

REDACTIONEEL

Wetenschapscommunicatie in de spotlights

Noelle Aarts, Ionica Smeets & Ini Vanwesenbeeck

Gastredacteuren

Met veel plezier presenteren we dit themanummer over wetenschapscommunicatie met zes artikelen en een boekbespreking die iets laten zien van de breedte en de relevantie van het onderzoeksveld.

Wetenschapscommunicatie, in de zin van het begrijpelijk en aantrekkelijk communiceren van wetenschappelijke inzichten, is van groot belang. Als we denken aan technologieën die we de hele dag gebruiken en die het resultaat zijn van zowel fundamenteel als toegepast onderzoek, of aan wetenschappelijk onderzoek dat aan het beleid ten grondslag ligt, dan kunnen we stellen dat onze samenleving wetenschappelijker is dan ooit. Burgers hebben de wil en het recht om hierover goed geïnformeerd te worden. Recent onderzoek van het Rathenau Instituut laat zien dat het met het vertrouwen van Nederlanders in de wetenschap wel goed zit (Rathenau Instituut, 2021). Ook in Vlaanderen blijft het vertrouwen hoog: de wetenschapsbarometer in 2021 stelde vast dat ongeveer 70% van de Vlamingen vertrouwen heeft in de wetenschap (Departement Economie, Wetenschap & Innovatie, 2021). Sterker nog, zowel in Nederland als Vlaanderen blijkt het vertrouwen in de laatste jaren zelfs iets gestegen. Dit neemt echter niet weg dat wetenschappelijke feiten over omstreden onderwerpen zoals klimaatverandering, vaccinatie en de stikstofproblematiek regelmatig terzijde worden geschoven door mensen voor wie mogelijke beleidsmaatregelen ongunstig dreigen uit te pakken. Opvallend is dan dat deze mensen hun argumenten vaak eveneens kracht bij zetten met andere wetenschappelijke feiten. Dat er naast het grote vertrouwen toch ook wantrouwen weerklinkt zorgt voor ongemak binnen de wetenschapscommunicatie. Daarom heerst zowel in de samenleving als onder wetenschappers regelmatig het gevoel dat de relatie tussen wetenschap en samenleving onder spanning staat en toe is aan herziening. Wat is er aan de hand en hoe kunnen we dat begrijpen?

We kunnen alvast constateren dat de relatie tussen wetenschap en samenleving minder duidelijk en tegelijkertijd complexer is dan voorheen. Daar liggen verschillende redenen aan ten grondslag. Zo behoort wetenschappelijke kennis niet langer exclusief toe aan wetenschappers. Mensen zijn mondiger, beter opgeleid en nemen actief deel aan discussies over wetenschap. Vanwege het stimuleren van *open access*-publicaties zijn wetenschappelijke artikelen in toenemende mate gratis beschikbaar voor iedereen. Via het internet en sociale media kunnen mensen altijd wel wetenschappelijke documenten vinden die hun standpunt ondersteunen. Daarbij speelt mee dat wetenschap een proces is waarin inzichten voortdurend worden verfijnd, versterkt, in contexten geplaatst en ook worden weerlegd. Het gevolg is dat sommige burgers de 'twijfelende' wetenschap in bepaalde contexten minder vertrouwen, waarmee ruimte ontstaat voor 'alternatieve meningen', gebaseerd op samenzweringstheorieën en nepnieuws, die eveneens ruim voorradig zijn via sociale media. Bovendien geven sociale media zoals Twitter, YouTube en TikTok burgers ook de mogelijkheid om de 'alternatieve meningen' te verspreiden onder een ruim publiek, en zijn deze vaak moeilijk te onderscheiden van onderbouwde wetenschapscommunicatie.

Daarnaast zien we dat burgers de neutraliteit van wetenschappers soms in twijfel trekken, en dat wetenschappers dan wat al te gemakkelijk verwijzen naar hun objectiviteit. Aan veel studies en onderzoeksvragen liggen maatschappelijke probleemdefinities ten grondslag die per definitie waarden-gedreven (en dus niet neutraal) zijn. Zo kan een onderzoeker, afhankelijk van zijn of haar waarden, mogelijkheden exploreren om ziekten en plagen in de landbouw biologisch te bestrijden, of om pesticiden minder schadelijk te maken. In beide gevallen kan objectieve kennis worden gegenereerd, maar maatschappelijk gezien is deze kennis niet neutraal. Burgers zullen wetenschap steeds interpreteren vanuit hún waarden en probleemdefinities. Wetenschappers zijn zich hier lang niet altijd bewust van.

Meer in het algemeen hebben vele studies inmiddels uitgewezen dat waarden, normen, interpretaties en wetenschappelijke feiten niet gemakkelijk van elkaar te scheiden zijn en dat wetenschappelijke kennis niet eenduidig kan worden vertaald in maatschappelijke oplossingen (Carolan, 2007; Turnhout, 2017). Het onderscheid tussen eerste-orderealiteiten en tweede-orderealiteiten (Ford, 1999) is hier verhelderend. Neem de temperatuur in de gedeelde werkruimte. Wanneer de thermometer 22 graden aanwijst (een feit) zullen niet veel mensen dat betwisten. Verschillende standpunten komen naar voren als moet worden bepaald of het te koud is of te warm, en als men

het daarover niet eens is, wat er dan vervolgens moet gebeuren: een raam open of dicht, trui aan of uit en wie dan? Kortom, wanneer we praten over een eerste-orderealiteit (de temperatuur) dan worden waarden, normen en belangen (tweede-orderealiteiten) als vanzelf betrokken. Wanneer niet-wetenschappers andere waarden, normen en belangen hebben, dan voelen ze zich in de discussie met wetenschappers niet serieus genomen en volgt het verwijt dat ‘wetenschap ook maar een mening is’ (Te Molder, 2011). Met name wanneer het gaat om complexe, controversiële aangelegenheden die gepaard gaan met grote onzekerheden en fundamenteel verschillende zienswijzen ervaren we dat groepen burgers wetenschappelijke feiten ter discussie stellen. In het geval van COVID bijvoorbeeld hebben sommige mensen het gevoel dat de feiten worden gebruikt om bepaalde waarden te promoten (dat gezondheid bijvoorbeeld belangrijker zou zijn dan vrijheid), om bepaalde belangen te dienen (bijvoorbeeld die van de farmaceutische industrie) of om politieke beleidsvoorkeuren te onderbouwen (bijvoorbeeld het al dan niet dragen van mondkapjes). Het vertrouwen in de wetenschap wordt vervolgens verder ondergraven in de dagelijkse gesprekken die gelijkgestemden met elkaar voeren waarin dergelijke gevoelens worden bevestigd en versterkt.

Om het vertrouwen in de wetenschap te waarborgen, zouden burgers en wetenschappers elkaar beter moeten begrijpen en op een gelijkwaardige manier het gesprek moeten kunnen voeren. De populariteit onder burgers om bij te dragen aan de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) en de toenemende populariteit onder wetenschappers om burgers actiever te betrekken bij het onderzoeksproces laten zien dat zowel wetenschappers als burgers de noodzaak voelen om hun relatie te herdefiniëren. Steeds meer wetenschappers communiceren inderdaad ook met burgers in andere stadia van het onderzoeksproces. Denk aan de toenemende populariteit van burgerwetenschap (*citizen science*) waarbij burgers worden gevraagd om deel te nemen aan onderzoek, bijvoorbeeld door vogels te tellen, plasticvervuiling te bestuderen of bodemexperimenten op te zetten en uit te voeren. Of aan de inmiddels razend populaire levende laboratoria (*living labs*) waarin wetenschappers samen met burgers en belanghebbende organisaties onderzoek doen dat moet bijdragen aan de oplossing van complexe maatschappelijke problemen zoals klimaatverandering of biodiversiteitsverlies. De onderzoeksvragen worden gedefinieerd vanuit de probleemdefinities van verschillende belanghebbenden. Het uitgangspunt is dat burgers vanuit andere contexten andere kennis en dus ook andere ideeën over problemen en oplossingen kunnen toevoegen. Termen als transdisciplinair onderzoek, cocreatie en kennisarticulatie en -integratie krijgen hier betekenis. De ervaringen tot

nu toe laten overigens zien dat de communicatie tussen wetenschappers en burgers ook in dergelijke contexten lang niet altijd goed verloopt zoals onder meer de bijdrage van Cees Leeuwis aan dit themanummer laat zien. Ook hier valt nog veel te onderzoeken en te leren!

Een evenwichtige interactie tussen wetenschap en de samenleving in de volle breedte, in alle fases van het onderzoek én in het publieke debat verdient aandacht en ondersteuning. Het gaat dan om dialogische communicatie waarbij wetenschappers moeten accepteren dat andere perspectieven om genoemde redenen ook relevant zijn en luistervaardigheden cruciaal zijn.

Hiermee wordt ook het onderzoekdomein van wetenschapscommunicatie verbreed naar het begrijpen van interactie tussen wetenschap en samenleving op verschillende momenten in verschillende contexten vanuit verschillende doelen en vraagstellingen.

In dit themanummer wordt een dergelijke verbrede opvatting van wetenschapscommunicatie gehanteerd. Elk van de artikelen behandelt een uniek aspect van interactie tussen wetenschap en samenleving, variërend van de rol van burgers bij het ontwikkelen van onderzoeksvragen tot het analyseren van mispercepties over wetenschappelijke onderwerpen. Het is waarschijnlijk geen toeval dat drie artikelen gaan over vertrouwen in de wetenschap, elk vanuit een specifieke onderzoeksvraag en -benadering. Dit laat meteen het belang zien van een zekere reikwijdte van het onderzoekdomein, omdat daarmee fenomenen vanuit verschillende invalshoeken kunnen worden bestudeerd.

Het eerste artikel van Cees Leeuwis gaat over de communicatie tussen wetenschappers en maatschappelijke actoren in de beginfase van onderzoek om te komen tot een maatschappelijke onderzoeksvraag. Het artikel laat zien hoe lastig het is om relevante vragen en wensen van maatschappelijke actoren te identificeren. Op basis van de analyse wordt voorgesteld om kennisvoorziening en dialogische wetenschapscommunicatie in te bedden in bestaande veranderingsinitiatieven en praatgemeenschappen.

In het tweede artikel, 'De invloed van verwijzing naar wetenschappelijke autoriteit op de waarheidsperceptie van plausibel maar onjuist weergegeven wetenschapsnieuws', beschrijven Gudrun Reijnierse en Marten van der Meulen een experiment waarbij deelnemers plausibel maar onjuist weergegeven wetenschapsnieuws moesten beoordelen op 'subjectieve

waarheid'. De bron werd daarbij gemanipuleerd. Kwam het nieuws zonder bron, van een professor, van een universiteit of van een combinatie van professor en universiteit? Ook dit artikel gaat over geloofwaardigheid, maar nu over de specifieke geloofwaardigheid van verschillende bronnen bij wetenschapsnieuws. De studie laat zien dat mensen bij het inschatten van de juistheid van informatie niet per definitie op autoriteit vertrouwen.

Ook het derde artikel, 'Replicatie en de organisatie van communicatie ten behoeve van wetenschappelijke geloofwaardigheid', gaat in brede zin over de geloofwaardigheid van de wetenschap. Bart Penders beschouwt de zogenoemde replicatiecrisis, de wetenschappelijke hervormingen die daaruit voortkomen en de *open science*-beweging. Hij bepleit dat replicatie vooral steun verdient op plekken in de wetenschap waar communicatie tekortschiet en waar kennis stilzwijgend blijft voortbestaan. Juist daar kan replicatie een verbindende rol spelen.

In het vierde artikel laten Marie Verstappen, Elisa Nelissen, Michaël Opgenhaffen en Jack McMartin zien wat er met wetenschapsnieuws gebeurt wanneer vertaalslagen worden gemaakt in het proces van persbericht tot Facebookpost. Zij ontwikkelen een typologie die wetenschapscommunicatoren beter in staat stelt om het brede scala aan aanpassingen van wetenschapsnieuws beter te begrijpen.

Ward Peeters, Anne Land-Zandstra en Madelijn Strick werken in het vijfde artikel een nieuwe aanpak uit voor het meten van impact van wetenschapscommunicatie. Zij schetsen een theoretisch kader en een nieuwe systematische aanpak voor het meten van impact in het veld. Deze aanpak brengt nieuwe, relevante inzichten om beoogde relatiegroepen en werkzame ingrediënten van wetenschapscommunicatie bij elkaar te brengen.

In het zesde en laatste artikel geeft Aart van Stekelenburg antwoord op de vraag waarom mensen soms vasthouden aan mispercepties over wetenschappelijke onderwerpen en hoe wetenschap beter kan worden gecommuniceerd. Een belangrijke conclusie is dat mensen helpen om wetenschappelijke consensus te identificeren en te begrijpen effectiever is om mispercepties te reduceren dan enkel het gegeven van consensus te communiceren.

In aanvulling op deze wetenschappelijke artikelen leek het ons interessant om het recente handboek *Science communication. An introduction* vanuit het praktijkperspectief te laten bespreken. We vroegen Ivo van Vulpen die

als natuurkundige wetenschapscommunicatie praktiseert om een blik te werpen op het boek.

Tot slot, in de wetenschapscommunicatie is het open delen van werk een belangrijk speerpunt – zeker als je graag een brede dialoog wilt met allerlei mensen binnen én buiten de wetenschap. We zijn dan ook zeer content dat dit volledige themanummer *open access* beschikbaar is, mede dankzij steun van The Netherlands – Flanders Communication Association (NeFCA) en Amsterdam University Press.

We wensen u veel leesplezier!

Literatuur

- Carolan, M.S. (2008). The bright- and blind-spots of science: why objective knowledge is not enough to resolve environmental controversies. *Critical Sociology*, 34(5), 725-740.
- Departement Economie Wetenschap & Innovatie (2021). *Wetenschapsbarometer 2021*. https://www.wetenschapsbarometer.be/files/iVOX_Eindrapportage_Wetenschapsbarometer_EWI_2021.pdf
- Ford, J.D. (1999). Organizational change as shifting conversations. *Journal of Organizational Change*, 12(6), 480-500.
- Rathenau Instituut (2021). *Vertrouwen van Nederlanders in de wetenschap (enquête 2021)*. <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-balans/vertrouwen-van-nederlanders-wetenschap-enquete-2021>
- Te Molder, H. (2011). *Voorbij blijde wetenschap en boze technologie: wetenschapscommunicatie in interactioneel perspectief* [Oratie]. Geraadpleegd van <https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5131790/oratieboekje+te+Molder.pdf>
- Turnhout, E. (2017). Integere relaties: wetenschappelijke integriteit en de verhouding tussen wetenschap en samenleving. *Beleid en Maatschappij*, 44(1), 58-67.