

Werkprogramma 2020-2021



De Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) brengt gevraagd en ongevraagd advies uit aan regering en parlement. Zijn onafhankelijke adviezen zijn strategisch van aard en gaan over de hoofdlijnen van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. De leden van de AWTI zijn afkomstig uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De raad staat onder voorzitterschap van Uri Rosenthal. De AWTI doet zijn werk vanuit de overtuiging dat het belang van kennis, wetenschap en innovatie voor economie en samenleving groot is en in de toekomst nog verder zal toenemen.

De raad is als volgt samengesteld:

prof. dr. U. (Uri) Rosenthal (voorzitter)
prof. dr. ir. J.P.H. (Jos) Benschop
prof. dr. ing. D.H.A. (Dave) Blank
prof. dr. R. (Roshan) Cools
prof. dr. ir. K. (Koenraad) Debackere
prof. dr. ir. T.H.J.J. (Tim) van der Hagen
dr. ir. S. (Sjoukje) Heimovaara
prof. dr. E.M. (Emmo) Meijer
drs. N. (Nienke) Meijer
prof. dr. E.H.M. (Ellen) Moors
mr. J.J.G. (Anneke) Bovens (secretaris)

Het secretariaat is gevestigd te:

Prins Willem-Alexanderhof 20

2595 BE Den Haag

t. 070 3110920

e. secretariaat@awti.nl

w. www.awti.nl

Werkprogramm 2020-2021

september 2019

Inhoud

Inleiding	5
1 Kennismanagement overheid	7
2 Kennisbenutting door valorisatie	9
3 Marktvorming voor innovaties	11
4 Internationaal	13

Inleiding

De Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) adviseert regering en parlement over het beleid voor wetenschap, technologische ontwikkeling en innovatie. De raad richt zich hierbij zowel op agenderende adviezen gericht op de lange termijn als op meer praktische beleidsadviezen.

De AWTI adviseert over de invloed en impact van wetenschap, technologie en innovatie (WTI) en niet zozeer over de inhoud van een bepaald wetenschaps- of technologiegebied. Het accent van een advies zal daarbij soms liggen op wetenschap, en soms op innovatie. De AWTI adviseert over WTI in relatie tot de samenleving: de invloed (bijdrage, impact) van WTI op de samenleving en economie en de invloed van de samenleving en economie op WTI.

Nederland is onderdeel van een internationale gemeenschap en juist ontwikkelingen in WTI zijn grensoverschrijdend. Om het WTI potentieel nationaal te benutten vragen ze om internationale afstemming en samenwerking. De AWTI beoogt daarom ook vanuit een internationaal perspectief, zowel EU als mondiaal, naar ontwikkelingen rond WTI te kijken.

In 2020 zal de AWTI enkele onderwerpen afronden die in 2019 zijn gestart. Het betreft Ondernemersklimaat en Centrale en decentrale governance. Verder zal de AWTI zich in 2020-2021 bezighouden met drie grote thema's: kennismanagement binnen de overheid, valorisatie en verspreiding van innovaties voor transities (verdieping van het advies uit 2018) en twee internationaal georiënteerde thema's.

In dit werkprogramma zijn de thema's op hoofdlijnen uitgewerkt. De verdere uitwerking in concrete adviesvragen komt tot stand in samenspraak met relevante partijen zoals de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, het Rathenau Instituut en de kenniscoördinatoren van de Vaste Kamercommissies.

Dit werkprogramma is opgesteld voor de komende twee jaar. Een aantal adviesonderwerpen die op het programma staan wordt in 2020 gestart. Voor de andere onderwerpen wordt in de loop van 2020 in samenspraak met regering, parlement en andere partijen bezien of ze nog voldoende actueel zijn of dat andere meer urgente onderwerpen zich hebben aangediend. Hiermee wordt net als in voorgaande jaren ruimte gehouden voor adviesvragen vanuit de regering en het parlement. Daarnaast houdt de AWTI vanuit zijn strategische functie ook ruimte en aandacht voor actuele vraagstukken.

Kennismanagement overheid

Nederland is een innovatiegericht en kennisintensief land. Of het nu gaat om infrastructuur, zorg, onderwijs of landbouw, overall spelen wetenschap, technologie en innovatie een essentiële rol. Kennis van zaken is dan ook van belang voor alle actoren en zeker ook voor de overheden en hun beleid. Het belang van 'Kennis voor beleid en beleid voor kennis'¹ heeft niets aan actualiteit verloren. Sterker nog, de samenleving en haar problemen groeien in omvang en complexiteit. De huidige duurzaamheidstransities, veiligheidsvraagstukken² en maatschappelijke mogelijkheden van bijvoorbeeld artificiële intelligentie zouden we niet kunnen doorgronden, laat staan passend beleid ontwikkelen zonder kennis van zaken. De overheden en ministeries in het bijzonder zijn dan ook kennisintensieve organisaties, waar het probleem niet zozeer een gebrek maar veel meer een overvloed aan kennis is. De uitdaging is om de juiste kennis te genereren, te selecteren en kaf van koren te scheiden.

De omgang met en rol van kennis binnen de overheid voor beleidsvorming en uitvoer is de afgelopen decennia fundamenteel veranderd. Inhoudelijke kennis raakt ondergeschikt aan proceskennis en netwerkvaardigheden van de ambtenaren.³ Kennis wordt tegenwoordig op een andere manier georganiseerd: voor de omgang met kennis worden processen ingericht en er is sprake van kennismanagement. Maar ook ontstaan er nieuwe vormen van kennisproductie: ontwerpend onderzoek dat iteratief tot stand komt en waarbij niet alleen onderzoek en ontwerp maar ook beleid zelf een rol heeft. Bovendien komt beleid tot stand in een dynamische omgeving, met veel onzekerheden en complexe vragen. Dit noodzaakt om naast *policy making* ook aandacht te hebben voor *policy innovation* en *policy learning*. Wat is er, naast kennismanagement, dan voor nodig om tot kennis te komen en die te valideren? Met de toenemende hoeveelheid en het toenemende belang van kennis, is continue aandacht voor kennismanagement van belang. Beleidsontwikkeling is naast een politiek-bestuurlijke opgave, een kennisintensieve activiteit. De vraag kan gesteld worden of de procesmatige benadering altijd recht doet aan de inhoudelijke (kennis)component van de beleidsopgaven. Aan welke kwaliteits- en inrichtingseisen moet het kennismanagement van de overheid voldoen om te komen tot geïnformeerd beleid en politieke besluitvorming?

Hier is sprake van een serieus en urgent vraagstuk. Er lijken zwakke plekken en blinde vlekken te zijn op het gebied van vakinhoudelijke kennis op velerlei gebied. Het gaat hier om een systeem-probleem. De AWTI wil in dit advies dit systeem-probleem analyseren

¹ AWT-advies 63, *Kennis voor beleid – beleid voor kennis*, mei 2005

² Rathenau Instituut, *Verstand op veilig, de waarde van publieke kennisinstellingen voor de veiligheid van Nederland*, 2014.

³ NRC, *De opmars van de nieuwe bureaucraten*, december 2004

en agenderen, en aanbevelingen doen voor een strategie om tot structurele en langjarige kennisborging te komen. Hierbij zal nauw contact worden gehouden met het Rathenau Instituut vanwege het door hen gestarte traject "Hoe komen ministeries aan kennis".

Kennisbenutting door valorisatie

Valorisatie, de vertaling van de kennis die voortkomt uit wetenschappelijk onderzoek naar de praktijk, is een van de taken van universiteiten en hogescholen. Ook behoort het tot het takenpakket van andere publieke kennisinstellingen zoals de NWO- en KNAW-instituten en de TO2-instellingen. Een onderverdeling wordt wel gemaakt in economische en maatschappelijke valorisatie, hoewel de twee elkaar overlappen. Economische valorisatie omvat activiteiten gericht op het benutten van kennis door bedrijven. Maatschappelijke valorisatie omvat activiteiten gericht op het vertalen van kennis naar publieke waarde, zoals bijdragen aan de wereld van kunst en cultuur, aan sport en educatieve activiteiten, aan publieke dienstverlening en aan de kennis van de overheid.

Inmiddels lijken belangrijke partijen in het Nederlands hoger onderwijs (het ministerie van OCW, NWO, VSNU, Vereniging Hogescholen, en KNAW) het eens te zijn over de essentie van valorisatie, namelijk:⁴

- ▶ valorisatie is een proces, het bestaat uit activiteiten die gericht zijn op waardecreatie;
- ▶ valorisatie is mogelijk in alle disciplines en heeft veel verschijningsvormen;
- ▶ het doel van valorisatie is maatschappelijke impact in brede zin (inclusief economische impact).

Het valorisatiebeleid is in handen van de ministeries van OCW en EZK. Het ministerie van OCW heet een leidende rol, valorisatiebeleid is hier onderdeel van het wetenschaps- en hogeronderwijsbeleid. Bij het ministerie van EZK ligt de nadruk op economische valorisatie, als onderdeel van het innovatiebeleid. De ministeries van EZK en OCW hebben van 2010 tot 2018 samen een Valorisatieprogramma uitgevoerd om een tijdelijke impuls te geven aan ondernemerschapsonderwijs en (vooral economische) valorisatie. Het programma bood ondersteuning aan 12 consortia waarin universiteiten, hogescholen, bedrijven, gemeenten, provincies en maatschappelijke partijen samen hun valorisatie-infrastructuur versterkten. De evaluatie van het programma liet zien dat valorisatie hiermee sterker op de kaart is komen te staan, maar dat de verankering maar ten dele is geslaagd.

Er is in achterliggende jaren veel gesproken over de vraag of wetenschappers en andere publieke kenniswerkers genoeg doen aan (tijd besteden aan) valorisatie. Het beeld dat valorisatie niet voldoende uit de verf komt, bestaat al jaren en wordt gevoed door cijfers

⁴ <https://www.rathenau.nl/nl/kennis-voor-beleid/definities-en-beleid>

uit onderzoek. Vooralnog zijn onderzoekers aan de universiteit en onderzoeksinstituten⁵ volgens onderzoek van het Rathenau Instituut vooral bezig met het doen van onderzoek en met (de impact van) publicaties en, daarna, met onderwijs. Ze vinden valorisatie ontzettend belangrijk voor hun instituut, maar het zou voor velen van hen geen grote drijfveer zijn. Onderzoekers aan hogescholen en publieke kennisorganisaties noemen maatschappelijk relevant onderzoek wel vaak als drijfveer voor hun werk. Valorisatie lijkt, ondanks het beleid, nog steeds af te hangen van persoonlijke wensen en inzet.

De AWTI wil in dit advies nader ingaan op de vraag wat nodig is om valorisatie een serieuze kans te geven en welke structuur hierbij kan helpen. Is er naast het stimuleren van ondernemerschap, zoals het Valorisatieprogramma beoogde, nog iets anders nodig? Te denken valt aan het stimuleren van een cultuur van ondernemen instellingsbreed opdat valorisatie meer een kenmerk wordt dan alleen ondernemerschap. Een ondernemende cultuur kan verder worden versterkt door passende wisselwerking met een ondernemend ecosysteem met daarin een actieve rol voor de kennisinstellingen. Het advies zal zich ook richten op de maatschappelijke kennisbenutting als aspect van valorisatie.

In hoeverre bestaat er in de wetenschap een houding gericht op het breder delen van kennis? Wat kan de overheid doen om wetenschappers en andere publieke kenniswerkers te stimuleren om meer te valoriseren, en wat is hierbij de rol van kennisinstellingen en instellingen uit het bedrijfsleven?

⁵ Drijfveren van onderzoekers <https://www.scienceguide.nl/wp-content/uploads/2018/05/Rathenau-Instituut-Drijfveren-van-onderzoekers.pdf>

Marktvorming voor innovaties

In het advies *Verspreiding. De onderbelichte kant van innovatie* (2018) heeft de AWTI op basis van een aantal casus een agenderend advies uitgebracht met daarin aandacht voor de hindernissen die spelen in verschillende sectoren bij het verspreiden en benutten van innovaties. De AWTI heeft daarin de casus(sector)specifieke barrières veralgemeniseerd naar aandachtspunten voor innovatiebeleid. In het advies roept de AWTI de regering op te werken aan betere condities voor innovatieverspreiding, als aanvulling op wat de innoverende partijen zelf ondernemen. De regering kan meer doen om de vraag naar innovaties te stimuleren en belemmeringen weg te werken.

Eén van de situaties waar de overheid hier een rol heeft, is het ontbreken van een markt. Innovaties moeten vaak concurreren met bestaande technologieën en toepassingen. Er is niet altijd meteen een markt voor een innovatie. Er is dan onvoldoende individuele vraag naar specifieke innovaties, terwijl er wel een collectieve, maatschappelijke behoefte kan zijn. Er kunnen allerlei redenen zijn waarom de markt voor innovaties ontbreekt of niet goed functioneert. Als mensen of organisaties de prijs van een innovatie te hoog vinden, de meerwaarde ervan niet direct zien, of niet degenen zijn die moeten betalen, dan blijft de vraag naar een innovatie vaak achter. Een ander probleem is dat een vraag sterk gefragmenteerd en in volume beperkt kan zijn, terwijl de maatschappelijke behoefte duidelijk is en vragers elkaar niet weten te vinden om tot afstemming in de vraag te komen. Een derde belangrijke belemmering is de aanwezigheid van sterke gevestigde belangen en vastgelegde structuren. Gevestigde partijen met machtige posities en bestaande structuren en stelsels kunnen toetredingsbarrières opwerpen voor nieuwkomers en alternatieve benaderingen. Er is dan wel een markt, maar het is haast onmogelijk voor nieuwe spelers met alternatieven om toegang te krijgen tot die markt.

De obstakels die spelen in de markt voor innovaties (met inbegrip van de publieke sector en in de *civil society*) vormen ook een belemmering in het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. Marktvorming – het stimuleren van vraag naar innovaties en het creëren en openen van een markt – is essentieel voor het welslagen van noodzakelijke maatschappelijke transitie zoals het realiseren van een duurzame gebouwde omgeving, een emissieloze mobiliteit voor mensen en goederen, een duurzaam energiesysteem en een gezondere bevolking met minder sociaal-economische gezondheidsverschillen.

In een nieuw advies zal de AWTI verdere verdieping geven aan het eerdere advies *Verspreiding. De onderbelichte kant van innovatie*. In het nieuwe advies zal de AWTI verder ingaan op de specifieke obstakels die spelen in de markten voor innovaties die essentieel zijn om tot duurzame transitie te komen. Daarbij zullen we kijken naar een aantal sectoren en transitiedomeinen, waaronder de bouwsector en de transitie naar

duurzaam bouwen. We verkennen welke rol de overheid kan spelen, en adviseren over de concrete acties die de overheid kan ondernemen om de vraag naar innovaties met maatschappelijke waarde te stimuleren en markten daarvoor te creëren en te openen. Hierbij zal uiteraard ook de Europese dimensie worden betrokken.

Internationaal

Aansluiting op EU-onderzoeks- en innovatiebeleid

Nederland is een kenniseconomie. Door voorop te lopen qua wetenschap en innovatie kunnen we onze economie gezond houden. Datzelfde geldt voor de EU 'op wereldschaal'. De EU is wereldwijd de grootste economie en kent ook de grootste wetenschappelijke output. Maar de wereld om ons heen is in verandering. Vanouds hebben de Verenigde Staten al grote aantrekkingskracht op toptalent in wetenschap en innovatie. De laatste jaren timmert ook China steeds nadrukkelijker aan de weg. Welke positie kan of moet de EU op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie innemen tussen deze grootmachten? Deze vraag is actueel tegen de achtergrond dat er momenteel in 'Brussel' wordt onderhandeld over 'Horizon Europe', het nieuwe EU-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie.

De AWTI wil adviseren over de aansluiting van het Nederlandse beleid op dat van de EU en van de landen om ons heen, en ziet verschillende mogelijkheden.

Ervan uitgaande dat Europa de ambitie heeft om een wetenschappelijke grootmacht te blijven, wat is er nodig om de EU en – in het verlengde daarvan – Nederland voor topwetenschappers en zeer innovatieve bedrijven aantrekkelijk te houden dan wel aantrekkelijker te worden, ook gegeven veranderingen rond bijvoorbeeld Open Science, Wat is het gewenste EU-beleid hierin?

Een vervolgvraag is hoe de Europese ontwikkelingen en plannen zich verhouden tot het Nederlandse beleid en de praktijk. Bijvoorbeeld: sluiten de missies binnen Nederland aan op de missies op EU-niveau of juist niet? En hoe zit het met beleid ter stimulering van het 'vermarkten' van innovaties: versterken nationaal en Europees beleid elkaar daar wel of niet? En wat is er nodig aan inzet en aanpak uit Nederland om aan te sluiten bij de missiegedreven aanpak van het nieuwe programma Horizon Europe. Welke rol kunnen de NWA en topsectoren daarin spelen?

Ook is de vraag hoe een balans te vinden binnen de EU-samenwerking tussen communautair aan de ene kant en bilateraal aan de andere kant.

Grensoverschrijdende samenwerking

In Nederland speelt daarnaast een ander vraagstuk dat met voorgaande is verweven, namelijk dat van de grensoverschrijdende samenwerking. Samenwerkingsverbanden versterken de innovatiekracht door het uitwisselen en bundelen van kennis, betere oplossingen voor complexe maatschappelijke vraagstukken en een beter beleid. Er zijn ook negatieve effecten, zoals het ontstaan van monopolies, het 'weglekken' van kennis

en het ontstaan van spanningen tussen de samenwerkingspartners.

Grensoverschrijdende samenwerking is belangrijk voor zowel wetenschap, technologie als innovatie. Dit wordt onderstreept in verschillende AWTI-adviezen, en wordt onderkend op verschillende niveaus: EU, landelijk, regionaal en op microniveau (bv. universiteiten, bedrijven en maatschappelijke organisaties). Samenwerking levert “buitenlandse” kennis op, wat de Nederlandse kennisbasis weer versterkt.⁶ Ook hebben publicaties waarin internationaal wordt samengewerkt meer impact.⁷

Grensoverschrijdend samenwerken gaat echter nog steeds niet vanzelf. Vaak wordt EU-beleid niet in alle landen op dezelfde manier geïmplementeerd, waardoor er verschillen ontstaan tussen landen in wetgeving en subsidievoorwaarden / cofinanciering. Hierdoor ontstaan er belemmeringen om optimaal samen te kunnen werken om bijvoorbeeld aan een innovatie te werken, kennis te creëren en delen, of nieuwe technologieën te ontwikkelen. Een AWTI-advies zou zich naast bovengenoemde vragen ook kunnen richten op hoe samenwerking op het gebied van wetenschap, technologie of innovatie verbeterd zou kunnen worden. Indien opportuun zal hierbij samenwerking worden gezocht met de Vlaamse Adviesraad voor Innovatie en Ondernemerschap (VARIO).

⁶ NWO (2019). Verbinden van wetenschap en samenleving; NWO-strategie 2019-2022

⁷ <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/output/publicaties/citatie-impact-van-alle-publicaties-internationaal-vergeleken>