan de nauwe samenwerking met Christian van 't Hof, Floortje Daemen en Rinie van Est in het project ‘Digitalisering van de openbare ruimte’. Delen van de beschrijving van de casus zijn ontleend aan de teksten waarmee we de op de projectpagina van de website en in persberichten de inhoud van het project voor de buitenwereld toegankelijk hebben gemaakt. Omdat ik het vaak niet helderder kon zeggen dan dat we het – samen met de afdeling communicatie – in deze teksten gezegd hebben, heb ik deze teksten als uitgangspunt van mijn beschrijving genomen. Zonder het projectteam was deze casus dan ook nooit tot stand gekomen.
- 5 Christian van 't Hof, Jos de Haan (red.) *Jaarboek ICT & Samenleving: De digitale generatie*, Amsterdam: Boom 2006
- 6 Corien Prins, Persoonlijke communicatie.
- 7 Christian van 't Hof, Floortje Daemen en Rinie van Est, *Check in / Check uit. De digitalisering van de openbare ruimte* Rotterdam: NAI-uitgevers 2010. Christian van 't Hof, Floortje Daemen en Rinie van Est, *Check In / Check Out The Public Space as an Internet of Things*, Rotterdam: NAI-publishers 2011
- 8 Om die reden pleitte ik in 2004 bij het afscheid van Egbert Schroten voor ‘betrokken tolerantie’. Ik verdedigde dat “als we niet leren om in een betrokken tolerantie ons te engageren met het vreemde, als we in onze identiteitsvorming ons niet uitéenzetten met het vreemde, dat dan de onverschilligheid gemakkelijk kan omslaan in onverdraagzaamheid. Ik meen dat in de bijdrage van sommige conservatief-liberalen aan het multiculturalisme debat een dergelijk omslag te bespeuren is. Onverschilligheid jegens religieuze opvattingen van anderen, lijkt

- op het moment dat deze religieuze opvattingen ineens nadrukkelijk zichtbaar worden – om te slaan in angst voor de eigen identiteit.” Frans W.A. Brom, ‘Bio-ethiek in een pluralistische samenleving’, In: Theo Boer (red.), *Ethiek in de maak*. Utrechtse Theologische Reeks nr. 47, Utrecht: Faculteit Godgeleerdheid 2004: 24-35.
- 9 Uit de aanvraag voor dit G-programma: “By ‘practical self-understanding’ we refer to the reflective capacity of human beings to integrate the diverse ways in which they can think about themselves into a coherent (or even consistent) perspective that is able to offer normative orientation. This capacity forms the basis of not only a large part of our everyday experiences, but also of many of our social, cultural and political institutions.” [www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP\\_8AEGXZ](http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP_8AEGXZ)
- 10 Uit de aanvraag voor dit G-programma: “‘Human beings’ constitute the research domain of many different disciplines. The natural sciences study the human body, along with the material basis of human behaviour and mental activity. The social sciences strive to establish regularities of individual and social behaviour. The humanities study artistic, literary and cultural expressions of human beings. Finally, there are normative disciplines like law and ethics which see human beings as agents with responsibility and dignity. (...) These various forms of enquiry share a perspective of science, observation and reflection which is markedly different from the pre-reflective perspective of a person’s implicit understanding of him- or herself in different social roles. (...) This important notion of ‘practical self-understanding’ refers to the reflective capacity of human beings to integrate the diverse ways in which they can think about themselves into a coherent (or even consistent) perspective that is able to offer normative orientation.” [www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP\\_8AEGXZ](http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP_8AEGXZ)
- 11 Frans W.A. Brom, *Onherstelbaar verbeterd. Biotechnologie bij dieren als een moreel probleem*. Assen, 1997, 57: “Moraal ontstaat in de inhoudelijke toeëigening van conventie als zelfverplichting en daarmee wordt tegelijkertijd mede vorm gegeven aan de conventie.” en Frans W.A. Brom ‘Wat is ethiek’ In: W.J. van Asselt et al. (red.), *Wat is theologie: Oriëntatie op een discipline*, Delft: Meinema: 61-74: “Uitgangspunt in de ethiek is dat mensen morele wezens zijn, of eigenlijk beter geformuleerd, mensen zich moeten ontwikkelen tot morele wezens. Dit betekent dat we ervan uit willen gaan dat mensen zelf verantwoordelijk zijn voor hun morele keuzen, dat we mensen willen kunnen aanspreken op wat zij doen. Om je handelen te kunnen rechtvaardigen, dat is om zelf argumenten naar voren te kunnen brengen voor de wijze waarop je je gedraagt, is het noodzakelijk dat je zelf achter je handelen staat. Moreel handelen betekent dat je de keuzen die je maakt, maakt op grond van innerlijke overtuigingen en niet op grond van externe autoriteiten. Dit betekent dus, dat als we morele regels (ook al zijn ze religieus gefundeerd) zonder nadenken toepassen, we ophouden om zelf morele wezens te zijn.”

- 12 Vergelijk: Marcus Düwell. *Bioethiek: Methoden, Theorien und Bereiche*. Stuttgart: Metzler, 2008: 82-83: „Damit is eine Form der Moralbegründung angesprochen, die weder deduktiv noch induktiv verfährt, sondern reflexiv. Christian Illies (2003) nennt dies >retorsive< Begründung, Klaus Steiglieder (1999) >reflexive Begründung<, Alan Gewirth (1978) und Deryck Beykeveld (1991) >dialektischer Notwendigkeit<. Diesen Ansätzen ist gemeinsam, dass sie weder versuchen, das Moralprinzip induktiv aus bestehenden moralischen Überzeugungen zu gewinnen, noch es aus noch allgemeineren Prämissen zu deducieren (...). Vielmehr versuchen sie zu zeigen, dass bestimmte moralische Implicationen mit einer Praxis selbst verbunden sind, die wiederum als solche unhintergebar ist.“
- 13 In mijn proefschrift en bij de invulling van mijn Wageningse leerstoel Ethiek van de Levenswetenschappen heb ik onder meer aan deze vragen aandacht besteedt: Frans W.A. Brom, *Onherstelbaar verbeterd. Biotechnologie bij dieren als een moreel probleem*. Assen: Van Gorcum (proefschrift Universiteit Utrecht). 1997; Frans W.A. Brom, *Met Rede Twisten. Over Morele Problemen in de Levenswetenschappen* Inaugurale Rede uitgesproken op 16 december 2004 Wageningen UR
- 14 [http://www.europa-nu.nl/id/vilsgtylf0yv/nieuws/nobelprijswinnaar\\_crutzen\\_spreek\\_in](http://www.europa-nu.nl/id/vilsgtylf0yv/nieuws/nobelprijswinnaar_crutzen_spreek_in)
- 15 R.D. Schuiling & P. Krijgsman, Enhanced weathering; an effective and cheap tool to sequester CO<sub>2</sub>. *Climatic Change*, 2006: 74, p.349-354;
- 16 Olaf Schuiling, persoonlijke communicatie.
- 17 Royal Society: *Geoengineering the climate; Science, governance and uncertainty* 2009. <http://royalsociety.org/geoengineering-the-climate/> : “Geoengineering of the Earth’s climate is very likely to be technically possible. However, the technology to do so is barely formed, and there are major uncertainties regarding its effectiveness, costs, and environmental impacts.”
- 18 Royal Society: *Geoengineering the climate; Science, governance and uncertainty* 2009. <http://royalsociety.org/geoengineering-the-climate/> : “The acceptability of geoengineering will be determined as much by social, legal and political issues as by scientific and technical factors. There are serious and complex governance issues which need to be resolved if geoengineering is ever to become an acceptable method for moderating climate change.”
- 19 De vraag uit het gedicht *De Dapperstraat* van J.C. Bloem “En dan: wat is natuur nog in dit land?” en het antwoord “Een stukje bos, ter grootte van een krant. Een heuvel met wat villaatjes ertegen.” toont hoe conceptueel ingewikkeld het is om te midden van al het Nederlandse cultuurlandschap nog van natuur te spreken.
- 20 De recente discussies in en over het IPCC zijn daar een voorbeeld van. Vergelijk: Jeroen P. van der Sluijs, Rinie van Est, Monique Riphagen, *Ruimte voor klimaatdebat, Zicht op interactie tussen klimaatpolitiek, wetenschap en media*. Rathenau Instituut, Den Haag 2010..
- 21 Dit is een door het ESF gefinancierde netwerk waarin het Ethiek Instituut een leidende rol heeft.

- 22 Bernard Delfgaauw, *beknopte geschiedenis der wijsbegeerte 1969*<sup>8</sup> (1951) pagina 9 (Baarn: Het Wereldvenster): “De Westerse wijsbegeerte vormt ondanks alle verschillen tussen de afzonderlijke denkers een eenheid. Deze wijsbegeerte ontstaat bij de Grieken, zoals Plato en Aristoteles vaststellen, uit de verwondering over het waargenomene. Zij is een poging om te begrijpen. De oudste wijsgeren zijn de eersten, die zich niet meer met een mythische verklaring tevreden stellen, doch een rationele verklaring nastreven.”
- 23 Bert van den Brink, *Beeld van Politiek*, Oratie 21 september 2010. Universiteit Utrecht, Faculteit Geesteswetenschappen.
- 24 Bernice Bovenkerk, *The Biotechnology Debate: Democracy in the face of intractable disagreement* PhD thesis, University of Melbourne 2010. Zij is in Melbourne gepromoveerd op een vergelijking tussen het Nederlandse en het Australische biotechnologie debat.
- 25 Lonneke M. Poort, *Consensus & Controversies. An Interactive Legislative Approach to Animal Biotechnology in Denmark, Switzerland, and the Netherlands*. Dissertation Tilburg University: 2011 Zij is aan de Universiteit van Tilburg gepromoveerd op een onderzoek naar de betekenis van interactieve wetgeving in Nederland, Zwitserland en Denemarken als instrument om het maatschappelijke debat over dierlijke biotechnologie te stimuleren.
- 26 Zie ook: Bernice Bovenkerk & Lonneke M. Poort, ‘The Role of Ethics Committees in Public Debate’, *International Journal of Applied Philosophy* 22(2008)1: 19–35
- 27 Onora O’Neill, ‘Applied Ethics: Naturalism, Normativity and Public Policy’ *Journal of Applied Philosophy*, 2009, 26/3: 219-230. 226: “Normativity requires indeterminacy because it requires relevance to situations that are still open and unresolved. There is no way of building so much into principles that indeterminacy is eliminated — and going in that direction by incorporating unending distinctions, restrictions and exceptions, thereby formulating more and more specific principles, is likely to have diminishing practical point. Any account of practical judgement needs to accept that normative principles are ineliminably indeterminate.”
- 28 De vraag zou kunnen zijn hoe we in maatschappelijke debatten een publieke moraal voor nieuwe onbekende technologische mogelijkheden ontwikkelen. ‘Hoe hangen praktisch zelfbegrip, narratieve identiteit en moraalontwikkeling samen?’ Met als idee dat een meta-ethische constructivistische opvatting over moraal tot een ander zelfbegrip en narratieve identiteit leidt en in het verlengde daarvan om een ander publiek debat vraagt dan bijvoorbeeld een cognitivistische opvatting. En dat op basis van het moreel realisme een andere vorm van deliberatie moet worden georganiseerd dan vanuit het emotivisme.



## **Curriculum Vitae van Franciscus Wilhelmus Arnoldus Brom**

Sinds april 2007 ben ik in dienst bij de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen als hoofd Technology Assessment voor het Rathenau Instituut in Den Haag en sinds april 2010 ben ik vanwege het Rathenau Instituut hoogleraar in de Ethiek van Technology Assessment aan de Universiteit Utrecht.

Ik ben op 9 juli 1963 geboren te Waalwijk. Na de lagere school in Breezand ging ik naar het Johannes College in Den Helder. Daar haalde ik in 1981 mijn VWO-B diploma. Na kort wiskunde gestudeerd te hebben in Leiden, studeerde ik theologie en filosofie in Amsterdam. Na mijn kandidaatsexamen in 1987 specialiseerde ik me in de ethiek en de rechtsfilosofie. In 1990 studeerde ik af aan de Katholieke Theologische Universiteit Amsterdam. Vervolgens maakte ik in 1990 kennis met Technology Assessment door bij het International Forum for Biophilosophy in Leuven mee te werken aan een adviesrapport over Technology Assessment voor de Vlaamse Regering.

Ik heb van 1991 tot 2007 aan de Universiteit Utrecht gewerkt. Van 1991 tot 1996 was ik toegevoegd onderzoeker bij het Centrum voor Bio-ethiek en Gezondheidsrecht (CBG). In 1997-1998 was ik Postdoc in Tilburg bij het Pionierprogramma van Wibren van der Burg, maar vandaaruit ook één dag per week werkzaam bij het CBG. Van 1998 tot 2007 was ik docent-onderzoeker ethiek bij de Theologische Faculteit en het CBG. Samen met Marcus Düwell en Wieke Eefting vormde ik – vanaf de oprichting – de directie van het Ethiek Instituut. Mijn werk in Utrecht combineerde ik vanaf 2004 met een bijzondere leerstoel Ethiek van de Levenswetenschappen in Wageningen.

Op 20 november 1997 ben ik aan de Universiteit Utrecht gepromoveerd bij Robert Heeger (ethiek, UU), Arend Soeteman (rechtsfilosofie, VUA) en Pim Brascamp (veefokkerij, LUW). Mijn proefschrift gaat over biotechnologie bij dieren als een moreel probleem. Tijdens het schrijven van mijn proefschrift was ik vanuit de Universiteit Utrecht gedetacheerd bij de Veterinaire Dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1991-1996). Onder meer als adjunct-secretaris van de Voorlopige Commissie Ethische Toetsing

Genetische Modificatie van Dieren, die onder voorzitterschap van Egbert Schrotten adviseerde over het project Weefsel-specifieke expressie van genen in de melkklier van genetisch gemodificeerde runderen (stier Herman). Mijn betrokkenheid bij deze commissie vormde de basis voor mijn proefschrift Onherstelbaar Verbeterd. Biotechnologie bij Dieren als Moreel Probleem (Van Gorcum, Assen 1997).

Onderwijs heeft altijd mijn warme belangstelling gehad, ik zeg wel eens gekscherend dat ik de vierde generatie ben die voor de klas staat. Ik heb dan ook een onderwijsstage aan de HBO-V van Hogeschool Holland gedaan (1990-1991) waar ik een keuzemodule 'neonatologie en ethiek' verzorgde. Mijn aanstelling als onderzoeker combineerde ik met een ethiekonderwijs aan de HBO-deeltijdopleiding 'Theologie en Levensbeschouwing' in Amsterdam (1993-1997). Als UD en UHD verzorgde ik in Utrecht onderwijs ethiek aan verschillende faculteiten. Het onderwijs bij Diergeneeskunde en (Erasmus Mundus) Master Applied Ethics springen er voor mij uit. In de directie van het Ethiek Instituut had ik dan ook de portefeuille onderwijs.

Vanaf het begin van mijn academische loopbaan ben ik als ethicus maatschappelijk actief geweest. Van 1996 tot 2001 was ik lid van de Raad voor Dieraangelegenheden. Sinds 2008 ben ik dat opnieuw. Ik heb in 1998-1999 in de commissie Xenotransplantatie van de Gezondheidsraad gezeten en ik was in 2002 lid van FAO-commissie 'Food safety: Science and ethics'. Tijdens mijn hoogleraarschap in Wageningen was lid van de Commissie Ethiek die de Raad van Bestuur adviseerde. Momenteel ben ik – als voorzitter van de Subcommissie Ethiek en Maatschappelijke Aspecten – lid van het Dagelijks Bestuur van de Commissie Genetische Modificatie (COGEM). Daarnaast ben ik ook actief in onafhankelijke adviescommissies voor ondernemingen. Van 2001-2003 was ik voor een Italiaanse retailer – Gruppo Rinascente/Auchan – lid van de adviescommissie over voedselveiligheid en ik ben sinds 2006 lid (voorzitter sinds 2009) van de Central Research Ethics Advisory Group van Unilever. Deze commissie adviseert Unilever over de ethiek van het mensgebonden onderzoek.

In mijn CV staan veel verschillende professionele activiteiten: Praktisch TA-werk, ethiekonderzoek en lidmaatschappen van (advies) commissies. Ondanks die veelheid is er een samenbindend thema: de zoektocht naar een verantwoorde omgang met de mogelijkheden van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen in moderne pluralistische samenlevingen. In mijn oratie schets ik in enkele lijnen hoe ik in de komende jaren met dat thema verder wil.



**De laatste uitgaven in deze reeks zijn:**

- Sjef Barbiers, *Er zijn grenzen aan wat je kunt zeggen* (2006)  
Mayke de Jong, *Over religie, vroege middeleeuwen en hedendaagse vragen* (2006)  
Huib van den Bergh, *Zeker weten door zuiver meten?* (2006)  
Johann-Christian Klamt, *Over kunstenaars signature en zelfportretten* (2006)  
Rosemarie L. Buikema, *Kunst en vliegwerk. Coalities in de Cultuurwetenschappen* (2006)  
Karl Kügle, *Over het componeren* (2006)  
René Kager, *Zoeken naar woorden* (2007)  
Peter Schrijver, *Keltisch en de burens: 9000 jaar taalcontact* (2007)  
Peter Koolmees, *De erfenis van Dr. Vlimmen. Over de geschiedenis van de diergeneeskunde* (2007)  
Joost Vijsselaar, *Psyche en elektriciteit* (2007)  
H.F. Cohen, *Krasse taal in Utrechts aula: Christendom en Islambeschaving in hun verhouding tot het ontstaan van de moderne natuurwetenschap* (2007)  
Marlene van Niekerk, *The Fellow Traveller (A True Story)* (2008)  
Bas van Bavel, *Markt, mensen, groei en duurzaam welzijn? Economie en samenleving van de Middeleeuwen als laboratorium* (2008)  
Ed Jonker, *Ordentelijke geschiedenis. Herinnering, ethiek en geschiedwetenschap.*(2008)  
Wolfgang Herrlitz, *(Hoog-) Leraar Frantzen. Een stukje historie van het 'hoog'en 'laag'in de lerarenopleiding Duits te Utrecht* (2008)  
Wijnand W. Mijndard, *Religie, tolerantie en wetenschap in de vroegmoderne tijd* (2008)  
Michal Kobińska, *Representational Practices in Eighteenth-Century London: A Prolegomenon to Historiography of the Enlightenment* (2009)  
Árpád P. Orbán, *Kan een christen twee heren dienen? De omgang met Ovidius in de Latijnse Middeleeuwen* (2009)  
Geert Buelens, *In de wereld* (2009)  
Paul Ziche, *Door een rode bril. Idealisme voor Cartesianen* (2009)  
Deryck Beyleveld, *Morality and the God of Reason* (2009)  
Eric Reuland, *Taal en regels. Door eenvoud naar inzicht* (2009)  
Sander van Maas, *Wat is een luisteraar? Reflectie, interpellatie en dorsaliteit in hedendaagse muziek* (2009)  
Paul Gilroy, *Race and the Right to be Human* (2009)  
Marco Mostert, *Maken, bewaren en gebruiken. Over de rol van geschreven teksten in de Middeleeuwen* (2010)  
David Pascoe, *Author and Autopilot: The Narratives of Servomechanics* (2010)  
Bert van den Brink, *Beeld van politiek* (2010)  
Peter Galison, *The Objective Image* (2010)  
Frans Timmermans, *Het Europees Project in een mondiaal perspectief – 'chez nous – de nous – et avec nous!* (2010)



## Colofon

Copyright: Frans W.A. Brom

Vormgeving en druk: Labor Grafimedia BV, Utrecht

Deze uitgave is gedrukt in een oplage van 300

Gezet in de PBembo en gedrukt op 120 grams papier Biotop.

ISBN 987-94-6103-009-2

Uitgave: Faculteit Geesteswetenschappen, Universiteit Utrecht, 2011.

Het ontwerp van de reeks waarin deze uitgave verschijnt is beschermd.

