

Jaarverslag 2016



Inhoudsopgave

3 Voorwoord
Op tijd, goed en onafhankelijk

4 Directeur Melanie Peters
“We voeden het debat vanuit onze expertise”

6 Yori Kamphuis (programmaraad)
“Jullie stijgen boven de politieke discussie uit”

8 Big data
Door al dat meten, dreigen we de kern te missen

10 Publieke kennisorganisaties
Relevant voor beleid en maatschappij

12 Steeds meer digitaal
Digitalisering is de onschuld voorbij

14 Grafieken geven inzicht
Een beeld zegt meer dan honderd woorden

16 Onze impact
Van briefings in het parlement tot Kamervragen

18 Internationaal
Onze internationale activiteiten

20 Een afwisselende mix
Het jaar 2016 in vogelvlucht

22 Infographic van 2016
Tweets, webbezoeken, financiën en personeel

24 Bijlagen
1 Publicaties
2 Projectenoverzicht
3 Bestuur en programmaraad
4 Financieel jaarverslag



Op tijd, goed en onafhankelijk



Romanschrijvers hanteren vaak het adagium 'show, don't tell'. Het betekent dat je een scène zo opschrijft dat de lezer voor zichzelf een beeld kan vormen. Je moet, zo zegt de theorie, als schrijver dus niet recht voor zijn raap melden wat er aan de hand is. Zo kun je beter schrijven 'Hij slikte en wreef even in zijn ogen.' dan 'Hij hilde.'

Ik denk dat ik op deze plaats toch maar ga zondigen tegen de 'show, don't tell'-regel. Het jaarbericht 2016 van het Rathenau Instituut toont al genoeg mooie zaken die het instituut het afgelopen jaar heeft verricht en waardoor u zelf een beeld kunt vormen. Nu is het tijd voor wat meer 'tell'.

Laatst vroeg iemand mij namelijk wat ik zo goed vind aan het Rathenau Instituut. Al pratend kwam ik tot drie punten: tijdigheid, kwaliteit en onafhankelijkheid.

Eerst tijdigheid. Het Rathenau Instituut is er altijd vroeg bij. Het instituut ziet ontwikkelingen al aankomen als nog maar weinig mensen en organisaties er van wakker liggen. Neem nou de discussie over klonen. Het instituut was daar vijftien jaar geleden al mee bezig. Tegenwoordig komt klonen dankzij nieuwe technieken dichterbij. Het Rathenau Instituut is klaar om zijn expertise en ervaring meteen weer in te zetten.

Als tweede kwaliteit. Ik ben altijd onder de indruk van de kwaliteit die het instituut levert. De onderzoekers vragen door en onderzoeken tot ze de essentie van ontwikkelingen in wetenschap en technologie doorgronden. Een voorbeeld? De Nederlandse wetenschap, met medisch onderzoekers voorop, klaagde dat ze veel druk ervaart terwijl de cijfers op het eerste gezicht iets anders laten zien. Het Rathenau Instituut verdiepte zich in de materie en legde onder andere bloot dat decanen van faculteiten als ware circusartiesten meerdere bordjes tegelijk in de lucht houden.

En als derde onafhankelijkheid. Het Rathenau Instituut maakt complexe onderwerpen hanteerbaar voor politici en burgers. Daarbij kiest het instituut geen partij en geeft het aan welke keuzes mogelijk zijn. Het instituut laat zien dat het oog heeft voor de verschillende belangen en waarden. Daarmee heeft het een verbindende rol tussen wetenschap en samenleving. Dat is wat mij betreft een groot goed in een maatschappij die in beweging is.

Zo, ik heb mijn zegje gedaan. Nu kunt u zich met dit jaarverslag zelf een beeld vormen van het Rathenau Instituut.

Gerdi A. Verbeet, *voorzitter van het bestuur van het Rathenau Instituut*

“We voeden het debat vanuit onze expertise”

“Ik merk dat beleidsmakers, politici en burgers, soms wat berustend zijn over snelle nieuwe technologische ontwikkelingen. We voelen ons een beetje overvallen en denken dat we maar mee moeten gaan in de grillen en de goede wil van de technologische ontwikkelingen. Maar wij zijn de samenleving. Wij bepalen zelf hoe we als samenleving met elkaar willen omgaan”, aldus Melanie Peters, directeur van het Rathenau Instituut.

Wat waren wat jou betreft de hoogtepunten voor het Rathenau Instituut in 2016?

“Ha, heb je even? Het eerste dat bij me opkomt, is de lancering van www.rathenau.nl/wetenschap-in-cijfers. Op die website brengen we het Nederlandse kennis-ecosysteem in beeld met tabellen, figuren en grafieken. We hebben in 2016 zo'n honderd factsheets en datapublicaties gemaakt en bijgewerkt. De site wordt veel gebruikt door journalisten, Kamerleden en geïnteresseerden.”

En het tweede hoogtepunt?

“Dat is de viering van ons dertigjarig jubileum. We publiceerden onder andere de longread ‘De man die Nederland aan de personal computer kreeg’ over Gerhart Rathenau. Hij was eind jaren zeventig, begin jaren tachtig een van de mensen die vond dat er een pakket aan maatregelen moest komen dat Nederland klaar moest maken voor de digitale toekomst. Mede door Gerhart Rathenau en zijn commissie kwamen er werktijdverkortingen, omscholingstrajecten en pc-privéprojecten. Nu, in 2017, staan we aan het begin van een nieuwe golf van digitalisering en robotisering. Het Rathenau Instituut heeft daarover in 2015 en 2016 rapporten uitgebracht en ook in 2017 besteden we er aandacht aan. Overigens werd mede op advies van diezelfde Gerhart Rathenau een instituut opgericht dat

structureel en systematisch moest kijken naar de invloed van wetenschap en technologie op de maatschappij. Dat instituut heette eerst NOTA en werd later, je raadt het al, het Rathenau Instituut.”

Nog meer hoogtepunten in 2016?

“Ja, al is dat meer een interne aangelegenheid. We hebben in 2016 van twee onderzoeksafdelingen zes teams gemaakt en we gingen in projecten werken. Dat is best even wennen, maar het maakt ons instituut wendbaarder. Doordat we werken in projecten delen we onze kennis en ervaring met elkaar zodat die behouden blijft, ook als er medewerkers vertrekken.”

In 2016 rondde het instituut het werkprogramma 2015-2016 af. Hoe gaat het nu verder?

“We hebben eind 2016 ons nieuwe werkprogramma voor 2017 en 2018 gepubliceerd. Het document zelf is eigenlijk een mooi voorbeeld van hoe we te werk gaan bij het Rathenau Instituut. In het eerste deel van het document schetsen we onder welke verbindende waarden we aan onze missie willen werken. We zien drie actuele speerpunten waarmee we het debat willen voeden vanuit onze expertise. Het tweede deel van het document beschrijft de nieuwe onderzoeken die voor de komende twee jaar op de agenda staan.” ▶

Wat zijn die drie actuele speerpunten?

“Als eerste het vertrouwen in digitalisering. Als tweede de inbreng van experts en burgers in beleid en politieke besluitvorming. En als derde de overgang naar een toekomstbestendig kennisecosysteem.”

En welke onderzoeken staan op de rol?

“Ha, daarvoor kun je beter het werkprogramma erbij pakken. De onderzoeken vallen natuurlijk onder de drie speerpunten digitalisering, kennis voor beleid, kennis-ecosystemen. Verder bouwt het onderzoek deels op onze bestaande en gewaardeerde expertise. Daarnaast verkennen we natuurlijk nieuwe terreinen. We hebben ons werkprogramma overigens opgesteld in gesprek met onze programmaraad en met andere stakeholders.”

Het is een clichévraag, maar wat vind jij fijn aan je werk en aan het instituut?

“Het mooie van het instituut is onze expertise. We hebben begrip van wetenschap en technologie en we weten hoe je het debat daarover kunt organiseren. Verder geeft het mij altijd voldoening als ik ervaar dat we politiek, beleidsmakers en andere stakeholders kunnen ondersteunen in hun keuzes. Dat zien we bijvoorbeeld op gebieden als gezondheid, robotisering, deeleconomie, gentech en wetenschapsbeleid.”

Wat mis je of wat zou je nog meer willen zien in onze maatschappij?

“Twee dingen. Het eerste is het debat over feiten en gevoelens. Ik vind dat het veel minder zwart-wit moet worden gevoerd dan nu vaak gebeurt. Het is niet óf feiten óf gevoelens. Het is ‘én-én’. Ik vind feiten en kennis heel belangrijk. Laat ik dat vooropstellen. En gelukkig hebben we in Nederland een goedwerkend kennissysteem waarin universiteiten, instituten, publieke



“Het geeft mij altijd voldoening als ik ervaar dat we politiek, beleidsmakers en andere stakeholders kunnen ondersteunen in hun keuzes.”

kennisorganisaties, bedrijven en hogescholen samen zorgen voor de benodigde kennis. Maar gevoelens en belangen doen er ook zeker toe. Daarom vind ik dat wetenschappers die zich mengen in het maatschappelijke debat, niet alleen moeten focussen op feiten, maar ook rekening moeten houden met belangen en gevoelens.

En de tweede zaak die je aan het hart gaat?

“We leven in een tijd waarin nieuwe technologieën en ontwikkelingen elkaar in rap tempo opvolgen. Facebook, Uber, Airbnb, noem maar op. Ik merk dat beleidsmakers, politici en burgers, soms wat berustend zijn. Dat we denken dat het ons allemaal maar overvalt en dat we maar mee moeten gaan in de grillen en de goede wil van de technologische ontwikkelingen. Daar ben ik het niet mee eens. Wij zijn de samenleving. Wij bepalen zelf hoe we als samenleving met elkaar willen omgaan. Wij kunnen zelf invullen hoe we met wetenschap en technologie de samenleving vormgeven.” ■

“Jullie stijgen boven de politieke discussie uit”

“De politieke discussie wordt steeds feller en er lijkt vaker op de man te worden gespeeld. Het Rathenau Instituut ziet telkens de kans om daarboven te staan. En dat is goed.” Aan het woord: Yori Kamphuis van Coblue Cybersecurity. Yori is lid van de programmaraad van het Rathenau Instituut.



Yori Kamphuis

Wat spreekt je aan in het Rathenau Instituut?

“Het Rathenau Instituut denkt na over de impact van wetenschap en in het bijzonder van technologie en innovatie op de maatschappij en de maatschappelijke inrichting. Daarmee verrichten jullie goed werk.”

Waarom is dat relevant?

“Technologie ontwikkelt zich steeds sneller. Daarmee heeft het steeds meer invloed op de maatschappij. In plaats van alleen maar naar de technology push te kijken, helpt het Rathenau Instituut om de impact van veranderingen en de wenselijkheid of onwenselijkheid te evalueren.” ▶

Yori Kamphuis

Yori Kamphuis is een van de 25 leden van de programmaraad. Kamphuis is medeoprichter van Coblue Cybersecurity, een bedrijf voor veilige software en security-oplossingen. Ook is hij Global Shaper van de Hub Amsterdam. Deze hub maakt deel uit van het internationale netwerk van Global Shapers van het World Economic Forum, jonge mensen die zich inzetten voor een betere wereld. Verder is Kamphuis adviseur van StartupDelta, het Nederlandse programma voor startups.

Wat hebben jullie het afgelopen jaar in de programmaraad gedaan?

“We hebben interessante discussies gevoerd, bijvoorbeeld over de-urbanisatie als reactie op de algemeen aanvaarde urbanisatietrend. Verder kon ik mijn kennis en ervaring kwijt over cybersecurity, privacy en de impact van snelgroeiende technologieën.”

Wordt er goed geluisterd naar de programmaraad?

“Ja. Kijk naar onderwerpen als biotechnologie en synthetische biologie, naar de privacy van de ‘digitale patiënt’ en naar de opzet van het nieuwe werkprogramma 2017-2018. Dat zijn allemaal dingen die we in de raad hebben besproken en die het Rathenau Instituut heeft opgepakt of gaat oppakken.”

Wil je verder nog wat toevoegen?

“Ik vind het goed dat het Rathenau Instituut kans ziet om boven de politieke discussie uit te stijgen. Die discussie wordt steeds feller en er lijkt steeds meer op de man te worden gespeeld. Het Rathenau Instituut staat daar dus boven. Ik hoop dat het instituut in 2017 hiervoor de aandacht krijgt die het verdient.” ■

Programmaraad

De programmaraad van het Rathenau Instituut bestaat uit vertegenwoordigers van diverse geledingen van de samenleving. De raad komt meerdere keren per jaar bijeen, bespreekt nieuwe ontwikkelingen en adviseert bij de totstandkoming van het werkprogramma van het Rathenau Instituut. Gerdi Verbeet, voorzitter van het bestuur van het Rathenau Instituut, is ook de voorzitter van de programmaraad.



Het leven versimpeld tot big data

Smartphones, apps en sociale media. De gemiddelde bezoeker van Lowlands is er mee opgegroeid. De ontwikkelingen staan niet stil. Steeds meer data worden gekoppeld. Het gemak dient de mens. Maar wie heeft er toegang tot die data? Wie verdient eraan? Het Rathenau Instituut brengt de gevolgen van deze technologische revolutie onder de aandacht. ▶



Onderzoeker Jelte Timmer hield zich in 2016 bezig met het project 'Big data en slimme algoritmen'. Op 20 augustus deelde hij op het Lowlandsfestival zijn eigen ervaringen met apps: "Door al dat meten dreigen we de kern te missen."

“Mijn beste vriend houdt veel van wielrennen. Als ik hem vroeger vroeg: ‘Hoe heb je gefietst?’ Dan zei hij meestal iets van: ‘Moewah, zwaar, taai stuk. Wind tegen, zware benen.’ Of hij zei: ‘Ging wel, soepele cadans, veel pasta.’ Maar als ik hem nu vraag hoe hij gefietst heeft, brot hij iets als: ‘28.6’. Of: ‘30.3 gemiddeld’. Mijn vriend heeft namelijk sinds kort Strava, een app waarin hij bijhoudt hoe hard, hoeveel en waar hij fietst. En door die app is zijn beleving van het fietsen veranderd in een statistische focus op scores en cijfers. Mijn vriend is niet alleen. In Nederland gebruiken miljoenen mensen dit soort apps om hun gedrag te meten. Apps zoals Strava of RunKeeper. Of een calorieëntracker om bij te houden hoeveel ze eten. Die nummers bijhouden en dat meten, dat doet iets met ons. Tijdens mijn onderzoek naar het meten en gemeten worden, ben ik mij af gaan vragen wat dat precies is. En waarom wij zo van cijfers houden. Wanneer slaat dit meten door?”

Sekstracker

“We meten steeds meer. Er zijn slimme babykleertjes die *realtime* de temperatuur van je kind bijhouden. Er zijn sekstrackerapps waarmee je je seksuele uithoudingsvermogen meet. Pas geleden kwam er een nieuwe app uit. Een vriendschapsapp. Je doet een polsbandje om dat je stressniveaus monitort bij je vrienden. De app bepaalt welke vrienden jou veel stress opleveren en welke je juist gelukkig maken. Het meest geniale is dat de app die mensen die jou het meest stress bezorgen, automatisch voor je *unfriend*. De bedenker van deze app is geen grote investeerder, maar een Amerikaanse kunstenaar. Ze heet Lauren McCarthy. Lauren wil met haar project laten zien dat we misschien niet alles moeten willen meten. Ze wil aantonen dat iets complex als vriendschap door al dat meten wordt platgeslagen tot het behalen van een ‘maximale geluksscore’. Terwijl vriendschap toch juist gaat om het delen van geluk én ongeluk.”

Papardellepasta

“We doen hetzelfde met eten. Eten is iets sociaals: het is herinnering. Het is plezier. Het is emotie. Het is iets waar we van genieten. Maar wat doen we? We tellen calorieën. We reduceren de handgemaakte papardellepasta tot 660 calorieën. Oké. We maken dus dingen simpel en meetbaar. Maar we dreigen juist daardoor de kern van waar het om gaat in het leven te



Jelte Timmer: “In een tijdperk waarin overal een app voor is, wordt het de uitdaging om niet alles te meten.”

missen. We kijken naar apps terwijl we naar elkaar zouden moeten kijken. Waarom zou je de ademhaling of temperatuur van een gezond kind gaan monitoren met slimme babykleertjes? Kun je niet beter met je hoofd boven de wieg gaan hangen? Waarom zou je als een Wall Street beursanalist je seksuele uithoudingsvermogen gaan analyseren? Maakt ons dat gelukkiger? Maakt ons dat een beter mens? In een tijdperk waarin overal een app voor is, wordt het de uitdaging om niet alles te meten. Niet alles te hoeven weten. En geen app nodig hebben om te weten of iets goed of niet goed is.”

Meer informatie

Bekijk het optreden op Vimeo:
<https://vimeo.com/180157034> ■

“Publieke kennisorganisaties zijn maatschappelijk en beleidsmatig relevant”

Het Rathenau Instituut heeft de taak om op eigen initiatief onderzoek te doen naar de Nederlandse kennisinfrastructuur. Een voorbeeld is de publicatie ‘Feiten en cijfers: de publieke kennisorganisaties’. Een gesprek met projectleider Patricia Faasse.

Publieke kennisorganisaties (1)

“Het woord publieke kennisorganisatie hebben we bij het Rathenau Instituut bedacht. Het gaat om organisaties die geen universiteit zijn, maar die wel onderzoek doen voor de samenleving. Voorbeelden zijn het RIVM, Deltares, TNO, KNMI en het Nederlands Forensisch Instituut. Het zijn organisaties die beleidsondersteunend onderzoek doen en ook voor overheden of voor marktpartijen werken. Hun onderzoek richt zich bijvoorbeeld op bescherming tegen ziektes, het voorkomen van overstromingen en het oplossen van misdrijven.”

Het kennisecosysteem

“Het Rathenau Instituut onderzoekt het kennisecosysteem van Nederland. Dan denk je al snel aan universiteiten en de onderzoeksinstituten van de KNAW of van NWO. De publieke kennisorganisaties bleven uit het zicht. Nu hebben we ze belicht als een groep organisaties die kennis produceert die maatschappelijk en beleidsmatig relevant is.

We hebben daarmee een wezenlijk onderdeel van het kennisecosysteem in beeld gebracht. En we hebben een kader ontwikkeld om de taak en de positie van deze instituten te beschrijven.”

De familie

“De publieke kennisorganisaties zijn als het ware allemaal honden: daar heb je ook teckels en bouviërs. Verschillend, maar van dezelfde soort. Het zijn grotere of kleinere organisaties elk gekoppeld aan een beleidsterrein en vallend onder een ministerie.”

Publieke kennisorganisaties (2)

“Eerst noemden we ze niet-academische kennisinstellingen (NAKs), maar daar waren ze het niet mee eens. ‘NAKs is niks!’, kregen we te horen. Ze hadden natuurlijk gelijk. Het is een negatieve definitie: je zegt wat ze niet zijn. Dus na enig beraad kwamen we uit op publieke kennisorganisaties. In totaal zijn er 29 opgenomen in ons onderzoek.” ▶

De druk

“Het rapport liet zien dat de financiering van de onderzochte organisaties onder druk staat. Een zorgelijke ontwikkeling, het gaat hier immers om organisaties met publieke taken, zoals onze veiligheid. En daar is kennis voor nodig. In de periode 2017-2018 gaan we verder met onderzoek naar, analyse van en debat over de publieke kennisorganisaties. Daarbij staat internationalisering centraal en decentralisering van beleid naar gemeenten. Deze trends veranderen ook de kennisbehoefte.”

Publieke kennisorganisaties (3)

“We hebben alle organisaties uitgenodigd om onze conclusies met hen te bespreken. Ze zijn blij met de erkenning van hun rol binnen het Nederlandse kennislandschap. De publieke kennisorganisaties voeren een ingewikkelde balanceeract uit tussen wetenschap, overheid, bedrijven en maatschappij. Deze actoren hebben soms tegenstrijdige verwachtingen. Het is lastig om de balans te handhaven. Dat andere publieke kennisorganisaties, hoe divers ook, hier ook mee te maken hebben, gaf herkenning en kracht. Ook de betrokken ministeries waarderen de frisse blik die ons rapport hen biedt.” ■



Patricia Faasse: “De financiering van publieke kennisorganisaties staat onder druk.”

Ander onderzoek van het Rathenau Instituut naar het kennisecosysteem

Chinese borden

In het rapport *Chinese borden – Financiële stromen en prioriteringsbeleid in het Nederlandse universitaire onderzoek* combineerde het Rathenau Instituut officiële cijfers met een enquête onder decanen. Het bleek dat het budget van de universiteiten voor een groot deel bestaat uit competitieve projectfinanciering. Het beeld van een circusact waarbij de jongleur probeert zoveel mogelijk bordjes te balanceren, drong zich aan de onderzoekers op.

Publicatie: *Elizabeth Koier, Barend van der Meulen, Edwin Horlings en Rosalie Belder, Chinese borden – Financiële stromen en prioriteringsbeleid in het Nederlandse universitaire onderzoek. Den Haag, Rathenau Instituut 2016.*

Zie ook: <https://www.rathenau.nl/nl/publicatie/chinese-borden-financi%C3%ABle-stromen-en-prioriteringsbeleid-het-nederlandse-universitaire>

Praktijkgericht onderzoek bij hogescholen

Het Rathenau Instituut bracht in de publicatie *Praktijkgericht onderzoek bij lectoraten van Hogescholen* voor het eerst de ontwikkeling van het praktijkgericht onderzoek aan de hogescholen in kaart. De conclusie is dat onderzoek aan hogescholen nog steeds toeneemt en dat er een verbinding ontstaat tussen verschillende doelgroepen. Verder zijn lectoren in het hbo als een spin in het web.

Publicatie: *De Jonge, J. Praktijkgericht onderzoek bij lectoraten van Hogescholen. Feiten & Cijfers 19.*

Den Haag: Rathenau Instituut. Zie ook: <https://www.rathenau.nl/nl/publicatie/praktijkgericht-onderzoek-bij-lectoraten-van-hogescholen>

Steeds meer digitaal

Op en rond de werkplek van Linda Kool zijn voorbeelden van digitalisering te vinden uit het dagelijks leven. We staan er vaak niet bij stil dat ons denken, onze keuzes en ons handelen steeds vaker voor ons bepaald worden. Het Rathenau Instituut publiceerde daarover onder andere in *Opwaarderen - Borgen van publieke waarden in de digitale samenleving*. De digitalisering is de onschuld voorbij.

Gezicht

De technologie om gezichten en emoties te herkennen, is sterk verbeterd. Computers zijn sinds kort beter dan mensen in het herkennen van een valse emotie. Zijn leugentjes om bestwil straks niet meer mogelijk? En verliezen we onze anonimiteit op straat?

iPhone

Een iPhone is moeilijk te kraken. Tegen dit feit liep de FBI in 2015 aan toen de organisatie toegang wilde tot een iPhone na een schietpartij. Apple weigerde: 'This would undermine the very freedoms and liberty our government is meant to protect'. Het bedrijf Apple speelde hier een opvallende rol als privacyvoorvechter.

Google zoekresultaten

Ik zoek steeds met Google. Daardoor leert Google wat mijn belangstelling heeft. Mijn zoekresultaten worden gepersonaliseerd. Dit staat nu bekend als de 'filter bubble'. Sommige informatie krijg je niet meer te zien. Het gevaar daarvan is dat je een eenzijdig wereldbeeld krijgt. Je kunt geen goede keuzes maken op basis van onvolledige informatie. Dit raakt aan onze autonomie en onze vrijheid van meningsuiting.

Robotje

Het wordt mogelijk om steeds meer uit te besteden aan robots. Zorg voor ouderen, bijvoorbeeld. Het gevaar is dat de zorg ontmenselijkt. We zullen moeten kiezen wat we wel, en wat we niet aan robots overlaten.

Samsung handleiding

Dit is de privacyhandleiding van een slimme tv van Samsung. Samsung registreert je kijkgedrag in detail. Maar de tv kan ook je gezicht herkennen en neemt gesprekken op. De handleiding waarschuwt dat je moet opletten wat je zegt in de buurt van de tv: '*That information will be among the data captured and transmitted to a third party*'. Mag van de gebruiker worden verwacht dat hij van elk apparaat de voorwaarden uitpluist? Of ligt de verantwoordelijkheid om duidelijker te waarschuwen bij de producenten?

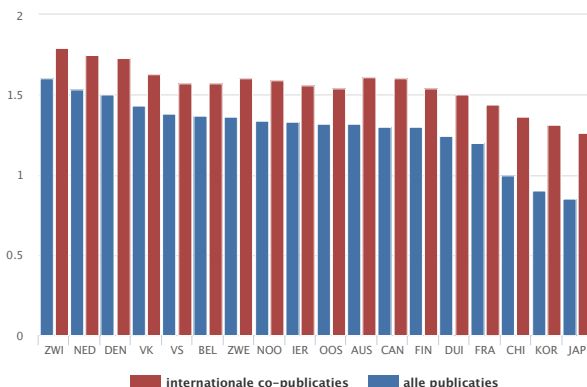
Grafieken geven inzicht

Een van de taken van het Rathenau Instituut is het in beeld brengen van het Nederlandse kennisecosysteem. We doen dat onder andere met cijfers en grafieken. Senior onderzoeker Alexandra Vennekens is een van de mensen achter de in 2016 geopende site www.rathenau.nl/wetenschap-in-cijfers. Een blik op 2016 aan de hand van haar vier favoriete figuren.

Nederland is tweede ter wereld op het gebied van citatie-impact

“De citatie-impact is een maat voor de kwaliteit van wetenschappelijke output. De indicator laat zien hoe vaak een publicatie wordt geciteerd. Wat ik mooi vind, is dat Nederland zo hoog scoort: een prachtige tweede plek. De kwaliteit van de wetenschap in Nederland is heel hoog. Overigens staat de citatie-impact wel ter discussie. Gegevens over wetenschapsgebieden zoals de geesteswetenschappen zijn namelijk ondervertegenwoordigd. Daarnaast laat het niet zien hoe wetenschappelijke kennis in de praktijk wordt toegepast.”

Citatie-impact van alle publicaties en internationale co-publicaties (WoS)



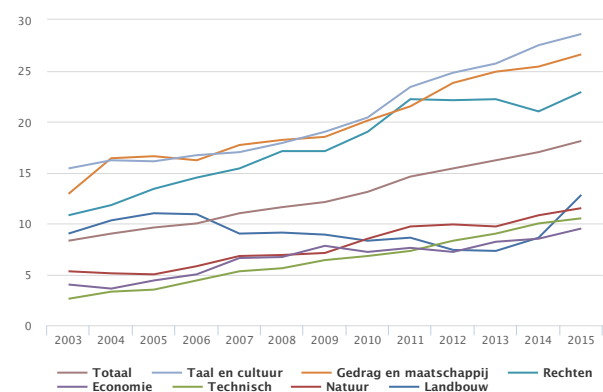
Bron: Web of Science / CWTS

Notities: Gebiedsgenormeerde citatie-impactscores (mondiaal gemiddelde = 1,0). Alle publicaties over de periode 2010-2013 en internationale co-publicaties over de periode 2009-2012.

Aandeel vrouwelijke hoogleraren neemt langzaam toe

“Hier zie je dat het aandeel vrouwelijke hoogleraren in alle wetenschapsgebieden is gestegen. De meeste vrouwelijke hoogleraren zijn te vinden bij de vakgebieden taal en cultuur en bij gedrag en maatschappij. De medische wetenschappen staan overigens niet in deze grafiek. In die vakgebieden scoren vrouwen ook hoog omdat hier geen consistente meerjarenreeks van is. Gemiddeld is nu bijna twintig procent van de hoogleraren vrouw. De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen wil dit in de komende jaren graag omhoog hebben. Wij laten zien welke acties eventueel genomen zouden kunnen worden.”

Aantallen hoogleraren bij de universiteiten per gebied, in personen



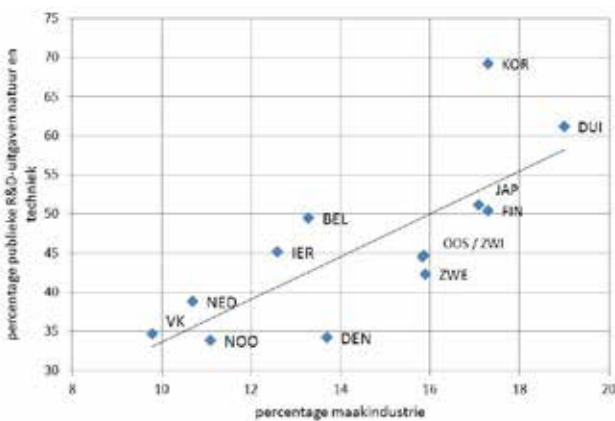
Bron: VSNU / WOPI

Notities: Exclusief hoogleraren bij de universitair medische centra.

Nederlandse bestedingen aan natuur- en technische wetenschappen vergelijkbaar met Verenigd Koninkrijk

“Deze grafiek is gemaakt naar aanleiding van een motie die is ingediend door de Tweede Kamerleden Bruins en Duisenberg. Nederland besteedt relatief weinig R&D-geld aan de natuurwetenschappen en technische wetenschappen. Deze grafiek relateert dit aan het feit dat Nederland een relatief kleine maakindustrie heeft en een relatief grote diensteneconomie. We zijn in die zin vergelijkbaar met het Verenigd Koninkrijk. De vervolgvraag is of het wenselijk is dat Nederland relatief weinig besteedt aan natuurwetenschappen en technische wetenschappen. De politieke keuzes zijn aan de Tweede Kamer en de minister die daar inmiddels over in gesprek zijn.”

Relatie tussen het percentage maakindustrie in de economie per land en het aandeel publieke R&D-uitgaven in de natuur- en technische wetenschappen



Bron: OECD/MSTI data over de aard van de economie volgens de International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (% manufacturing).

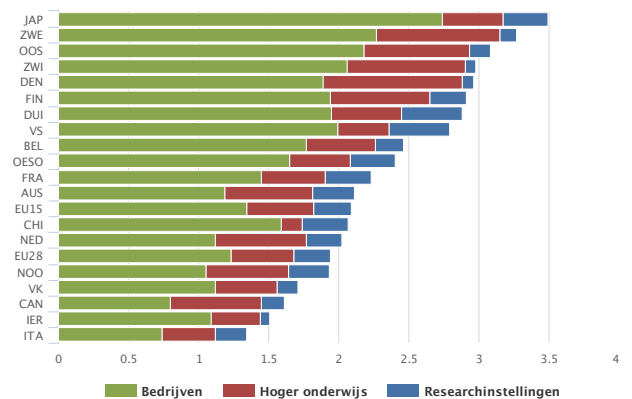
Feiten en cijfers verzamelen

Een van de basisvragen voor www.rathenau.nl/wetenschap-in-cijfers is: welke feiten en cijfers zijn van belang? Om dat mede te bepalen werkt het Rathenau Instituut met een klankbordgroep met vertegenwoordigers van ministeries en andere organisaties. Op dit moment bestaat de klankbordgroep uit ministeries van OCW, EZ, I&M en VWS en uit de AWTI, KNAW, NWO, VNO-NCW, VSNU en Vereniging Hogescholen. Verder neemt het Rathenau Instituut deel aan een werkgroep over data en indicatoren en praten we over dit onderwerp in Europees en OESO-verband.

Nederland haalt de afgesproken 2,5 procent niet

“Deze grafiek was ook aanleiding voor discussie in het parlement. In internationaal verband is afgesproken dat we 2,5 % van het Bruto Binnenlands Product (BBP) aan Research & Development (R&D) besteden. Dat is de optelling van de investeringen in R&D in Nederland, gefinancierd door overheid, bedrijven en overige bronnen (binnen- en buitenland), exclusief de fiscale ondersteuning voor R&D. Uit onze cijfers blijkt dat het percentage niet gehaald wordt. Sterker nog: de komende jaren zal het BBP naar verwachting toenemen waardoor het percentage van de uitgaven aan R&D zal dalen. Op basis van onze informatie kan de Tweede Kamer vragen om maatregelen”.

R&D-uitgaven naar uitvoerende sector, als % van het BBP, 2015



Bron: OESO, MSTI-database
Notities: Canada en Ierland: 2014; Australië: 2013; Zwitserland: 2012.
 VS: exclusief merendeel kapitaaluitgaven De PNP-sector is opgenomen bij de sector researchinstellingen.



Alexandra Vennekens

Onze impact

Een van de taken van het Rathenau Instituut is ‘bijdragen aan het maatschappelijke debat en de politieke oordeelsvorming over wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen’. In 2016 gaven we briefings aan het parlement, leidde onze rapporten tot Kamervragen en werden we regelmatig ‘genoemd’.

Berichten aan het parlement

Het Rathenau Instituut maakt regelmatig publicaties op maat voor het parlement. Zo stuurden we in januari een brief naar de Eerste Kamer als voorbereiding op het debat over een staatscommissie die het parlementair stelsel in Nederland moet onderzoeken. In dezelfde maand publiceerden we *Bescherm de digitale patiënt*. In april maakten we een bericht over de verbreding van het wetenschapsbeleid. In november kwamen we met *Moderne biotechnologie in Nederland* (22 pagina's) en het beknoptere *Biotechnologierevolutie vraagt om politieke visie* (3 pagina's). In december schreven we *De maatschappelijke impact van wetenschap: naar een systematische aanpak*.

“Het Rathenau Instituut stelt een rapport op van deze consultatie en op basis daarvan zal ik u nader informeren over het afwegingskader voor besluitvorming over gg-teelt.”

Staatssecretaris Van Dam (Economische Zaken) op 26 februari 2016 in antwoord op Kamervragen van Dijkers en Leenders (beiden PvdA) over nieuwe technieken om genetisch gemodificeerde organismen te ontwikkelen. Het rapport waar Van Dam het over heeft, is *Afwegingskader nationale teeltbevoegdheid gg-gewassen*. Mede op basis van het rapport wordt een commissie gg-teelt ingesteld.

“Wij hebben waardevolle rapporten gekregen van de AWTI en ook van Rathenau. Die rapporten hebben voor ons zeer veel betekenis.”

Minister Kamp (Economische Zaken) op 11 februari 2016 tijdens het algemeen overleg van de vaste ▶



“Ook het Rathenau Instituut heeft geconstateerd dat de universitaire carrière tegenwoordig veel meer afhankelijk is van onderwijsprestaties dan van onderzoekprestaties”, aldus Minister Bussemaker (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap) in juni 2016 in antwoord op Kamervragen.

Kamercommissie voor Economische Zaken over het bedrijfslevenbeleid. De minister heeft het onder andere over *R&D goes global*.

“Zowel de studie van het Rathenau Instituut als de studie van de WRR is buitengewoon waardevol.”

Minister Asscher (Sociale Zaken en Werkgelegenheid) op 28 april 2016 tijdens het algemeen overleg over het arbeidsmarktbeleid van de vaste Kamercommissie voor SZW. De studie van het Rathenau Instituut waar de minister het over heeft, is *Werken aan de robotsamenleving*. Dat rapport maakten wij op direct verzoek van de Tweede Kamer. Ook droeg het instituut in belangrijke mate bij aan het WRR-rapport.

“Ook het Rathenau Instituut heeft geconstateerd dat de universitaire carrière tegenwoordig veel meer afhankelijk is van onderwijsprestaties dan van onderzoekprestaties.”

Minister Bussemaker (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap) op 14 juni 2016 in antwoord op Kamervragen van Van Meenen (D66) naar aanleiding van het bericht in dagblad Trouw ‘Topdocenten kraken onderwijs Nederlandse universiteiten’. Bussemaker verwijst hierbij naar de Rathenau-publicatie *Feiten en Cijfers: drijfveren van onderzoekers*.

“Daarbij zal het kabinet ook meewegen dat het Rathenau Instituut in zijn rapport ‘R&D goes global’ heeft aangegeven dat het steeds gemakkelijker wordt om bedrijfsactiviteiten te verplaatsen van en naar Nederland.”

Staatssecretaris Wiebes (Financiën) op 19 februari 2016 in de Kamerbrief over de evaluatie van de innovatiebox.

“De uitvoering van deze motie is belegd bij het Rathenau instituut. In het najaar ontvangt de Kamer een eerste monitor met daarbij een internationale vergelijking.”

Minister Bussemaker (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap) op 23 september 2016 in een brief aan de Kamer over de stand van zaken inzake een aantal moties op het gebied van wetenschapsbeleid. Het gaat hier over de motie van Bruins (CU) en Duisenberg (VVD)

over het monitoren van de omvang van de alfa-, bèta-, gamma- en technische wetenschappen. Het Rathenau Instituut publiceerde in november 2016 de factsheet *R&D-uitgaven en -capaciteit naar wetenschapsgebied*. ■

Zes rapporten

20 april 2016 gaat de boeken in als de dag waarop de meeste rapporten van het Rathenau Instituut in één overleg werden besproken. Het was de dag van het gezamenlijk algemeen overleg van de vaste commissie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de vaste commissie voor Economische Zaken. Maar liefst **zes rapporten** passeerden de revue. Het ging om: *TWIN 2014-2020*, *Chinese borden*, *Feiten en Cijfers: PKO's*, *Keuzes voor de wetenschap*, *Valorisatie: onderzoekers doen veel meer dan ze denken* en *R&D goes global*. In een bericht aan het parlement gaven we het verband aan tussen deze rapporten.

Werken aan de robotsamenleving

Tijdens het algemeen overleg over het arbeidsmarktbeleid van de vaste Kamercommissie voor Sociale Zaken en Werkgelegenheid in april 2016 werd het Rathenau Instituut **negen keer** genoemd. De Kamerleden refereerden rijkelijk aan ons rapport *Werken aan de robotsamenleving*.

Wetenschapsvisie op weg naar 2025

Het Rathenau Instituut werd **tien keer** genoemd in de voortgangsrapportage wetenschapsvisie *Op weg naar 2025* van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap uit februari 2016. De voortgangsrapportage verwees onder andere naar onze rapporten *Valorisatie: onderzoekers doen al veel meer dan ze denken*, *R&D goes global*, en *Vertrouwen in de wetenschap*.

Internationaal

Big data, kunstmatige intelligentie en robotica roepen vragen op over ethiek en mensenrechten. Het Rathenau Instituut wordt internationaal gezien als toonaangevend op dit terrein. We worden regelmatig gevraagd om via studies en presentaties onze bijdrage te leveren aan de wereldwijde discussie. Een greep uit onze internationale activiteiten.

Duitse ethiekraad, WHO, UNESCO - Regels voor het digitale mensenpark

Het Rathenau Instituut werd door de Duitse ethiekraad, de WHO en UNESCO gevraagd om voor de elfde *Global Summit of National Ethics / Bioethics Committees* een achtergrondnotitie te schrijven over technologieën en big data. Deze top vond plaats in maart 2016 in Berlijn. We presenteerden de studie *Rules for the digital human park*. Daarin analyseren we het internationale debat over de nieuwste gentech-vormen en over technologie die ons gedrag stuurt.

Vlaams Parlement - Patiëntendossiers

In maart 2016 presenteerden we onze inzichten op het gebied van patiëntendossiers in het Vlaams Parlement.

Verenigde Staten - Bredere impact

In april 2016 verzorgden we een sessie over 'Impact in the EU' tijdens de *NABI Broader Impacts Summit in Philadelphia*. NABI is de *National Alliance for Broader Impacts*.

Amsterdam - Nederland EU-voorzitter

In april 2016 droeg het Rathenau Instituut bij aan de *Open Science Presidency Conference* in Amsterdam. Die conferentie werd georganiseerd in het kader van het Nederlandse voorzitterschap van de EU. We bereidden onder andere de sessies voor over impact en Melanie Peters was genodigde en had zitting in een expertpanel.

Europese commissie - Synthetische biologie, verantwoorde wetenschap

In 2016 was het Rathenau Instituut betrokken bij diverse Europese onderzoeksprojecten van de Europese Commissie om Europees onderzoek en innovatie te stimuleren. De projecten gingen over synthetische biologie (*Synenergine*) en *Responsible Research and Innovation* (RRI-tools). Melanie Peters was spreker

bij de afsluitende bijeenkomst in juni 2016. Verder ronden we een studie af voor het DG Sante over de verantwoordelijkheid voor de Europese volksgezondheid. Die studie zullen we in 2017 presenteren.

Brussel - INGSA-meeting

Eind september 2016 was Melanie Peters *invited speaker* bij de eerste Europese bijeenkomst van INGSA over *evidence and policy*. INGSA is het *International Network for Government Science Advice*.

UNESCO - Big data

In september 2016 hielden we een presentatie over big data bij de UNESCO in Parijs. Dat gebeurde tijdens een gezamenlijke bijeenkomst van het *International Bioethics Committee* en het *Intergovernmental Bioethics Committee* van de UNESCO en de *World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology*.

Raad van Europa - Mensenrechten in het robottijdperk

In september 2016 gaven we een presentatie over technologie tijdens een hoorzitting van het Parlement van de Raad van Europa in het Oekraïense parlement in Kiev. Het Parlement van de Raad van Europa heeft de relatie tussen mensenrechten en technologieën, zoals kunstmatige intelligentie en robotica, hoog op zijn agenda staan. De commissie voor cultuur, wetenschap, educatie en media van de Raad van Europa vroeg het Rathenau Instituut een *expertpaper* over mensenrechten in het robottijdperk te schrijven. In december presenteerden we onze bevindingen in Parijs. De expertpaper verschijnt in het voorjaar van 2017, nadat de commissie haar werk heeft afgerond.

China - Ethiek van DNA-technieken

In november 2016 organiseerde het BGI (*Beijing Genomics Institute*) de elfde editie van de *International Conference on Genomics*. Rinie van Est was ►



uitgenodigd om tijdens een ethieksessie te spreken over de nieuwe techniek CRISPR en over het veranderen van DNA. Ook waren we aanwezig bij de eerste bijeenkomst bij van het Aziatische netwerk voor genomics en ethiek.

Oostenrijk - Open innovatie

In november 2016 presenteerden meerdere onderzoekers van het Rathenau Instituut tijdens *Open Evaluation 2016*. Dat is de grootste Europese conferentie over de evaluatie van beleid op het gebied van onderzoek, technologie en innovatie. Jasper Deuten en Leonie van Drooge hielden de lezing *Joint evaluation for joint governance of challenge-oriented research*. Elizabeth Koier presenteerde onze bevindingen uit het rapport *Chinese borden*.

Denemarken - Cursusleider impact van sociale wetenschappen

In november 2016 was Barend van der Meulen de cursusleider van de driedaagse cursus *Evaluation and Monitoring of the Societal Impact of Science*. De cursus werd georganiseerd vanuit het internationale *Network for Advancing and Evaluating the Societal Impact of Science*.

Europese zusterorganisaties - Toekomst van arbeid

De jaarlijkse conferentie van ons Europese netwerk van zusterinstituten werd in november 2016 georganiseerd door onze Oostenrijkse zusterorganisatie ITA. Het thema was de toekomst van arbeid in het digitale tijdperk. Rathenau-onderzoeker Rinie van Est sprak over ons rapport *Werken aan de robotsamenleving*.

De gezamenlijke organisaties publiceerden in november het rapport *The Future of Labour in the Digital Era. Ubiquitous Computing, Virtual Platforms, and Real-time Production*.

Zuid-Korea - Opkomende technologieën

Eind 2016 organiseerden het Zuid-Koreaanse STEPI (*Science and Technology Policy Institute*) en het KAIST (*Korea Advanced Institute of Science & Technology*) de workshop *Technology Assessment in the age of uncertainty*. Rathenau-onderzoeker Rinie van Est gaf een presentatie over hoe het Rathenau Instituut het debat over opkomende technologieën stimuleert. Een dag later liet hij zien hoe we in Nederland en Europa met *technology assessment* omgaan.

België - De voetafdruk van de humaniora

In december 2016 was Leonie van Drooge sessieleider bij de Universiteit Gent tijdens het evenement *The Footprint of social sciences and humanities*. De sessie was getiteld *Crossing boundaries: how does interdisciplinarity increase impact*.

Europarlement - E-democratie en 3D-bioprinten

Voor het onderzoeksbureau van het Europarlement (STOA - *Science and Technology Options Assessment*) voert het Rathenau Instituut momenteel twee studies uit waarvan de resultaten in 2017 gepresenteerd worden aan parlementsleden. Het gaat om e-democratie en om 3D-bioprinten. We doen het onderzoek samen met Europese zusterinstituten uit onder andere Duitsland en Oostenrijk. ■

Het jaar 2016 in vogelvlucht aan de hand van een aantal opmerkelijke gebeurtenissen.

2016: Een afwisselende mix

Maart: Website 'Wetenschap in Cijfers'

Nora van der Wenden, directeur Onderzoek en Wetenschapsbeleid van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, opende namens de staatssecretaris op 23 maart 2016 'Wetenschap in Cijfers', de informatiefunctie van het Rathenau Instituut. De speciale landingspagina www.rathenau.nl/wetenschap-in-cijfers werd getest met een gebruikerspanel. De site is ingericht met inzichtelijke, grafische weergaves over de staat van de wetenschap in Nederland.

April: Kunstmatig organisme OSCAR

OSCAR is een sciencefictionverhaal over een levend organisme dat gebouwd is met menselijke cellen van de eveneens fictieve onderzoeker Cornelis Vlasman. Het project heeft als doel mensen aan het denken te zetten over synthetische biologie. In de trailer van het project, *The Modular Body*, is Rathenau-onderzoeker Virgil Rerimassie aan het woord in een fictieve talkshow over de maatschappelijke betekenis van OSCAR.

Juni: Chinese borden bij Nieuwsuur

Nieuwsuur interviewde onderzoeker Edwin Horlings over de verdeling van het wetenschapsgeld. Horlings

is een van de auteurs van het rapport *Chinese borden*. Het is een gedetailleerde analyse van de manier waarop het universitaire onderzoek in Nederland wordt gefinancierd.

Juni: Evenement synthetische biologie

Het Rathenau Instituut organiseerde samen met de Europese collega-instituten van het Synenergengene-consortium op 24 en 25 juni 2016 in NEMO Science Museum, Amsterdam een groot publieksevenement over de kansen en risico's van de synthetische biologie, *Visions of the Future*.

Juli: Filosofisch kwintet

Op 3 juli was directeur Melanie Peters te zien bij het tv-programma Filosofisch Kwintet van HUMAN op NPO 1. De aflevering ging over de onafhankelijkheid van wetenschap en wetenschappers.

Juli: One Minute Bodyscan

De One Minute Bodyscan is een kunstinstallatie waarmee het Rathenau Instituut verschillende festivals afging. De scan laat proefpersonen ervaren hoe meetbaar zij zijn zonder dat zij het zelf weten. ▶



Bezoekers bij het evenement 'Recalibrating Excellence' van het Rathenau Instituut en CWTS in oktober.

Van wie zijn die meetgegevens eigenlijk? En willen zij die wel delen met anderen?

Augustus: Big data op Lowlands

Onderzoeker Jelte Timmer sprak op het Lowlandsfestival over onderzoek naar de invloed van big data op ons leven. "In een tijdperk waarin overal een app voor is, wordt het de uitdaging om niet alles te meten, niet alles te hoeven weten", betoogde hij.

September: Nazomerborrel dertigjarig bestaan

Het Rathenau Instituut bestond in 2016 dertig jaar. Dat vierden we op 14 september 2016 tijdens de nazomerbijeenkomst voor relaties. Thema van de bijeenkomst was de toekomst van wetenschap en technologie in een globaliserende wereld: *Local ethics for global technology*.

Oktober: Gids synthetische biologie

Voor synthetisch biologen in spé maakte het Rathenau Instituut de *iGEMmers Guide to the Future*. De gids biedt ondersteuning bij verantwoord onderzoek en innovatie. Hij werd gepresenteerd tijdens de iGEM *Giant Jamboree* in Boston, een wereldwijde wedstrijd voor studenten synthetische biologie.

Oktober: Pipo de kloon in het NOS Journaal

Op 24 oktober 2016 maakte BNN bekend dat ze voor een tv-programma een Rotterdamse bulldog hadden laten klonen in Zuid-Korea. Zij noemden het hondje 'Pipo de kloon'. Directeur Melanie Peters werd, onder andere door het NOS Journaal, om commentaar gevraagd.

November: #Academic Varieties

Het Rathenau Instituut deed met #AcademicVarieties een oproep op Twitter en Instagram voor ideeën om het wetenschapssysteem te verbeteren. De oproep waaraan tientallen jongen onderzoekers gehoor gaven, volgde op het evenement *Recalibrating Excellence* van het Rathenau Instituut en CWTS in oktober.

November: NRC Live over de impact van robotisering

Op 17 november sprak Melanie Peters tijdens NRC Live over de impact van robotisering. Volgens de directeur van het Rathenau Instituut moeten we ervoor waken dat computers en robots ons voorschrijven hoe we denken en doen. Ook Linda Kool was gastspreker. ■

Kwaliteitsbeleid

Gezien het belang en de impact van het werk van het instituut is borging van de kwaliteit van het werk cruciaal, zowel qua inhoud, methodologie als relevantie. De inhoudelijke en methodologische kwaliteit van het werk wordt geborgd door voortdurende toetsing en reflectie op cruciale methoden van ons werk, interne review en inschakeling van externe experts. De relevantie van ons werk wordt geborgd door interacties met stakeholders, begeleidingscommissies bij projecten en de programmaraad. Via interne evaluaties van projecten en de ontwikkeling van interne leertrajecten en competentieontwikkeling streven we naar een sterke kwaliteitscultuur en doorgaande kwaliteitsverbetering. Om de onafhankelijkheid van het instituut te waarborgen, worden externe opdrachten eerst getoetst aan de doelstellingen van het instituut, waaronder het kunnen publiceren over de resultaten.

Duurzaamheid

Het Rathenau Instituut voert beleid om de milieubelasting van zijn activiteiten te beperken. Gebruik van papier (printen, drukwerk) wordt zoveel mogelijk beperkt. Medewerkers reizen, zowel bij woon-werkverkeer als bij dienstreizen, zoveel mogelijk met het openbaar vervoer. We zijn overgestapt van bronwater op kraanwater en mede op verzoek van het Rathenau Instituut zijn er in de gezamenlijke parkeergarage laadpalen geplaatst.

Open access

De missie van het Rathenau Instituut is om het publiek debat en de politieke oordeelsvorming over wetenschap en technologie te stimuleren. Daarbij past het om de resultaten van de studies en de gebruikte gegevens zoveel mogelijk openbaar te maken. Al onze rapporten, achtergrondstudies, en software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Wetenschappelijke artikelen en bijdragen aan boeken zijn vrij beschikbaar voor zover de kosten hiervan verantwoord zijn binnen de missie van het instituut. De onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy en auteursrecht.

2016 in cijfers

Website

110.625

bezoeken

9.218

bezoeken per maand



18.306

downloads van publicaties

369.769

pageviews

30.814

pageviews per maand

621x

Chinese borden

790x

Praktijkgericht onderzoek bij lectoraten van hogescholen

613x

Werken aan de robot-samenleving



Meest gelezen longreads in 2016



Het gaat niet om technologie, het gaat om ons



Valorisatie: onderzoekers doen al veel meer dan ze denken

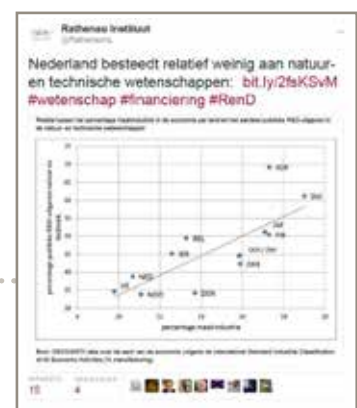


Wetenschap, journalistiek en medialogica

Meest geretweet

15

letterlijke retweets en daarnaast een veelvoud aan geparafraseerde versies



Sociale media



5500

Twitervolgers
+ 600 t.o.v. 2015



3000

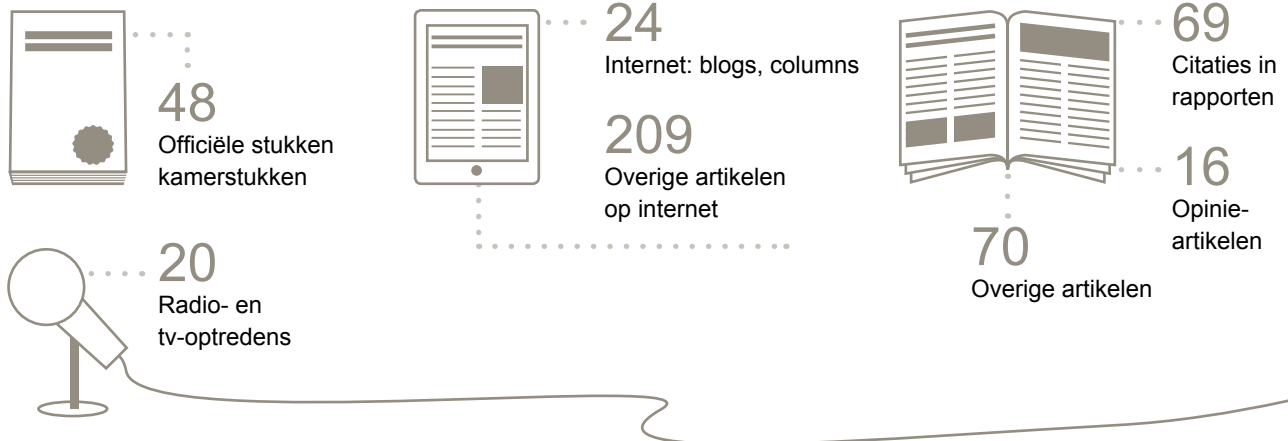
LinkedInvolgers
+ 600 t.o.v. 2015



700

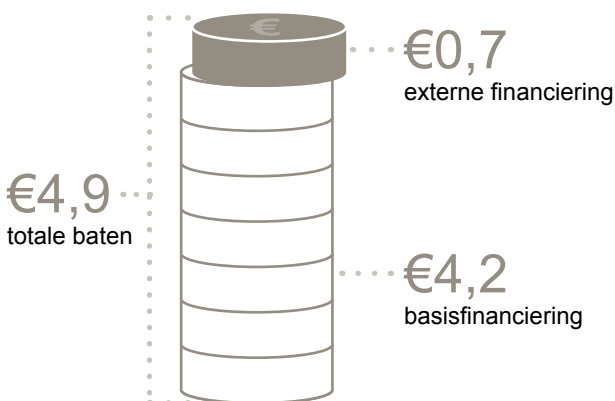
Facebookfans
+ 100 t.o.v. 2015

Impact



Financiën

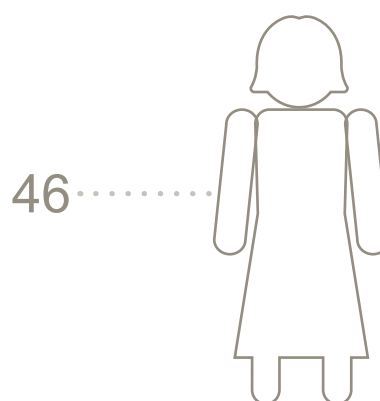
Realisatie baten in miljoenen



De basisfinanciering van het Rathenau Instituut komt (via de KNAW) van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Daarnaast krijgt het instituut externe financiering door contractonderzoeken van het Europees Parlement, de Europese Commissie, NWO, ministeries en provincies. In 2016 bedroeg de externe financiering 16% ten opzichte van de basisfinanciering. Het instituut streeft naar maximaal 25% externe financiering ten opzichte van de basisfinanciering. In 2016 werden meer baten gerealiseerd dan begroot. Dat kwam met name door extra looncompensatie van het Ministerie van OCW en extra overige baten. De projecten uit het werkprogramma 2015-2016 zijn op een enkel project na afgerond. Zij werden samen met een deel van de strategische projecten en de externe projecten gerealiseerd tegen 88% van de begrote kosten. De kosten voor personeel en publicaties waren lager als gevolg van langer openstaande vacatures en de omslag naar digitaal publiceren.

Personeel

FTE ultimo 2016



In 2016 bedroeg de formatie 46 fte. De feitelijke bezetting was in 2016 lager dan deze formatie. Dat kwam onder andere door enkele openstaande vacatures die werden vervuld door externen. In 2017 zal de bezetting weer omhoog gaan. We boden in 2016 plaats aan 10 stagiaires en 2 student-assistenten. 70% van ons personeel is vrouw, 30% man. Het ziekteverzuim lag op 4,47%. Van de onderzoekers is 48% in vaste dienst. Dat percentage was een paar jaar geleden nog maar 20%.

Bijlagen



1 Publicaties

Rapporten, boeken en wetenschappelijke artikelen

1. **Asveld, L. & D. Stermerding.** *Algae oil on trial: conflicting views of technology and nature.* - The Hague: Rathenau Institute, 2016. - 34 p.
2. **Bos, J. & G. Munnichs.** *Digitalisering van dieren: verkenning precision livestock farming.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 43 p.
3. **Deuten, J., L. Koens, P. Faasse & B. van der Meulen.** *Protocol voor de monitoring en evaluatie van de Toegepast Onderzoeksorganisaties in Nederland.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 47 p.
4. **Duits, L. & A. Pleijter.** *"Uit onderzoek blijkt ...": een inventarisatie van wetenschaps-journalistiek in Nederlandse media.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 74 p.
5. **Eskens, S., J. Timmer, L. Kool & R. van Est.** *Beyond control: exploratory study on the discourse in Silicon Valley about consumer privacy in the Internet of Things.* - The Hague: Rathenau Instituut, 2016. - 51 p.
6. **Est, R. van & A. van Waes; met medew. van A. de Vries.** *Elf lessen voor een goede Energiedialoog.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 99 p.
7. **Geesink, I., M. Heerings & S. van Egmond.** *De meetbare mens: digitaal meten van het zieke en gezonde lichaam.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - Z.p. (E-book. De hoofdstukken zijn afzonderlijk te downloaden)
8. **Hessels, L., W. Scholten, T. Franssen en S. de Rijcke.** *Excellent geld: de rol van excellente subsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 90 p.
9. **Koier, E., B. van der Meulen, E. Horlings & R. Belder.** *Chinese borden: financiële stromen en prioriteringsbeleid in het Nederlandse universitaire onderzoek.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 102 p.
10. **Koier, E., B. van der Meulen, E. Horlings & R. Belder.** *De ontwikkeling van vakgebieden in Nederland: de effecten van beleid op het Nederlandse onderzoeksprofiel.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2015. - 74 p.
11. **Korsten, J. & R. van Est.** *Knap kantelen: historisch perspectief op de rol van technologie op diverse economische sectoren in Zuid-Holland: essay.* - Provincie Zuid-Holland, 2016. - 25 p.
12. **Korthagen, I.** *Wakers van de wetenschap: over het belang en de functies van wetenschapsjournalistiek.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 35 p.
13. **Maclaine Pont, P., R. van Est & J. Deuten.** *Met beleid vormgeven aan socio-technische innovatie: essay in opdracht van de directie Kennis en Innovatie Strategie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 35 p.
14. **Maclaine Pont, P., R. van Est & J. Deuten.** *Shaping socio-technical innovation through policy: essay commissioned by the Department of Knowledge, Innovation and Strategy of the Dutch Ministry of Infrastructure and the Environment.* - Den Haag: Rathenau Instituut, Den Haag 2016. - 40 p.
15. **Munnichs, G., H. de Vriend & D. Stermerding.** *Afwegingskader nationale teeltbevoegdheid gg-gewassen: verslag van een stakeholderdialoog.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 49 p.
16. **Rerimassie, V., R. van Est, D. Stermerding, I. van Keulen, Z. Robaey, M. Peters & I. Malsch.** *Moderne biotechnologie in Nederland.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 22 p. (Achtergrondnotitie voor het Algemeen Overleg biotechnologie van 9 november 2016, dat verplaatst werd naar 2017).
17. **Rerimassie, V., D. Stermerding, E. de Bakker & R. van Est.** *Van draagvlak naar meer: ontwerp van een maatschappelijke incubator voor beloftevolle (nano)technologieën.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 66 p.
18. **N.N.** *The Future of Labour in the Digital Era: Ubiquitous Computing, Virtual Platforms, and Real-time Production* - Wenen: European Parliamentary Technology Assessment, 2016 p41-p47.

Feiten & Cijfers / Facts & Figures

1. **Dorst, H., J. Deuten & E. Hurlings.** *De Nederlandse wetenschap in de European Research Area.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 40 p. - (Feiten & Cijfers; februari 2016)
2. **Jonge, J. de.** *Praktijkgericht onderzoek bij lectoraten van hogescholen.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 24 p. - (Feiten & Cijfers; mei 2016)
3. **Jonge, J. de.** *Trust in Science in the Netherlands.* - The Hague: Rathenau Instituut, 2016. - 26 p. - (Facts & Figures; March 2016)
4. **Koens, L., C. Chiong Meza, P. Faasse & J. de Jonge.** *De publieke kennisorganisaties.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 40 p. - (Feiten & Cijfers; maart 2016)
5. **Koens, L., C. Chiong Meza, P. Faasse & J. de Jonge.** *Public Knowledge Organisations in the Netherlands.* - The Hague, Rathenau Instituut. - 52 p. - (Facts & Figures; October 2016)
6. **Steen, J. van & A. Vennekens.** *Voorpublicatie Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2014-2020.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 7 p.
7. **Vennekens, A. & J. van Steen.** *Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie 2014-2020.* Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 30 p. - (Feiten & Cijfers; april 2016)

Verder publiceerden we tientallen factsheets en datapublicaties op: www.rathenau.nl/wetenschap-in-cijfers

Longreads

1. **Dronge, L. van & S. de Jong.** *Valorisation: researchers do more than they realise.* - The Hague: Rathenau Instituut, 2016
2. **Est, R. van & L. Kool.** *It's not about technology, it's about us!* - The Hague: Rathenau Instituut, 2016
3. **Messer, P.** *De man die Nederland aan de personal computer kreeg.* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016
4. **Stemerding, D. & L. Asveld.** *Industrial biotechnology under the spotlights.* The Hague: Rathenau Instituut, 2016
5. **Stemerding, D.** *Kan synthetische biologie bijdragen aan een duurzame economie?* - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016

Bericht aan het Parlement

1. Bescherm de digitale patiënt: aandachtspunten naar aanleiding van onderzoek 'De meetbare mens' (januari 2016)
2. Verbreding van het wetenschapsbeleid (april 2016)
3. Biotechnologierevolutie vraagt om politieke visie (november 2016)
4. De maatschappelijke impact van wetenschap: naar een systematische aanpak (december 2016)

Verslagen

1. Beter nadenken over de gevolgen van synthetische biologie: verslag van het debat 'Synthetic biology: visions of the future', dat plaatsvond op 24 juni 2016 tijdens het Synenergine Forum. - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 4 p.
2. **Timmer, J.** *Meer data, minder risico's? Verslag expertmeeting Rathenau Instituut en Verbond van Verzekeraars,* 18 januari 2016. - Den Haag: Rathenau Instituut, 2016. - 2 p

2 Projectenoverzicht

Het Rathenau Instituut doet onderzoek op het snijvlak van wetenschap, technologie en samenleving. De projecten in onderstaand overzicht zijn gerangschikt volgens de vijf thema's van het werkprogramma 2015-2016.

Thema 1: Meetbare mens

Apps, smartphones en sociale media. Technologie neemt een steeds belangrijkere plek in ons leven in. Deze ontwikkeling heeft veel voordelen. Denk aan gemak, veiligheid en autonomie. Maar wie hebben toegang tot die data? Wie verdient eraan? Wordt onze vrijheid ingeperkt? Het Rathenau Instituut wil de gevolgen van deze technologische revolutie op de politieke en maatschappelijke agenda zetten.

Big Data en slimme beslissers (slimme algoritmes)

Projectteam: Sarah Eskens, Rinie van Est, Linda Kool, Jelte Timmer

Beschrijving: Ontwikkelingen rond big data gaan snel, maar de precieze impact op bedrijfsleven, maatschappij en politiek is onduidelijk. Ook lijkt er sprake van mythevorming. In het bedrijfsleven en de politiek lijkt behoefte te bestaan aan een helder beeld over wat big data kan betekenen voor de maatschappij: wat zijn kansen en risico's voor innovatie met big data? En in hoeverre vindt bigdata-innovatie daadwerkelijk plaats? Het Rathenau Instituut heeft in samenwerking met relevante stakeholders duidelijk gemaakt wat een verantwoord gebruik van big data in de praktijk betekent.

Stakeholders: Een combinatie van bedrijfsleven, wetenschap, overheid en maatschappelijk middenveld. Belangrijke betrokkenen zijn het Data Science Center TU Eindhoven, de Netherlands Office of Science & Technology (NOST) in San Francisco en het Verbond van Verzekeraars.

In 2016... is onder andere een workshop georganiseerd met het Verbond van Verzekeraars over verantwoord innoveren met big data en verkende een stagiair van het Rathenau Instituut hoe diverse spelers in Silicon Valley met big data omgaan.

Opkomende markten voor lichaamsmateriaal

Projectteam: Ingrid Geesink (en extern: Arlinke Bokhorst (TRIP/Sanquin), Theo de By (European Foundation Tissue Banking), Julia Stein (Deutsches Herzzentrum Berlin DHB))

Beschrijving: Het doel van dit onderzoek is het leveren van informatie aan de Europese Commissie (DG SANTE) als beleidsvoorbereiding voor de herziening van de huidige EU-regelgeving voor de veiligheid en kwaliteit van weefsels en cellen. Het rapport bevat feiten en cijfers, een economische analyse en een voorspelling van de trends.

Stakeholders: De primaire gebruiker is de Europese Commissie en de bevoegde autoriteiten van 28 lidstaten van de Europese Unie. Secundaire doelgroepen zijn weefsel- en celbanken, transplantatie- en transfusiediensten, beleidsmakers en regelgevende instanties op gebied van weefsel- en celtechnologie, professionele klinische en wetenschappelijke organisaties, industrie en patiëntenorganisaties.

In 2016... hebben we het rapport aangeboden aan de Europese Commissie en is het online gepubliceerd.

Ethische aspecten digitaliserende samenleving (motie Gerkens)

Projectteam: Rinie van Est, Linda Kool, Jelte Timmer

Beschrijving: De Eerste Kamer heeft via een motie van Kamerlid Gerkens de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties gevraagd om het Rathenau Instituut onderzoek te laten doen naar de wenselijkheid van een commissie die kan adviseren over de ethische kant van de digitalisering van de samenleving. Met het project ondersteunen we het parlement en de regering over de vraag hoe ethische vraagstukken rond digitale technologie geborgd kunnen worden.

Stakeholders: De Eerste en Tweede Kamer, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

In 2016... interviewden we stakeholders uit wetenschap, ethiek, beleid en maatschappelijk middenveld en maakten we ons rapport gereed voor publicatie.

Cybersecurity

Projectteam: Linda Kool, Matthijs Kouw, Geert Munnichs

Beschrijving: Op verzoek van de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid en de AIVD brengen we ontwikkelingen in kaart op het gebied van cybersecurity. Hoe staat het met de groeiende afhankelijkheid van ICT, met cyberdreigingen en met digitale weerbaarheid? We blikken vooruit naar 2020 en doen aanbevelingen voor de samenleving over de omgang met cyberdreigingen.

Publiek: Deskundigen, bedrijfsleven, overheid, maatschappelijke organisaties, beleidsmakers en Kamerleden.

In 2016... deden we een literatuurstudie, hielden we interviews, maakten we een trendanalyse en een internationale vergelijking en organiseerden we twee workshops.

Participatory and direct democracy

Projectteam: Ira van Keulen, Iris Korthagen, Geert Munnichs (en Europese collega-instituten)

Beschrijving: Het project onderzoekt welke lessen geleerd kunnen worden van lokale, nationale en Europese ervaringen als het gaat om het gebruik van digitale middelen in besluitvormingsprocedures. Dit project sluit aan bij eerder onderzoek dat het instituut deed voor de Nederlandse situatie.

Stakeholders: Europees parlement en andere besluitvormingsorganisaties in de EU.

In 2016... is het project gestart en hebben we twee workshops gehouden. De publicatie is gepland na presentatie in het parlement in 2017.

Thema 2: Slimme samenleving

In veel sectoren worden wetenschap en technologie ingezet om processen beter, efficiënter en duurzamer te laten verlopen. Maar het invoeren van die slimme systemen gaat niet vanzelf. Willen mensen wel een zorgrobot aan hun bed? Wat als er ongelukken gebeuren met zelfsturende auto's? Het Rathenau Instituut onderzoekt onder welke voorwaarden innovaties de samenleving vooruit kunnen helpen.

Synthetische biologie

Projectteam: Rinie van Est, Virgil Rerimassie, Dirk Stermerding

Beschrijving: In dit project gaat het om de maatschappelijke aspecten van synthetische biologie en om het stimuleren van de meningsvorming daarover. Activiteiten staan in het teken van het Europese project Synenergine (2013-2017). Het Rathenau Instituut geeft leiding aan dit platform met als deelnemers: iGEM Foundation, Athena Instituut (VU Amsterdam), Biotechnologie en Samenleving (TU Delft), LIS Consult, FLINT University of South Denmark (Denemarken), Woodrow Wilson International Centre for Scholars (Verenigde Staten) en University of Bergen Norway (Noorwegen). Het Synenergine-consortium bestaat uit meer dan twintig partners.

Stakeholders: Consortiumpartners, beleid, bedrijfsleven, parlement, overheid en het brede publiek.

In 2016... organiseerden we een interactieve workshop over antibioticaresistentie en publiceerden we een longread over industriële biotechnologie en een achtergrondstudie Algae oil on trail. Verder organiseerden we het internationale Synenergine Forum in Amsterdam, belegden we samen met het RIVM de bijeenkomst 'Veilig verder met synthetische biologie', coachten we bij de iGEM Jamboree in Boston en organiseerden we een expertbijeenkomst voor Tweede Kamerleden.

Maatschappelijke incubator nanofood

Projectteam: Rinie van Est, Virgil Rerimassie, Dirk Stermerding (en extern: LEI Wageningen UR)

Beschrijving: Het consortium NanoNextNL heeft het Rathenau Instituut benaderd om een verkenning uit te voeren naar een 'maatschappelijke incubator' over nanotechnologie. Dit omvatte de (conceptuele) ontwikkeling van een maatschappelijke gespreksvorm over potentieel controversiële toepassingen van nanotechnologie. We werkten onder andere samen met Wageningen University & Research, Friesland Campina, Unilever, FNLI, de Werkgroep Nanotechnologie van VNO-NCW/MKB-Nederland, Stichting Natuur & Milieu, het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Ministerie van Economische Zaken.

Stakeholders: De dialoog is gericht op stakeholders op het gebied van nanofood. Het gaat om betrokkenen uit het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en rijksoverheid.

In 2016... hielden we een verdiepende workshop en publiceerden we het eindrapport Van draagvlak naar meer.

Stakeholdersdialoog nationale teeltbevoegdheid

Projectteam: Geert Munnichs, Dirk Stermerding (en extern: Huib de Vriend (LIS Consult))

Beschrijving: Op verzoek van het Ministerie van Economische Zaken organiseerde het Rathenau Instituut een stakeholdersconsultatie over een afwegingskader voor de besluitvorming inzake de nationale teeltbevoegdheid voor genetisch gemodificeerde gewassen. De consultatie leidde tot bouwstenen voor dit afwegingskader: welke criteria moeten in de afweging worden betrokken en hoe kunnen ze worden gewogen? De staatssecretaris heeft op basis hiervan besloten om een commissie in te stellen die besluiten over gg-teelt voorbereidt.

Stakeholders: Ministerie van Economische Zaken, Greenpeace, Bionext, Plantum, Hollandbio, NAV, LTO, NAO, Natuur & Milieu, Youth Food Movement en NAJK.

In 2016... boden we het eindrapport aan aan het Ministerie van Economische Zaken en is het naar de Tweede Kamer gestuurd.

Responsible innovation in Dutch potato breeding

Projectteam: Rosanne Edelenbosch, Geert Munnichs, Dirk Stermerding (en extern: Paul Struik (WUR), Sjaak Swart (RUG), Pim Lindhout (Solynta))

Beschrijving: Dit project onderzoekt scenario's voor innovatie in de aardappelteelt die (1) bijdragen aan een productieve en duurzame aardappelteelt, (2) het maatschappelijk draagvlak voor het aardappelproductiesysteem versterken, en (3) nieuwe gewassen op mondiale schaal toegankelijk maken. Dit project, in het kader van het NWO-programma Maatschappelijk Verantwoord Innoveren, draagt bij aan een constructieve, maatschappelijke discussie over innovatie in de landbouw die niet via genetische modificatie tot stand komt.

Stakeholders: Wetenschap, aardappelsector, maatschappelijke organisaties en beleid.

In 2016... startte het project, hielden we een serie interviews met betrokkenen, hadden we een bijeenkomst met het valorisatiepanel en waren we betrokken bij de open dag van Solynta.

Robots op de werkvloer

Projectteam: Rinie van Est, Linda Kool

Beschrijving: Dit project laat zien hoe Nederlandse bedrijven gebruikmaken van nieuwe technologie zoals robots en kunstmatige intelligentie. Welke keuzes maken bedrijven ten aanzien van technologie en arbeid en waarom? Hoe bereiden organisaties zich strategisch voor op het werken met robots? En hoe bereiden werknemers zich voor op deze ontwikkelingen? De studie wordt uitgevoerd op verzoek van Stichting Management Studies. We werken samen met de Universiteit van Tilburg en de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Stakeholders: Een combinatie van werkgevers, werknemers, academici en beleidsmakers.

In 2016... schreven we het conceptrapport.

Thema 3: Grenzeloze innovatie

Onderzoek en innovatie bij universiteiten en bedrijven houden zich niet aan de grenzen tussen landen en regio's. We zien dat kennisinstellingen, bedrijven en overheden elkaar opzoeken en clusters vormen in regio's en steden. Daarnaast wordt de financiering van onderzoek en innovatie vanuit de Europese Unie steeds belangrijker. Het Rathenau Instituut onderzoekt de gevolgen van deze trends voor het nationale onderzoeks- en innovatiebeleid.

Praktijkgericht onderzoek bij lectoraten van hogescholen

Projectteam: Jos de Jonge

Beschrijving: Dit project heeft voor het eerst een systematisch overzicht opgeleverd van de organisatie, inhoud en inbedding van het praktijkgericht onderzoek aan de Nederlandse Hogescholen. Dit in aanvulling op eerdere studies waarin het Rathenau Instituut het onderzoek aan universiteiten, aan universitair medische centra en bij publieke kennisorganisaties in kaart bracht. De lectoren blijken een belangrijke schakel als kennismakelaar in het regionale innovatiesysteem.

Stakeholders: Nederlandse wetenschapsorganisaties, hogescholen, parlement, ministeries, pers.

In 2016... publiceerden we ons rapport, gingen we over de resultaten en conclusies in gesprek met diverse organisaties en leverden we een bijdrage aan een bijeenkomst van lectoren van de Hogeschool Arnhem Nijmegen.

Forum beroepsonderwijs

Projectteam: Jos de Jonge (extern: stafleden van andere organisaties)

Beschrijving: In een aantal bijeenkomsten heeft het forum een bijdrage geleverd aan de visieontwikkeling op toekomstbestendig beroepsonderwijs. Het Rathenau Instituut brengt zijn kennis in van het hoger onderwijs, van regionale innovatiesystemen en van maatschappelijke impact van technologische ontwikkelingen. Het Forum Beroepsonderwijs is ingesteld op initiatief van Platform Bèta Techniek. Het bestaat verder uit de AWTI, het Rathenau Instituut, Kennisland, Hobéon en de Nationale Denktank.

Stakeholders: hogescholen en partners in het forum.

In 2016... hielpen wij mee met de organisatie van de laatste bijeenkomsten en droegen we bij aan het slotdocument over de rol van hbo-lectoraten in regionale innovatie.

Europees wetenschapssysteem

Projectteam: Jasper Deuten, Hade Dorst, Pol Maclaïne Pont

Beschrijving: Het project geeft een overzichtelijk beeld van het Europese wetenschapsbeleid en de positie van Nederland in de Europese 'onderzoeksruiimte'. Met het project willen we zorgen dat de discussies over het Europese wetenschapsbeleid in Nederland gebaseerd zijn op een gedeeld en betrouwbaar beeld van de huidige situatie, want Europa krijgt steeds meer invloed op de Nederlandse wetenschap.

Stakeholders: Nederlandse wetenschapsorganisaties, parlement, ministeries, pers.

In 2016... tijdens het Nederlandse voorzitterschap van de EU presenteerden we onze cijfers.

Internationale mobiliteit

Projectteam: Edwin Horlings, Elizabeth Koier, Wout Scholten

Beschrijving: Dit project wil inzicht geven in de internationalisering van Nederlandse instellingen en in de motieven van buitenlandse onderzoekers om in Nederland te komen werken. De feiten op het gebied van brain gain, brain drain en brain circulation helpen bij het beoordelen van ontwikkelingen in internationale mobiliteit.

Stakeholders: Universiteiten, het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de Tweede Kamer en koepelorganisaties als NWO, KNAW en NUFFIC.

In 2016... hielden we interviews met wetenschappers en beleidsmakers, verzamelden we gegevens en cijfers over migratiestromen en schreven we het conceptrapport.

Innovatie en regelgeving

Projectteam: Jasper Deuten, Rinie van Est, Pol Maclaïne Pont, Virgil Rerimassie

Beschrijving: Doel van het project is om de relatie te onderzoeken tussen radicale nieuwe technologieën en regulering, en een kader te ontwikkelen voor regulering van dergelijke innovaties. Er is een groeiend besef dat stimulering en maatschappelijke sturing van innovatie betekenen dat regels en regulering vernieuwd moeten worden.

Stakeholders: Innovators, non-gouvernementele organisaties, adviesorganisaties en beleidsmakers die geconfronteerd worden met kwesties rond nieuwe wetenschap en technologie en maatschappelijke effecten die vragen om regelgeving (of die juist afwijzen).

In 2016... schreven we een essay voor het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en leverden we bijdragen aan diverse publieke en politieke discussies.

Thema 4: Kennis voor beter beleid

Veel maatschappelijke vraagstukken zijn erg complex. Wetenschap helpt dan bij het zoeken naar oplossingen. Maar het gebruik van wetenschappelijke kennis door beleidsmakers leidt soms tot controverses. Voorbeelden zijn de ophef over de klimaatrapporten van het IPCC en de maatschappelijke onrust over de HPV-vaccinatie. Het Rathenau Instituut houdt de relatie tussen wetenschap en beleid kritisch tegen het licht.

Publieke kennisorganisaties

Projectteam: Catherine Chiong Meza, Patricia Faasse, Jos de Jonge, Lionne Koens

Beschrijving: De kennisorganisaties die (deels) met overheidsmiddelen worden gefinancierd, zoals het KNMI en het RIVM, hebben een aanzienlijk aandeel in de productie van kennis en innovatie in Nederland. De publieke financiering van veel publieke kennisorganisaties staat echter onder druk. Hoe worden de publieke doelstellingen van deze instituten geborgd als de publieke financiering afneemt?

Stakeholders: Publieke kennisorganisaties, ministeries, parlement, pers.
In 2016... organiseerden we een bijeenkomst met de directeuren van de kennisorganisaties, publiceerden we een rapport met feiten en cijfers en werkten we aan deelstudies over instituten in de gezondheidszorg en in de watersector.

Evaluatie en monitoring TO2-instellingen

Projectteam: Jasper Deuten, Patricia Faasse, Lionne Koens
Beschrijving: Samen met het Ministerie van Economische Zaken en de zes TO2-instellingen (TNO, DLO, Deltares, ECN, MARIN, NLR) ontwikkelen we een protocol voor de evaluatie en monitoring van deze instellingen.
Stakeholders: Het Ministerie van Economische Zaken, de overige betrokken ministeries, het parlement en de TO2-instellingen.
In 2016... hebben we het protocol voor de evaluatie en monitoring van de instituten opgeleverd.

Energiedialogen

Projectteam: Rinie van Est, Arnoud van Waes
Beschrijving: De overheid is zich ervan bewust dat keuzes voor een duurzame energievoorziening leiden tot controverses en weerstand. De overheid wil daarom verschillende belangen al vroeg bij de beleidsvorming betrekken. Het Rathenau Instituut blikt terug op dialogen rond energie in Nederland en op de participatie van het publiek. Is een dialoog altijd de juiste manier en onder welke voorwaarden? Beleidsmakers bij het Ministerie van Economische Zaken bereidden de 'Energiedialogen' voor.
Stakeholders: Beleidsmakers, bestuurders en betrokkenen bij energieprojecten.
In 2016... hebben we onze studie Elf lessen voor een goede energiedialoog aangeboden aan het Ministerie van Economische Zaken.

Ultradiepe geothermie

Projectteam: Rinie van Est, Magda Smink, Arnoud van Waes (en extern: Eefje Cuppen en Elisabeth van de Grift (TU Delft), Tamara Metze (WUR))
Beschrijving: De provincie Noord-Brabant heeft het Rathenau Instituut gevraagd om een analyse van de belangen, visies en vragen van de maatschappij en experts rondom ultradiepe geothermie. Met dit project ziet de provincie in een vroeg stadium waar mogelijke gevoeligheden rondom ultradiepe geothermie liggen, welke kennis ontbreekt en wie hierbij betrokken moet worden.
Stakeholders: Beleidsmakers van de provincie Noord-Brabant en partijen die betrokken zijn bij de Green Deal Geothermie.
In 2016... hielden we een startbijeenkomst, verrichtten we een stakeholderanalyse, organiseerden we een workshop en schreven we het conceptrapport.

Alternatieven voor dierproeven

Projectteam: Lisa van Bodegom, Ingrid Geesink, Melanie Peters
Beschrijving: Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap heeft het Rathenau Instituut gevraagd als onafhankelijke organisatie om een verkenning uit te voeren naar de stand van zaken op het gebied van dierproeven met apen, nu en in de nabije toekomst. Aanleiding voor het verzoek is de motie van de Tweede Kamer waarin de staatssecretaris gevraagd werd om onderzoek te doen naar de volledige afbouw van dierproeven met apen in Nederland.
Stakeholders: Tweede Kamer, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, betrokken veldpartijen in het dierproefonderzoek zoals BPRC, NCAD en CCD.
In 2016... startten we het project, hielden we een stakeholdersdialoog en schreven we het concept van de verkenning.

JRC-course Evidence Based Policy

Projectteam: Patricia Faasse, Ira van Keulen, Barend van der Meulen, Melanie Peters, Pascal Messer
Beschrijving: Het Joint Research Centre van EU heeft aan het Rathenau Instituut gevraagd om voor de onderzoeksstaf drie cursussen te ontwikkelen over evidence based policy. Het doel is om onderzoekers bewuster te maken van de beleidscontext van hun onderzoek.
Stakeholders: Onderzoeksstaf van het Brusselse kantoor van het Joint Research Centre.
In 2016... startte het project en werkten we aan de cursussen die we in 2017 zullen houden en publiceren.

Toekomstverkenning wetenschapsjournalistiek

Projectteam: Leonie van Drooge, Ingrid Geesink, Iris Korthagen

Beschrijving: Het project richt zich op de bijdrage van de onafhankelijke wetenschapsjournalistiek aan de dialoog tussen wetenschap en samenleving. Doel van het project is om inzichten uit eerdere projecten zoals 'Vertrouwen in de wetenschap' en 'Evidence Based Policy' te verbinden met het debat over de toekomst van de wetenschapsjournalistiek.

Stakeholders: Politici en beleidsmakers op het gebied van wetenschap en mediabeleid, actoren die wetenschapscommunicatie en wetenschapsjournalistiek beoefenen, onderzoekers op het gebied van wetenschapscommunicatie en mediastudies, intermediaire organisaties en kennisinstellingen met een rol in het vertalen van wetenschappelijke kennis naar het publiek.

In 2016... verwerkten we de gegevens en publiceerden we het rapport Wakers van de wetenschap en presenteerden we onze bevindingen onder andere bij het landelijk vakcongres voor wetenschaps- en techniekcommunicatie.

Thema 5: Verantwoorde wetenschap

Het is niet eenvoudig om met gericht beleid wetenschappelijk onderzoek te sturen. Vaak is niet duidelijk hoe beleidsmaatregelen de onderzoekspraktijk beïnvloeden. Het academisch talentbeleid leidt bijvoorbeeld vooral tot veel competitie. Het Rathenau Instituut levert feiten en cijfers en brengt effecten van beleidsmaatregelen in kaart. Dit doet het onder andere door langetermijnanalyses.

Website 'Wetenschap in cijfers'

Projectteam: Catherine Chiong Meza, Jos de Jonge, Jan van Steen, Alexandra Vennekens

Beschrijving: Met de website 'Wetenschap in cijfers' (www.rathenau.nl/wetenschap-in-cijfers) zorgen we dat de discussies over wetenschap en innovatie gevoerd kunnen worden op basis van betrouwbare en vertrouwde gegevens. Er worden kengetallen gepresenteerd over de structuur en financiering van ons wetenschapssysteem, de mensen die er werken, hun werk, de resultaten die ze opleveren en de impact van wetenschap op de samenleving.

Stakeholders: De site is bedoeld voor alle partijen uit het Nederlands wetenschapssysteem. Daarnaast zijn het parlement, de pers en anderen belangrijke gebruikers.

In 2016... ging zowel de Nederlandse als de Engelse versie van de website online, breidden we de site uit en publiceerden we ongeveer honderd factsheets.

TWIN-cijfers en regionale TWIN-cijfers

Projectteam: Hanneke Bodewes, Jasper Deuten, Jos de Jonge, Jan van Steen, Alexandra Vennekens

Beschrijving: Jaarlijkse publicatie van de geplande en gerealiseerde overheidsuitgaven op het gebied van onderzoek en innovatie. Met het project zorgen we dat er jaarlijks 'up to date'-informatie is over de werkelijke ontwikkeling van de overheidsuitgaven en dat de discussies hierover op feiten gebaseerd zijn. We voeren deze analyse uit op verzoek van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en het Ministerie van Economische Zaken.

Stakeholders: Ministeries, parlement, pers, onderzoekers en onderzoeksorganisaties.

In 2016... publiceerden we de nieuwste cijfers, verfijnden we het project met regionale gegevens en werkten we aan de cijfers voor 2017.

Effecten van profileringsbeleid op universitair onderzoek

Projectteam: Edwin Horlings, Elizabeth Koier, Barend van der Meulen, Wout Scholten

Beschrijving: De studie geeft inzicht in de wijze waarop universitair onderzoek op dit moment gefinancierd wordt. Er is hierover onduidelijkheid bij overheid, onderzoeksorganisaties en universiteiten, onderzoekers en het breder publiek. De studie agendeert een aantal kwesties rond financiering en governance van onderzoek.

Stakeholders: Overheid, onderzoeksorganisaties, universiteiten, onderzoekers en het brede publiek.

In 2016... publiceerden we de rapporten Chinese borden en Effecten van profileringsbeleid, ontwikkelden we voor de Universiteit van Amsterdam een cursus over allocatiemodellen en gaven we diverse presentaties.

Excellente wetenschap

Projectteam: Leonie van Drooge, Patricia Faasse, Laurens Hessels, Edwin Horlings, Wout Scholten

Beschrijving: Doel van het project is een analyse te maken van de effecten van vijftientig jaar beleid om onderzoeksexcellentie te stimuleren en om de dynamiek van excellente onderzoeksgroepen beter te begrijpen.

Stakeholders: De studie is gericht op beleidsmakers, bestuurders, onderzoeksorganisaties en onderzoekers.

In 2016... publiceerden we samen met CWTS het eerste tussenrapport Excellent geld met daarin casestudies van vier excellente onderzoeksgroepen. Ook organiseerden we een nationale workshop en een internationale workshop.

Balans van de wetenschap

Projectteam: Catherine Chiong Meza, Edwin Horlings, Barend van der Meulen, Alexandra Vennekens (en extern: Kathleen Torrance (AWTI), Ans Vollerling (KNAW))

Beschrijving: Het project geeft een beleidsgerichte stand van zaken van de Nederlandse wetenschap en sluit aan op de Wetenschapsvisie 2020. Deze eerste balans is een nulmeting. Vervolgversies zullen inzicht moeten geven in hoeverre doelen van het beleid gerealiseerd worden. De studie moet bijdragen aan de dialoog over wetenschap. De Balans van de wetenschap wordt opgesteld op verzoek van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en is een samenwerking van het Rathenau Instituut met de AWTI en de KNAW.

Stakeholders: Ministeries, parlement, beleidsmakers.

In 2016... verzamelden we gegevens, organiseerden we een workshop, schreven we het concept en maakten het rapport klaar voor publicatie.

Samenwerkende gezondheidsfondsen

Projectteam: Leonie Drooge, Edwin Horlings

Beschrijving: De samenwerkende gezondheidsfondsen vroegen aan het Rathenau Instituut of we hen konden ondersteunen met het formuleren van hun visie en strategie op de toekomst van gezondheidsonderzoek en hun positie daarin.

Stakeholders: De samenwerkende gezondheidsfondsen

In 2016... startte het project, maakten we een contextanalyse, hielden we interviews, publiceerden we ons rapport en presenteerden we op het jaarcongres van de samenwerkende gezondheidsfondsen.

OECD onderwijsresearch

Projectteam: Jos de Jonge

Beschrijving: Dit project wordt uitgevoerd op verzoek van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Het project moet in kaart brengen hoe de onderwijs-R&D in Nederland is georganiseerd, wat de onderwerpen zijn en welke bedragen erin omgaan. De rapportage van de uitkomsten wordt opgenomen als landenrapport in een publicatie van de OECD.

Stakeholders: Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de OECD, onderwijsonderzoekers.

In 2016... hebben we het conceptrapport gepresenteerd aan de OECD.

3 Bestuur en programmaraad

Bestuur Rathenau Instituut in 2016

De benoeming van de voorzitter en de bestuursleden geschiedt op voordracht van het bestuur van het instituut, gehoord het algemeen bestuur van de KNAW en de WRR. De directeur van het Rathenau Instituut is de secretaris van het bestuur.

- **Gerdi Alida Verbeet** (voorzitter): toezichthouder bij onder andere Novamedia, Siemens Nederland, Patiëntenfederatie Nederland, Paleis Het Loo en voorzitter van het Nationaal Comité 4 en 5 mei.
- **Prof. dr. Emile Aarts**: rector magnificus van Tilburg University.
- **Prof. dr. ir. Wiebe Bijker**: hoogleraar techniek en samenleving aan de Universiteit Maastricht en aan de Norwegian University for Science and Technology in Trondheim.
- **Prof. dr. Roshan Cools**: hoogleraar cognitieve neuropsychiatrie bij het Radboudumc.
- **Dr. Hans Dröge**: onder andere lid van Raad van Commissarissen bij de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij en Koninklijke Sanders.
- **Edwin van Huis**: algemeen directeur van Naturalis Biodiversity Center, Leiden.
- **Prof. dr. Rianne Letschert** (vanaf juli 2016): rector magnificus van de Universiteit Maastricht.
- **Prof. dr. Harry Lintsen** (tot juli 2016): emeritus hoogleraar techniekgeschiedenis, Technische Universiteit Eindhoven
- **Prof. mr. Corien Prins** (tot juli 2016): decaan van de juridische faculteit van Tilburg University
- **Prof. dr. ir. Peter-Paul Verbeek** (vanaf juli 2016): hoogleraar Filosofie van Mens en Techniek en co-director van het DesignLab van de Universiteit Twente.
- **Prof. dr. Marijk van der Wende**: hoogleraar hoger onderwijs aan de Universiteit Utrecht en decaan Graduate Studies.

Meer informatie over de bestuursleden staat op: <https://www.rathenau.nl/nl/page/bestuur>

Programmaraad Rathenau Instituut in 2016

De programmaraad van het Rathenau Instituut komt een aantal keer per jaar bijeen en spreekt dan over nieuwe ontwikkelingen en het onderzoeksprogramma van het instituut. De raad is ingesteld door het bestuur van het Rathenau Instituut. De voorzitter van het bestuur is tevens voorzitter van de programmaraad. De directeur van het Rathenau Instituut fungeert als secretaris.

- **Annet Aris** doceert digitale strategie aan INSEAD Business School in Frankrijk. Ze is onder andere lid van de raad van commissarissen van ASML, ASR, Thomas Cook en ProSiebenSat1. Ze is voorzitter van de Stichting Volkskrant en schrijft een column in het Financieel Dagblad over digitale transformatie.
- **Marien Baerveldt** bouwt innovatieve leergemeenschappen aan de Universiteit Utrecht en is team- en procesbegeleider bij Hosted Beings.
- **Rob Bijl** is adjunct-directeur van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP).
- **Marc Chavannes** is journalist en emeritus hoogleraar journalistiek (Rijksuniversiteit Groningen).
- **Felix Cohen** is directeur van Veilig Verkeer Nederland. en commissaris bij Regina Coeli.
- **Willem Deetman** is onder andere commissaris van ADO, voorzitter van het algemeen bestuur van de Kloosterkerk in Den Haag en voorzitter van de raad van toezicht van het Haaglanden Medisch Centrum.
- **Linda Duits** is onderzoeker, publicist en docent. Ze is geaffilieerd met het Instituut voor Cultuurwetenschappelijk Onderzoek van de Universiteit Utrecht.
- **Bas Eickhout** maakt namens GroenLinks deel uit van de fractie-De Groenen/Vrije Europese Alliantie van het Europees Parlement.
- **Bert Fokkema** is werkzaam bij Shell in een internationaal team dat beleid en interne standaarden ontwikkelt voor de decommissioning van olie en gas productie-installaties. Hij is onder meer verantwoordelijk voor externe relaties.
- **Yuri van Geest** initiator van Singularity University NL, oprichter van ExOxo (corporate transformation) en mede-auteur van het in 16 talen gepubliceerde boek Exponentiele Organisaties.
- **Peter Giesen** is redacteur en correspondent in Parijs voor de Volkskrant.

- **Rob Hamer** is directeur van het Unilever Vlaardingen R&D-laboratorium en voorzitter van de technologiecommissie van VNO-NCW.
- **Rob van Hattum** is eindredacteur Wetenschap voor de VPRO en Chief Science Officer bij NEMO.
- **Janneke Hoekstra** is faculteitsdirecteur Techniek bij de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN).
- **Yori Kamphuis** is medeoprichter van Cobluu, dat veilige software en security-oplossingen biedt. Ook is hij medeoprichter van Storro, een peer-to-peer blockchain-applicatie waarmee men veilig bestanden kan delen en opslaan zonder cloud.
- **Annette Klinkert** is oprichter van het bedrijf city2science.
- **Laurien Koster** is onder andere onafhankelijk voorzitter van het Kinderrechtencollectief en lid van de Raad van Toezicht van Oxfam Novib.
- **Chris Kuijpers** is directeur-generaal Milieu en Internationaal bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- **Willem Lageweg** vervult een aantal bestuursfuncties en toezichhoudende functies bij organisaties als Triodos Bank, Close the Gap, het Louis Bolkinstituut en het Institute Positive Health. Lageweg is medeoprichter van een MVO-netwerk in Kenia en nauw betrokken bij de transitie van de landbouw- en voedselsector.
- **Jolien Morren** volgt de master Biology and Science Communication & Society aan de Universiteit Leiden.
- **Dirk Pilat** is adjunct-directeur van de directie wetenschap, technologie en innovatie van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) in Parijs.
- **Stientje van Veldhoven** lid van de Tweede Kamerfractie van D66.
- **Marijke Vos** (tot zomer 2016) is senator voor GroenLinks. Zij was eerder partijvoorzitter, lid van de Tweede Kamer en wethouder in Amsterdam.
- **Jeanine van de Wiel** is Global Regulatory Affairs Manager bij DSM op het gebied van voedsel ingrediënten en gezondheid.
- **Lynn Zebeda** is medeoprichter van innovatiestudio Dr. Monk.

Meer informatie over de leden van de programmaraad staat op: <https://www.rathenau.nl/nl/page/programmaraad>

4 Financieel jaarverslag

In 2016 bracht het Rathenau Instituut de begroting verder in lijn met de opgelegde besparingen van de afgelopen jaren.

Baten 2016

In 2016 realiseerde het Rathenau Instituut k€ 4.864 aan baten. Dat is k€ 73 meer dan begroot. Van het Ministerie van OCW werd als basisfinanciering k€ 4.070 ontvangen. Daar bovenop werd in het laatste kwartaal k€ 87 structurele looncompensatie ontvangen waarvan de KNAW k€ 7 inhield als bijdrage aan de centrale OR. Het aandeel van baten uit externe contractprojecten bedroeg 14% van het totaal (en 16% van de basisfinanciering). De overige extra opbrengsten kwamen uit reproductie en personeelsopbrengsten zoals vacatiegelden en UWV-vergoedingen. De contractbaten werden gerealiseerd met 20 extern gefinancierde projecten, onder andere van Europese projecten en van projecten voor de Ministeries van EZ, OCW en I&M. Daarnaast werd een aantal kleine opdrachten uitgevoerd. We schreven meer op calls met externe financiering. Dat leidde nog niet tot meer externe inkomsten. Wel vergrootten we ons netwerk, werden we vaker gevraagd om mee te schrijven aan projectvoorstellen en keerden opdrachtgevers terug met nieuwe vragen.

Baten	Realisatie 2016 x € 1.000	Begroting 2016 x € 1.000	Vershil x € 1.000
Bijdrage OCW	4.150	4.070	80
Projectopbrengsten	660	700	-40
Overige opbrengsten	53	20	33
Totale baten	4.863	4.790	73

Lasten 2016

De totale lasten in 2016 bedroegen k€ 4.595. Dit is k€ 636 minder dan begroot. Enkele functies bleven langer vacant dan voorzien. Afwezigheid als gevolg van langdurige ziekte of zwangerschap werd intern opgevangen of slechts ten dele vervangen door ingehuurd personeel (per saldo k€ 143 minder lasten). Minder materiële kosten waren het gevolg van onder andere het nieuwe publicatiebeleid (meer digitaal, minder papier, beëindigen van het magazine FLUX) en het meer intern organiseren van meetings (mogelijk door een interne verbouwing). De extern gefinancierde projecten werden gerealiseerd met k€ 108 minder personele en materiële lasten dan begroot. Een deel van strategisch ingestoken investeringsprojecten werd met minder kosten uitgevoerd en wordt deels opgepakt in 2017 en 2018 (k€ 211). Overige materiële en personele lasten vielen k€ 43 hoger uit onder andere door extra wachtgeldverplichtingen.

Lasten			
Personeelskosten	3.313	3.533	-220
Projectkosten	575	948	-373
Materiële kosten	707	750	-43
Totale lasten	4.595	5.231	-636

Jaar	2012	2013	2014	2015	2016
Totale baten x € 1.000	5.118	5.264	5.166	4.911	4.863
Contractprojectbaten x € 1.000	373	497	776	687	660
% contractbaten t.o.v. het totaal	7%	9%	15%	14%	14%

Jaarrekening

De jaarrekening van het instituut wordt geconsolideerd in de jaarrekening van de KNAW en is als zodanig opgenomen als onderdeel van het jaarverslag van de KNAW.

Colofon

© Rathenau Instituut, Den Haag, 2017

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 van het Rathenau Instituut.

Uitgever: Rathenau Instituut

Opmaak: Jacob & Jacobus

Fotografie: iStock, Hollandse Hoogte, Loes Schleedoorn, Rogier Veldman, Rudi Wells, David Redeker

Tekst: Claartje Doorenbos, Heleen van Kooij, David Redeker, Pascal Messer

Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een open accesbeleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen en 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

Rathenau Instituut

Anna van Saksenlaan 51

Postadres:

Postbus 95366

2509 CJ Den Haag

Telefoon: 070 - 342 15 42

E-mail: info@rathenau.nl

Website: www.rathenau.nl

Bestuur van het Rathenau Instituut

mw. G.A. Verbeet (voorzitter)

prof. dr. E.H.L. Aarts

prof. dr. ir. W.E. Bijker

prof. dr. R. Cools

dr. J.H.M. Dröge

dhr. E.J.F.B. van Huis

prof. dr. R. Letschert

prof. dr. ir. P. Verbeek

prof. dr. M.C. van der Wende

dr. ir. M.M.C.G. Peters (secretaris)

Het Rathenau instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. Daartoe doet het instituut onderzoek en organiseert het debatten over wetenschap en nieuwe technologieën.

www.rathenau.nl

Rathenau Instituut

Onderzoek & dialoog | Wetenschap, technologie en innovatie