

Sturen op samenwerking in kennisecosystemen



Bericht aan het parlement

Iedereen heeft dankzij de coronacrisis kunnen merken hoe belangrijk het voor een samenleving is dat politieke besluiten en beleid onderbouwd kunnen worden met wetenschappelijke kennis. Tegelijkertijd werd ook duidelijk dat expertise uit verschillende disciplines lastig bij elkaar komt. In dit Bericht aan het parlement laat het Rathenau Instituut zien dat voor acute crises en snel veranderende maatschappelijke behoeften een brede en diverse kennisinfrastructuur nodig is en dat daarvoor het stelsel van wetenschappelijk onderzoek minder moet worden aangestuurd en gefinancierd via onderlinge concurrentie, kortlopende projectfinanciering en een waaier aan programma's en fondsen. De sturing moet zich sterker richten op het vitaal maken en houden van zogeheten kennisecosystemen. Dat is met name van belang rond maatschappelijke opgaven, zoals de coronacrisis die nu de samenleving ontwricht.

Dit Bericht aan het parlement licht eerst drie lessen en drie spanningen uit de coronacrisis toe. Daarna laat het zien dat nieuwe vormen van sturing nodig zijn en dat denken in kennisecosystemen daarvoor het beste aanknopingspunt geeft. Tot slot geven we vijf concrete stappen die Kamerleden en beleidsmakers nu kunnen nemen om te zorgen dat Nederland kan vertrouwen op vitale kennisecosystemen.

De vijf stappen richting kennisecosystemen op een rij:

1. Het ministerie van OCW moet zijn stelselverantwoordelijkheid voor onderzoek en wetenschap nemen en aanpassen aan deze tijd.
2. Universiteiten en andere kennisinstellingen moeten strategischer beleid ontwikkelen rond samenwerking.
3. Het ministerie van OCW moet verantwoordelijkheid nemen voor samenwerking met andere ministeries op het terrein van wetenschap en innovatie.
4. Het ministerie van OCW moet inhoudelijk en actiever inzetten op Europa.
5. Bevorder open science waar mogelijk, maar heb oog voor nieuwe geopolitieke uitdagingen.

Les 1: een responsieve kennisinfrastructuur is belangrijk

Naarmate de verstrekkende gevolgen van de coronacrisis zichtbaar werden, moest de crisisaanpak meer en meer gevoed worden met kennis over de bredere economische, juridische, maatschappelijke en ethische implicaties van de pandemie en de intelligente lockdown voor de samenleving. Wat zijn bijvoorbeeld verantwoorde manieren om digitaal afstandsonderwijs te organiseren of om effectief te communiceren over beleidsmaatregelen met burgers?

De coronacrisis laat zien hoe belangrijk kennisactiviteiten zijn die verschillende onderzoeken met elkaar in verband brengen. Dat kan bijvoorbeeld door voldoende ruimte te geven aan onderzoek met theorieontwikkeling als doel. Met gedeelde theoretische kaders en standaarden kan kennis beter geaggregeerd worden. Voor multidisciplinaire kennisopbouw geldt des te meer dat het bij elkaar brengen van kennis en expertise uit verschillende disciplines en kennisinstellingen extra aandacht vergt.¹

Les 2: publieke kennisorganisaties als het RIVM hebben een speciale rol

Bij de coronacrisis zien we het belang van gezaghebbende beleidsgerichte publieke kennisorganisaties zoals het RIVM. Wat publieke kennisorganisaties onderscheidt van andere spelers in de kennisinfrastructuur, is dat zij wetenschappelijk onderzoek combineren met kennisintensieve dienstverlening aan de overheid en anderen. Hun meerwaarde zit niet alleen in hun calamiteitenfunctie, maar ook in de levering van diensten die zonder hun onafhankelijke status en financiering uit publieke middelen niet of onvoldoende tot stand zouden komen, in het beheren van onderzoeksfaciliteiten en

¹ [Excellent is niet gewoon - Dertig jaar focus op excellentie in het Nederlandse wetenschapsbeleid](#). (rapport, 31 oktober 2018)
[Missiegedreven innovatiebeleid vraagt samenwerking tussen lokaal en nationaal niveau](#) (bericht aan het parlement, 5 februari 2020)

datacollecties en in het garanderen van continuïteit van een stabiele kennisbasis waarmee maatschappelijke problemen nu en in de toekomst kunnen worden opgelost.²

Les 3: de maatschappelijke waarde van universiteiten groeit

Universiteiten zijn de grootste spelers in de publieke kennisinfrastructuur. Ze hebben een driedelige missie: onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. Op het gebied van *onderwijs* toonde de lockdown hoe belangrijk de universiteit is als fysieke ontmoetingsplek voor studenten en docenten en wat de kansen en beperkingen zijn van de digitalisering van onderwijs. Wat betreft *onderzoek* werd duidelijk dat universiteiten en universitair medische centra met allerlei soorten onderzoek, kennis en expertise kunnen bijdragen aan antwoorden en oplossingen voor de coronacrisis. En qua *maatschappelijke dienstverlening*, zagen we onder andere dat studenten en onderzoekers samen met zorgverleners beademingsmachines en slimme afschermwanden ontwikkelden en dat academische werkplaatsen hun kennis en expertise inzetten bij de bezoekregeling voor verpleeghuizen.³

Spanning 1: onderzoek voor maatschappelijke doelen leunt te sterk op private financiering

De coronacrisis laat zien dat wetenschappelijk onderzoek voor maatschappelijke doelen en missies niet te sterk moet afhangen van de financiële bijdrage van het bedrijfsleven. Maatschappelijke doelen en commerciële belangen liggen namelijk lang niet altijd in elkaars verlengde. Zo ging een Europees onderzoek naar de ontwikkeling van vaccins in 2018 niet door omdat de farmaceutische industrie niet financieel wilde ondersteunen.⁴ Bovendien wordt het bij een economische crisis onzeker hoeveel geld bedrijven kunnen investeren in onderzoek en innovatie.

Het huidige financieringsmodel van het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid leunt sterk op publiek-private samenwerking, via de zogenaamde PPS-toeslag. Daarmee maakt de overheid de publieke financiering van onderzoek voor maatschappelijke missies afhankelijk van de private investeringen door bedrijven. De coronacrisis versterkt de noodzaak van een heroverweging van de manier waarop Nederland wetenschappelijk onderzoek voor maatschappelijke doelen wil financieren. Zeker als de beoogde innovaties zich niet gemakkelijk laten vertalen in marktkansen voor (gevestigde) bedrijven.⁵

-
- 2 [Publieke kennisorganisaties – Feiten en Cijfers](#) (rapport, 8 maart 2016)
[Met gepaste afstand - Onafhankelijkheid en integriteit bij onderzoek door rijkskennisinstellingen](#) (rapport, 2 oktober 2018)
[De taak van publieke kennisorganisaties in Nederland](#) (artikel, 24 oktober 2018)
[Denktanks voor de democratie](#) (artikel, 1 maart 2019)
 - 3 [Balans van de wetenschap 2018](#) (rapport, 27 september 2019)
[Voorbij lokaal enthousiasme - Lessen voor de opschaling van living labs](#) (rapport, 5 februari 2020)
 - 4 Zie artikel in NRC van 24 mei 2020: [Farmaceuten voorkwamen onderzoek naar epidemieën](#)
 - 5 [Bedrijf zoekt universiteit - De opkomst van strategische publiek-private partnerships in onderzoek](#) (rapport, 10 oktober 2018)
[Missiegedreven innovatiebeleid vraagt samenwerking tussen lokaal en nationaal niveau](#) (bericht aan het parlement, 5 februari 2020)
[Missiegedreven innovatiebeleid: wat, hoe, waarom?](#) (artikel, 20 maart 2020)
[Totale Investeringen in Wetenschap en Innovatie 2018-2024](#) (rapport, 16 april 2020)

Spanning 2: vrij verkeer van data en kennis botst met geopolitieke belangen

De coronacrisis legt de spanning bloot tussen de wetenschappelijke norm van vrije uitwisseling van data en kennis en de strategische belangen van kennis in een nieuwe geopolitieke context. Enerzijds is vrije uitwisseling van data en kennis dringend nodig om snel antwoorden en oplossingen (met name: een vaccin) te vinden. Anderzijds komt onderzoek naar het vaccin ook in het teken te staan van het geopolitieke spel dat vooral door de VS en China wordt gespeeld. Daardoor zijn een open internationale uitwisseling en samenwerking minder vanzelfsprekend geworden.

De crisis heeft Nederland en Europa geleerd dat we niet eenzijdig afhankelijk moeten zijn of worden van kennis en technologie uit andere delen van de wereld. Dat geldt zeker als het gaat om medicijnenontwikkeling of andere maatschappelijke of strategische doelen. Duitsland is recent bijvoorbeeld een speciaal programma gestart om minder afhankelijk te zijn van buitenlandse technologie in micro-elektronica.⁶

Het streven naar wetenschappelijke en technologische autonomie van Europa zal des te sterker op de agenda komen staan de komende jaren. Voor de nieuwe Europese Commissie is het een van de strategische doelen van het nieuwe Horizon Europe kaderprogramma voor onderzoek en innovatie.⁷

Spanning 3: toepassing van gecentraliseerd Europees onderzoek blijft afhankelijk van lidstaten

De coronacrisis heeft laten zien hoe lastig het is voor de Europese Commissie om een duidelijke rol te pakken in het ontwikkelen van een goede crisisaanpak. Deels viel dit te verwachten omdat de EU op het gebied van volksgezondheid nu eenmaal een beperkte ondersteunende en coördinerende bevoegdheid heeft.

Het probleem rond een duidelijke rolverdeling speelt ook op het gebied van onderzoek en innovatie voor maatschappelijke doelen. De Commissie heeft wel de bevoegdheid om zelf onderzoek en technologieontwikkeling te financieren, maar is voor de toepassing van onderzoek en technologie in de praktijk afhankelijk van samenwerking met de lidstaten.

Het is nodig, maar lastig om een gecoördineerde aanpak over meerdere niveaus te ontwikkelen waarin de EU, de lidstaten en ook de regio's en lokale overheden vanuit gezamenlijk perspectief kunnen handelen en kennis ontwikkelen die aansluit bij de

6 Zie de publicatie van het Duitse Bundesministerium für Bildung und Forschung: [Mikroelektronik aus Deutschland - Innovationstreiber der Digitalisierung](#) (november 2018)

7 [Kennis in het vizier - De gevolgen van de digitale wapenwedloop voor de publieke kennisinfrastructuur](#) (rapport, juli 2019)
[Cyberspace zonder conflict - De zoektocht naar de-escalatie van het internationale informatieconflict](#) (rapport, 25 april 2019)

lokale innovatiedynamiek. Denk bijvoorbeeld aan de dynamiek van ziekenhuizen. Die is in elk land en zelfs elke regio anders.

Een goed startpunt voor een productievere verbinding tussen de Europa, land en regio is het centraal stellen van het innovatiedoel om het leven van de Europese burgers te verbeteren.⁸

Nieuwe vormen van sturing nodig: kennisecosystemen

Bovenstaande drie lessen en drie spanningen leiden tot de conclusie dat complexe maatschappelijk problemen, zoals de coronacrisis (en de klimaatcrisis of de biodiversiteitscrisis) vragen om diverse kennisbijdragen vanuit meerdere disciplines en competenties.

Onderzoek van het Rathenau Instituut laat zien dat het denken in zogeheten kennisecosystemen (zie ook het kader 'Wat zijn kennisecosystemen') helpt bij een meer strategische vorm van sturing in de wetenschap. Die sturing gaat uit van het stimuleren en toerusten van alle spelers in de publieke kennisinfrastructuur. Zo kunnen ze in onderling samenspel relevante antwoorden en oplossingen geven voor de complexe opgaven van Nederland en Europa.

Wat zijn kennisecosystemen?

Kennisecosysteem bestaan uit verschillende complementaire organisaties die in onderlinge samenwerking en competitie onderzoek doen en kennis delen rondom een collectief doel, een gedeelde kennisagenda of roadmap. De samenstelling en dynamiek van een kennisecosysteem zijn afhankelijk van het soort agenda waaromheen de partijen zich organiseren. Voor maatschappelijke opgaven zijn andere, meer diverse kennisecosystemen nodig dan voor academische onderzoeksagenda's of technologische innovatieagenda's. In het eerste geval zullen bijvoorbeeld ook overheidsdiensten (zoals de GGD'en), organisaties uit het maatschappelijk middenveld en burgers een rol moeten krijgen.

Universiteiten kunnen allerlei soorten kennis, expertise en competenties inzetten in kennisecosystemen, elk met hun eigen meerwaarde. Ook in kennisecosystemen met een oriëntatie op maatschappelijke doelen is er behoefte aan universitair onderzoek gericht op theorievorming, systematische reviews, of kritische reflecties vanuit de sociale wetenschappen. Daarnaast zal er in dit soort

8 [Nieuwe economie: investeer in burger, niet alleen in techniek](#) (artikel, 9 juni 2020)
[Europese wetenschap en innovatie in een nieuw geopolitiek speelveld](#) (rapport, 14 april 2020)
[EU, zorg dat AI ons duurzamer, gezonder, vrijer en veiliger maakt](#) (reactie op white paper van EU, 28 mei 2020)

kennisecosystemen ook meer behoefte zijn aan interdisciplinair of transdisciplinair onderzoek, en onderzoek waarin de praktische toepasbaarheid belangrijk is.

Naast universiteiten spelen ook de andere partijen uit de publieke kennisinfrastructuur een belangrijke rol in dit soort ecosystemen. Publieke kennisorganisaties zoals het RIVM en TNO hebben een belangrijke intermediaire en verbindende rol tussen de wetenschap en de politiek of de samenleving.

OCW kan kennisecosystemen mobiliseren en coördineren

Een van de grote uitdagingen voor het huidige wetenschaps- en innovatiebeleid is om een effectieve aanpak te vinden voor het mobiliseren en coördineren van multidisciplinaire kennisecosystemen rondom maatschappelijke missies. Welke partijen moeten op welke manier worden betrokken? Wat hebben zij nodig om hun rol in dit soort ecosystemen goed te kunnen spelen?

Een belangrijke rol ligt bij het ministerie van OCW. Dat ministerie kan universiteiten meer ruimte geven om te kiezen aan welke kennisecosystemen ze willen deelnemen. Deze ruimte wordt momenteel beperkt door een grote afhankelijkheid van kortlopende projectfinanciering. Universiteiten kunnen namelijk amper strategisch onderzoeksbeleid voeren vanwege de hoge aanvraagdruk en onderlinge concurrentie en onzekerheid over (vervolg)financiering.

Daarnaast is het voor universiteiten lastig om te investeren in bijvoorbeeld meer structurele onderzoekssamenwerking binnen en tussen universiteiten, of in dure onderzoeksinfrastructuur. Het ministerie van OCW kan dit knelpunt wegnemen zodat universiteiten zelf keuzes kunnen maken en daarin niet afhankelijk zijn van externe onderzoeksfinanciers. Externe financiers weten namelijk vaak via matchings- en cofinancieringseisen een belangrijk deel van de eerste geldstroom voor hun eigen agenda's te gebruiken.

Denken in kennisecosystemen levert meer samenhang

Het huidige denken over de sturing van de wetenschap gebeurt vaak in termen van financieringsstromen en financieringsinstrumenten die op een goede manier moeten worden verdeeld. Als de ontwikkeling van kennisecosystemen meer centraal komt te staan, kan de sturingsaanpak worden gekanteld.

Het gaat dan veel meer om het slim combineren van allerlei financieringsstromen (publiek, privaat, regionaal, nationaal, Europees) zodat kennisecosystemen vitaal worden of blijven. Voor het ministerie van OCW betekent de kanteling dat de onderzoeksfinanciering vanuit ministeries betrokken moet worden in een rijksbrede

programmatische aanpak. Daarnaast kan het ministerie van OCW ervoor zorgen dat instellingen voldoende financiële ruimte krijgen voor 'onderzoek voor de vragen van morgen'.

Kennisecosystemen zorgen ook voor betere aansluiting bij Europa

Vanuit dit perspectief op sturing is het ook belangrijk dat het ministerie van OCW inzet op een betere aansluiting bij het Europese onderzoeksbeleid. Europa probeert actiever dan ooit onderzoek en innovatie te mobiliseren voor strategische doelen, zoals de Europese Green Deal en technologische autonomie ten opzichte van China en de Verenigde Staten. Het aankomende kaderprogramma Horizon Europe is veel meer dan een grote subsidiepot voor onderzoekers en bedrijven. Het biedt ook inhoudelijke onderzoeksagenda's (waaronder ook missies) en mogelijkheden voor samenwerking in consortia, netwerken en kennisecosystemen op Europese schaal.

Verder kan de inzet van Nederland bij het Europese onderzoeksbeleid ambitieuzer als er gedacht wordt in kennisecosystemen. Tot nu toe is de inzet van Nederland samen te vatten als: Nederlandse instellingen zoveel mogelijk EU-financiering laten verwerven. Nederland kan de EU echter gebruiken om Nederlandse universiteiten en andere kennisinstellingen beter te positioneren in relevante kennisecosystemen.

Vijf concrete stappen voor Kamerleden en beleidsmakers

Wat zijn concrete stappen die Kamerleden of beleidsmakers kunnen zetten om de kennisecosystemen voor elkaar te krijgen?

Stap 1: het ministerie van OCW moet zijn stelselverantwoordelijkheid voor onderzoek en wetenschap nemen en aanpassen aan deze tijd

In de nota Hoger Onderwijs is de stelselverantwoordelijkheid van het ministerie van OCW onvoldoende uitgewerkt. De nota zou met spoed moeten worden aangepast om Nederlandse universiteiten weerbaar te maken in de komende periode.⁹

Stap 2: universiteiten en andere kennisinstellingen moeten strategischer beleid ontwikkelen rond samenwerking

Universiteiten en kennisinstellingen kunnen ook zelf veel strategischer beleid ontwikkelen ten aanzien van samenwerkingspartners en de voorwaarden die zij aan samenwerking verbinden. Het kan dan bijvoorbeeld gaan over samenwerking met publiek en private partners en op binnenlands, Europees en internationaal gebied.

Stap 3: het ministerie van OCW moet verantwoordelijkheid nemen voor samenwerking met andere ministeries op het terrein van wetenschap en innovatie

Het ministerie van OCW moet samenwerking zoeken met andere departementen om verschillende vormen van onderzoeksfinanciering te ontwikkelen die universiteiten en andere kennisinstellingen faciliteren te investeren in onafhankelijk onderzoek en een onafhankelijke, veilige, (digitale) onderzoeksinfrastructuur.

⁹ Zie ook [Investeer in onze publieke kennisinfrastructuur met beleid](#) (bericht aan het parlement, 9 februari 2020)

Stap 4: het ministerie van OCW moet inhoudelijk en actiever inzetten op Europa.

Het ministerie van OCW moet actief vorm geven aan Europees beleid, waarbij regio's, lidstaten en de Europese commissie samenwerken aan maatschappelijke oplossingen, waarbij burgers worden betrokken.

Stap 5: bevorder open science waar mogelijk, maar heb oog voor nieuwe geopolitieke uitdagingen.

Het ministerie van OCW moet veel actiever open science bevorderen, waar dat kan, maar bewust beleid ontwikkelen met betrekking tot militaire, geopolitieke en cyberrisico's.