

Waardevolle meerstemmigheid

Democratiseren van wetenschap, technologie en innovatie



Lezing november 2024

Auteurs

Prof. dr. ir. Eefje Cuppen

Lezing – 14 november 2024

Redactie

Afdeling Communicatie

Illustraties

Rathenau Instituut

Foto omslag

Winkelende mensen op de Oude Binnenweg in het centrum van Rotterdam.
Hans van Rhoon / ANP Foto

Bij voorkeur citeren als:

Rathenau Instituut (2024). *Waardevolle meerstemmigheid – Democratiseren van wetenschap, technologie en innovatie*. Den Haag. (Auteur: Cuppen, E.)

1 Stemmen in de samenleving

Twee jaar geleden werd ik directeur van het prachtige Rathenau Instituut. Een instituut dat ik al vanaf mijn studietijd volg. En ik kan u zeggen, het is bepaald geen saaie tijd voor een instituut dat als doel heeft om samenleving en politiek te helpen zich een oordeel te vormen over wetenschap, technologie en innovatie.

De behoefte aan wetenschap, technologie en innovatie in de samenleving is groot. Of het nu gaat om het klimaatvraagstuk, het betaalbaar houden van goede zorg, onze positie in een veranderend geopolitiek landschap – op al deze vraagstukken zijn wetenschap, technologie en innovatie onmiskenbaar een belangrijk onderdeel van de oplossing.

Tegelijkertijd leven we in een samenleving waarin de fragmentatie tussen groepen groter lijkt te worden. We zoeken naar wat ons verbindt bij het streven naar oplossingen voor de problemen die we ervaren. Er wordt vaak gesproken over een afgenomen vertrouwen in instituties, zoals de wetenschap en de overheid. De vaccinatiegraad is historisch laag en we moeten ons weer zorgen gaan maken om ziekten zoals de mazelen en kinkhoest. Dit terwijl recente studies laten zien dat het vertrouwen in de overheid onder laag- en middelbaaropgeleiden de afgelopen twee jaar juist aanzienlijk is toegenomen.^{1 2} De aangekondigde bezuinigingen op onderwijs, wetenschap en innovatie zetten een systeem dat al onder druk stond nog verder onder druk. Paradoxaal genoeg noemt het kabinet in het regeerprogramma innovatie veelvuldig als manier om verschillende netelige kwesties aan te pakken, zoals het landbouwsysteem, de druk op de gezondheidszorg, krapte op de arbeidsmarkt, klimaat en defensie.

Zoals dé samenleving niet bestaat, bestaat er ook niet één stem van de samenleving.

-
- 1 Ipsos I&O (2024). *Prinsjesdagonderzoek 2024. Rapport voor de NOS*. Amsterdam. De term laag- en middelbaaropgeleid is overgenomen uit het rapport van Ipsos. Voormalig minister Dijkgraaf van OCW riep eerder dit jaar op tot het aanpassen van taalgebruik voor gelijkwaardige waardering van studenten. <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2024/03/27/aanpassen-taalgebruik-voor-gelijke-waardering-van-studenten>. Deze oproep betekent afscheid nemen van hiërarchisch taalgebruik, zoals de hier gebruikte term.
 - 2 Muis, Quita (2024). "Who are those People?" Causes and consequences of Polarization in the Schooled Society. Open Press Tilburg University.

Met andere woorden: een samenleving die volop in beweging is. Het Rathenau Instituut geeft de samenleving een stem richting politiek en wetenschap over onderwerpen die te maken hebben met wetenschap, technologie en innovatie. Maar zoals dé samenleving niet bestaat, bestaat er ook niet één stem van de samenleving. Er zijn in de samenleving per definitie verschillende stemmen. Verschillende mensen, met verschillende stemmen. Het Rathenau Instituut wil stimuleren dat wetenschap, technologie en innovatie zodanig worden ontwikkeld en toegepast, dat ze helpen om maatschappelijke opgaven aan te pakken, met daarbij een scherp oog voor wat er voor verschillende groepen in de samenleving op het spel staat.

Dat klinkt mooi, maar is nog niet zo vanzelfsprekend. De centrale vraag is dan ook:

Wat is er nodig om wetenschap, technologie en innovatie te laten bijdragen aan maatschappelijke opgaven, zodanig dat de verschillende stemmen in de samenleving worden gehoord?

2 De relatie tussen wetenschap, technologie en innovatie en maatschappelijke opgaven

Wetenschap, technologie en innovatie zijn prachtig, en we hebben ze hard nodig. Maar ze zijn ook onderdeel van veel problemen waar we nu vanaf willen, of hebben die mede veroorzaakt. Denk aan de alomtegenwoordigheid van fossiele grondstoffen in alle onderdelen van onze samenleving en economie: van brandstof voor elektriciteit en vervoer, tot kunstmest, de productie van plastics en allerlei andere toepassingen in de chemische industrie. Ik geef vier voorbeelden van hoe wetenschap, technologie en innovatie zich kunnen verhouden tot maatschappelijke opgaven.

Nieuwe denkrichtingen

Wetenschap, technologie en innovatie kunnen nieuwe toekomsten openen. Wetenschappers creëren nieuwe ideeën en zijn vaak opiniemakers of gedachteleiders. Nieuwe technologieën openen nieuwe richtingen. Denk maar aan hoe de beschikbaarheid van betaalbare zonnepanelen voor huishoudens nieuwe richtingen heeft geopend in de energietransitie naar lokaal eigendom en energieburgerschap.

Democratische arena

Wetenschap, technologie en innovatie bieden een democratische arena; een aanleiding voor verschillende groepen in de samenleving om te uiten welke waarden zij belangrijk vinden, en voor belangen op te komen. De protesten tegen het gebruik van het COVID-paspoort, ofwel het gebruik van digitale technologieën om burgers te monitoren, is een voorbeeld van hoe technologieën ons bewust kunnen maken van welke publieke waarden op het spel staan. Andere voorbeelden zijn de studentenprotesten over samenwerking met fossiele industrie en onderzoekssamenwerkingen met Israëlische kennisinstellingen. Universiteiten zijn bij uitstek een plaats waar debat over waardendiversiteit wordt en moet worden aangemoedigd.

Gevestigde belangen

Maar wetenschap, technologie en innovatie kunnen ook transitie belemmeren. Ze kunnen gevestigde waarden en belangen versterken. Lopend onderzoek van het Rathenau Instituut naar de ontwikkeling van waterstof in de transitie van de industrie en energievoorziening laat bijvoorbeeld zien dat de ontwikkeling van

waterstof sterk gedomineerd wordt door gevestigde belangen, en er weinig ruimte is voor betrokkenheid van burgers.³

Verandering tegenhouden

Wetenschap, technologie en innovatie kunnen een instrument zijn om verandering tegen te houden of te saboteren. Vragen om meer onderzoek gebeurt vaak met de beste bedoelingen. Er zijn altijd onzekerheden, waardoor het belangrijk is om meer onderzoek te doen. Er ligt immers altijd een perfectere oplossing in het verschiet: *the best is the enemy of the good*. Maar de roep om meer onderzoek kan ook kwaadaardig zijn. Het boek *Merchants of Doubt* beschrijft een patroon in controverses over de opwarming van de aarde, tabak, DDT, zure regen en het gat in de ozonlaag. Een patroon waarbij controverses levend worden gehouden, door te verwijzen naar de wetenschap om twijfel en verwarring te zaaien nadat een wetenschappelijke consensus was bereikt.⁴

De relatie tussen wetenschap, technologie en innovatie en maatschappelijke opgaven is verre van eenduidig. Dat betekent dat het ook niet vanzelfsprekend is dat wetenschap, technologie en innovatie helpen om maatschappelijke opgaven aan te pakken, op zo'n manier dat er rekening gehouden wordt met wat er voor verschillende groepen in de samenleving op het spel staat. Des te meer, omdat het vaak nog niet zo duidelijk is wat er dan precies voor wie op het spel staat.

De reden dat ik twee jaar geleden besloot om bij het Rathenau Instituut te gaan werken is precies deze: het is niet vanzelfsprekend. En juist daarom is het zo belangrijk dat dit instituut er is. Het Rathenau instituut is het enige instituut in het Nederlandse kennislandschap dat een stem geeft aan de samenleving over ontwikkelingen in wetenschap, technologie en innovatie, en deze laat klinken richting politiek en wetenschap.

3 Rodhouse, T., Cuppen E., Pesch, U., & Correljé, A. (2024). *A new carrier for old assumptions? Imagined publics and their justice implications for hydrogen development in the Netherlands*. *Technological Forecasting and Social Change*, 204, 123412.

4 Conway, Erik. M., Naomi Oreskes (2012). *Merchants Of Doubt. How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. Bloomsbury Publishing.

3 Democratische ontwikkeling van wetenschap, technologie en innovatie

Ik heb mij als wetenschapper altijd gezien als onafhankelijk. Natuurlijk ben je als wetenschapper onafhankelijk. Dat vond ik zo vanzelfsprekend dat ik het misschien wel een beetje te veel voor lief heb genomen. Sinds ik bij het Rathenau Instituut werk, doorvoel ik pas echt wat het inhoudt om die onafhankelijkheid te betrachten. Dat je het niet voor lief kán nemen, omdat het iedere dag opnieuw weer werk en aandacht vraagt. Bij alles wat we doen, met wie we samenwerken, welke woorden we gebruiken, of we wel of niet op uitnodigingen ingaan; alle dagelijkse beslissingen worden gestuurd door reflectie op wat die betekenen vanuit onze onafhankelijke positie.

De eigen positie

Zeker in situaties van controverser of uitgesproken meningen en standpunten – die ook nog eens tegenover elkaar staan – is het bepalen van de eigen positie wel eens lastig. Bij het Rathenau Instituut voelen we soms dat er een beroep op ons wordt gedaan om stelling te nemen. Maar in veel gevallen is het vanuit de missie en opdracht van het Rathenau Instituut juist waardevol om géén stelling in te nemen. En ik zal eerlijk zeggen dat ik dat zelf af en toe niet makkelijk vind. Het vergt lef. Want het is veel uitdagender om een eigen, authentieke positie te kiezen, vanuit erkenning van de diversiteit aan perspectieven en waarden in de samenleving, dan om onderdeel te worden van een bubbel met bepaalde waardenpatronen. Juist in tijden van toenemende zorgen over fragmentatie en polarisatie, is het belangrijk om mensen en organisaties te hebben die een positie kiezen die de diversiteit aan perspectieven erkent en verbindt.⁵

Als we willen dat wetenschap, technologie en innovatie daadwerkelijk bijdragen aan maatschappelijke opgaven, zodanig dat de verschillende stemmen in de samenleving worden gehoord, dan moeten we waken voor een vernauwing van de waarden die leidend zijn bij de ontwikkeling van wetenschap, technologie en innovatie. Waardendiversiteit moet leidend zijn. De ontwikkeling en organisatie van wetenschap, technologie en innovatie moet rekenschap geven van de diversiteit aan waarden en perspectieven in de samenleving, en deze diversiteit zelfs versterken.

5 Bart Brandsma, polarisatie-expert en filosoof, pleit in dit kader voor leiderschap over het midden. Brandsma, B. (2016). *Polarisatie. Inzicht in de dynamiek van wij-zij denken*. Inside Polarisation VOF.

Waardendiversiteit versterken betekent conflict omarmen

Het gaat bij innovatie bijvoorbeeld niet alleen om onze internationale concurrentiepositie, maar óók om de autonomie van burgers om keuzes te maken over hun eigen leefomgeving. Het gaat bij de ontwikkeling van biomedische technologie niet alleen om gezondheid, maar óók om onze relatie met leven en dood. Als we beter weten wat er voor wie op het spel staat, helpt dat om de rol van wetenschap, technologie en innovatie in maatschappelijke opgaven kritisch te beoordelen en bij te sturen. Dit versterkt het democratische karakter van wetenschap, technologie en innovatie.

Conflicten leggen bloot welke waarden er voor wie op het spel staan.

Wie waardendiversiteit leidend laat zijn, beschouwt maatschappelijk conflict als iets waardevols. Waar conflict voor sommigen misschien duidt op iets wat niet klopt, opgelost moet worden, of vermeden moet worden, zou ik willen beweren dat conflict iets is om te omarmen – en wel om drie redenen.

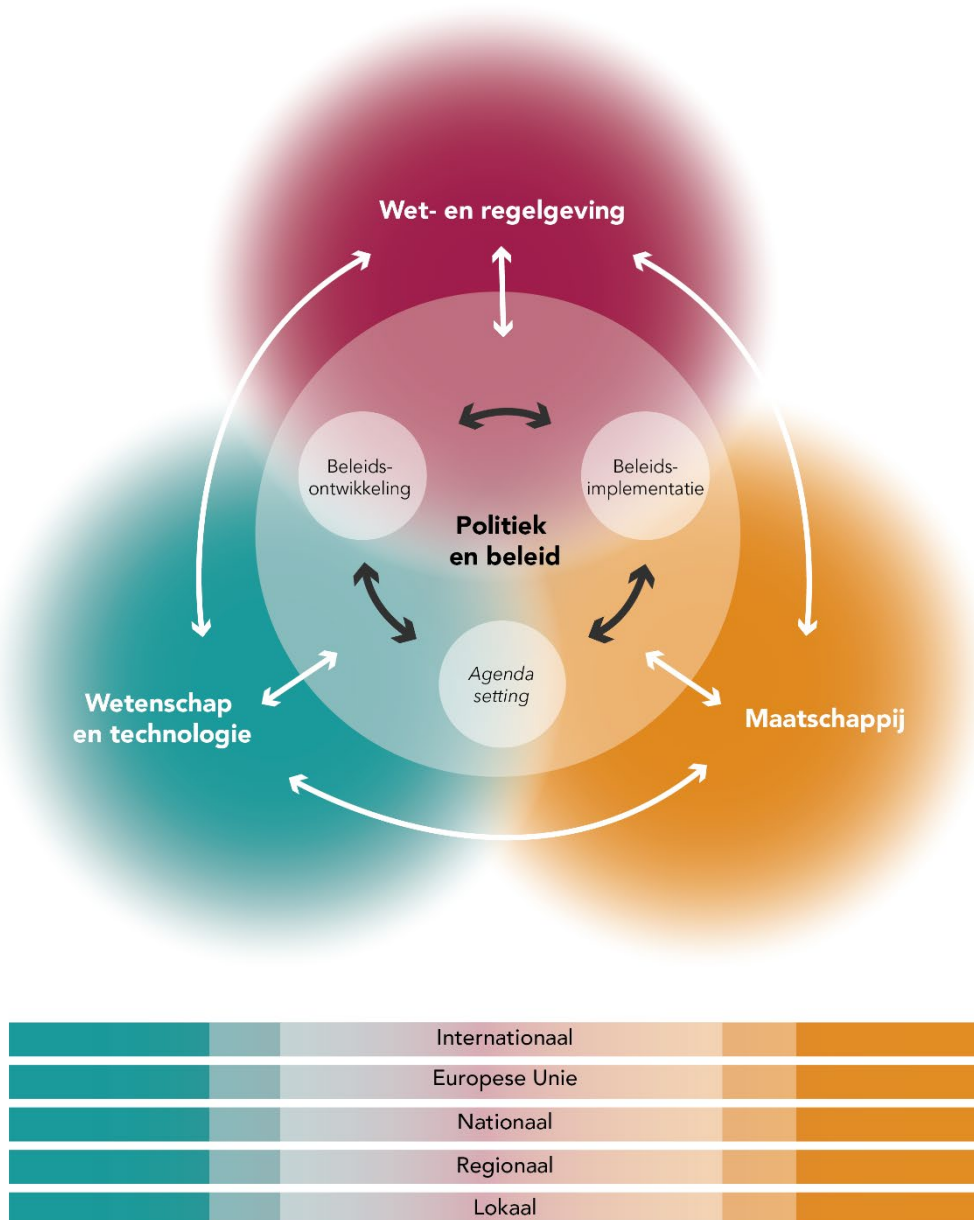
1. Conflict is belangrijk als een vorm van politieke betrokkenheid, een inherent onderdeel van onze democratie.
2. Conflict is een bron van informatie over verschillende opvattingen over, en perspectieven op, een kwestie. Deze informatiebron kan gebruikt worden om een kwestie beter te begrijpen en nieuwe richtingen te bedenken om de kwestie aan te pakken.
3. Het vroegtijdig omarmen van conflict kan leiden tot meer maatschappelijke steun voor beslissingen omdat conflicterende perspectieven serieus worden genomen. Het ontwijken of negeren van conflict kan er bovendien voor zorgen dat het conflict later alsnog – en vaak harder – terug komt. Het omarmen van conflict kan dus ook leiden tot het versnellen van een besluitvormingsproces.

Conflicten leggen bloot welke waarden er voor wie op het spel staan. Het omarmen van conflict betekent dat conflict wordt gebruikt als een bron van kennis over welke waarden er voor wie op het spel staan. Dat inzicht kunnen ontwikkelaars, wetenschappers en beleidsmakers gebruiken om de waardendiversiteit in de ontwikkeling van technologie, beleid en besluitvorming te versterken.⁶

6 Cuppen, E. (2018). *The value of social conflicts. Critiquing invited participation in energy projects*. Energy Research & Social Science, 38, 28-32.

Het systeem waarin wetenschap, technologie en innovatie zich ontwikkelen

Het is de rol van het Rathenau Instituut om de waardendiversiteit rond wetenschap, technologie en innovatie te versterken. Dat doet het instituut door naar het systeem te kijken waarin wetenschap, technologie en innovatie worden ontwikkeld en toegepast. Mijn collega's ontwikkelden hiervoor het zogenaamde governance ecosysteem-model (Figuur 1).



Figuur 1. Multi-level governance ecosysteem-model.⁷

⁷ Gebaseerd op Rathenau Instituut (2017). *Opwaarderen. Borgen van publieke waarden in de digitale samenleving*. Den Haag. (Auteurs: Kool, L., J. Timmer, L. Royakkers en R. van Est).

Dit model beschrijft het systeem waarin wetenschap, technologie en innovatie zich ontwikkelen. Dat systeem bestaat uit vier domeinen op verschillende bestuurlijke niveaus, van lokaal tot mondiaal: het domein van wetenschap en technologie, het domein van wet- en regelgeving, het maatschappelijke domein, en het domein van politiek en beleid. Ik vind dit een behulpzaam raamwerk, omdat het helpt te zien waar in het systeem de blinde vlekken zitten en waar ingrepen nodig zijn om waardendiversiteit te versterken en publieke waarden te beschermen. Als we willen begrijpen hoe het staat met de waardendiversiteit ten aanzien van een bepaalde technologie, dan moeten we naar al deze domeinen én hun interactie kijken.

Visies en verwachtingen

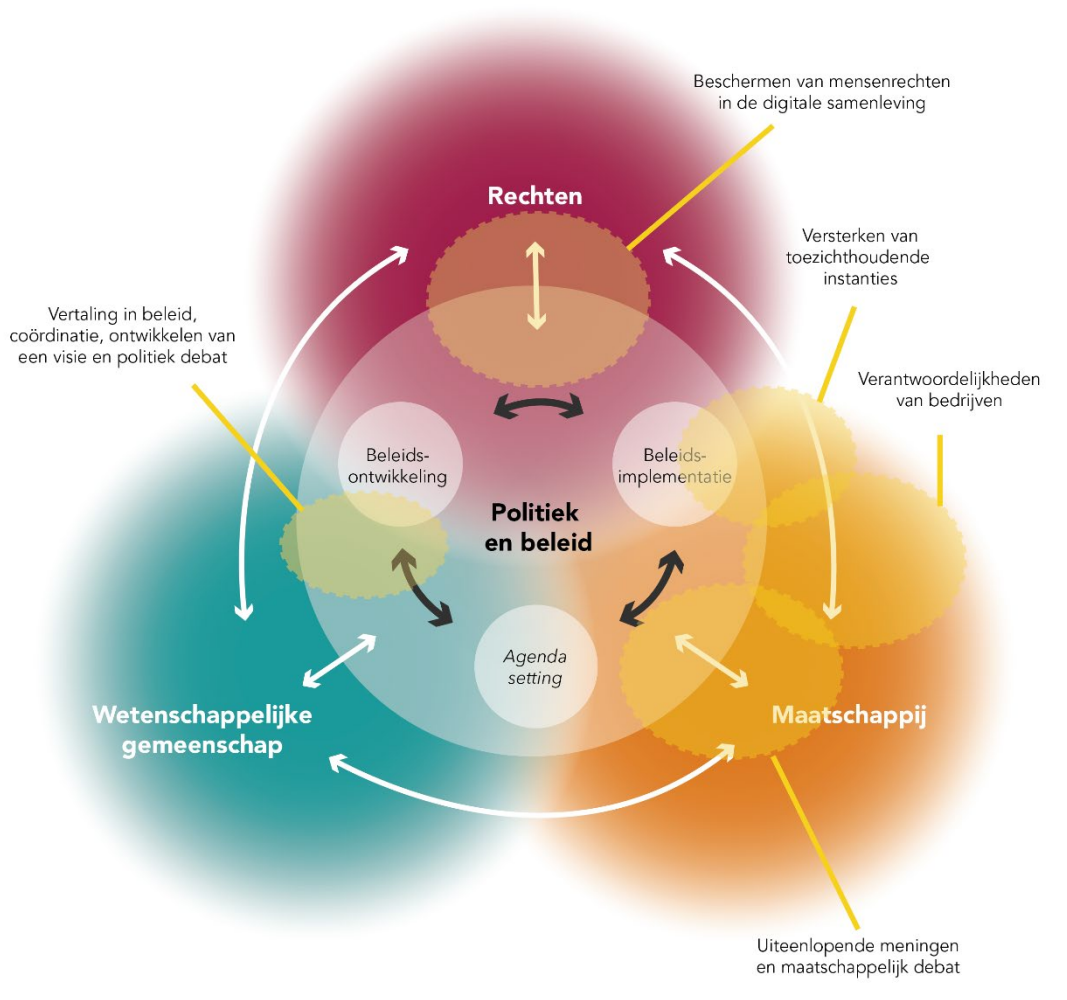
Waarden vinden we niet alleen in de samenleving en politiek, maar zijn bijvoorbeeld ook ingebed in een technologie zelf. Een smartphone die voor mannenhanden is ontworpen. Algoritmes die bepaalde groepen benadelen of discrimineren. Warmtenetten die alleen rendabel zijn als alle huishoudens in een wijk erop worden aangesloten, en daarmee individuele keuzevrijheid beperken. In alle vier domeinen van het governance ecosysteem worden bepaalde waarden geprioriteerd, zijn actoren actief die bepaalde waarden voorop stellen, en worden – impliciet of expliciet, bewust en onbewust – keuzes gemaakt om bepaalde technologieën wel of niet, of op een bepaalde manier, te stimuleren of tegen te houden.

Visies en verwachtingen over hoe een bepaalde technologie de samenleving gaat helpen, spelen een cruciale rol in het governance ecosysteem. Verwachtingen over hoe een technologie kan bijdragen aan maatschappelijke opgaven worden vooral gevormd door de actoren die betrokken zijn bij de ontwikkeling van die technologieën, zoals wetenschappers, experts en beleidsmakers. Verwachtingen zijn nooit zomaar verwachtingen. Verwachtingen hebben macht. Ze mobiliseren mensen en middelen, en vormen zo de toekomst door bepaalde technologische toekomstige – en niet andere! – dichterbij te brengen.

Voor een democratische ontwikkeling en sturing van wetenschap, technologie en innovatie is het dus belangrijk dat er ruimte is voor een breed scala aan perspectieven en waarden die bestaan onder verschillende groepen in de samenleving. En dit is wat we doen bij het Rathenau Instituut: we geven burgers een stem. Het Rathenau Instituut stelt burgers in staat om mee te praten over de toekomst die door wetenschap, technologie en innovatie wordt gevormd.

Interventies

Het model van het governance ecosysteem paste het Rathenau Instituut voor het eerst toe op de digitalisering van de samenleving. Figuur 2 toont het resultaat van een analyse die in 2017 is uitgevoerd. De figuur laat zien welke interventies nodig waren in elk van de domeinen, zoals het versterken van toezichhoudende instanties, het verbreden van het maatschappelijk debat en het waarborgen van mensenrechten in het juridische domein. Onze studie vormde een belangrijke bijdrage aan zowel de oprichting van de vaste Tweede Kamercommissie voor Digitale Zaken, als het Nederlandse digitaliseringsbeleid met zijn expliciete nadruk op publieke waarden.



Figuur 2. Toepassing van het governance ecosysteem op de digitalisering van de samenleving. Rathenau Instituut (2017). *Opwaarderen*.

Het Rathenau Instituut gebruikt dit model om na te denken over wat voor actie van het instituut nodig is. In de praktijk verschilt dat per onderwerp. Een paar voorbeelden. Gaat het om het gebruik van digitale technologie in publieke domeinen zoals de zorg, het onderwijs en overheidsdiensten, dan doet het Rathenau Instituut analyses van de afhankelijkheid van technologiebedrijven en de gevolgen daarvan. Publieke domeinen zijn afhankelijk van een klein aantal grote, commerciële technologiebedrijven, en dat brengt grote risico's met zich mee. In dit geval agendeert het Rathenau Instituut het belang van het verminderen van die afhankelijkheden, door bijvoorbeeld publieke infrastructuren te ontwikkelen. Als het gaat om de ontwikkeling van nieuwe biomedische technologieën door wetenschappers gaan wij in gesprek met bijvoorbeeld patiëntenorganisaties, om te leren wat voor hen belangrijk is. We geven onze inzichten terug aan wetenschappers zodat zij hiermee rekening kunnen houden bij de ontwikkeling van hun technologie. En gaat het om innovatiebeleid, dan richt het Rathenau Instituut zich op het centraal zetten van de maatschappelijke opgaven en maatschappelijke waarden en belangen, in plaats van de behoefte van de industrie of alleen het verdienvermogen van Nederland.

4 Het wetenschapssysteem in de samenleving

We hebben de wetenschap keihard nodig om de grote maatschappelijke opgaven op het gebied van bijvoorbeeld klimaat, gezondheid, landbouw en voeding aan te pakken. Universiteiten en hogescholen hebben daarom steeds meer aandacht voor de maatschappelijke impact van onderzoek.

Er is nog wel werk aan de winkel om de wetenschap haar rol goed te kunnen laten vervullen. Het Rathenau Instituut liet in een studie eerder dit jaar zien dat de instrumenten van het wetenschapsbeleid hiervoor nog niet voldoende ontwikkeld zijn.⁸ Een andere studie van het Rathenau Instituut liet zien dat, ondanks dat universiteiten maatschappelijke impact als een van de kerntaken van onderzoekers benoemen, het initiatief om dit te implementeren – het zogenaamde Erkennen en Waarderen – nog weinig bekendheid geniet bij onderzoekers. Slechts ongeveer een kwart van de onderzoekers is goed bekend met dit initiatief en een derde – met name jonge onderzoekers, zij die dit initiatief het meest nodig hebben – heeft er zelfs nog nooit van gehoord.⁹

Dus ondanks bewegingen om de wetenschap en haar cultuur, structuur en relatie tot de maatschappij te veranderen, zien we nog steeds een wetenschapssysteem dat wordt gedomineerd door waarden die traditioneel sterk in de wetenschap zijn vertegenwoordigd, zoals competitie, individuele excellentie, onderzoek boven onderwijs en machtsverschillen tussen disciplines.

Het is daarom hoopvol dat er op verschillende universiteiten initiatieven zijn van medewerkers die onderkennen dat universiteiten zich anders moeten gaan organiseren.¹⁰ En dat is ook hard nodig. De wetenschap staat voor een aantal grote opgaven. De werkdruk is hoog (té hoog), er is veel onzekerheid bij jonge onderzoekers over hun baankansen, en de signalen over problemen met sociale

8 Rathenau Instituut (2024). *Kennis van de toekomst – Een verkenning voor het wetenschapsbeleid*. Den Haag. (Auteurs: Diederik P., L. Hessels en M. van Tooren)

9 Rathenau Instituut (2024). *Balans van de wetenschap 2024*. Den Haag. (Auteurs: R. van der Lee, I. Huffnagel, L. Koens, A. Vennekens et al.)

10 Een aantal voorbeelden hiervan zijn: Design Impact Transition (DIT, Erasmus University Rotterdam), TU/e Sustainability (Eindhoven University of Technology), Academia in Motion (Universiteit Leiden) en het programma Open Science (Universiteit Utrecht).

veiligheid en ongewenst gedrag stapelen zich op.^{11 12} Alsof dat nog niet genoeg is, kondigde het kabinet stevige bezuinigingen aan.

Ik begrijp ontzettend goed dat universiteiten in rep en roer zijn door de aangekondigde bezuinigingen. En ja, geld is zeker belangrijk om een aantal van de hardnekkige problemen, zoals rond werkdruk en behoud van talent, aan te pakken. Maar meer geld in hetzelfde systeem gaat de problemen van de wetenschap niet oplossen.

Het systeem zélf moet veranderen. Laten we in reactie op de aangekondigde bezuinigingen waken voor de reflex om terug te keren naar hoe het was. Want er zullen nu, en misschien wel *juist* nu, een aantal dappere keuzes moeten worden gemaakt, om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de Nederlandse wetenschap hoog blijft en haar grote waarde voor de samenleving behouden blijft.

Er is werk aan de winkel om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de Nederlandse wetenschap hoog blijft en haar grote waarde voor de samenleving behouden blijft.

11 Rathenau Instituut (2024). *Balans van de wetenschap 2024*.

12 Nederlandse Arbeidsinspectie (2024). *Arbo in Bedrijf Special: Psychosociale arbeidsbelasting universiteiten. Onderzoek naar de stand van zaken rond werkdruk en ongewenst gedrag en de aanpak hiervan op de 14 Nederlandse publieke universiteiten*. Den Haag. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

5 Nieuwsgierigheid en lef

Laat me terugkomen op de centrale vraag van mijn verhaal:

Wat is er nodig om wetenschap, technologie en innovatie te laten bijdragen aan maatschappelijke opgaven, zodanig dat de verschillende stemmen in de samenleving worden gehoord?

Mijn antwoord bestaat uit verschillende ingrediënten:

- Een goed begrip van welke waarden op het spel staan, en voor wie;
- Zorgen dat mensen een stem hebben en zich een oordeel kunnen vormen over wetenschap, technologie en innovatie;
- Het versterken van waardendiversiteit;
- Het omarmen van conflict;
- Interventies in het systeem waarin wetenschap, technologie en innovatie ontwikkeld en toegepast worden, op basis van een analyse van de blinde vlekken in dat systeem.

Dit alles komt in feite neer op het democratiseren van wetenschap, technologie en innovatie.

Maar het mag ook duidelijk zijn dat dit slechts ingrediënten zijn in een continue zoektocht naar het vinden van een antwoord. Het sturen van ontwikkelingen in wetenschap, technologie en innovatie, zodanig dat ze daadwerkelijk bijdragen aan maatschappelijke opgaven en écht ruimte bieden aan waardendiversiteit, is verre van eenvoudig en vanzelfsprekend. Daarom voeg ik tot slot nog twee ingrediënten toe: een flinke dosis nieuwsgierigheid naar het perspectief van de ander, en een stevige portie lef om het eigen perspectief te bevragen. Dat wens ik ons allemaal toe.

© Rathenau Instituut 2024

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 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.

Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

Contactgegevens

Anna van Saksenlaan 51
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
070-342 15 42
info@rathenau.nl
www.rathenau.nl

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

Rathenau Instituut