

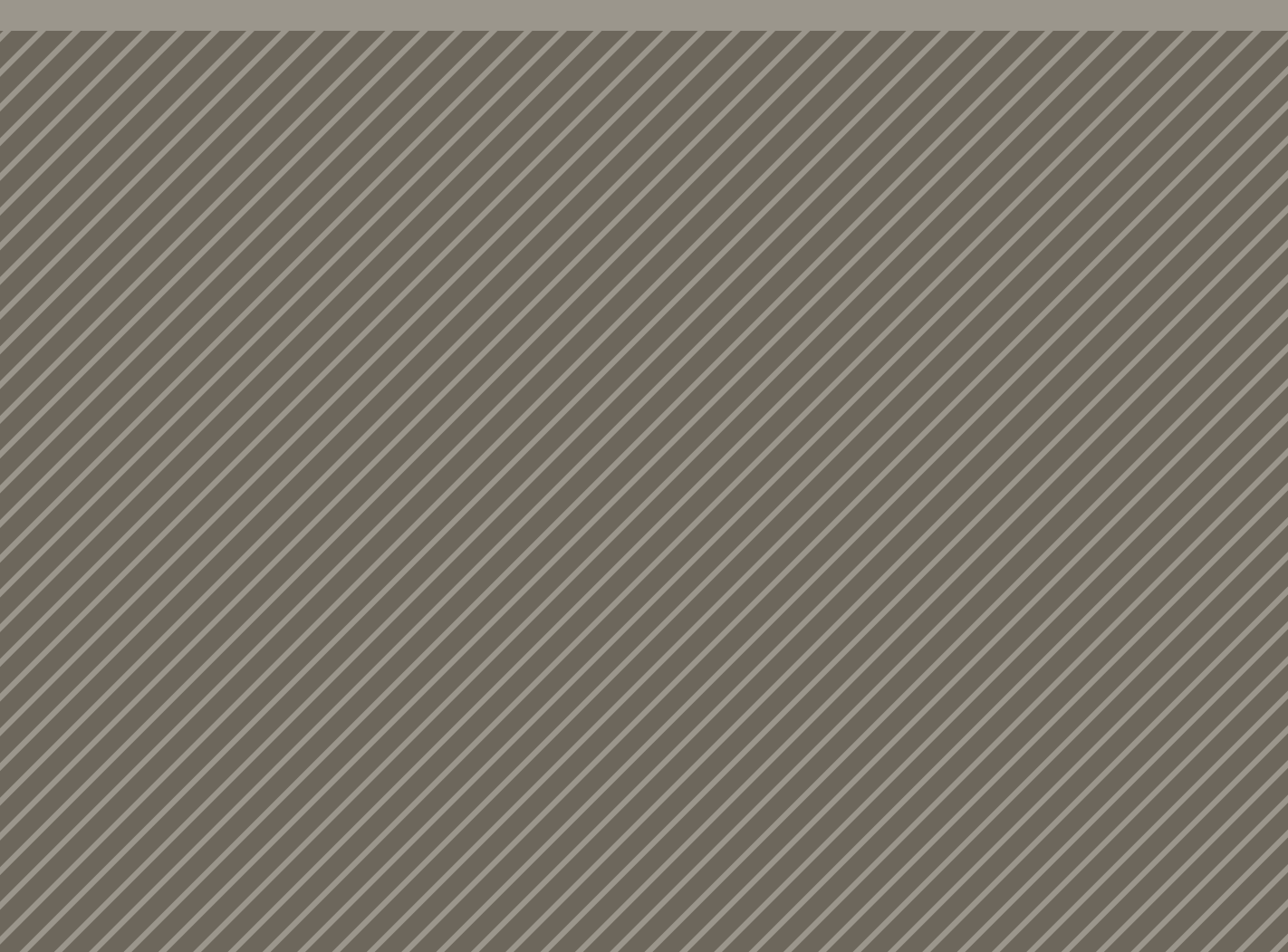


Rathenau Instituut

DYNAMISCH  
veranderend  
interactief  
debat  
technologisch  
R  
de 20

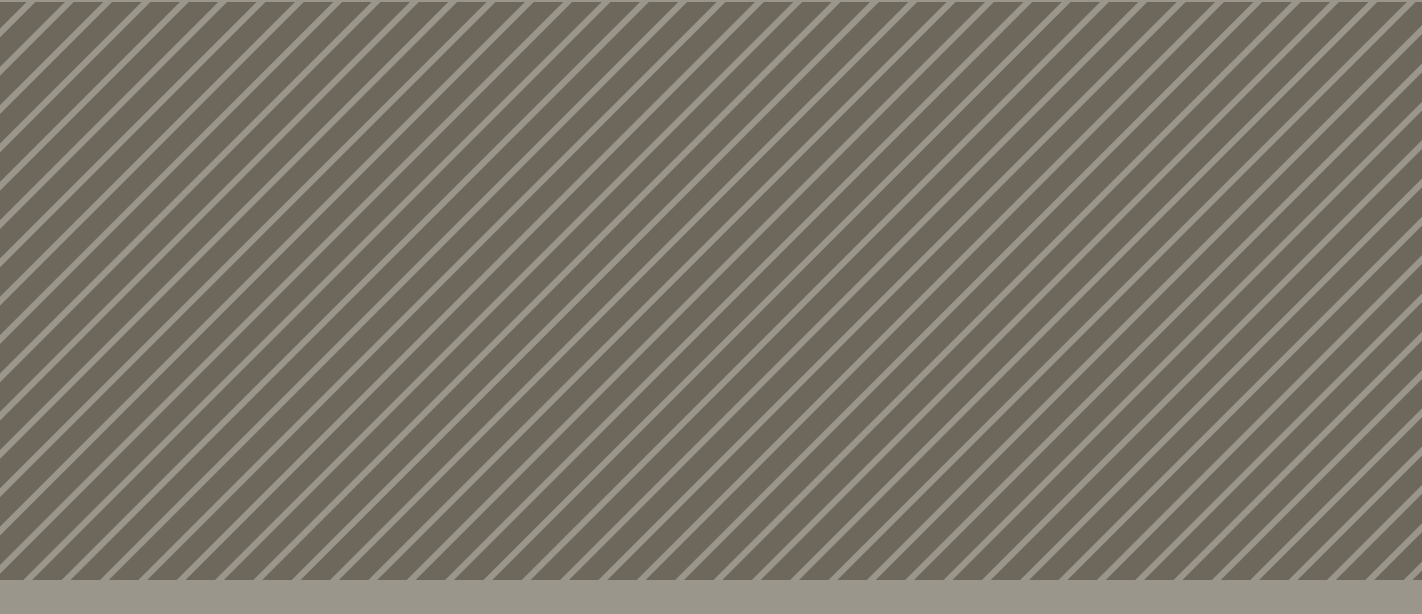
Jaarverslag 2008

08



De maatschappij is het brandpunt van alle activiteiten van het Rathenau Instituut. In dit jaarverslag vindt u dat terug in **drie artikelen waarin de relatie van het Rathenau Instituut met politiek en beleid, wetenschap en burger wordt geïllustreerd.**

Het Rathenau Instituut stimuleert via onderzoek en debat de maatschappij tot oordeelsvorming over wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen. **Op zes beeldpagina's aandacht voor prikkelende uitkomsten van onderzoek van het Rathenau Instituut.**



Rathenau Instituut

Jaarverslag 2008

dyname kennis  
verand  
interact  
de  
technol

# Rathenau Instituut

## Missie en kerntaken

Het Rathenau Instituut stimuleert publiek debat en politieke oordeelsvorming over maatschappelijke, ethische en politieke effecten van moderne wetenschap en technologie. Daarnaast onderzoekt het instituut hoe het wetenschapssysteem is georganiseerd en hoe dit reageert op wetenschappelijke, maatschappelijke en economische veranderingen.

Het instituut heeft twee kerntaken:

- *Maatschappelijk debat en politieke oordeelsvorming stimuleren*  
Technologische en wetenschappelijke ontwikkelingen roepen soms meer vragen op dan ze beantwoorden. Het Rathenau Instituut maakt zichtbaar welke betekenis deze ontwikkelingen hebben voor mens en maatschappij. Wat zijn de mogelijkheden, maar ook de risico's? In jargon heet dit Technology Assessment (TA).
- *Het Nederlandse wetenschapssysteem in kaart brengen*  
Het Rathenau Instituut onderzoekt de dynamiek van de wetenschappelijke en technologische ontwikkeling zelf: hoe is het wetenschapssysteem georganiseerd, hoe reageert het op wetenschappelijk, maatschappelijke en economische ontwikkelingen en tot welke inhoudelijke wetenschappelijke ontwikkelingen leidt dit? Deze taak heet Science System Assessment (SciSA).

## Rathenau Instituut

Het Rathenau Instituut is inhoudelijk onafhankelijk en is in 1986 ingesteld door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, dat haar ook financiert. Het instituut is beheersmatig ondergebracht bij de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).

# Inhoudsopgave

	Rathenau Instituut	2
	Inhoudsopgave	3
	<b>Introductie</b>	<b>4</b>
	<b>Politiek en technologie: een spannende combinatie</b>	<b>8</b>
<b>Projecten</b>	<b>Technology Assessment</b>	<b>14</b>
	1 Naar een duurzaam (leef)klimaat	15
	2 Het lichaam centraal, de mens voorbij	17
	3 Publieke Ruimte 2.0	22
	4 Opkomende technologieën	25
	5 Internationale samenwerking en methodeontwikkeling	27
	<b>Betrek burgers in het maatschappelijk debat</b>	<b>30</b>
	Column Jan Staman	34
<b>Projecten</b>	<b>Science System Assessment</b>	<b>36</b>
	1 De waarde van wetenschap	37
	2 Dynamiek van de wetenschap	41
	3 Instituties	43
	4 Organisatie van het wetenschapssysteem	44
	5 Onderzoekers en onderzoeksgroepen	45
	6 Informatie over de wetenschap	47
	<b>De wetenschap een stap verder</b>	<b>48</b>
<b>Bijlagen</b>	1 Werkzaam voor het Rathenau Instituut	53
	2 Het bestuur	58
	3 Financiën	59
	4 Sociaal jaarverslag	60
	5 Commissies	61
	6 Publicaties	63
	7 Rathenau in de pers	67
	8 Kamervragen	69
	9 Radio- en televisieoptredens	70
	10 Bijeenkomsten	71
	11 Lezingen	72
	Colofon	76

Interview met Wim van Velzen  
Voorzitter bestuur Rathenau Instituut

# Introductie

Het werkgebied van het Rathenau Instituut lijkt ieder jaar aan actualiteit te winnen. Thema's waar het instituut zich mee bezighoudt, staan volop in de maatschappelijke en politieke belangstelling. Denk aan energie, de onderzoeksfunctie van hogescholen, grootschalige onderzoeksfaciliteiten, privacywetgeving, nanotechnologie en RFID's. Wat merken de verschillende groepen stakeholders – wetenschap, politici en burgers – van de activiteiten van het instituut? Voorzitter Wim van Velzen aan het woord.

Onderzoeken van het Rathenau Instituut hebben in 2008 diverse malen de pers gehaald en aanleiding gegeven tot politieke discussie. De afdeling Science System Assessment heeft onder meer onderzoeksgroepen en grootschalige onderzoeksfaciliteiten onder de loep genomen. Minister Plasterk van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap heeft de Commissie Nationale Roadmap Grootschalige Onderzoeksinfrastructuren ingesteld om te adviseren over de financiering van deze grootschalige onderzoeksfaciliteiten. Toen de commissie met haar werkzaamheden begon, bleek er geen inventarisatie te zijn van dergelijke faciliteiten. Wim van Velzen, bestuursvoorzitter van het Rathenau Instituut, was eveneens voorzitter van deze commissie: 'De kennis over grootschalige onderzoeksfaciliteiten was volkomen gefragmentariseerd. Science System Assessment heeft toen een inzichtelijk overzicht gemaakt van de bestaande faciliteiten en de financiering daarvan; in hun eigen woorden 'een foto'. Dat heeft ons buitengewoon goed geholpen als commissie, ook in onze aanbevelingen. We hebben uiteindelijk een roadmap gemaakt waarin we aangeven welke onderzoeksfaciliteiten extra steun nodig hebben.'

De onderzoeken van de afdeling Technology Assessment droegen bij aan verschillende actuele maatschappelijke debatten, onder meer aan de discussies rond energie en klimaat. Andere belangrijke thema's in 2008 waren *human enhancement*, de markt voor lichamelijk hergebruik, *screening society* (technologie en privacy) en nanotechnologie. Een van de resultaten is het boek onder redactie van Dijkstra en Meijer, *De migratiemachine*, over de rol van technologie in het migratiebeleid. Dit boek is uitgekomen in 2009, maar het onderzoek is in 2008 afgerond. Het boek wordt nu ook bewerkt in het Engels. Van Velzen: 'Op verzoek van staatssecretaris Albayrak proberen we het thema verder te bespreken in een Europese context.'

## Communicatie

Een van de kerntaken van het Rathenau Instituut is het stimuleren van maatschappelijk debat en politieke oordeelsvorming. Dat is niet alleen een kwestie van goed doortimmerde en relevante onderzoeksprojecten, maar ook van gerichte communicatie. Ook op dat vlak ziet Van Velzen goede ontwikkelingen: 'De huisstijl die in 2007 is doorgevoerd, zorgt voor een grotere herkenbaarheid. Verder is er een slag gemaakt in de communicatie rond evenementen en festivals, zoals *Het Glazen Lichaam*. Daarnaast is het eerste nummer verschenen van *Flux*, een magazine met meer ruimte voor diepgang. Het bestuur heeft besloten om dit initiatief verder uit te laten werken.'

De versterking van de communicatieve functie van het instituut sluit aan bij het thema van het jaarverslag: de relatie tussen het Rathenau Instituut en de maatschappij. 'Het Rathenau Instituut heeft een behoorlijke naamsbekendheid, maar er is nog heel veel te doen', zegt Van Velzen. 'Je ziet dat het instituut steeds beter zijn weg weet te vinden naar de journalistiek, de wetenschap, de beleidsmakers en de politici, maar nu moet het naar het grote publiek reiken. Daar is een website een essentieel instrument voor. De uitdaging is nu om die website prikkelend te maken, zonder de diepgang geweld aan te doen. Het is toch een smal bruggetje waar je overheen moet.'

## Instellingsbeschikking

Een belangrijke ontwikkeling voor het Rathenau Instituut is de totstandkoming van een nieuwe instellingsbeschikking, die onder meer de taken van het instituut beschrijft. De huidige instellingsbeschikking gaat uit van één taak voor het Rathenau Instituut, Technology Assessment. Daarbij gaat het erom de maatschappelijke, politieke en ethische gevolgen van technologische ontwikkelingen in kaart te brengen. Tijdens de vorige kabinetsperiode is daar een nieuwe taak bijgekomen, en wel Science System Assessment: onderzoek naar het wetenschapssysteem zelf.

In 2006 is deze nieuwe taak geëvalueerd door de Commissie Cornielje. 'De Commissie Cornielje heeft positief geadviseerd over Science System Assessment en aangegeven dat deze taak echt bij het Rathenau Instituut hoort', zegt Van Velzen. Dat maakt de weg vrij voor een nieuwe instellingsbeschikking: 'Science System Assessment wordt nu hecht verankerd in het Rathenau Instituut. Bovendien schept de nieuwe beschikking duidelijkheid over het vraagstuk van de inhoudelijke autonomie. Het instituut moet zich voldoende vrij voelen om autonoom te handelen. Dat is keurig opgelost, mede door het voortvarend optreden van de KNAW-voorzitter, Robbert Dijkgraaf.'

In de instellingsbeschikking is onder meer vastgelegd welke bevoegdheden de betrokken partijen hebben. Dat betekent meer helderheid over de doelgroepen, de klanten van het Rathenau Instituut. 'Zo wordt er nu ook erkend dat het instituut voor de Eerste en Tweede Kamer en voor het Europees Parlement kan werken', zegt Van Velzen. 'Verder is vastgelegd dat er een programmaraad ingesteld kan worden. Die zou bestuur en directie inhoudelijk kunnen bijstaan door het signaleren van trends, het agenderen van onderwerpen waar het Rathenau Instituut iets mee kan doen.'

## Politiek

In de instellingsbeschikking staat ook dat het werkprogramma van het Rathenau Instituut door de minister naar de Tweede Kamer wordt gestuurd met zijn commentaar. De kamer heeft de mogelijkheid daarover met de minister in discussie te gaan. Ook belangrijke rapporten van het Rathenau Instituut worden door de minister naar de Tweede Kamer gezonden. De politiek en het Rathenau Instituut zijn daarmee sterker dan in het verleden met elkaar verbonden.

Wat betekent die nauwere relatie voor het instituut? 'In elk geval dat het instituut zich moet hoeden voor politieke stellingnames', aldus Van Velzen. 'Het Rathenau Instituut is niet het wetenschappelijke bureau van een politieke partij. Maar aan de andere kant schept de instellingsbeschikking wel nieuwe mogelijkheden om onderwerpen op de politieke agenda te krijgen. Dat hebben we in het nabije verleden gezien met onderwerpen als embryoselectie en nucleaire energie. Dat geldt ook voor nanotechnologie en synthetische biologie. Hetzelfde gebeurt ook vanuit Science System Assessment, denk aan de discussies over onderzoeksfinanciering. De analyse daarover van het Rathenau Instituut heeft de nodige aspecten verhelderd.'



## Uitdagingen

Gevraagd naar de uitdagingen voor de komende periode noemt Van Velzen consolidatie en uitbouwen: 'Consolidatie in de zin van je positie vasthouden en uitbouwen om meer doelgroepen te bereiken. De opgave is steeds om in contact te komen met de bredere samenleving met behulp van de juiste producten, zoals studies, burgerpanels, symposia, debatten en festivals. Maar uitbouwen betekent ook meer samenwerking tussen de beide afdelingen Technology Assessment en Science System Assessment om een groter synergetisch effect te bereiken. Ik zie steeds meer kruisbestuiving en samenwerking tussen de projectgroepen van de verschillende afdelingen om dat waar te maken. Dat kan in de komende periode tot nuttige resultaten leiden.'



Wim van Velzen,  
voorzitter bestuur Rathenau Instituut

# Politiek en technologie: een spannende combinatie

Het Rathenau Instituut zit de politiek dicht op de huid. Al sinds zijn ontstaan houdt het instituut de politiek een spiegel voor bij een aantal brisante dossiers als kernenergie, biotechnologie en genetische modificatie. De eerste kerntaak van het Rathenau Instituut is dan ook het stimuleren van het maatschappelijk debat en de politieke oordeelsvorming. Ook in 2008 heeft het Rathenau Instituut zich beziggehouden met enkele zeer actuele politieke vraagstukken. In dit artikel laten we er drie de revue passeren: *screening society* (veiligheid, privacy en technologie), nanotechnologie en de discussie rondom grootschalige onderzoeksfaciliteiten.

Geert Munnichs is als senior onderzoeker verantwoordelijk voor het project Screening Society. 'Wij hebben in 2007 de publicatie *Van privacyparadijs tot controlestaat?* uitgebracht. Het rapport heeft flink wat aandacht gekregen van onder meer het NOS-journaal en de Tweede Kamer. In 2008 zijn we gaan werken aan een politieke vertaalslag. We zijn langsgedaan bij een aantal politici, onder anderen bij Hans Franken, lid van de Eerste Kamer voor het CDA. Toen is het idee geboren om samen een expert-bijeenkomst te organiseren. In de voorbereidende notitie zoomden we in op drie belangrijke trends: het gebruik van databestanden, cameratoezicht en DNA-onderzoek.'

### Screening Society

Het project Screening Society, waarin de relatie tussen veiligheid, privacy en technologie centraal staat, is uiterst relevant voor de politiek, vindt ook Eerste Kamerlid Hans Franken: 'Onder de noemer veiligheid worden allerlei maatregelen genomen die steeds meer bepaalde grondrechten inperken, met name bescherming van persoonsgegevens. Denk aan de plaatsing van camera's, maar ook aan het

verzamelen en bewerken van grote hoeveelheden gegevens. Vooral na 9/11 nam die gegevensverzameling een enorme vlucht. Ik vind dat een gevaarlijke ontwikkeling, waarbij het ons aan overzicht ontbreekt.'

Om dat overzicht te bewerkstelligen organiseerde de Eerste Kamer samen met het Rathenau Instituut een bijeenkomst in de vergaderzaal van de Eerste Kamer. Daarbij waren twintig parlementariërs aanwezig, waaronder ook zes Tweede Kamerleden. Zij kregen van vijftien experts een vlootshouw van de stand van zaken. 'Een absoluut piekmoment', vindt Munnichs, 'mooier kun je het eigenlijk niet bedenken. Het belangrijkste resultaat was dat de aanwezige politici veel beter doordrongen raakten van de kanttekeningen die je moet plaatsen bij de inzet van moderne technologie voor opsporings- en veiligheidsdoeleinden.'

### Opsporing behoeft 'checks and balances'

Nieuwe technologieën als datamining, DNA-onderzoek en (grootschalig) cameratoezicht moeten politie en justitie ondersteunen in de strijd tegen misdaad en terreur. De verwachtingen daarvan zijn hooggespannen. Aan de inzet van opsporingsmethoden kleven risico's. Deze risico's ondermijnen de effectiviteit van veiligheidsmaatregelen en kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor burgers. Het Rathenau Instituut deed drie aanbevelingen aan het parlement:

- 1 Verbeter het toezicht op opsporings- en veiligheidsdiensten;
- 2 Zet de architectuur van datasystemen op de politieke agenda;
- 3 Kijk kritisch naar de beroepsmogelijkheden voor burgers.

## Grootschalige onderzoeksfaciliteiten

Steeds meer segmenten van het wetenschappelijke onderzoek, variërend van de astronomie en natuurkunde tot de sociale wetenschappen kunnen niet meer zonder grootschalige onderzoeksfaciliteiten. De beschikbaarheid van grote onderzoeksfaciliteiten maakt grensverleggend wetenschappelijk onderzoek mogelijk. Deze grote onderzoeksfaciliteiten vergen grote investeringen op nationale en internationale schaal. Onderzoek van het Rathenau Instituut maakte duidelijk dat de aard en omvang van de faciliteiten in Nederland groter en meer divers is dan in eerste instantie gedacht. Ook wordt zichtbaar dat de term grootschalig niet voor alle disciplines dezelfde betekenis heeft. Maar duidelijk is ook dat het verschijnsel grootschalige faciliteiten vrijwel alle disciplines raakt.

## Grootschalige onderzoeksinfrastructuur

Het Rathenau Instituut beweegt zich vaak op het snijvlak van wetenschap, politiek en beleid. Overheidsinvesteringen in wetenschappelijk onderzoek zijn een belangrijk onderzoeksthema. Toen minister Plasterk van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap een commissie instelde om te adviseren over grootschalige onderzoeksfaciliteiten, kwam het Rathenau Instituut dan ook snel in beeld. Commissielid Johan Bleeker, voormalig directeur van het Nederlands Instituut voor Ruimteonderzoek SRON licht toe: 'Binnen de bètawetenschappen hanteren we de term *Tools for Science*. Maar dat betekent voor verschillende vakgebieden verschillende dingen. Voor ons in de natuurkunde, de sterrenkunde en het ruimteonderzoek gaat het meestal om grote investeringen in de apparatuur. Maar zaken als collecties, het digitaliseren van gegevens uit de levenswetenschappen of geschriften uit de letterkunde, netwerken om gegevens sneller te kunnen uitwisselen en te delen zijn ook belangrijk. Deze bevinden zich niet alleen op een ander investeringsniveau, maar ook op een ander mentaal niveau.'

Om een overzicht te krijgen van de huidige grootschalige onderzoeksfaciliteiten en de financiering daarvan heeft de afdeling Science System Assessment het veld in kaart gebracht. 'Daarnaast hebben we ook gekeken naar de manier waarop in allerlei landen het beleid op dit terrein wordt vormgegeven en hoe financiering is geregeld', aldus Peter van den Besselaar, hoofd van deze afdeling. 'Ik denk dat we heel nuttig werk hebben verricht. Onze input heeft een goede plaats gekregen in het eindverslag van de commissie.'

Bleeker is te spreken over de samenwerking met het instituut: 'Dat ging goed. Een belangrijke aanjager is geweest dat wij een antwoord moesten geven op de vragen die voor Nederland voortvloeien uit de selectie aan onderzoeksfaciliteiten uitgevoerd door het European Strategy Forum for Research Infrastructure (ESFRI). Dat gaf druk op de ketel. Ik moet ook zeggen dat Wim van Velzen, de commissievoorzitter, een goed gevoel voor wetenschap en technologie combineerde met een uitgebreid politiek netwerk. Ik ben gaandeweg enthousiaster geworden.'

## Nanodialoog

Het Rathenau Instituut werkt al jaren aan het op gang brengen van een politiek en maatschappelijk debat over nanotechnologie. In 2008 verscheen onder meer de publicatie *Tien lessen voor een nanodialoog*. Daarin ligt de nadruk op verbreding van de discussie over nanotechnologie, aldus Bart Walhout, onderzoeker bij de afdeling Technology Assessment: 'Er moet natuurlijk aandacht worden besteed aan de potentiële risico's van nanotechnologie. Dat vereist actie van de overheid, maar daarvoor hoeft geen brede maatschappelijke discussie te worden opgetuigd. Wat wij interessanter vinden is de discussie over hoe nanotechnologie de maatschappij kan beïnvloeden en welke kansen het biedt. Om daarover een goede discussie te kunnen voeren, is het nodig dat je het risicovraagstuk goed aanpakt. Als de overheid dat niet doet, gaat alle aandacht uit naar de risico's en komt de impact van nanotechnologie op de samenleving nooit aan bod.'

De politieke aandacht voor nanotechnologie neemt inmiddels snel toe. Zowel beleidsambtenaren van de verschillende departementen als parlementariërs zoeken de expertise van het instituut. 'Je ziet dat nanotechnologie steeds meer gaat leven, steeds meer media pikken het op', zegt Walhout. 'Ook in de politiek ontstaat geleidelijk het besef dat het bij nanotechnologie niet alleen gaat om het uitbannen van risico's, maar ook om vragen op het gebied van bijvoorbeeld privacy, patiëntenbelangen, wenselijkheid en kansen. Wij hebben onder meer met het ministerie van Justitie gesproken over de ethische en juridische aspecten. Inmiddels heeft minister Van der Hoeven de Commissie Maatschappelijke Dialoog Nanotechnologie ingesteld. We hopen dat de discussie daarmee op een hoger niveau wordt getild.'

## Tien lessen voor een nanodialoog

Nanotechnologie, het bewerken van materialen op de allerkleinste schaal, maakt allerlei nieuwe ontwikkelingen mogelijk: van nieuwe materialen en cosmeticaproducten tot kleinere computers en moleculaire geneeskunde. Maar die ontwikkelingen gaan ook gepaard met vragen over onder meer veiligheid, privacy en wenselijkheid. Het Rathenau Instituut onderzocht de stand van het debat en komt met tien aanbevelingen:

- 1 Maak onderscheid tussen het risicovraagstuk en het bredere debat over nanotechnologie;
- 2 Pak het risicovraagstuk aan;
- 3 Betrek maatschappelijke organisaties bij de vorming van beleid;
- 4 Verschaf heldere informatie over nanoprodukten, risicobeleid en onzekerheden;
- 5 Zorg voor een breed gedragen publieke agenda;
- 6 Haak – waar mogelijk – in op bestaande discussies;
- 7 Faciliteer de betrokkenheid van kleinere maatschappelijke organisaties;
- 8 Sta open voor de agenda van maatschappelijke organisaties;
- 9 Informeer burgers over maatschappelijke aspecten van nanotechnologie;
- 10 Betrek op kleine schaal burgers bij de discussie over nanotechnologie.

'Het belangrijkste resultaat was dat de aanwezige politici veel beter doordrongen raakten van de kanttekeningen die je moet plaatsen bij de inzet van moderne technologie voor opsporings- en veiligheidsdoeleinden.'

### Resultaten

Hoe ziet de politiek de resultaten van al deze inspanningen? 'De expertbijeenkomst over de Screening Society heeft geleid tot een verdere bewustwording van de problematiek', zegt Franken. 'Het besef is gegroeid dat er vraagtekens kunnen worden gezet bij dat alomvattende begrip veiligheid. Veiligheid is een groot goed, en je moet er wel eens wat voor inleveren. Maar we moeten ons wel goed bewust zijn van wat we inleveren en waarom we dat doen.'

Ook Bleeker is positief: 'Het onderzoek van het Rathenau Instituut heeft de publicatie *Groot in 2008* opgeleverd. Dat is een heel nuttige exercitie geweest om te bepalen wat er allemaal is. Op basis daarvan hebben wij bepaald welke zaken we tot de écht grootschalige infrastructures willen rekenen en welke niet. De publicatie geeft een goed beeld van de complexe en versnipperde manier waarop we nu zorgen voor onze grootschalige onderzoeksfaciliteiten.'

Kan het beter? Van Bleeker mag het Rathenau Instituut soms wat scherper en stelliger zijn: 'Het Rathenau Instituut is er goed in om zaken op een rij te krijgen en te analyseren. Maar jullie mogen af en toe wat provocerder en concreter zijn', vindt Bleeker.

Franken tot slot is helemaal tevreden over de uitkomsten van de expertbijeenkomst: 'Deze activiteit was nou precies waarvoor het Rathenau Instituut in mijn opvatting bedoeld is. Goed voorbereid en goed ingevuld.'



## Projecten

# Technology Assessment

- 1 Naar een duurzaam (leef)klimaat
- 2 Het lichaam centraal, de mens voorbij
- 3 Publieke ruimte 2.0
- 4 Opkomende technologieën
- 5 Internationale samenwerking en methodeontwikkeling



## 1

## Naar een duurzaam (leef)klimaat



### Project Duurzame en leefbare energie

Het energievraagstuk staat zeer hoog op de internationale maatschappelijke agenda. Over de noodzaak van forse emissiereducties en alternatieven voor olie bestaat politieke consensus. Over de manier waarop de transitie naar een betaalbare, duurzame en betrouwbare energievoorziening moet plaatsvinden bestaat minder overeenstemming. Het Rathenau Instituut wil bijdragen aan een constructief debat en helpen een patstelling in de samenleving te vermijden.

Het Rathenau Instituut richt zich daarbij op de belangrijkste opties die Nederland heeft voor de energievoorziening: wind-op-zee, biomassa, een nieuwe kerncentrale en de inzet van kolencentrales met ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub>. In 2008 is met focusgroepen onderzocht hoe Nederlanders denken over de opslag van CO<sub>2</sub> in lege aardgasvelden. Het rapport hierover, *Schoon fossiel of vuilstort?* is op 4 september aangeboden aan de woordvoerders Energie van diverse Tweede Kamerfracties. De aanbevelingen uit het onderzoek zijn opgepikt door het energieveld en de kamercommissie VROM. Een belangrijke bevinding is dat burgers niet blijven steken in de reactie dat zij CO<sub>2</sub>-opslag niet in hun achtertuin willen. Zij zijn vooral geïnteresseerd in het totaalplaatje: draagt CO<sub>2</sub>-opslag daadwerkelijk bij aan de transitie naar een betaalbare, duurzame en betrouwbare energievoorziening?

In 2009 zal het Rathenau Instituut dit beeld van een duurzame energievoorziening in 2030 schetsen en zal worden onderzocht hoe beleid voor de verduurzaming van de energievoorziening in de praktijk uitpakt.



### Project Eindagshaantjes

Haantjes leggen geen eieren. Jaarlijks worden in Nederland dertig miljoen mannelijke eindagskuikens gedood. Deze praktijk roept maatschappelijke en ethische vragen op. Past het in een verantwoorde omgang met levende wezens om jonge dieren zo massaal te doden? In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft het Rathenau Instituut meegewerkt aan een publieksonderzoek over technologische alternatieven waardoor er minder of geen haantjes worden geboren, bijvoorbeeld door beïnvloeding van de geslachtsvorming, sekseomkering of geslachtsselectie in het ei. Het onderzoek werd uitgevoerd in samenwerking met de Animal Sciences Group en het LEI, beide onderdeel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum. De resultaten laten zien dat de deelnemers moeite hebben om de technologische alternatieven goed te wegen.

# Burgers zijn vooral geïnteresseerd in het totaalplaatje: draagt CO<sub>2</sub>-opslag daadwerkelijk bij aan de transitie naar een betaalbare, duurzame en betrouwbare energievoorziening?

In oktober 2008 heeft de minister het eindrapport *Het doden van eendagshaantjes, kan dat niet anders?* aangeboden aan de Tweede Kamer. De minister heeft daarbij aangegeven dat ze vervolgonderzoek wil uitzetten naar de drie best scorende alternatieven: kijken in het versgelegde ei, beïnvloeding van de geslachtsvorming, selectie via een fluorescerend eiwit.

## **Project Biobased Economy**

Het huidige grondstoffenvraagstuk biedt kansen voor nieuwe technologieën als de bio- en nanotechnologie. Mogelijk kunnen nieuwe technologieën bijdragen aan een duurzamer grondstoffenverbruik. Het Rathenau Instituut verkent de maatschappelijke kansen en risico's van de transitie naar zo'n *biobased economy*. De aandacht gaat uit naar de inzet van genetisch gemodificeerde gewassen en de spanning tussen het gebruik van biostoffen voor voedsel, energie en chemische producten. Ook wordt onderzocht welke ontwikkelingen er binnen de industriële biotechnologie plaatsvinden en welke vragen, bijvoorbeeld op het gebied van octrooien, deze ontwikkelingen oproepen.

In 2009 zal het Rathenau Instituut onderzoeken welke verschillende wetenschappelijke, maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen samenhangen met het toekomstbeeld van een biobased economy.

## 2

## Het lichaam centraal, de mens voorbij

### Project Medical Devices

Individuele levensstijl en individuele behoeften staan in toenemende mate centraal in het ontwerp van nieuwe zorgtechnologie. Mensen krijgen steeds meer controle over hun gezondheid door bijvoorbeeld het groeiend aanbod van zelftesten op internet en door apparaten die in de thuisomgeving lichaamsfuncties in de gaten houden. Door deze nieuwe zorgtechnologie vervaagt het verschil tussen leek en expert, tussen ziek en gezond en tussen intra- en extramuraal. In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport onderzocht het Rathenau Instituut de achterliggende trends die deze nieuwe technologie mogelijk maken en de maatschappelijke en politieke gevolgen ervan.

Een externe studie en een essay van het Rathenau Instituut bevatten een inventarisatie van maatschappelijke en bestuurlijke kwesties die politieke aandacht behoeven rondom deze nieuwe vorm van zorgtechnologie. Ook bevat het essay concrete aanbevelingen over het waarborgen van publieke waarden in een veranderend zorglandschap. De bundel zal in 2009 verschijnen. Het onderwerp *medical devices* zal in de toekomst aan bod komen in verwante projecten, zoals Human Enhancement.



### Project Dilemma's rond Embryo-onderzoek

Dit project heeft als doel de maatschappelijke en politieke discussie over het gebruik van embryo's voor wetenschappelijk onderzoek verder te stimuleren en de oordeelsvorming geïnformeerd te laten verlopen.

Het Rathenau Instituut heeft de dilemma's rond het gebruik van embryo's voor wetenschappelijk onderzoek en de verschillende politieke, wetenschappelijke en maatschappelijke gezichtspunten in kaart gebracht. Belangrijkste uitkomsten van het project zijn dat Nederlanders een genuanceerde mening hebben over het gebruik en het tot stand brengen van embryo's voor medisch wetenschappelijke doeleinden. Naast de morele status van het embryo, wegen argumenten als de zeggenschap van donoren, bescherming van vrouwen en commerciële praktijken zwaar in de afwegingen voor of tegen het gebruik van embryo's. Nederlanders steunen het beleid van het huidige kabinet inzake de handhaving van het moratorium op het speciaal tot stand brengen van embryo's voor medisch wetenschappelijk onderzoek.



Op 17 april 2008 vond een forumdiscussie tussen experts plaats en is de publicatie *Meer dan status alleen. Burgerperspectieven op embryo-onderzoek* aangeboden aan staatssecretaris Bussemaker van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Eveneens is een Bericht aan het Parlement verschenen.



# Embryo's zijn bij weten- schappers in goede handen

Het gebruik van embryo's voor wetenschappelijk onderzoek is omstreden. Het Rathenau Instituut onderzocht in het project Dilemma's rond Embryo-onderzoek de opvattingen van burgers over het gebruik van embryo's voor stamcel- en voortplantingsonderzoek en ontwikkelingsbiologie. Naast de morele status van het embryo vinden zij juist ook de praktische randvoorwaarden van belang. Wat doe je met de embryo's? Wie beheert ze? Zijn er commerciële partijen betrokken? Kortom: vertrouwen verplicht.

### Project Migratietechnologie

Vroeger was de migratie nauwelijks afhankelijk van technologie. Met een paspoort en een slagboom was de technologie al uitgeput. Nu heeft het migratiebeleid een sterke technologische dimensie door bijvoorbeeld leeftijdsonderzoek door botanalyse en het gebruik van DNA-profielen voor gezinshereniging.

In dit project heeft het Rathenau Instituut de verschillende vormen van technologie in kaart gebracht. Doel is naast de evidente voordelen ook mogelijke nadelen en neven-effecten te onderzoeken en in discussie te brengen. Dit draagt bij aan het creëren van een afwegingskader voor de beoordeling van de inzet van technologie in het migratiebeleid.

In het jaar 2008 is gewerkt aan de bundel *De migratiemachine*. Daarvoor zijn interviews gehouden met deskundigen zoals IND-medewerkers. Het boek schetst de mogelijkheden om te voorkomen dat de technologie onbestuurbaar wordt. En het geeft suggesties hoe de technologische machine anders ingericht zou kunnen worden. Dat kan belangrijk zijn, omdat de uitkomst van de technologie grote gevolgen heeft: iemand kan de toegang tot een land of de mogelijkheid tot vestiging worden ontzegd. Het boek is in februari 2009 gepresenteerd aan staatssecretaris Albayrak van Justitie.

### Project Vaccinatie

Vanaf september 2009 kunnen alle twaalfjarige meisjes worden ingeënt met een vaccin tegen baarmoederhalskanker, het zogenaamde HPV-vaccin. Dit besluit van minister Klink van Volksgezondheid, Welzijn en Sport riep her en der kritische reacties op. Aangezien het HPV-vaccin beschermt tegen een andersoortige ziekte dan de ziekten die tot nu toe deel uitmaken van het Rijksvaccinatieprogramma (RVP), is het niet verwonderlijk dat het besluit enige uitleg vergt.

Het Rathenau Instituut heeft een etnografische studie laten uitvoeren naar een deel van het besluitvormingsproces dat voorafging aan de opname van het HPV-vaccin in het RVP. Inzicht in dit proces kan bijdragen aan de maatschappelijke discussie over de betrouwbaarheid en de maatschappelijke positie van het RVP.

In november 2008 is de etnografische studie samen met een reactie van een ethicus gepubliceerd. Deze studie en de reactie laten zien welke beoordelingscriteria een rol spelen bij het besluit over opname van een vaccin in het RVP. Deze criteria zijn opgesteld om de betrouwbaarheid van het RVP naar het publiek toe te behouden. De etnografische studie liet zien welke overwegingen een rol spelen bij het opstellen van de criteria.



# Uw voetschimmel is goud waard

De vraag naar bloed, weefsel en organen is toegenomen door de steeds verdergaande technologische mogelijkheden om lichaamsmateriaal te bewerken. Het project Markt voor lichamelijk hergebruik onderzoekt de maatschappelijke, juridische, economische en politieke betekenis van het gebruik van lichaamsmateriaal. Wat betekent het als we ons lichaam als bruikbaar en verhandelbaar materiaal kunnen zien?



### Project Human Enhancement

Het debat over de mogelijkheid en wenselijkheid van mensverbetering is wereldwijd, maar beperkt zich nog slechts tot kringen van wetenschappers en tot een kleine kring van beleidsmakers. Het Rathenau Instituut wil dit debat verbreden, omdat Human Enhancement op den duur iedereen zal raken.

Op 8 juli 2008 werd, in samenwerking met de Britse ambassade, het boek *Reshaping the human condition: Exploring human enhancement* gepresenteerd. Deze bundel verkent Human Enhancement door middel van beschouwingen van Nederlandse en Britse wetenschappers.



In opdracht van NWO schreef het Rathenau Instituut het essay *Future man – No future man: Connecting the technological, cultural and political dots of human enhancement*. Dit essay beschrijft de geschiedenis van de mensverbetering. In 2009 zal dit essay worden gepubliceerd.

In 2009 zal de aandacht worden verschoven naar het actief betrekken van burgers en (Nederlandse) politici in het debat over de rol die Human Enhancement in onze samenleving zal gaan spelen.



### Project Markt voor lichamelijk hergebruik

Nieuwe technologie maakt het mogelijk om lichamen of delen daarvan te veranderen en aan te passen. Nieuwe markten dienen zich aan en vragen om nieuwe vormen van regulering. Lichaamsafval of restmateriaal wordt steeds meer een handelswaar dat een waarde heeft. Dat roept vragen op over eigendom en zeggenschap van lichaamsmateriaal en over de informatieverstrekking aan de burger. Met dit project maakt het Rathenau Instituut zichtbaar wat er allemaal al met afgestaan lichaamsmateriaal gebeurt en wat de technologische mogelijkheden zijn. Aan de hand daarvan wil het Rathenau Instituut het debat over hergebruiken en vermarkten van lichaamsmateriaal nieuwe impulsen geven en ruimte voor nieuwe vormen van regulering ontwikkelen.



In 2008 zijn samen met externe partners drie onderzoeken naar het hergebruik van lichaamsmateriaal uitgevoerd. Het gaat om een onderzoek naar perceptie van het gebruik van lichaamsmateriaal door betrokken patiënten en door het algemene publiek. Uit het publieksonderzoek bleek onder meer dat mensen niet of nauwelijks op de hoogte zijn van het nader gebruik van lichaamsmateriaal. Tevens wordt er onderzoek uitgevoerd naar de juridische context van gebruik van lichaamsmateriaal. Deze onderzoeken zijn begin 2009 afgerond en worden onder de aandacht gebracht met een publicatie en een Bericht aan het Parlement.

## 3 Publieke Ruimte 2.0



### Project De spelregels van de harde virtuele werkelijkheid

Virtuele werelden als Second Life, Habbo Hotel en World of Warcraft verschijnen regelmatig in het nieuws, vooral vanwege (vermeende) incidenten. Het Rathenau Instituut inventariseerde de incidenten rondom virtuele bezittingen en ongewenst gewelddadig of seksueel gedrag. In de casuïstiek is gekeken in hoeverre de regulering binnen de spelomgeving en daarbuiten volstaan. Uit het onderzoek bleek dat, gezien de omvang van deelname aan virtuele werelden het aantal incidenten meevalt en in veel gevallen de huidige reguleringsmechanismen werken. Probleem is echter dat de wetgevende en uitvoerende macht en het parlement weinig zicht hebben op wat zich afspeelt in virtuele werelden.

In 2009 zal het Rathenau Instituut proberen dit onderwerp op de maatschappelijke agenda te krijgen. Hiervoor zal onder meer een toneelstuk worden geschreven en opgevoerd. Er zal een onderzoek worden gestart in Zuid-Korea, waar de overheid verregaande reguleringsmechanismen ten behoeve van games heeft opgezet.



### Project Screening Society

In de strijd tegen misdaad en terreur neemt de overheid steeds verdergaande maatregelen, die gepaard gaan met ruimere bevoegdheden voor politie en justitie en een grotere inzet van technologie: van DNA-onderzoek tot het koppelen van databestanden.

In vervolg op de studie *Van privacyparadijs tot controlestaat?* uit 2007 werkte het Rathenau Instituut samen met documentairekanaal Holland Doc. aan het multimediale project *Little Sister versus Big Brother*.



Het Rathenau Instituut organiseerde in maart 2008 samen met de vaste commissie voor Justitie van de Eerste Kamer een expertbijeenkomst over gegevensbescherming. Opmerkelijke uitkomst: de politiek mist zicht op de opsporingspraktijk. In oktober 2008 bracht het Rathenau Instituut het Bericht aan het Parlement *Opsporing behoeft checks and balances* uit. In de aanbevelingen wordt gepleit voor een beter toezicht op de opsporings- en veiligheidsdiensten en het politiek agenderen van de architectuur van datasystemen. Ook moet meer aandacht worden besteed aan de rechtsbescherming van burgers.



Navigatiemiddelen in de auto, digitale sleutels voor elektronische toegangspoortjes en een explosie aan digitale toepassingen in onze mobiele telefoon – we omgeven ons steeds meer met digitale communicatie.



### **Project Digitalisering van de openbare ruimte**

Navigatiemiddelen in de auto, digitale sleutels voor elektronische toegangspoortjes en een explosie aan digitale toepassingen in onze mobiele telefoon – we omgeven ons steeds meer met digitale communicatie. De achterliggende netwerken worden ondertussen klaargemaakt voor het Internet Protocol. Is straks alles, overal met elkaar verbonden? In dit project maakt het Rathenau Instituut deze toenemende digitalisering en de maatschappelijke gevolgen ervan inzichtelijk door onderzoek en creatief ontwerp.

Vijf cases worden onderzocht: het gedigitaliseerde openbaar vervoer, betalen met Near Field Communication, Google Earth Live, automobiliteit en Urban Gaming. In 2009 zal over dit project worden gepubliceerd.

### **Project Sociale robots**

Robotica lijkt een onderwerp voor de verre toekomst, maar er zijn nu al ontwikkelingen zichtbaar die vragen om Technology Assessment. Naast industriële robots, worden in de laboratoria steeds meer toepassingen ontwikkeld ter ondersteuning van mensen in hun dagelijks leven, de zogenoemde sociale robots. Hoe ver zijn deze ontwikkelingen en welke maatschappelijke issues zien we op ons afkomen?

Eind 2008 is een verkenning uitgevoerd van zorgrobotica in Japan. Via de Technisch Wetenschappelijke Attachés van de Nederlandse Ambassade in Tokyo heeft een trainee de diverse toepassingen van zorgrobotica in kaart gebracht. In 2009 zal het project nader invulling krijgen.

# Sociale robots nemen verplegers zorg uit handen

De nieuwe generatie robots, de zogenoemde sociale robots, staan binnenkort klaar om ons te helpen. Schoonmaken, met mensen lopen, helpen in restaurants of met kinderen spelen. Dan verwachten we wel dat sociale robots veilig zijn en vriendelijk voor mensen. Verbetert de zorg door de inzet van sociale robots? Wie is verantwoordelijk voor hun handelen? Dat soort vragen onderzoekt het Rathenau Instituut in het project Sociale robots.



## 4

## Opkomende technologieën



### Project Synthetische biologie

Kunstmatige bacteriën die voor schone energie zorgen. Dure malariamedicijnen die veel goedkoper geproduceerd kunnen worden. Maar ook met per e-mail besteld synthetisch DNA een virus bouwen. Dat lijkt de toekomst van de synthetische biologie, een nieuw en spannend wetenschappelijk vakgebied, mogelijk zelfs een technologische revolutie. Deze nieuwe fase in de biotechnologie zet onderwerpen als bioveiligheid, bioterrorisme en octrooiëring opnieuw op de maatschappelijke agenda. Het Rathenau Instituut wil graag adviseren over de invulling van deze agenda.

Samen met de Commissie Genetische Modificatie (COGEM) wil het Rathenau Instituut het maatschappelijk debat over synthetische biologie verder stimuleren. In voorbereiding daarop onderzocht het Rathenau Instituut in 2008 hoe de standpunten van maatschappelijke organisaties op het gebied van synthetische biologie zich de afgelopen jaren hebben ontwikkeld en welke rol de verschillende organisaties spelen in de maatschappelijke discussie over synthetische biologie. Uit het onderzoek blijkt dat de accenten die maatschappelijke organisaties leggen soms flink kunnen verschillen van de manier waarop overheden en TA-instituten aandacht vragen voor maatschappelijke vraagstukken.



### Project Nanotechnologie

Het kabinet bracht in 2008 het *Actieplan Nanotechnologie* uit. Een belangrijk onderdeel van dit actieplan is het voornemen van het kabinet om over de maatschappelijke gevolgen van nanotechnologie een dialoog met de samenleving aan te gaan. Een lastige opgave, want de impact van nanotechnologie strekt zich uit over uiteenlopende gebieden. Dat zal niet alleen nieuwe vraagstukken oproepen, maar ook bestaande vraagstukken weer op de agenda zetten. Bovendien is nog nauwelijks duidelijk hoe maatschappelijke organisaties, consumenten of burgers in het algemeen, betrokken kunnen raken bij zo'n breed onderwerp als nanotechnologie. Het Rathenau Instituut heeft daarom onderzocht hoe het maatschappelijk debat over nanotechnologie zich tot dusver heeft ontwikkeld. Het onderzoek naar de stand van het debat over nanotechnologie is in 2008 afgerond met de publicatie *Tien lessen voor een nanodialoog*. Het Rathenau Instituut zal in 2009 het debat en de commissie Maatschappelijke Dialoog en Communicatie die het Kabinet heeft ingesteld blijven voeren.

Niet alleen wordt er steeds meer informatie over ons verzameld en opgeslagen, we zetten ook onszelf in de etalage door bijvoorbeeld persoonlijke informatie op Hyves, Youtube of Google te zetten.

### **Project Plantenbiotechnologie**

Biotechnologie wordt regelmatig naar voren geschoven als de oplossing voor het efficiënt inzetten van beperkte landbouwgronden voor de voedselproductie. De inzet van biotechnologie bij voedselproductie kent een lange geschiedenis van maatschappelijk debat. In januari 2009 heeft de Eerste Kamer gedebatteerd over deze ontwikkelingen. Als voorbereiding op dit debat heeft de Eerste Kamer commissie Landbouw, Natuurbeheer en Visserij het Rathenau Instituut gevraagd een expertbijeenkomst te organiseren. Het doel van de bijeenkomst was de Eerste Kamer leden te informeren over de actuele stand van zaken in wetenschap en samenleving ten aanzien van biotechnologie in de landbouw. De belangrijkste uitkomst van de bijeenkomst was dat er in het maatschappelijk debat over biotechnologie een verschuiving optreedt: het gaat niet langer alleen over de risico's, maar ook over patenten en machtsconcentratie, over keuzevrijheid en co-existentie (het samengaan van genetisch gemanipuleerde [GM] en GM-vrije landbouw).

## 5 Internationale samenwerking en methodeontwikkeling

### Project Animal Welfare

Dierenwelzijn staat hoog op de publieke en politieke agenda. In opdracht van het Europees Parlement doet het Rathenau Instituut in samenwerking met de Animal Sciences Group van Wageningen Universiteit en Researchcentrum onderzoek naar een nieuwe benadering van dierenwelzijn. Dierenwelzijn blijkt in de praktijk een lastig te hanteren begrip. Bestaande richtlijnen zijn vooral gebaseerd op omgevingsfactoren zoals kooigrootte of weidegang. Wetenschappers pleiten voor een nieuwe benadering aan de hand van diergebonden indicatoren, zoals kreupelheid of eetgedrag. Het project Animal Welfare onderzoekt de (on)mogelijkheden van een Europese invoering van zo'n diergebonden beoordelingssysteem. In 2008 is een inventarisatie gemaakt van de wetenschappelijke en technologische stand van zaken. De tweede fase brengt de economische, publieke en politieke aspecten van invoering van een diergebonden beoordelingssysteem in kaart. Het eindrapport zal in 2009 worden aangeboden aan het Europees Parlement.

### Project Global Human Health 2

Armoedegerelateerde ziekten vormen een grote bedreiging voor de wereldgezondheid. Alleen al aan HIV/AIDS, malaria, tuberculose en lepra sterven er jaarlijks zo'n zeven miljoen mensen, vooral in Afrika. Dit is ongeveer tien procent van de wereldwijde sterfte. Ondanks de grote maatschappelijke noodzaak worden weinig nieuwe medicijnen voor deze ziekten ontwikkeld. Dit wordt de farmaceutische kloof genoemd: economische prikkels ontbreken voor de farmaceutische industrie om de benodigde medicijnen te produceren.

Het Rathenau Instituut onderzocht voor het Europees Parlement op welke manier de EU deze ziekten het beste kan helpen bestrijden. Uit het onderzoek blijkt dat de EU-strategie verbreed moet worden. Niet alleen moet geïnvesteerd worden in het ontwikkelen van nieuwe medicijnen, maar ook in het beschikbaar maken van de medicijnen. Nieuwe pillen en vaccins blijken vaak weinig effectief: de medicijnen zijn vaak te duur, onpraktisch of ongeschikt voor de lokale situatie. Daarnaast moet meer aandacht komen voor de onderliggende problematiek van de armoede.

In 2008 is dit project afgerond. In Brussel werd op 10 april 2008 een expert meeting gehouden, georganiseerd door het Rathenau instituut. In november 2008 verscheen het rapport *Extending the pipeline: towards a comprehensive and coordinated EU approach to Poverty Related Diseases*.

### Project Human Enhancement (STOA)

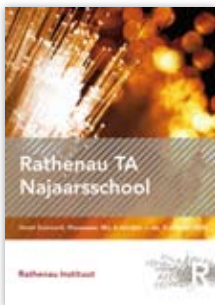
In opdracht van de commissie voor Scientific Technology Options Assessment (STOA) van het Europees Parlement legde het Rathenau Instituut samen met het Duitse zusterinstituut ITAS beleidsopties voor aan het Europees Parlement. Ook is een kort paper verschenen voor Europarlementariërs, waarin het Rathenau Instituut een Europees beleid voor Human Enhancement bepleitte en verschillende invalshoeken schetste.

In maart 2009 is voor Europarlementariërs een workshop over mensverbetering georganiseerd.

### Project Citizen Participation in Science and Technology (CIPAST)

CIPAST is een Europees project dat de actieve deelname van burgers in de beleidsvorming bij wetenschappelijk onderzoek en technologische innovatie wil bevorderen. Dit gebeurt door het opzetten van een breed netwerk van Europese actoren die bij participatieprocedures zijn betrokken (database, website en nieuwsbrief), door het bevorderen van de overdracht van kennis en ervaring en de verspreiding van *best practices* en relevante informatie (workshops en training tool).

De *best practices* zijn in 2008 uitgewerkt tot een trainingstool op cd-rom en op de website. Met deze tool kunnen geïnteresseerden - na een algemene inleiding over het waarom en hoe van burgerparticipatie - zelfstandig of in trainingsvorm diverse praktijkvoorbeelden doorlopen.



### Project TA Najaarschool 2008

Van 6 tot en met 9 oktober 2008 hield het Rathenau Instituut, in samenwerking met de TU Delft, de TA Najaarschool. Technology Assessment (TA) brengt de invloed van (nieuwe) technologieën in kaart en onderzoekt de gevolgen voor mens en maatschappij. Door alle belanghebbenden - zoals onderzoekers, producenten, politici en burgers - erbij te betrekken, probeert TA vanuit een publieke invalshoek de besluitvorming over technologische ontwikkelingen te verrijken. In de Najaarschool hebben de deelnemers kennisgemaakt met verschillende TA-benaderingen, innovatietheorieën en methoden. De cursus, die in 2008 voor de zevende keer werd gehouden, is bedoeld voor onderzoekers bij kennisinstellingen en voor medewerkers binnen de overheid en het bedrijfsleven. Doelstelling is om zicht te bieden op concrete instrumenten en TA-praktijken, met aandacht voor achtergronden en reflectie. Tijdens de cursus werkten de deelnemers ook aan een concreet project. In 2008 waren dat een interactief TA-project over nanotechnologie in voeding en een scenarioproject over auto's op waterstof als decentrale energievoorziening.



### Project Saturday Night Science

In samenwerking met NRC Handelsblad organiseerde het Rathenau Instituut op 2 februari 2008 de eerste editie van *Saturday Night Science*. Onder de noemer *Het Glazen Lichaam* verdiepten vijftig sprekers en ruim 1.000 bezoekers zich in zowel de fantastische als de breekbare gevolgen van moderne technologie. De centrale boodschap van het festival was dat moderne technologie de mens 'transparant' maakt; doorzichtig, breekbaar, van glas. Niet alleen wordt er steeds meer informatie over ons verzameld en opgeslagen, we zetten ook onszelf in de etalage door bijvoorbeeld persoonlijke informatie op Hyves, Youtube of Google te zetten.

Het Rathenau Instituut bracht ten behoeve van het festival de publicatie *Het Glazen Lichaam. Gegrepen door informatie* uit. Het Rathenau Instituut beoogt met dit festival Technology Assessment onder een breed publiek bekend te maken. Er werd gewerkt met theater, film, debat, een talkshow en experimenten. Vier Kamerleden hadden een actieve rol in het programma. De volgende editie van *Saturday Night Science* zal plaatsvinden in februari 2010.

### Project Spinozadebatten

Het Paard van Troje in Den Haag bood het podium aan de Spinozadebatten over de grenzen van wat we kennen en weten. Op een vaste avond in de maand kan het publiek in gesprek gaan met een van de Spinozalaureaten. De NWO Spinozapremie is een persoonsgerichte vorm van steun voor onderzoekers van internationaal erkende topkwaliteit. Enkele sprekers in 2008 waren Hans Clevers en Christine Mummery. Het Rathenau Instituut modereerde deze avonden die zijn georganiseerd door NWO in samenwerking met NRC Handelsblad, Teleac en Paard van Troje. Ook in 2009 zal het Rathenau Instituut een bijdrage leveren aan de Spinozadebatten.



### Project EPTA conferentie 2008

In 2008 was het Rathenau Instituut voorzitter van het netwerk voor de European Parliamentary Technology Assessment (EPTA). Het Rathenau Instituut organiseerde in oktober een conferentie met als leidende vraag: 'wat kunnen wij leren van anderen?' De conferentie in de zaal van Tweede Kamer bestond uit vier sessies over de commercie, de wetenschap, de burger en globalisering. Sprekers waren Michael Braungart, Ellen Silbergeld, Nikolas Rose en Pier Vellinga.



De conferentie sneed thema's aan op een manier die nieuw was voor het EPTA-netwerk en die waarschijnlijk ook daarbuiten niet gebruikelijk is. Technology Assessment werd in een bredere context geplaatst en er werd expliciet om kritische reflecties van buitenstaanders en parlementariërs gevraagd.

# Betrek burgers in het maatschappelijk debat

Burgers blijken soms verrassend andere opvattingen te hebben over technologieën dan wetenschappers en beleidsmakers. Het is van belang om die opvattingen te kennen. Burgers kunnen een technologie immers maken of breken. Denk maar aan kernenergie in de jaren tachtig. En aan de discussies over gentechnologie. Of aan het huidige verzet tegen windmolenparken en tegen CO<sub>2</sub>-opslag in de bodem. Het Rathenau Instituut onderzoekt daarom de opvattingen van burgers over technologie en probeert ze ook te betrekken bij het maatschappelijke debat over de gevolgen van technologische ontwikkelingen. In 2008 onderzocht het Rathenau Instituut onder meer de opvattingen van burgers over embryo-onderzoek en over ondergrondse CO<sub>2</sub>-opslag.



Het gebruik van embryo's voor wetenschappelijk onderzoek is omstreden. In de maatschappelijke discussie gaat het niet alleen om verschillende verwachtingen over de exacte opbrengsten van dit onderzoek, maar vooral ook om botsende politieke en ethische visies. Het Rathenau Instituut probeert daarom al geruime tijd meer helderheid én meer nuance in de discussie te brengen. 'Daarin moet de visie van de 'gewone burger' nadrukkelijk betrokken worden', aldus Chantal Steegers, onderzoeker bij het instituut.

Uit het onderzoek van het Rathenau Instituut blijkt onder meer dat Nederlanders de huidige situatie in grote lijnen steunen. In de Embryowet staat dat embryo's die overblijven na een IVF-behandeling onder voorwaarden kunnen worden gebruikt voor medisch-wetenschappelijk onderzoek. Ze mogen hier echter niet speciaal voor tot stand worden gebracht. Steegers: 'Wat opvalt is dat burgers de problematiek veelzijdiger benaderen, dan alleen het vraagstuk van de morele status van het embryo.'

Het Rathenau Instituut had met het thema embryo-gebruik een gevoelig onderwerp te pakken. Dat bleek later in 2008 toen binnen het kabinet een conflict ontstond, nadat staatssecretaris Bussemaker van Volksgezondheid het Academisch Ziekenhuis Maastricht (AZM) toestemming had gegeven voor het uitvoeren van embryoselectie bij dragers van een erfelijk borstkankergen.

Professor dr. J. Evers is gynaecoloog op de afdeling Obstetrie en Gynaecologie van het AZM. Evers doet onder meer onderzoek naar ernstige genetische afwijkingen bij embryo's voordat het embryo bij een ivf-behandeling geïmplant wordt (pre-implantatie genetische diagnostiek, oftewel PGD). Het gaat daarbij niet om ouderparen die onvruchtbaar zijn, maar om ouders met een levensbedreigende aandoening in de familie. Embryo's met zo'n erfelijke afwijking worden niet geïmplant in de baarmoeder. De afdeling kwam in het nieuws toen de staatssecretaris besloot dat ook voor het borstkankergen embryoselectie was toegestaan.

'Het politieke debat', zegt Evers 'verraste ons als onderzoekers. Wij dachten dat embryoselectie op erfelijke afwijkingen – in dit geval op het borstkankergen – een goed alternatief is voor het afbreken van de zwangerschap na een vruchtwaterpunctie met een voor de ouders negatieve uitslag. Abortus leek ons moreel zwaarder te wegen dan embryoselectie.' Uiteindelijk besloot het kabinet dat embryoselectie wel door kon gaan als de bestaande multidisciplinaire commissie in het AZM elk individueel geval op zorgvuldige wijze zou blijven toetsen. Het AZM toetst onder meer op de ernst en de aard van de ziekte en de behandelmogelijkheden. Ook dient het AZM nieuwe ziektes die zij voor PGD in aanmerking wil laten komen, voor te leggen aan een nog op te richten landelijke richtlijncommissie PGD.

### Het Rathenau Instituut geeft de volgende adviezen over embryo-onderzoek:

- Onderzoek de procedure van restembryodonatie;
- Regel de positie van de donor en de zeggenschap over lichaamsmateriaal;
- Wees helder over alternatief stamcelonderzoek;
- Bespreek de status van 'niet-levensvatbare' embryo's;
- Maak duidelijk wat kan en mag met mens-dierembryo's.

Het Rathenau Instituut onderzocht de opvattingen van burgers over het medisch wetenschappelijk gebruik van zowel restembryo's als speciaal tot stand gebrachte embryo's. Professor Evers zat in de begeleidingscommissie van dit onderzoek. Uit het publieks-onderzoek blijkt dat er behoefte is aan transparantie over onderzoek met embryo's en stamcellen. Burgers geven aan dat zij communicatie over het doel van het onderzoek, de geldende regelgeving en bescherming van de donor van het lichaamsmateriaal op prijs stellen. Zij zijn vooral geïnteresseerd in de doelen van de concrete onderzoeksprojecten en de te verwachten resultaten daarvan. Kortom: burgers vinden niet alleen de morele status van het embryo belangrijk. En dat is nu juist waar de politiek zich vooral op richt. Het maatschappelijk debat zou dus moeten worden verbreed.

Het onderzoek naar het gebruik van embryo's was breder van aard dan screening van embryo's op een gen met een dodelijke erfelijke ziekte; het werkgebied van Evers. Hij betreurt het dat juist dit aspect niet twee jaar eerder is onderzocht. Toen maakte staatssecretaris Ross immers bezwaar tegen onderzoek waarbij niet met honderd procent zekerheid

gezegd kan worden of de erfelijke ziekte zich zal manifesteren. 'De ouders uit mijn onderzoek zijn veel te lang in onzekerheid gelaten. De politiek trok aan de rem, wij hebben twee jaar geleden het onderzoek stopgezet. Maar het debat had in die twee jaar voortgezet moeten worden. Er zijn bovendien zoveel ethische dilemma's rond embryo-gebruik.' Juist het zicht op de praktische argumenten van betrokken burgers zou het vastgelopen politieke debat wellicht weer vlot kunnen trekken.

Dat de opvattingen van burgers en experts of politici soms ver uit elkaar liggen, werd in 2008 ook zichtbaar in Barendrecht. Shell wilde daar een demonstratie-project starten met het afvangen van CO<sub>2</sub> en het ondergronds opslaan van CO<sub>2</sub>-gas in lege aardgasvelden, het zogenoemde CCS (Carbon Capture and Storage). Ondergrondse opslag is een van de pijlers onder het klimaatbeleid van de overheid: 30% minder broeikasgas in 2020.

Als 'Barendrecht' niet doorgaat, zal het moeilijk zijn die doelstelling te halen. 'Het vertrouwen dat de overheid zich sterk zal maken voor CCS zal dan namelijk zodanig afnemen, dat het moeilijk zal zijn stappen

### **De belangrijkste conclusies van het publieksonderzoek naar embryo-gebruik zijn:**

- Het gebruik van restembryo's voor onderzoek kan op instemming rekenen;
- Het tot stand brengen van embryo's voor onderzoek wordt als een groot dilemma gezien;
- Het handhaven van het moratorium mag niet leiden tot beleidsrust;
- Er is informatiebehoefte over medisch wetenschappelijk onderzoek met eicellen en embryo's;
- Er is behoefte aan duidelijke voorwaarden en aan heldere doelstellingen;
- De problematiek is veelzijdiger dan het vraagstuk van de morele status van het embryo;
- Bescherming van de donor is een belangrijk aandachtspunt.

## 'Het onderzoek naar burgerperspectieven op CO<sub>2</sub>-opslag was een prikkelende aanzet tot discussie. De overheid werd ermee wakker geschud.'

voorwaarts te zetten', stelt Jan Paul van Soest. Van Soest is milieukundige en onafhankelijk adviseur. Hij adviseert bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties op het gebied van duurzaamheid, natuur, milieu, economie en energie. Van Soest was verschillende malen betrokken bij projecten van het Rathenau Instituut.

Voor sommige technici en politici is het een uitgemakte zaak dat ondergrondse opslag een noodzakelijke oplossing is voor de klimaatproblemen waarvoor we staan. De lokale bevolking in Barendrecht keerde zich echter tegen de opslag. Niet alleen vinden zij de gezondheidsrisico's te groot, maar ook vrezen zij voor dalende huizenprijzen. Bovendien hadden burgers het gevoel dat er achter hun rug om is besloten CO<sub>2</sub> op te slaan. Ze waren, met andere woorden, niet voorbereid op deze proef en stelden vragen over nut en noodzaak van CCS. 'De les van Barendrecht,' zegt Van Soest, 'is dat de overheid de communicatie met de burger beter moet voorbereiden.'

Het Rathenau Instituut publiceerde in 2008 het onderzoeksrapport *Schoon fossiel of vuilstort?* over hoe Nederlanders denken over de opslag van CO<sub>2</sub> in lege aardgasvelden. Daaruit bleek al dat burgers kanttekeningen plaatsen bij CO<sub>2</sub>-opslag. Het is volgens hen geen duurzame oplossing, zoals windenergie dat wel is.

In 2008 begeleidde Van Soest in het kader van dit onderzoek een debatsessie over CO<sub>2</sub>-opslag. 'Het is een goede toets voor de besluitvorming om ook de vaak onversneden mening van burgers te horen en te betrekken in de besluitvorming. Het is goed dit soms verrassende geluid te horen, want doorgaans bereiden alleen de experts het beleid van de overheid voor en die staan vaak op grote afstand van de burgers.'

Van Soest: 'Het Rathenau Instituut is belangrijk, omdat zij niet alleen rond een maatschappelijk onderwerp in een vroeg stadium al stenen in de debatvijver kunnen gooien, maar ook omdat zij beleidsmakers op de hoogte stellen van de opvattingen van burgers. Het onderzoek naar burgerperspectieven op CO<sub>2</sub>-opslag was een prikkelende aanzet tot discussie. De overheid werd ermee wakker geschud. De beleidsmaker hoort de opvattingen van burgers te kennen, anders kan het misgaan zoals in Barendrecht. Je moet als beleidsmaker een zekere antenne hebben voor latente gevoeligheden in het debat.'

## Column

Jan Staman, directeur Rathenau Instituut

# Nederlands energiebeleid: draagvlak is essentieel

De vormgeving van ons energiebeleid is een van de grootste uitdagingen van de komende decennia. Aan de ene kant zijn de technologische mogelijkheden op het gebied van energie enorm toegenomen. Aan de andere kant lijkt het maatschappelijk draagvlak juist te verminderen. Het verzet van burgers neemt toe: zie Urk, waar de bewoners zich verzetten tegen de komst van een windmolenpark, en Barendrecht, waar veel onrust is over de ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub>. Steeds vaker lijkt er sprake te zijn van een vertrouwenscrisis. Overheden en bedrijven beroepen zich op wetenschappelijk onderzoek, maar dat blijkt ontoereikend in gesprekken met burgers. Is het niet verstandiger om de eigen onzekerheden als uitgangspunt voor de discussie te nemen? De overheidscommunicatie zou in elk geval aan geloofwaardigheid winnen.

Het grote probleem in de discussie over energiebeleid is dat onze energiebehoefte de komende decennia niet gedekt kan worden met duurzame oplossingen. We zullen ons dus óók moeten richten op een verstandig gebruik van fossiele energie en mogelijk van kernenergie. We moeten nagaan hoe we die oude energiebronnen efficiënter en schoner kunnen benutten. Als CO<sub>2</sub>-opslag daar een bijdrage aan kan leveren, kunnen we dat niet naast ons neerleggen. We weten dat we voor de komende decennia zijn aangewezen op een mix van energiebronnen. Het is dus onverstandig om bij voorbaat al alternatieven uit te sluiten. We moeten met onze investeringen niet de ontwikkeling van schone energie op de langere termijn blokkeren.

De focus op het creëren van economische waarde is te smal. Het ligt in de Nederlandse aard om elk probleem te beschouwen als een uitdaging om meer geld te verdienen: dat zien we bijvoorbeeld terug in de benadering van biomassa als energiebron en de positie van de Rotterdamse haven daarin. Maar die aandacht voor de winstpotentie van energie moet wel gepaard gaan met substantiële investeringen in duurzaamheid. Een goede mix van winstgevendheid en duurzaamheid vormt op de langere termijn de grondslag voor een geloofwaardig en overtuigend energiebeleid. Daar moet de burger, om de cirkel rond te maken, vanaf het begin bij betrokken zijn. Als de politiek en de burger ergens tot elkaar veroordeeld zijn, is het wel in deze discussie over onze toekomstige energievoorziening.

'Als de politiek en de burger ergens tot elkaar veroordeeld zijn, is het wel in deze discussie over onze toekomstige energievoorziening.'



*Jan Staman, directeur Rathenau Instituut*

Projecten

# Science System Assessment

- 1 De waarde van wetenschap
- 2 Dynamiek van de wetenschap
- 3 Instituties
- 4 Organisatie van het wetenschapssysteem
- 5 Onderzoekers en onderzoeksgroepen
- 6 Informatie over de wetenschap

## 1

## De waarde van wetenschap

### **Project Methoden voor onderzoeksevaluatie in context**

De variëteit aan onderzoek wordt steeds groter. Onderzoeksevaluatie moet daar rekening mee houden. In dit project doet het Rathenau Instituut onderzoek naar de manier waarop research kan worden geëvalueerd in brede zin: het gaat om de evaluatie van de wetenschappelijke en de maatschappelijke kwaliteit. Concepten en methoden worden ontwikkeld en in pilotstudies getest.

De pilotstudies worden uitgevoerd in de gebieden bouwkunde en rechten. Er wordt overleg gevoerd over de uitvoering van pilotstudies in andere onderzoeksvelden, zoals elektrotechniek en werktuigbouwkunde. De pilotstudies leiden tot een protocol en methoden om onderzoek te evalueren vanuit wetenschappelijke en maatschappelijke doelstellingen. In de loop van 2009 zal een eerste versie van het protocol aan de in het project participerende organisaties worden aangeboden. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het EriC-project, waarin het Rathenau Instituut samenwerkt met KNAW, VSNU, NWO en HBO-Raad.

### **Project Overzicht van onderzoeksevaluatie – praktijken en discussies**

Dit project geeft een overzicht van modellen van onderzoeksevaluatie zoals die in verschillende landen worden toegepast. Benaderingen, instrumenten, en de (bedoelde en onbedoelde) effecten worden beschreven. De rapporten die in 2009 zullen verschijnen moeten een bijdrage leveren aan de voortdurende discussie over evaluatie en meta-evaluatie.

### **Project Kennistransfer in (bio)scienceparken**

Een vorm van kennistransfer is de commerciële exploitatie van wetenschappelijke vindingen. In deze internationaal vergelijkende studie onderzoekt het Rathenau Instituut de factoren die kennistransfer bevorderen. De studie richt zich op kennistransfer binnen genomics, door het onderzoeken van bioscienceparken in een aantal landen. Het onderzoek bestaat uit een combinatie van longitudinale sociale netwerkanalyse van de netwerken van de uitvinder en bibliometrische en patentometrische analyse van de kennisomgeving en kennisstromen. Dit project zal inzicht bieden in de condities die kennistransfer beïnvloeden. In 2009 zal worden gestart met de Nederlandse casus en zullen de resultaten in een rapport worden gepresenteerd.



# Topweten- schappers durven in de modder te staan

Wat is het maatschappelijk nut van wetenschappelijk onderzoek? In het project Methoden voor onderzoeksevaluatie in context onderzoekt het Rathenau Instituut hoe die maatschappelijke kwaliteit kan worden gemeten. Geven wetenschappers adviezen aan gemeenten of ziekenhuizen of werken ze samen buiten hun vakgebied? Dit kan duidelijk maken hoe kennis in de maatschappij wordt verspreid en gebruikt.



Databases maken wetenschappelijke publicaties publiek toegankelijk. Er is slechts weinig bekend over informatiezoekgedrag en -gebruik door niet-wetenschappers die zich een weg banen door dit soort wetenschappelijke literatuur.

#### **Project Open access**

Een steeds groter aantal databases maakt wetenschappelijke publicaties publiek toegankelijk. Er is echter slechts weinig bekend over informatiezoekgedrag en -gebruik door niet-wetenschappers die zich een weg banen door dit soort wetenschappelijke literatuur. En hoe draagt deze open access bij aan kennisdeling? Het Rathenau Instituut onderzocht welke nieuwe ontwikkelingen open access teweegbrengt in de relatie tussen wetenschap en publiek. In 2008 is een review uitgevoerd van het onderzoek naar open access en het gebruik van wetenschappelijke kennis door leken in brede zin. Daarna zijn focusgroepen gehouden, die inzicht hebben opgeleverd in hoe leken tegenover open access staan. Het onderzoeksrapport is in voorbereiding.



# Alfa- en gamma- onderzoekers terug naar school

Bij e-science wordt ICT ingezet om op grote schaal data te kunnen verzamelen, uitwisselen en analyseren en om de samenwerking tussen onderzoekers te verbeteren. Maar e-science kan pas gemeengoed worden als ook alfa- en gammawetenschappers typische bètamethoden in kunnen zetten. Uit een workshop E-social science van het Rathenau Instituut en de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) bleek dat e-science helpt om nieuwe, voorheen onoplosbare problemen aan te pakken.

## 2

## Dynamiek van de wetenschap

### Project Regeneratieve geneeskunde

Dit project geeft een beschrijving van de ontwikkeling van en stand van zaken in de regeneratieve geneeskunde. Het project is een achtergrondstudie voor een KNAW-verkenning. Publicatie van de resultaten zal in het najaar van 2009 plaatsvinden, gelijktijdig met deze verkenning.

### Project Transdisciplinaire onderwijswetenschap

Binnen de cognitieve neurowetenschappen wordt kennis ontwikkeld die een bijdrage kan leveren aan de verbetering van het onderwijs en van de onderwijskunde. In hoeverre wordt deze claim, dat een nieuwe 'transdisciplinaire onderwijswetenschap' aan het ontstaan is, ondersteund door feitelijke ontwikkelingen binnen de relevante onderzoeksgebieden? Kunnen we de ontwikkeling van dit nieuwe veld identificeren en beschrijven? In een bibliometrische studie onderzoekt het Rathenau Instituut of er een relatie bestaat tussen neurowetenschap, cognitiewetenschap en onderwijswetenschappen en hoe die relatie eruitziet. In 2009 zal een rapport verschijnen over dit onderzoeksveld.

### Project Politicologie

In 2008 is een bibliometrische voorstudie gedaan naar de ontwikkeling van de politicologie, in het kader van een mogelijke KNAW-verkenning op dit terrein. De verkenning zelf is niet doorgedaan.

### Project E-social science

Ten behoeve van het analyseren van de dynamiek van onderzoeksgebieden ontwikkelt het Rathenau Instituut een serie ICT-tools. Deze tools worden gebruikt voor het verzamelen, organiseren, integreren en analyseren van heterogene data. Dit gebruik van geavanceerde ICT-toepassingen voor sociaal wetenschappelijk onderzoek wordt wel *e-social science* genoemd.

Met de AWT is een workshop over e-science gehouden, waar een paar elementen uit de toolbox zijn gepresenteerd en toegepast op de analyse van *e-social science*. In 2009 zal de eerste versie van de toolbox gepubliceerd en publiek toegankelijk zijn.

### Project Taxonomie

Het Rathenau Instituut onderzoekt de dynamiek van ontwikkelingen in de taxonomie, de discipline die zich bezighoudt met het beschrijven, benoemen en classificeren van biologische soorten. De dynamiek van de taxonomie wordt gestimuleerd door een breed scala aan factoren. Daarbij gaat het om de moleculaire revolutie in de biologie (het gebruik van genetische methoden), om maatschappelijke vragen ten aanzien van

# Het Rathenau Instituut onderzoekt de factoren die van invloed zijn op het succes van loopbanen als onderzoeker. Succesvolle loopbanen worden vergeleken met minder succesvolle: waar liggen de kenmerkende verschillen?

biodiversiteit en om technologische ontwikkelingen (bijvoorbeeld in de vorm van nieuwe, op ICT gebaseerde data-infrastructuren). Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met EDIT, het Europese *network of excellence* op het gebied van de taxonomie. In de loop van 2009 worden de resultaten van het verkennende bibliometrische onderzoek gepresenteerd.

## **Project Indicatoren voor de dynamiek van onderzoeksgebieden**

In dit project ontwikkelt het Rathenau Instituut een set indicatoren voor de beschrijving en analyse van de dynamiek van onderzoeksgebieden. De indicatoren zijn gebaseerd op bibliometrische data en op concepten uit de sociale netwerkanalyse en betreffen de groei van het onderzoeksgebied, de positie die het inneemt in de kennisomgeving en de (citatie)relaties die het onderhoudt met andere onderzoeksgebieden. In een tweede fase wordt het model gecontextualiseerd en worden andere dan wetenschappelijke afhankelijkheden geïncorporeerd. Het model is toegepast en getest op chemie en enkele deelgebieden zoals chemische materialen en katalyse. Daarnaast wordt het nu gebruikt voor de beschrijving van de ontwikkeling van meer recente velden zoals genomics en *nanoscience*.

## 3 Instituties

### **Project Regelgeving over biosecurity en de effecten op de onderzoekspraktijk**

Dit project onderzoekt de invloed van (inter)nationale regulering op de onderzoekspraktijk, zoals regelingen over *biosecurity*, *over dual use* en ethische richtlijnen. Een rapportage over de *biosecurity* casus is in voorbereiding. Cases op het gebied van nanotechnologie en chemie zijn tevens in voorbereiding. Dit project biedt inzicht in de werking van deze regelgeving, in de achtergronden en in de mogelijke negatieve consequenties. Doel is hierover discussie te entameren.

### **Project Europeanisering van het wetenschapsbeleid**

Dit project onderzoekt de vorm en effecten van beleidsinstrumenten op Europees niveau, zoals EraNetten, Frameworkprogramma's, Technology Platforms en andere instrumenten. De case is chemie. Het is een samenwerking binnen het PRIME *network of excellence*, met onder meer de Universiteit Twente, de University of Manchester en de Université Paris-Est. De onderzoeksrapportage wordt in 2009 verwacht.

### **Project Veranderende verantwoordelijkheden bij nieuwe wetenschap en technologie**

De introductie van nieuwe kennis en nieuwe technologie in de samenleving gaat gepaard met veranderingen in maatschappelijke rolverantwoordelijkheden. Het project analyseert het proces waarin deze nieuwe en verschuivende verantwoordelijkheden georganiseerd raken: een gedistribueerd governance-proces. Dit project is in 2008 afgerond als dissertatie bij de Universiteit Twente.

### **Project Allocatie van onderzoeksmiddelen**

In samenwerking met NWO-MaGW is onderzoek gedaan naar de allocatie van onderzoeksmiddelen. De vraag was of de gebruikte selectiemechanismen ertoe leiden dat de middelen bij de beste onderzoekers terecht komen. Een eerste rapport verscheen in 2007 en in het verlengde hiervan onderzoekt het Rathenau Instituut of en hoe netwerken van aanvragers, reviewers, commissieleden en beslissers effect hebben op de beslissingen over de financiering van onderzoek. In de loop van 2009 zal een rapport over deze vervolgstudie verschijnen.

## 4 Organisatie van het wetenschapssysteem

### **Project Internationale vergelijking van de organisatie van wetenschapssystemen**

Het wetenschapssysteem is in verschillende landen anders georganiseerd, ondermeer in termen van de verhouding tussen universiteiten en de niet-universitaire onderzoeksinstituten en in de manier waarop governance van het systeem is georganiseerd. Dit project onderzoekt deze verschillen. Medio 2009 zal het onderzoeksrapport ten behoeve van het parlement verschijnen.

### **Project Grootschalige onderzoeksinfrastructuren**

In dit project zijn bestaande grootschalige onderzoeksinfrastructuren in Nederland geïnterpreteerd. Dit heeft geresulteerd in de publicatie *Groot in 2008* ten behoeve van de Commissie Nationale Roadmap Grootschalige Onderzoeksinfrastructuren (de Commissie Van Velzen). In het verlengde van *Groot in 2008* zal in 2009 een rapport verschijnen dat een overzicht geeft van de manier waarop *roadmappen* gebeurt in andere landen en hoe daar investeringsbeslissingen worden genomen. Tot slot is een literatuuronderzoek uitgevoerd naar de synergetische effecten van investeringen in grootschalige onderzoeksinfrastructuren. Hierover zal medio 2009 worden gepubliceerd.

### **Project Sociale constructie van kennisnetwerken**

In dit door NWO gefinancierde project is onderzocht welke sociale en organisatorische condities van invloed zijn op de vorming van netwerken voor het delen van onderzoeksdata, als voorbeeld van kennisnetwerken in het algemeen. Het onderzoek richtte zich op netwerken rond data over biodiversiteit en resulteert in lessen over hoe data-infrastructuren in dit domein effectiever kunnen worden ontwikkeld.

## 5

## Onderzoekers en onderzoeksgroepen

**Project Loopbanen van onderzoekers**

In deze studie onderzoekt het Rathenau Instituut de factoren die van invloed zijn op het succes van loopbanen als onderzoeker. Succesvolle loopbanen worden vergeleken met minder succesvolle loopbanen: waar liggen de kenmerkende verschillen? Met dit onderzoek houdt het Rathenau Instituut een vinger aan de pols van dit onderwerp dat regelmatig weer actueel wordt.

**Project Rollen in de wetenschap**

De aandacht gaat meestal uit naar de excellente toponderzoekers, de zogenoemde stars. Wetenschappelijke gemeenschappen bestaan uit veel meer onderzoekers dan alleen die toppers en dat is ook noodzakelijk: er zijn te weinig toppers om al het onderwijs te kunnen geven en al het onderzoek te kunnen doen. In dit project heeft het Rathenau Instituut een classificatie van rollen in wetenschappelijke gemeenschappen ontwikkeld en die toegepast op het deelgebied van de wiskunde (singulariteitstheorie). In een vervolgstudie werd onderzocht of de leden van de wetenschappelijke gemeenschap elkaar kunnen classificeren in die rollen. Ook is een verkennende studie gedaan naar het effect van de rollen: hebben die invloed op zichtbaarheid van publicaties?

**Project Management, organisatie en prestaties van onderzoeksgroepen**

In deze longitudinale studie (twee surveys, met gedeeltelijk een panelkarakter) worden biomedische onderzoeksgroepen in 2002 en 2007 vergeleken. Wat zijn de relaties tussen organisatie, management en academische prestaties van onderzoeksgroepen en zijn deze in de loop der tijd veranderd?

Het Rathenau Instituut onderzoekt ook of er specifieke verschillen bestaan tussen goede onderzoeksgroepen en topgroepen in de manier waarop ze zijn georganiseerd en worden geleid. Tenslotte wordt onderzocht hoe de onderzoeksgroepen scoren in termen van maatschappelijke resultaten. En hoe is dat gerelateerd aan de wetenschappelijke prestaties van de groepen en aan de organisatiekenmerken?

In november 2008 is een expertbijeenkomst gehouden over het onderzoek en in 2009 zal het onderzoeksrapport verschijnen.

**Project Levenscycli van onderzoeksgroepen**

In dit project wordt een verkennende studie naar levenscycli van onderzoeksgroepen uitgevoerd. Kunnen we de levenscyclus beschrijven aan de hand van veranderingen in de aard en omvang van de output van groepen? Zijn er typische cycli? Zijn er patronen van vernieuwing en nieuwe cycli na een neergang?

# Excellente onderzoekers- leiders zijn óók topmanager

Onderzoekersleiders zijn alleen excellent als ze zowel kunnen managen als onderzoek kunnen verrichten. Juist de combinatie van vaardigheden maakt een goede onderzoeksleider. Op dit moment is er onvoldoende aandacht voor de managementvaardigheden van onderzoekersleiders. Het project Management, organisatie en prestaties van onderzoeksgroepen onderzoekt waar de vooruitgang in de wetenschap ontstaat.





## 6

## Informatie over de wetenschap

**Project Feiten en cijfers**

Een van de taken van Science System Assessment is het op toegankelijke wijze bundelen van informatie ten behoeve van beleid en politiek. Een van de vormen daarvoor is de in 2008 gestarte reeks *Feiten en cijfers* waarin informatie over een bepaald thema in beknopte vorm systematisch wordt gebundeld. In 2008 is de eerste aflevering verschenen, getiteld *De Nederlandse universiteiten*. Voor 2009 staat een aantal uitgaven op stapel over thema's als onderzoeksfinanciering, organisatie en governance van onderzoekssystemen in andere Europese landen en over de publieke onderzoeksinstellingen. De reeks *Feiten en cijfers* verschijnt ook in het Engels.

**Project Portal over de wetenschap**

Met de afdeling onderzoeksinformatie van de KNAW wordt de website *onderzoeksinformatie.nl* ontwikkeld. Dit is een portalsite met informatie over wetenschap en onderzoek. Het Rathenau Instituut verzorgt de inhoud van de website en heeft de inhoudelijke coördinatie. De technische uitvoering ligt bij de KNAW.

**Project Werkgroep data en indicatoren**

Goede informatie over wetenschappelijk onderzoek is voor veel betrokken partijen bij het onderzoek- en wetenschapsbeleid in een groot aantal (keuze)situaties van belang. Dat geldt zowel voor de individuele onderzoeker, als voor de financiers van onderzoek en de overheid. Het project richt zich op de beschikbaarheid van data over het wetenschapssysteem en de lacunes, knel- en verbeterpunten daarin.

Er is een werkgroep data en indicatoren samengesteld. Daarin zitten deskundigen vanuit het CBS, CPB, CWTS, AWT, KNAW, NWO, VSNU, TNO en het Rathenau Instituut. Zij overleggen over de behoefte aan en beschikbaarheid van data over het wetenschapssysteem. Een overzichtsrapport is in 2008 verschenen. Vervolgstappen zijn in voorbereiding.

# De wetenschap een stap verder

Welke effecten heeft de wetenschap op de samenleving? Hoe reageert de wetenschap op ontwikkelingen in de maatschappij? Hoe functioneert het wetenschapsstelsel? Het Rathenau Instituut volgt ontwikkelingen op de voet, onderzoekt en adviseert over de wetenschap. Hoe kijken wetenschappers zelf aan tegen de inbreng van het Rathenau Instituut? Aan de hand van de projecten synthetische biologie, management van onderzoeksgroepen en de publicatie *Feiten en cijfers* werpen we een blik op de relatie tussen het Rathenau Instituut en de wetenschap.

## Biotechnologie en synthetische biologie

Rode komkommers en pitloze druiven? De term biotechnologie is inmiddels algemeen bekend. Wetenschappers knippen en plakken hierbij DNA om eigenschappen van organismen te veranderen. De synthetische biologie gaat een stap verder dan biotechnologie. Synthetisch biologen ontwerpen zelf DNA om een nieuw organisme te bouwen, schadelijk of onschadelijk. Maar tot nu toe is zelf ontworpen DNA een toekomstperspectief.

De afdeling Technology Assessment van het Rathenau Instituut onderzoekt de maatschappelijke vragen rond biotechnologie en synthetische biologie. Dat laatste gebied vereiste een bijzondere aanpak, want de synthetische biologie was op het moment van onderzoek nog onbekend in Nederland. Rinie van Est, coördinator en trendcatcher bij Technology Assessment: 'Bij de gemodificeerde gewassen was het product al op de markt toen er maatschappelijke controverse ontstond. Hier is dat anders; we stimuleerden de discussie al voordat het begrip synthetische biologie in Nederland bestond.' Inmiddels wordt ook in Nederland onderzoek op dit gebied

gedaan. In Groningen en Delft zijn bijvoorbeeld centra voor synthetische biologie opgericht.

Wat heeft de wetenschap aan de adviezen van het Rathenau Instituut? 'Onze activiteiten hebben aandacht gegenereerd voor de wetenschappelijke uitdagingen en kansen van de synthetische biologie. Met de publicatie *Constructing Life* wilden we een evenwichtig beeld schetsen: wat zijn de kansen van de synthetische biologie, wat zijn de toepassingen en welke maatschappelijke kwesties spelen een rol? Kansen en risico's moeten als onderwerpen in het maatschappelijk debat hand in hand gaan', zegt Van Est.

## Management van onderzoeksgroepen

Welke factoren dragen bij aan wetenschappelijke prestaties? Dat is een van de onderzoeksvragen van Science System Assessment. Uit onderzoek van Inge van der Weijden, postdoc-onderzoeker bij Science System Assessment, komt naar voren dat alleen inhoudelijke kennis geen garantie is voor een goed onderzoeksresultaat. Van der Weijden: 'Van oudsher was de gedachte: zet goede wetenschappers in een

## Van genetische modificatie naar synthetische biologie

	Genetische modificatie	Synthetische biologie
<b>Techniek</b>	Lezen / analyseren van DNA Trial and error	Schrijven / synthetiseren van DNA Softwarematige programmering
<b>Toepassing</b>	Aanpassen / modificeren van bestaande biologische systemen	Ontwerpen en bouwen / moduleren van nieuwe biologische systemen

‘Vooral de overheid schakelt het Rathenau Instituut in voor bepaalde kwesties. De resultaten daarvan vloeien uiteindelijk weer terug naar de wetenschap.’

groep, dan krijg je een goed wetenschappelijk product. Tegenwoordig ziet men de noodzaak van goed onderzoeksmangement.’ Van der Weijden onderzocht de invloed van het management van onderzoeksgroepen op hun prestaties en kwam tot interessante conclusies. Zo bleek bijvoorbeeld dat de ideale grootte van een onderzoeksgroep tussen de vijftien en twintig mensen ligt met twee onderzoekers. Ook concludeerde ze: ‘Belonen is belangrijk, maar niet alleen in de vorm van financiële middelen. Daarmee motiveer je mensen niet.’

Eduard Klasen, lid van de Raad van Bestuur en decaan van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC), kan zich in de uitkomsten vinden: ‘Iedereen wil de beste onderzoeksresultaten. Het is dus zaak te kijken hoe je de bevindingen van het Rathenau Instituut kunt toepassen in je eigen organisatie. Het onderzoek laat zien dat belonen bijvoorbeeld goed werkt. Zelf brengen wij dat in praktijk door extra aandacht voor mensen die bijvoorbeeld grote subsidies binnenhalen. Dan organiseren we bijvoorbeeld een moment waarop we ze in het zonnetje zetten. Dat stimuleert mensen.’

Via zijn werk heeft Klasen indirect contact met het Rathenau Instituut: ‘Ik vind het Rathenau Instituut een uitermate plezierige en open organisatie.’ De onderzoeken van het Rathenau Instituut leveren wat hem betreft waardevolle kennis op. Klasen: ‘We moeten goed kijken wat de adviezen van het Rathenau Instituut betekenen voor ons werk en voor ons wetenschappelijk onderwijs.’ Daarnaast ziet Klasen dat het Rathenau Instituut indirect veel kan betekenen voor de wetenschap: ‘Vooral de overheid schakelt het Rathenau Instituut in voor bepaalde kwesties. De resultaten daarvan vloeien uiteindelijk weer terug naar de wetenschap.’

### Onderbouwde beleidsbeslissingen

Hoe de overheid het Rathenau inschakelt, vertelt Francien Heijs. Zij is afdelingshoofd Algemene vraagstukken wetenschapsbeleid en internationale samenwerking bij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en plaatsvervangend directeur van de directie Onderzoek en Wetenschapsbeleid: ‘Onze afdeling is verantwoordelijk voor de algemene strategie van het wetenschapsbeleid. Dat betekent dat wij de randvoorwaarden creëren voor de weten-

schap en zorgen voor financiering van onderzoeksorganisaties.' Het Rathenau Instituut vraagt aan diverse instanties, evenals aan de afdeling van Heijs, advies over het werkprogramma. Toch is het Rathenau Instituut onafhankelijk. Heijs: 'We zijn geen opdrachtgever. Het Rathenau Instituut stuurt gevraagd en ongevraagd zaken naar de Tweede Kamer. We geven wel aan waar wij als ministerie in zijn geïnteresseerd en bij welke opportune ontwikkelingen we een rapport zouden kunnen gebruiken.'

Heijs heeft voor het wetenschapsbeleid vooral baat bij de onderzoeken van de afdeling Science System Assessment. 'Zij brengen systematisch in beeld hoe de wetenschap er in Nederland voor staat, welke ontwikkelingen we kunnen verwachten en welke lacunes er zijn.' Zo beschrijft de publicatie *Feiten en Cijfers* van onderzoeker Jan van Steen de stand van zaken bij de Nederlandse universiteiten wat betreft financiën, onderwijs, onderzoek en personeel. 'Deze publicatie gebruiken wij als achtergrondinformatie om met universiteiten te bespreken hoe zij ervoor staan en waarom. Het helpt dat de cijfers door een onpartijdige organisatie op enige afstand worden verschaft. Dat maakt het voor ons mogelijk om een open dialoog over ontwikkelingen bij de universiteiten te voeren.'

Het onderzoek van het Rathenau Instituut draagt op die manier bij aan de totstandkoming van goed onderbouwde beleidsbeslissingen. En dat komt de wetenschap uiteindelijk ten goede.

# Bijlagen

- 1 Werkzaam voor het Rathenau Instituut
- 2 Het bestuur
- 3 Financiën
- 4 Sociaal jaarverslag
- 5 Commissies
- 6 Publicaties
- 7 Rathenau in de pers
- 8 Kamervragen
- 9 Radio- en televisieoptredens
- 10 Bijeenkomsten
- 11 Lezingen

# 1 Werkzaam voor het Rathenau Instituut

*Op 31 december 2008*

## Directeur

Mr.drs. Jan Staman

## Technology Assessment (TA)

Prof.dr. Frans Brom / Afdelingshoofd  
 Dr. Huub Dijkstra / Coördinator  
 Dr.ir. Rinie van Est / Coördinator  
 Dr. Lotte Asveld / Senior onderzoeker  
 Drs. Michiel Besters / Onderzoeker, sinds september  
 Drs. Floortje Daemen / Onderzoeker, sinds oktober  
 Dr.ir. Jurgen Ganzevles / Senior onderzoeker  
 Dr. Ingrid Geesink / Senior onderzoeker, sinds september  
 Drs. Christian van 't Hof / Senior onderzoeker  
 Dr.ir. Geert Munnichs / Senior onderzoeker  
 Drs.ir. Monique Riphagen / Onderzoeker, sinds oktober  
 Drs. Mirjam Schuijff / Onderzoeker, sinds juli  
 Drs. Chantal Steegers / Onderzoeker  
 Dr. Dirk Stermerding / Senior onderzoeker, sinds oktober  
 Dr.ir. Martijntje Smits / Senior onderzoeker  
 Ir.ing. Bart Walhout / Onderzoeker  
 Drs. Willemine Willems / Onderzoeker, sinds mei

## Science System Assessment (SciSA)

Prof.dr. Peter van den Besselaar / Afdelingshoofd  
 Ir. Anouschka Versleijen / Coördinator  
 Drs. Pleun van Arensbergen / Onderzoeker, sinds januari  
 Dr. Robert Braam / Senior onderzoeker  
 Drs. Leonie Drooge / Projectmanager, sinds mei  
 Drs. Thomas Gurney / Onderzoeker, sinds maart  
 Dr. Edwin Horlings / Senior onderzoeker  
 Dr. Grit Laudel / Senior onderzoeker  
 Dr.ir. Femke Merckx / Onderzoeker  
 Dr. Barend van der Meulen / Senior onderzoeker, sinds oktober  
 Keelie Murdock, MSc / Onderzoeker, sinds januari

**Drs. André Somers** / Onderzoeker  
**Drs. Jan van Steen** / Onderzoeker, op detachingsbasis  
**Drs. Maaïke Verbree** / Onderzoeker  
**Dr. Inge van der Weijden** / Onderzoeker  
**Dr. Alesia Zuccala** / Onderzoeker

## Communicatie

**Drs. Antoinette Thijssen** / Afdelingshoofd, sinds mei  
**Claartje Doorenbos** / Informatiespecialist  
**Drs. Quirine van der Klooster** / Communicatieadviseur  
**Drs. Kitty van Laviere** / Communicatieadviseur a.i., sinds augustus  
**Drs. Pascal Messer** / Redacteur, sinds januari  
**Christanne Schoenmakers** / Communicatieadviseur a.i., sinds augustus

## Bedrijfsvoering & Ondersteuning

**Els Versteegt** / Afdelingshoofd  
**Drs. Barbara Buis** / Controller  
**Aziza Bouhayoufi** / Administratief medewerker P&O  
**Lies Haket** / Administrateur  
**Hetty Labots** / P&O adviseur  
**Sietze Landmeter** / Financieel administratief medewerker op detachingsbasis  
**Cora van der Meij** / Directiesecretaresse  
**Sjerhiel Noslin** / Secretaresse, sinds februari  
**June Pechler** / Secretaresse  
**Maya Bharatsingh** / Secretaresse, a.i.  
**Rob de Wagt** / Systeembeheerder, extern ingehuurd

## Gastmedewerkers

**Drs. Marjan Slob** / Technology Assessment  
**Dr. Sylvia Breukers** / Technology Assessment  
**Drs. Paul van Haperen** / Technology Assessment  
**Dr. Albert Meijer** / Technology Assessment



*Vertrokken in 2008*

**Technology Assessment (TA)**

**Drs. Elisabetta El-Karimy** / Senior onderzoeker, tot april

**Dr. Ellen ter Gast** / Senior onderzoeker, tot juli

**Drs. Claire George** / Onderzoeker, tot mei

**Drs. Eefje van den Heuvel-Vromans** / Onderzoeker, tot juli

**Drs. Anne Kets** / Onderzoeker, tot juni

**Drs. Pim Klaassen** / Onderzoeker, tot augustus

**Wouter Schilpzand** / Student-assistent, tot maart

**Science System Assessment (SciSA)**

**Ir. Penny Boneschansker-Kloprogge** / Onderzoeker, tot maart

**Reinout van Koten** / Student-assistent, op detachingsbasis, tot augustus

**Communicatie**

**Ella Broos** / Afdelingshoofd a.i., tot mei

**Diana Boots** / Communicatieadviseur a.i., tot mei





## 2 Het bestuur

**Drs. Wim van Velzen (voorzitter)** / Bestuurder/Senior European Policy Advisor; Co-vington and Burling, Brussel; Voorzitter Commissie van Wijzen ICES/KIS; Lid van de Raad van Toezicht Universiteit Twente; Commissaris van Eindhoven Airport; Voorzitter van de Commissie Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten

**Prof.dr. Harrie Verbon** / Hoogleraar Openbare financiën, Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen, Universiteit van Tilburg; Lid Rekenkamer gemeente Tilburg; Bestuurslid Wim Drees Stichting

**Prof.dr. Christine Dijkstra** / Hoogleraar Moleculaire Celbiologie en Immunologie, VU Medisch Centrum Amsterdam; Lid Commissie van Wijzen ICES/KIS

**Prof.dr. Meurs** / Hoogleraar Bestuur van de gezondheidszorg bij het instituut Beleid & Management Gezondheidszorg (iBMG), Erasmus Universiteit Rotterdam; Lid Eerste Kamer der Staten-Generaal; Voorzitter ZonMw

**Prof.dr. Arre Zuurmond** / Oprichter en partner Zenc, onderzoeks- en adviesbureau over overheid, innovatie en ICT, Den Haag; Hoogleraar Bestuurskunde en ICT, TU Delft.

**Mr.dr. Peter Kwant** / Group Research Advisor, Shell International BV, Den Haag (tot eind maart 2008, daarna met pensioen)

**Dr. Adriana Esmeijer** / Directeur Prins Bernhard Cultuurfonds, Amsterdam; Lid Stichtingsbestuur Universiteit van Tilburg; Lid Raad van Toezicht Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten

**Mr.drs. Jan Staman (secretaris)** / Directeur Rathenau Instituut, Den Haag



Grote foto: van linksboven naar rechtsonder; Dr. Adriana Esmeijer, Mr.drs. Jan Staman, Drs. Wim van Velzen, Mr. dr. Peter Kwant, Prof. dr. Arre Zuurmond, Prof. dr. Harrie Verbon.

Inzetjes: Prof. dr. Christine Dijkstra (boven), Prof. dr. Pauline Meurs (onder).

### 3 Financiën

In 2008 heeft het Rathenau Instituut een totaal van € 5.541.551 aan baten gerealiseerd. Het merendeel hiervan werd als bijdrage via de KNAW van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap ontvangen. Daarnaast werden niet-structurele projectbijdragen ontvangen van NWO, het ministerie van VWS en het Europees Parlement ten bedrage van € 394.000.

Baten	Realisatie 2008 (€)	Begroting 2008 (€)
Bijdrage OCW	4.871.000	4.762.304
Overige overheidsbijdrage (NWO en VWS)	89.000	0
Overige contractopbrengsten	285.963	0
Overige opbrengsten	295.588	262.340
<b>Totale baten</b>	<b>5.541.551</b>	<b>5.024.644</b>

De realisatie van kosten was lager dan begroot. Bij de begroting was uitgegaan van volledige bezetting met eigen personeel. Begin 2008 ontstonden bij de afdeling TA enkele vacatures, die in de tweede helft van het jaar werden vervuld. Bij SciSA en Communicatie werden vacatures later dan verwacht ingevuld. Deze vacatures werden slechts ten dele met tijdelijk personeel opgevuld. Bedrijfsondersteuning had te maken met langdurig ziekteverzuim, waarvoor tijdelijke medewerkers werden ingezet om continuïteit van de werkzaamheden te waarborgen. Per saldo werd in 2008 de vaste formatie uitgebreid met 3 fte.

De reservering van financiële middelen voor de instelling van een Rathenau-leerstoel SciSA kon in 2008 nog niet worden aangesproken wegens vertraging. In 2009 zal de instelling van deze leerstoel een feit zijn.

Door de combinatie van minder uitbesteding van onderzoek en meer onderzoek in eigen huis, de vacatures en minder materiële kosten op de onderzoeksprojecten waren de kosten minder dan op het projectenbudget was begroot. De onderzoeksresultaten en impact op de omgeving waren er niet minder om.

Lasten	Realisatie 2008 (€)	Begroting 2008 (€)
Personeelskosten	2.856.479	3.202.052
Projectkosten	1.316.688	1.441.332
Materiële kosten	641.315	678.304
<b>Totale lasten</b>	<b>4.814.482</b>	<b>5.321.688</b>

## 4 Sociaal jaarverslag

In 2008 zijn dertien nieuwe medewerkers in dienst getreden, waarvan vijf medewerkers voor de afdeling Science System Assessment, vijf medewerkers voor de afdeling Technology Assessment, één medewerker voor de afdeling Bedrijfsvoering en Ondersteuning en twee medewerkers voor de afdeling Communicatie. Eén medewerker heeft de overstap gemaakt van de afdeling Science System Assessment naar de afdeling Technology Assessment. Acht medewerkers hebben het instituut verlaten. Enkele medewerkers van de afdeling Bedrijfsvoering en Ondersteuning zijn tevens werkzaam voor het Hyggens Instituut en DANS. Het gaat hier om werkzaamheden op het gebied van personeel en organisatie, financiën en algemene bedrijfsvoering.

Per 31 december 2008 waren 47 (39,6 fte ) personen in dienst tegenover 41 personen (35,9 fte) in 2007. Voor de opvang van piekbelasting, langdurig ziekteverzuim en ter overbrugging van de wervingsperiode voor vacatures, maakte het Rathenau Instituut gebruik van medewerkers op detacheringbasis.

Op 31 december 2008 waren er vijf medewerkers op basis van detachering werkzaam. Gedurende 2008 hebben in totaal negen mensen (vijftien in 2007) op detacheringbasis werkzaamheden verricht op het gebied van financiën, personeelszaken, secretariaat, automatisering en communicatie. Verder hebben er vier (drie in 2007) gastmedewerkers en één stagiaire (twee in 2007) voor het Rathenau Instituut gewerkt.

Het percentage personeelsleden in vaste dienst ten opzichte van personeelsleden in tijdelijke dienst bedraagt 45-55. Vorig jaar was de verhouding 40-60.

Per 31 december 2008 bestaat het personeel voor 62% uit vrouwen en 38% uit mannen. Vorig jaar was de verdeling 63% vrouwen en 37% mannen.

In 2008 hebben medewerkers aan 13 verschillende opleidings- of trainingstrajecten deelgenomen voor een totaalbedrag van ruim € 27.000.

Het bedrijfshulpverleningsplan en het Plan van Aanpak Arbo zijn geactualiseerd en vastgesteld in 2008. Er zijn twee BHV'ers en twee nieuwe EHBO'ers. De arbocommissie, waar ook de preventiemedewerker deel van uitmaakt, bestaat uit vier leden.

## 5 Commissies

### Technology Assessment (TA)

#### *Begeleidingscommissie Screening Society*

**Dr. Benita Plesch (voorzitter)** / Oud-bestuurslid Rathenau Instituut

**Drs. Siegfried Eschen** / Ministerie van Justitie; Directie Algemene Justitiële Strategie

**Prof.dr. Hans Franken** / Hoogleraar Informatierecht; Rijksuniversiteit Leiden en lid van de Eerste Kamer voor het CDA

**Mr.dr. Heleen Janssen** / Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; Directie Constitutionele Zaken en Wetgeving

**Ir. Martijn Kriens** / Telematica Instituut

**Drs. Anita Regout** / College Bescherming Persoonsgegevens

**Cees Kwanten** / Politieacademie

#### *Begeleidingscommissie Dilemma's rond embryogebruik*

**Prof.dr. Christine Dijkstra** / Hoogleraar Moleculaire Celbiologie en Neuroimmunologie, VU Medisch Centrum, Amsterdam (voorzitter)

**Dr. Edith de Leeuw** / Methodoloog, Methodology and Statistics, Faculty of Social Sciences, Universiteit Utrecht

**Prof.dr. Heleen Dupuis** / Eerste Kamerlid, VVD

**Prof.dr. Hans Evers** / Voorzitter CCMO; Hoogleraar obstetrie en gynaecologie, Universiteit Maastricht

**Dr. Kim Putters** / Eerste Kamerlid, PvdA, Erasmus Universiteit Rotterdam

**Prof.dr.ir. Egbert Schuurman** / Eerste Kamerlid, CU

**Prof.dr. Egbert Schroten** / Emeritus hoogleraar Christelijke Ethiek

**Drs. Tineke Slagter-Roukema** / Eerste Kamerlid, SP

### *Begeleidingscommissie De Spelregels van de Harde Virtuele Werkelijkheid*

**Prof.dr. Arre Zuurmond (voorzitter)** / Oprichter en partner van Zenc (onderzoeks- en adviesbureau over overheid, innovatie en ICT); Bestuurslid Rathenau Instituut  
**Bert Bakker** / Voormalig D66 Kamerlid, bestuursvoorzitter Mira Media (landelijk kenniscentrum voor media in de multiculturele samenleving)  
**Mr.dr. Bart Schermer** / Senior adviseur ECP.NL

### *Begeleidingscommissie Migratietechnologie*

**Prof.dr. Arre Zuurmond** / Lid bestuur Rathenau Instituut; Zenc; Hoogleraar TU Delft; Voorzitter begeleidingscommissie  
**Prof.dr. Jenny Goldschmidt** / Hoogleraar Universiteit Utrecht  
**Mr.drs. Schreinemachers** / Directeur directie Vreemdelingenbeleid; Ministerie van Justitie  
**Prof.dr.ir. Gerard de Vries** / Lid WRR; Hoogleraar Universiteit van Amsterdam

## **Science System Assessment (SciSA)**

### *Bestuursadviescommissie*

**Drs. W.G. van Velzen** / Voorzitter bestuur Rathenau Instituut  
**Dr. C.A. van Bochove** / Universiteit van Leiden; Hoogleraar wetenschapsbeleid  
**Prof.dr. D.F.J. Bosscher** / Rijksuniversiteit Groningen; Hoogleraar geschiedenis  
**Dr. K.H. Chang** / Directeur Stichting FOM  
**Prof.dr. J. Grin** / Universiteit van Amsterdam; Hoogleraar politicologie  
**Prof.dr. H. Maassen van den Brink** / Universiteit van Amsterdam; Hoogleraar empirische arbeidseconomie  
**Dr. H.D. Webbink** / Centraal Planbureau; Programmaleider Onderwijs en Wetenschap  
**Prof.dr. P.A.A. van den Besselaar** / Rathenau Instituut; Hoofd Science System Assessment



## 6 Publicaties

### Huisorganen

**Flux** / Oktober

**Rathenau Nieuw** / Nr. 44 (maart), Nr. 45 (juni)

**Nieuwsbrief Nanotechnologie** / Nr. 14 (februari), Nr. 15 (juli)

### Technology Assessment (TA)

**Asveld, L. (2008)** / *Mass-vaccination programmes and narrative autonomy.* / *Bioethics*, 22 (5), 245-257.

**Asveld, L. (2008)** / *Respect for autonomy and technological risk. Dissertation.* / Delft University of Technology.

**Asveld, L., H. Dijstelbloem & F.W.A. Brom (red.) (2008)** / *Nieuw vaccin, nieuwe keuzes. Een inkijk in het Rijksvaccinatieprogramma.* / Den Haag: Rathenau Instituut, -49 p.

**Bouma, B. (2008)** / *Verslag presentatie onderzoek 'Schoon fossiel of vuilstort?'* / Den Haag: Rathenau Instituut, 5 p.

**Coenen, C., P. Klaassen, M. Schuijff & M. Smits (2008)** / *Human Enhancement: State-of-Art in Human Enhancement Technologies (HET) and Overview on the Debate.* / 1st deliverable STOA, 30 mei 2008.

**Coenen, C., L. Hennen, M. Schuijff & M. Smits (2008)** / *Human Enhancement: Shifting Boundaries, Changing Concepts and the Governance of Human Enhancement (Results of Two Expert Meetings).* / 2nd deliverable STOA, 30 november 2008.

**Coenen, C., L. Hennen, M. Rader, M. Schuijff & M. Smits (2008)** / *A European approach to human enhancement technologies. Background paper for a workshop in the European Parliament.* / 3rd deliverable STOA, 30 december 2008.

**De Rosa, M., F. van Knapen & F.W.A. Brom (2008)** / *Risk analysis-based food safety policy: scientific factors versus socio-cultural factors.* / *Tijdschrift voor diergeneeskunde*, 133(18), 746-53.

**Est, R. van & H. Dijstelbloem, met medew. van C. van 't Hof (2008)** / *Het Glazen Lichaam: gegrepen door informatie.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 50 p. ISBN 9789077364178

**Est, R. van, P. Klaassen, M. Schuijff & M. Smits (2008)** / *Future man – No future man. Connecting the cultural, political and technological dots of Human Enhancement.* *Essay voor NWO.* / Den Haag, juni 2008.

**Est, R. Van (2008)** / *Happy technology: The need for discussing the relationship between technology and the quality of life in public.* In *Public Policy Studies Association (ed.) Public policy of science and technology.* (Japanse titel: *Kagakugijyutu no Koukyou Seisaku*). / Tokyo: University of Chuo Press, 2008.

**Ganzevles, J., A. Kets & R. van Est (2008)** / *Schoon fossiel of vuilstort? Resultaten focusgroepen met burgers over CO2-opslag in lege aardgasvelden.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 60 p.

- Geerts, I.(2008)** / Verslag debat 'Uw lichaam, uw bezit?', op 19 mei 2008 in de Rode Hoed in Amsterdam. / Den Haag: Rathenau Instituut, 6 p.
- Hanssen, L., B. Walhout & R. van Est; ed.: P. Messer (2008)** / *Ten lessons for a nanodialogue: the Dutch debate about nanotechnology thus far.* / The Hague: Rathenau Institute, 72 p. (TA-report ; 0802). - ISBN 978-90-77364-27-7
- Hanssen, L., B. Walhout, R. van Est; red.: P. Messer (2008)** / *Tien lessen voor een nanodialoog: stand van het debat rondom nanotechnologie.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 73 p. (TA-rapport; 0802). - ISBN 978-90-77364-25-3
- Heesterbeek, T. (2008)** / *U wordt verdacht: verslag festival Het Glazen Lichaam.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 3 p.
- Heesterbeek, T. (2008)** / *Saturday Night Science deel 1: verslag festival Het Glazen Lichaam.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 4 p.
- Hof, C. van 't & W. Schilpzand (2008)** / *Near Field Communication: convenience takes a great step forward, but what about the footprints we leave?* / Den Haag: Rathenau Instituut, 50 p.
- Hof, C. van 't. (2008)** / *Digitalisering van de openbare ruimte: vrij surfen binnen de groeiende poortjescultuur: position paper.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 8 p.
- Horsten, J.(2008)** / *Migratietechnologie: verslag festival Het Glazen Lichaam.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 4 p.
- Horsten, J.(2008)** / *Politiek blij met publieksonderzoek over embryo-onderzoek.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 2008. - 4 p.
- Keulen, I. van (red.) ... [et al.] (2008)** / *Verslag congres 'Justitie & Cognitie', 20 november 2007 in hotel restaurant Oud London in Zeist.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 49 p.
- Klaassen, P.(2008)** / *De opkomst van de hersenen: bespreking van de oprichtingsconferentie van het European Neuroscience and Society Network.* / *Filosofie & Praktijk* 29(1), 54-57.
- Kokwijk, J. van & A.R. Lodder (2008)** / *Virtuele werelden en regulering.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 58 p.
- Leenstra, F. ...[et al.] (2008)** / *Het doden van eendagshaantjes: kan dat niet anders? Opvattingen van 'het publiek' over alternatieven voor het doden van eendagskuikens* / Lelystad: Animal Sciences Group van Wageningen UR, rapport 142,48 p.
- Messer, P. (2008)** / *Wat kan, wat mag: Nederlanders over embryo-onderzoek.* Bericht aan het parlement; april 2008 / Den Haag: Rathenau Instituut, 12 p.
- Munnichs, G., A. Kets & P. Breitbarth (2008)** / *Kansen en risico's van moderne opsporingsmethoden.* Discussienota expertbijeenkomst gegevensbescherming. / Den Haag: Rathenau Instituut, 25 p.
- Munnichs, G.; eindred.: P. Messer & T. Heesterbeek (2008)** / *Opsporing behoeft 'checks and balances.* Bericht aan het Parlement; oktober 2008. / Den Haag: Rathenau Instituut, 12 p.
- Munnichs, G. (2008)** / *Veiligheid en burgerschap.* / *Openbaar Bestuur*, 37.
- Prainsack, B., Geesink, I., Franklin, S. (2008) / Guest Editorial: Stem Cell Technologies 1998-2008: Controversies and Silences. / *Special Issue Science as Culture*, 17 (4), 351-362.

- Schilpzand, W. & C. van 't Hof (2008)** / *RFID as the key to the Ubiquitous Network Society: a Japanese case study on identity management.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 36 p.
- Smits, M. ... [et al.] (2008)** / Extending the pipeline: towards a comprehensive and coordinated EU approach to poverty related diseases: final report. / *Deliverable Global Human Health 2, STOA*, 68 p.
- Staman, J., H. Dijkstra, M. Smits (2008)** / *Afterword in Reshaping the Human Condition, Exploring Human Enhancement.* / Den Haag: Rathenau Instituut.
- Star, L. E.D. Ellen, K. Uitdehaag & F.W.A. Brom (2008)** / A plea to implement robustness into a breeding goal: poultry as an example. / *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 21, 109-125.
- Stegers, C., H. Dijkstra en F.W.A. Brom (2008)** / *Meer dan status alleen: burgerperspectieven op embryo-onderzoek.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 160 p. (TA-rapport; 0801). ISBN 9789077364239
- Vrouwe, A. (2008)** / *Blootgeven: verslag festival Het Glazen Lichaam.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 3 p.
- Vrouwe, A. (2008)** / *Saturday Night Science deel 2: verslag festival Het Glazen Lichaam.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 4 p.
- Wayenburg, B. van (2008)** / *De geschiedenis in uw genen: verslag festival Het Glazen Lichaam.* / Den Haag: Rathenau Instituut, 3 p.
- Zonneveld, L., H. Dijkstra & D. Ringoir (2008)** / *Reshaping the human condition: exploring human enhancement.* / The Hague: Rathenau Institute, 180 p. ISBN 9789077364246. In collaboration with the British Embassy, Science and Innovation Network and the Parliamentary Office of Science & Technology.

## Science System Assessment (SciSA)

- Avgerou, C., M. Smith & P. van den Besselaar (eds.) (2008)** / *Social dimensions of information and communication technology policy.* / New York: Springer.
- Avgerou, C., M. Smith & P. van den Besselaar (2008)** / Human choice and ITC policy: an introduction. In Avgerou et al (eds). *Social dimensions of information and communication technology policy.* (pp.1-14). / New York: Springer.
- Braam, R. (2008)** / Everything about genes: some results on the dynamics of genomics research. / *Scientometrics*, 79 (1), 61-77.
- Braam, R. & M. Verbree (2008)** / *Workshop research groups and science collaboration.* / The Hague: Rathenau Institute, 67 p. – (Working report series 1: research groups)
- Gläser, J. & G. Laudel (2008)** / The social construction or bibliometric evaluations. In R. Whitley & J. Gläser (eds) / *The changing governance of the sciences: the advent of research evaluation systems (Sociology of the Sciences Yearbook 2008).* (pp.127-152) New York: Springer.
- Gläser, J., S. Lange, G. Laudel, ... [et al.] (2008)** / Evaluationsbasierte Forschungsfinanzierung und ihre Folgen. / In R. Mayntz, ... [et al.] (Hrsg.), *Wissensproduktion und Wissenstransfer.* (pp. 145-170) Bielefeld:Transcript Verlag.

- Gläser, J. & G. Laudel (2008)** / Evaluation without evaluators, the impact of funding formulae on Australian university research. / In R. Whitley & J. Gläser (eds). *The changing governance of the sciences: the advent of research evaluation systems (Sociology of the Sciences Yearbook 2008)*. (pp. 101-125) New York: Springer.
- Heimeriks, G., K. Frenken & P. van den Besselaar (2008)** / Digital disciplinary differences: an analysis of computer mediated science and 'Mode 2' knowledge production. / *Research Policy*, 37, 1602-1615.
- Horlings, E. & A. Versleijen (2008)** / *Groot in 2008: momentopname van grootschalige onderzoeksfaciliteiten in de Nederlandse wetenschap*. / Den Haag: Rathenau Instituut 80 p. (SciSA rapport; 0809).
- Larivière, V., A. Zuccala & E. Archambault (2008)** / The declining scientific impact of theses: implications for electronic thesis and dissertation repositories and graduate studies. / *Scientometrics*, 74 (1), 109-121.
- Laudel, G. & J. Gläser (2008)** / From apprentice to colleague: the metamorphosis of early career researchers. / *Higher Education*, 55, 387-406.
- Merkx, F. & P. van den Besselaar (2008)** / Positioning indicators for cross-disciplinary challenges: the Dutch coastal defense research case. / *Research Evaluation*, 17 (1), 4-16.
- Merkx, F. (2008)** / *Organizing responsibilities for novelties in medical genetics: dynamics and productivity of mutual positioning in hybrid forums*. / Dissertatie Universiteit Twente.
- Steen, J. van (2008)** / *De Nederlandse universiteiten: feiten en cijfers*. / Den Haag: Rathenau Instituut, 24 p. (Feiten en Cijfers; 1)
- Steen, J. van (2008)** / *Informatievoorziening over wetenschappelijk onderzoek: aanbod, knelpunten en verbetermogelijkheden*. / Den Haag: Rathenau Instituut, 60 p. (SciSA rapport; 0808).
- Thelwall, M. & Zuccala, A (2008)** / A university-centred European Union link analysis. / *Scientometrics*, 75 (3), 407-420.
- Weijden, I. van der, ... [et al.] (2008)** / Organizational culture, performance and career choices of Ph.D's: a case study of Dutch medical researchers. / *Higher Education Policy*, 21, 305-321.
- Weijden, I. van der, ... [et al.] (2008)** / Implications of managerial control on performance of Dutch academic (bio)medical and health research groups. / *Research Policy*, 37, 1616-1629.
- Zuccala, A., C. Oppenheim & R. Dhiensa (2008)** / Managing and evaluating digital repositories. / *Information Research*, 13 (1)k paper 333.

## 7 Rathenau in de pers

### Opinieartikelen en interviews

**Est, R. van & H. Dijnstelbloem** / *Buig niet voortdurend voor Big Brother: 'Voorkomen is beter dan genezen' leidt tot de niet-zieke patiënt en de niet-schuldige crimineel.* / NRC 28-1

**Est, R. van & B. Walhout** / *Overheid is aan zet bij nanotechnologie.* / Volkskrant 29-1

**Est, R. van & H. Dijnstelbloem** / *Grote kans dat deze embryo een crimineel wordt: nieuwe technologieën wakkeren roep om preventie aan en bedreigen zo de privacy van burgers.* / NRC.Next 30-1

**Rinie van Est en Huub Dijnstelbloem** / *Transparantie van burgers loopt tegen grenzen aan: interview met Rinie van Est en Huub Dijnstelbloem n.a.v. Het Glazen Lichaam.* / Financieele Dagblad 1-2

**Est, R. van & B. Walhout** / *Kunstmatig leven verdient helder debat.* / Volkskrant 12-2

**Smits, M.** / *Wat niet past, vinden we lelijk.* / Trouw 8-3

**Klaassen, P.** / *De opkomst van de hersenen: bespreking van de oprichtingsconferentie van het European Neuroscience and Society Network.* / Filosofie & Praktijk Vol. 29 (2008) Nr. 1 p. 54-57

**Staman, J.** / *Politiek is ethiek.* / NVBe Nieuwsbrief Vol. 15 (2008) Nr. 1 (maart) p. 7-8

**Geert Munnichs en Hans Dagevos** / *De 'obesogene' samenleving: omgeving speelt grote rol bij obesitas: interview met Geert Munnichs en Hans Dagevos.* / Big is Beautiful nr. 1 (voorjaar) p. 179

**Geert Munnichs** / *Telefoontaps: de overheid als luistervink: interview met Geert Munnichs.* / Friesch Dagblad 7-6

**Ganzevles, J. & E. ter Gast** / *Algaemisten zien goud al blinken.* / Trouw 31-5

**Est, R. van & B. Walhout** / *Medische fysica en de maatschappij.* / Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde Vol. 74 (2008) Nr. 6 (juni) p. 214-217

**Chantal Steegers** / *'Toestemming donor moet uitdrukkelijker gevraagd': lichaamsweefsel heeft potentieel een marktwaarde: interview met Chantal Steegers.* / PM (2-5)

**Huub Dijnstelbloem** / *Democratie eist andere manier van kijken: interview met Huub Dijnstelbloem.* / Staatscourant nr. 81 (25-4) p. 2

**Frans Brom** / *'Niet stoppen met denken over embryo-onderzoek': Frans Brom van het Rathenau Instituut ziet taboe bij burger slinken.* / PM (18-4)

**Frans Brom en Huub Dijnstelbloem** / *Lichaam te koop: trekt geld donoren over de streep?: interview met Frans Brom en Huub Dijnstelbloem.* / Intermediair nr. 27 (3 juli)

**Meerburg, B.G., F.W.A. Brom & A. Kijlstra** / *Perspective: the ethics of rodent control.* / Pest Management Science, 18 July

**Hof, C. van 't** / *VIP-chip of Klik-chip? Naar een nationale biometrische database voor opsporing?* / Informatiebeveiliging nr. 5 (aug.) p. 18-20

**Chantal Steegers** / *Sciencebabes: interview met Chantal Steegers.* / Glamour (sept.) p. 91-95

**Ganzevles, J. & R. van Est** / *CO2 blijft CO2, ook als het onder de grond zit.* / Trouw 9-9

**Bart Walhout** / *Onzekerheid funest voor nanosector: interview met Bart Walhout.*  
/ Financieele Dagblad 17-9

**Robert Braam** / *Wetenschap is hot en sexy: interview met o.a. Robert Braam.* /  
Volkskrant 20-9

**Geesink, I. & C. Steegers** / *U wilt meer donoren? Geef dan een vergoeding.* /  
NRC 7-10

**Bart Walhout** / *'Niemand weet zeker of nano-producten veilig zijn': interview met  
Bart Walhout.* / Telegraaf 25-10

**Walhout, B., R. van Est & F. Brom** / *Synthetische biologie en de maakbaarheid van  
leven.* / NVBe Nieuwsbrief nr. 3 (nov.)

**Hof, C. van 't** / *Met een NFC-chip wordt een mobieltje een leesapparaat: Near Field  
Communication maakt losse bonuskaart en sportschoolpas overbodig.* / Financieele  
Dagblad 3-11

**Munnichs, G.** / *Het veiligheidsdoel heiligt de middelen?* / Friesch dagblad 25-11

**Est, R. van & B. Walhout** / *Pas op voor nanogeveer.* / Volkskrant 27-11

**Frans Brom** / *De tijd is rijp voor gm-gewassen: interview met Frans Brom.* / Resource  
online (WUR) 27-11

**Geesink, I., P. Messer & D. Stemerding** / *Consument wordt baas over eigen genen.*  
/ Financieele Dagblad 15-12

**Jan Staman** / *'Technologie houd je niet tegen': interview met Jan Staman.* /  
Helling nr. 4 (winter)

**Geert Munnichs** / *Privacy voor schijnveiligheid: interview met o.a. Geert Munnichs.*  
/ Trouw 29-12

## 8 Kamervragen

### **Project Screening Society**

Vragen van het lid Pechtold (D66) aan de ministers van Justitie en BZK over privacy-bescherming (ingezonden 8-1): antwoord. - Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, Aanhangsel van de Handelingen, nr. 1247 (12-2)

Verslag van de expertbijeenkomst over gegevensbescherming van de vaste commissie voor Justitie van de Eerste Kamer op donderdag 20 maart 2008, Eerste Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 31 200 VI, F (29-5)

Schriftelijke antwoorden van de minister en staatssecretaris van Justitie op vragen gesteld in de eerste termijn van de behandeling van de begroting van Justitie voor het jaar 2009 (31 700-VI) (5-11), Tweede Kamer, bijvoegsel nr. 20 (5-11)

Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Justitie (VI) voor het jaar 2009, Tweede Kamer, vergaderjaar 2008-2009, 31 700 VI, nr. 82 (24-11)

## 9 Radio- en televisieoptredens

- 24 en 25 januari** / Ellen ter Gast en Christian van 't Hof / *Glazen Lichaam* / FunX
- 28 januari** / Geert Munnichs / *Veiligheid en privacy in het kader van International Data Protection Day* / Radio 1, NCRV, Stand.café
- 28 januari** / Geert Munnichs / *Veiligheid en privacy in het kader van International Data Protection Day* / Radio 3 FM, VPRO, 3voor12
- 28 januari** / Christian van 't Hof / *Glazen Lichaam in het kader van International Data Protection Day* / BNR
- 28 januari** / Christian van 't Hof / *BNN Today* / Radio 1, BNN Today
- 29 januari** / - / *Item Glazen Lichaam* / BNR
- 30 januari** / Huub Dijkstra / *Glazen Lichaam* / Desmet Live
- 31 januari** / Christian van 't Hof / *Glazen Lichaam* / RTV Rijnmond
- 31 januari** / Huub Dijkstra / *Glazen Lichaam* / Radio 5, Desmet Live
- 1 februari** / Christian van 't Hof / *Glazen Lichaam* / BNR
- 1 februari** / Bart Walhout / *Nanotechnologie* / Radio 1, Dingen Die Gebeuren
- 4 februari** / Huub Dijkstra / *Glazen Lichaam* / Wereldomroep, Caribische redactie
- 4 februari** / Huub Dijkstra / *Glazen Lichaam* / AVRO, Hagens op de middag
- 23 maart** / Jan Staman / *Synthetische biologie* / Buitenhof
- Mei - juni** / Jan Staman / *Dodo games* / Teleac / NWO
- 2 juni** / Bart Walhout / *Nanotechnologie* / De Ochtenden
- 4 juni** / Geert Munnichs / *Screening Society* / Radio Netherlands Worldwide
- 17 juni** / Geert Munnichs / *Screening Society* / BNR-Nieuwsradio
- 5 augustus** / Jan Staman / *Strijd tegen terrorisme (inleveren mobieltje, etc.)* / BNR-nieuwsradio
- 29 of 30 september** / Geert Munnichs / *Gegevensvordering OM (bv. AH-bonuskaart)* / BNR-Nieuwsradio
- 14 oktober** / Geert Munnichs / *Screening huurders* / BNR-Nieuwsradio
- 26 oktober** / Geert Munnichs / *BAP toezicht* / IKON, De Andere Wereld
- 12 december** / (Rathenau werd niet genoemd) / *Eendagshaantjes* / Netwerk
- 15 december** / Martijntje Smits / *Human Enhancement* / Radio 5, OBA Live



## 10 Bijeenkomsten

- 2 februari** / *Het Glazen Lichaam* / Technologiefestival i.s.m. NRC Handelsblad, WTC Rotterdam.
- 28 februari** / *Medical Devices* / Expertbijeenkomst, Koninklijke Schouwburg Den Haag
- 20 maart** / *Digitale Veiligheid* / Expertbijeenkomst i.s.m. de vaste commissie voor Justitie van de Eerste Kamer der Staten-Generaal, Den Haag
- 10 april** / *Extending the pipeline* / Expertbijeenkomst, Brussel
- 17 april** / *Embryo-publicatie* / Aanbieding publicatie, Nieuwspoor, Den Haag
- 22 april** / *E-science* / Bijeenkomst i.s.m. AWT
- 16 mei** / *Eendagshaantjes & ethiek* / Workshop i.s.m. Animal Sciences Group, Utrecht
- 19 mei** / *De OV-Chipshow* / Talkshow i.s.m. TUMULT
- 19 mei** / *Het lichaam als marktwaar* / De Rode Hoed, Den Haag
- 22 mei** / *Actieprogramma zichtbaarheid STOA* / Discussie, Europees Parlement, Straatsburg
- 28 augustus** / *Organizing responsibilities for new medical technologies as a governance challenge* / Conferentie van de European Association for the Study of Science and Technology, Rotterdam
- 4 september** / *Schoon fossiel of vuilstort? De opslag van CO2 in lege aardgasvelden.* / Rapportpresentatie en discussie
- 18 september** / *Shifting boundaries, changing concepts: challenges to existing frameworks* / Expertbijeenkomst Brussel
- 23 september** / *Het nut van het universum* / Spinozadebat, Paard van Troje, Den Haag
- 1 oktober** / *Regelgeving regeneratieve geneeskunde* / KNAW Expertworkshop, KNAW Trippenhuis Amsterdam
- 17 oktober** / *The Governance of Human Enhancement. Dealing with Regulatory Gaps and Waselands.* / Expertbijeenkomst, Den Haag
- 21 oktober** / *Het wonderlijke mechanisme mens* / Spinozadebat / Paard van Troje, Den Haag
- 27-28 oktober** / *Inspiring Future Politics, how technology assessors can best stimulate the political debate* / EPTA-conferentie, Tweede kamer der Staten-Generaal, Den Haag
- 30 oktober** / *Google Earth Real Time* / Ontwerpsessies i.s.m. Veerstichting
- 30 oktober** / *Ten lessons for a nanodialogue: About being deadly serious and having serious fun.* / OECD workshop over public engagement with nanotechnology, Delft.
- 13 november** / *Personalisering van zorgtechnologie* / Expertbijeenkomst Medical Devices, Hotel Corona, Den Haag
- 14 november** / *Biotechnologie* / Expertbijeenkomst Eerste Kamer der Staten-Generaal, Den Haag
- 14 november** / *Organisatie en management van onderzoeksgroepen* / Expertbijeenkomst
- 18 november** / *Het brein te kijk* / Spinozadebat, Paard van Troje, Den Haag
- 27 november** / *The Future of Healthcare Robotics* / Expertbijeenkomst Nederlandse Ambassade, Tokyo
- 19 november** / *Uitkomsten publieksonderzoek Haantjes* / Technische briefing voor de vaste commissie voor Landbouw, Natuurbeheer en Visserij van de Tweede Kamer, Den Haag
- 16 december** / *Zit muziek tussen je oren?* / Spinozadebat, Paard van Troje, Den Haag

# 11 Lezingen

- 10 januari** / *Ethics and Technology Assessment* / Europäische academy, Bonn (Frans Brom)
- 11 januari** / *Nanotechnology on the road ... to nowhere, anybody has ever been* / IMEC, Onderzoeksprogramma NanoSoc., Leuven (Rinie van Est)
- 15 januari** / *Robots & Rights: Will artificial intelligence change the meaning of human rights?* / Centre for Bioethics & Public Policy, The Royal Society of Medicine, London (Martijntje Smits)
- 18 januari** / *Local Ethical Matrix / Workshop, Eadgene/Sabre* / Wageningen (Frans Brom)
- 30 januari** / *Technology and Normativity: Designing for Sustainability?* / Bijeenkomst onderzoeksschool voor Wetenschap, Technologie en Moderne Cultuur (WTMC), Soeterbeeck, Ravenstein (Jurgen Ganzevles)
- 13 februari** / *Dierenarts in de wereld van wetenschap, politiek en innovatie* / Discussie-bijeenkomst Faculteit Diergeneeskunde Universiteit Utrecht, Utrecht (Jan Staman)
- 21 februari** / *De windturbine als utopie en als dystopie* / Academie voor Bouwkunst, Groningen
- 6 maart** / *Dierenwelzijn* / Schothorst Feed Research, Ede (Frans Brom, key note)
- 7 maart** / *Veiligheid en privacy binnen de risicovrije samenleving* / Commissie Veiligheid en persoonlijke levenssfeer (Commissie Brouwer), Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Den Haag (Geert Munnichs, key note)
- 25 maart** / *Strategische Milieukennisagenda* / Directoraat Generaal Milieu, ministerie van VROM (Jan Staman)
- 9 april** / *Synthetic Biology – the future of biotech?* / Inleiding EPTA Practitioners Meeting 2008 (Bart Walhout)
- 9 april** / *Science System Assessment* / VSNU stuurgroep onderzoek (Peter van den Besselaar)
- 14 april** / *Paspoort en opsporing: iedereen in één database?* / Bijeenkomst biometrie-forum bij het Nederlands Forensisch Instituut (Christian van 't Hof)
- 16 april** / *Is this (the good) life? – exploring the future of synthetic biology* / Masterclass Synthetic Biology, 20 year anniversary Science and Society, University of Utrecht (Bart Walhout)
- 17 april** / *Embedded technology en de zorginstelling van de toekomst* / Ronde tafel conferentie congres NVTG 2008, Gorinchem (Jan Staman)
- 21 april** / - / EPTA Directors' Meeting, Den Haag (Jan Staman)
- 21-22 april** / *Expert meeting* / The Arts & Genomics Centre, Leiden (Ellen ter Gast)
- 24-25 april** / *Peer review* / Workshop, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlijn (Peter van den Besselaar, Grit Laudel)
- 28-29 april** / *Privacy and Security* / PRISE Final Conference, Wenen (Jan Staman)
- 6 mei** / *Past performance as predictor of successful grant applications* / NOW-MaGW-discussie met directeuren onderzoeksscholen (Peter van den Besselaar)
- 13 mei** / *Managing risks, living with contradictions: early lessons from the European governance of nanotechnology* / Presentatie werkgroep Nanotechnologie, 3e workshop RiskBridge (FP6) (Robert Doubleday [University of Cambridge] & Bart Walhout)

- 23 mei** / *Seducing engagement. Reflections of a TA practitioner on interdisciplinary research* / Workshop on Interdisciplinary Research, Twente University, Enschede. (Rinie van Est)
- 13 juni** / *Symposium 'The age of techno-science'* / VU, Amsterdam (Jan Staman)
- 16-18 juni** / *eCollaboration: overcoming boundaries through multi-channel interaction* / 21e Bled eConference, University of Maribor, Slovenië (Jan Staman)
- 8 juli** / *De structuur en dynamiek van chemie* / Conferentie in het kader van het Franse voorzitterschap van de Europese Unie
- 18-22 juli** / *Synthetic biology* / European Science Open Forum, Catalaans Parlement, Barcelona (Jan Staman)
- 17-22 augustus** / *Making emerging technologies public in the Netherlands. The case of synthetic biology* / Gordon Research Conference on Science & Technology Policy, concerning 'Governing Emerging Technologies', Big Sky, MT, United States (Rinie van Est, key note)
- 20-24 augustus** / *Ethics and Lifesciences Keynote: Societal perspective on the Lifesciences.* / Lamni (Finland), Societas Ethica congres (Frans Brom, key note)
- 22 augustus** / *Personalisation of care* / Conference of the European Association for the Study of Science and Technology, Rotterdam (Lotte Asveld)
- 23 augustus** / *Between norm-driven visions and expectation-driven practices. Energy supply in 2030 as a case study* / 4S/EASST conferentie, Rotterdam
- 11 september** / *Which forces are driving Europe?* / Aurelio Peccei Lecture Brussel, Club van Rome (Jan Staman)
- 12 september** / *RFID's (chips) en de ethiek ervan* / 50 Jaar Technische Universiteit Delft (Jan Staman)
- 17 september** / *Shifting Boundaries, changing concepts* / Expertbijeenkomst, Brussel (Martijntje Smits)
- 22 september** / *Science, Society and Parliaments* / Bijeenkomst van commissies en bureaus voor Science System Assessment en Technology Assessment binnen de parlementen van de EU-landen en het Europees Parlement, Parijs (Jan Staman)
- 22 september** / *Future health care scenarios for elderly* / Expertbijeenkomst on Ubiquitous Communication (Bart Walhout, key note)
- 2 oktober** / *The new GMO debate: A clash between legislations* / Symposium COGEM, Den Haag (Frans Brom, key note)
- 7 oktober** / *Onze tweede natuur: DNA inhaken, kraken en maken* / Laurenslezing 'Sleutelen aan het leven', Laurenskerk, Rotterdam. (Rinie van Est, key note)
- 17 oktober** / *Exploring Regulatory gaps and Wastelands* / Expertbijeenkomst Human Enhancement, Den Haag (Martijntje Smits, key note)
- 20 oktober** / *The project on social robots by the Rathenau Institute* / Expert meeting SENIOR project, Brussel (Martijntje Smits, key note)
- 27-28 oktober** / *Inspiring Future Politics* / EPTA Conference en Council Meeting, Den Haag (Jan Staman)
- 30 oktober** / *Ten lessons for a nanodialogue: About being deadly serious and having serious fun* / OECD Workshop on public engagement with nanotechnology, Delft, The Netherlands. (Rinie van Est, key note)
- 5 november** / *Dierenwelzijn* / KNMVD Seniorenconvent (Jan Staman)

- 7-8 november** / *Systems and Synthetic Biology: Scientific and Social Implications* / 9th EMBL/EMBO Science & Society Conference, Duitsland (Jan Staman)
- 12 november** / *Veiligheid en privacy: op zoek naar de balans* / Masterclass Studievereniging Internationale Organisaties en Internationale Betrekkingen, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen (Geert Munnichs)
- 13 november** / *Screening Society* / Lectorendag Politieacademie, Apeldoorn (Geert Munnichs, key note)
- 20 november** / *Mobilisation and Mutual Learning Action Plans* / Workshop, Europese Commissie, Brussel (Jan Staman)
- 20-22 november** / *Observations and suggestions* / Workshop on Nanotechnology, equality and equity, Tempe, Arizona, organised by Arizona State University (ASU) (Rinie van Est)
- 24 november** / - / Workshop Science in Society, Parijs (Jan Staman)
- 25 november** / - / Alumnilezing Natuurwetenschap en Innovatie-management, Utrecht (Jan Staman)
- 26 november** / - / Kennisarena Zoönosen en microbiologische voedselveiligheid, Amsterdam (Jan Staman)
- 28 november** / *Veiligheid, privacy en rechtsbescherming* / Netwerk Kleine Kantoren, Amsterdam (Geert Munnichs)
- 4 december** / *RFID and Privacy in Europe* / Topia Lab at KAIST, Daejeon (Christian van 't Hof), TWA Nederlandse Ambassade Seoul
- 10 december** / *Our second nature* / Gastcollege, ESST-course 'The politics of knowledge', Universiteit Maastricht (Rinie van Est)



© Rathenau Instituut, Den Haag 2009

Rathenau Instituut  
Anna van Saksenlaan 51  
Postbus 95366  
2509 CJ Den Haag

T (070) 342 15 42  
F (070) 363 34 88  
E [info@rathenau.nl](mailto:info@rathenau.nl)  
[www.rathenau.nl](http://www.rathenau.nl)

**Bestellingen publicaties**

[bestellingen@rathenau.nl](mailto:bestellingen@rathenau.nl)

**Eindredactie**

Rathenau Instituut

**Tekst**

Hendrixx Van der Spek

**Uitgever**

Rathenau Instituut

**Foto's**

Hollandse Hoogte: omslag en pagina 18 (beide), 20, 24, 38, 40

Getty Images: inzetjes op pagina 20, 38, 40, 46 (beide)

IStockphoto: inzetje op pagina 24

Kelle Schouten: pagina 7, 58 (groepsfoto)

Robert Jan Stokman: pagina 35 en 56/57

**Ontwerp en opmaak**

Smidswater

**Drukwerk**

Veenman Drukkers, Rotterdam

Dit jaarverslag is gedrukt op FSC gecertificeerd papier

Juni 2009

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande vermelding van referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Rathenau Instituut.

*Permission to make digital or hard copies of portions of this work for creative, personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full preferred citation mentioned above. In all other situations, no part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without prior written permission of the holder of the copyright.*

## Wie was Rathenau?

Het Rathenau Instituut is genoemd naar professor dr. G.W. Rathenau (1911–1989). Rathenau was achtereenvolgens hoogleraar experimentele natuurkunde in Amsterdam, directeur van het natuurkundig laboratorium van Philips in Eindhoven en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Hij kreeg landelijke bekendheid als voorzitter van de commissie die in 1978 de maatschappelijke gevolgen van de opkomst van micro-elektronica moest onderzoeken. Een van de aanbevelingen in het rapport was de wens te komen tot een systematische bestudering van de maatschappelijke betekenis van technologie. De activiteiten van Rathenau hebben ertoe bijgedragen dat in 1986 de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA) werd opgericht. NOTA is op 2 juni 1994 omgedoopt in Rathenau Instituut.

