



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Wat moet ik met het publiek? De houding van senior academici in de natuur- en sterrenkunde tegenover outreachactiviteiten

Cramer, J.; Russo, P.; Sarperi, S.

Citation

Cramer, J., Russo, P., & Sarperi, S. (2018). Wat moet ik met het publiek? De houding van senior academici in de natuur- en sterrenkunde tegenover outreachactiviteiten. *Nederlands Tijdschrift Voor Natuurkunde*, 84(4), 124-126. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/74210>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/74210>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Wat moet ik met het publiek?

De houding van senior academici in de natuur- en sterrenkunde tegenover outreachactiviteiten

Hoewel overheid en publiek graag willen dat wetenschappers hun werk met een zo breed mogelijk publiek delen, lijkt dit voor wetenschappers niet altijd een makkelijke weg. De samenleving vraagt om dialoog, maar de wetenschappers ervaren obstakels in het communiceren met en naar publiek. In deze verkennende studie hebben we negen natuur- en sterrenkundigen geïnterviewd die bovengemiddeld zichtbaar zijn voor het publiek. We onderzochten hun motivaties en barrières om aan outreachactiviteiten mee te werken. Sofia Sarperi, Julia Cramer en Pedro Russo

120

Er is een toenemende vraag van wetenschapsbeleidsmakers om wetenschappers en publiek met elkaar in dialoog te laten gaan en om wetenschap beschikbaar en bereikbaar te maken voor publiek [1,2]. Het lijkt erop alsof dit voor wetenschappers nog niet voldoende prioriteit heeft. We vragen ons af welke motivaties wetenschappers hebben om aan outreachactiviteiten deel te nemen en welke barrières ze daarbij tegenkomen. Daarom ondervragen we in deze

verkennde studie met behulp van halfgestructureerde interviews negen senior wetenschappers die veel zichtbaar zijn voor publiek. Veel van de gevonden factoren vinden we ook terug in eerder onderzoek.

We zien dat de geïnterviewde natuurkundigen en astronomen enthousiast vanuit maatschappelijke of intrinsieke motivatie het eigen onderzoek delen met een breed publiek en dit niet doen vanuit een wetenschappelijke of institutionele prioriteit. Ze voelen zich verplicht aan de maatschappij om hun onderzoek te delen en het brede publiek op te leiden, voor te bereiden en bewust te maken. Hun wil om te communiceren wordt gedreven door de persoonlijke motivatie om kennis en spanning over te dragen aan het grote publiek, waardoor de waardering en belangstelling van het publiek voor wetenschap toeneemt. Aan de andere kant hadden onze geïnterviewden te maken met bar-

rières op verschillende niveaus, zoals de negatieve perceptie van collega's en het gebrek aan loopbaanerkening voor dergelijke inspanningen, waardoor outreach een (te) lage prioriteit krijgt.

Het is een persoonlijk verhaal

Uit de interviews blijkt dat de persoonlijke interesse en motivatie een belangrijke rol spelen als wetenschappers besluiten het publiek op te zoeken. We vinden dat zowel passie voor

Sofia Sarperi is een masterstudent astrofysica aan de Universiteit van Pisa in de richting van *exoplanetary atmospheres*. Ze is betrokken geweest bij verschillende wetenschapscommunicatieprojecten, met name het LEAPS-programma in Leiden.



Julia Cramer is postdoc Science Communication & Society aan de Universiteit Leiden. Ze is gepromoveerd bij QuTech, TU Delft op het corrigeren van fouten in quantumberekeningen en communiceert quantum naar allerlei publieken. Ze zal tijdens FYSICA 2018 een lezing geven over quantumfoutcorrectie.



j.cramer@biology.leidenuniv.nl

de wetenschap als het enthousiasme om te communiceren belangrijke impliciete factoren zijn. Zes van de geïnterviewden vinden dat de wil om zowel de inhoud als de motivatie voor hun werk te communiceren voortkomt uit hun enthousiasme voor de wetenschap. Daarnaast voelen ze zich ertoe uitgerust om te communiceren. Vijf van onze academici beschrijven zichzelf als een communicatief persoon.

Geïnterviewde 9:

“Ik ben intrinsiek enthousiast over wat ik dat doe en ik wil erover praten.”

De geïnterviewden genieten van de betrokkenheid; drie van de geïnterviewden vinden outreach essentieel om aan hun werkroutine te ontsnappen. Bovendien kunnen ze zo hun smalle onderzoeksveld verlaten en krijgen ze ruimte voor grotere vragen. Soms helpt het hen zelfs om hun eigen wetenschappelijke inspanningen te begripen door naar het bredere beeld te kijken.

Uit de interviews blijkt ook dat de wetenschappers van mening zijn dat ze door hun enthousiasme te delen, het publiek passie en interesse voor de wetenschap kunnen bijbrengen. Daarmee hopen ze de publieke waardering voor de wetenschap te verhogen. Door te communiceren willen ze belangstelling wekken, het publiek iets bijbrengen en bewust maken van de implicaties van wetenschap. Ze willen de samenleving voorbereiden op de impact van nieuwe wetenschap op de maatschappij en hopen ook dat ze door het delen van de wetenschappelijke methode een kritische houding aan het publiek kunnen bijbrengen. Daarnaast zien zij het als hun verantwoordelijkheid als wetenschapper om hun werk te communiceren. Ze voelen een sociale verantwoordelijkheid om terug te geven aan de maatschappij in termen van kennis en voordelen.

Geïnterviewde 2:

“Als wetenschappers hebben we een voordeel, we zijn getraind, we begrijpen de wetenschappelijke methode. De wetenschappelijke gemeenschap moet ook de verantwoordelijkheid dragen. [...] We moeten onze rol uitdragen, van onderaf naar boven toe, om het publiek te helpen een kritische mening te vormen.”

Academische begrenzing

Hoewel de geïnterviewde wetenschappers gemotiveerd zijn om te blijven communiceren met publiek, stuiten ze toch op belemmeringen, voornamelijk binnen hun onderzoeksinstelling. In deze context speelde de loopbaanfase een fundamenteel beperkende rol voor onze geïnterviewden. Alleen het bereiken van een permanente en prestigieuze positie zorgt dat wetenschappers echt vrij kunnen beslissen over hoe ze hun tijd doorbrengen en hoe ze hun werkuren kunnen indelen.

Geïnterviewde 5: “Toen ik in mijn *tenure track* zat dacht ik er echt niet aan om dit te doen. Omdat het niet in mijn *tenure track*-voorwaarden stond [...] was het niet een van de dingen die ik moest doen.

Een van de belangrijkste beperkingen is tijd, dit hangt direct samen met de academische cultuur waarin outreach wordt gezien als ‘hobby’. De geïnterviewde wetenschappers zien outreach op zich wel als onderdeel van hun werk, maar besteden er zeker minder dan 10% van hun werktijd aan. Drie van de geïnterviewden voelen zich gedwongen de activiteiten in hun vrije tijd te organiseren, omdat hun collega’s het als tijdverspilling zien.

Geïnterviewde 7:

“Om een baan te krijgen moet je vooral productief zijn in je onderzoek, publiceren of vergaan, zo wordt dat gezegd.”

Daarnaast zagen twee van de niet-Nederlandssprekende geïnterviewden taal als een ernstige barrière. Terwijl 40% van de onderzoekers in Nederland een buitenlandse achtergrond heeft [3], richt outreach zich op een Nederlandstalig publiek. De Nederlandse taal wordt in de meeste gevallen als noodzakelijk gezien. Aan de andere kant is er weinig mogelijkheid om hun Nederlands tijdens werktijden te verbeteren.

Geïnterviewde 7:

“Ik denk dat taal een enorme barrière is als je in het buitenland woont. [...] Inmiddels is mijn Nederlands niet perfect, maar ik kan het wel en kinderen vinden het wel grappig! Maar dat is absoluut een barrière.”

Bekend verhaal

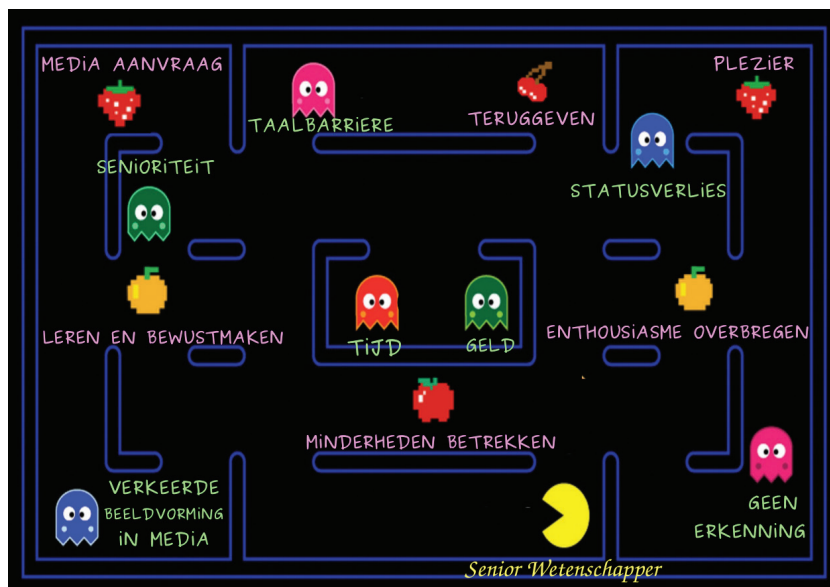
Veel van de genoemde motivaties en barrières die in deze verkennende studies opkomen, worden verder onderbouwd in vergelijkbare studies. Eerder onderzoek toonde aan dat wetenschappers op zichzelf misschien positief staan ten opzichte van outreach [4,5,6], maar de academische cultuur lijkt onderzoekers te beperken om meer te communiceren met de samenleving [7]. Wetenschappers die zich met het publiek bezighouden, vrezen dat ze hun geloofwaardigheid als wetenschapper verliezen. Dat wordt meestal aangeduid als het Saganefect, populariteit bij het algemene publiek is omgekeerd evenredig met de kwaliteit van het ‘echte wetenschappelijk werk’ [8,9].

Tijdbeperkingen [10,11], publicatiedruk [10], gebrek aan steun binnen het eigen instituut [12] en het gebrek aan loopbaanerkenning verminderen de interesse en de wil om outreachactiviteiten te ondernemen. Als onderzoeker is investeren in outreach geen prioriteit in het vervolgen van een academische loopbaan en wordt het meestal gezien als een soort vrijwilligerswerk [7]. Daardoor blijft een grote persoonlijke motivatie belangrijk om toch met het publiek te communiceren. De meeste wetenschappers lijken individueel te beslissen om met het publiek in gesprek te gaan [7]. Poliakoff en Webb stelden vast dat vier belangrijke factoren bijdragen aan het voorspellen of een wetenschapper outreachactiviteiten onderneemt [4]:

- Persoonlijke houding: positieve of negatieve houding ten opzichte van deelname aan outreach,
- Vertrouwen in eigen kwaliteiten: het idee van het al dan niet hebben van de noodzakelijke vaardigheden om deel te nemen aan outreach,

Pedro Russo is *assistant professor Astronomy & Society* aan de Universiteit Leiden en hoofd van de *Astronomy & Society*-groep. Pedro is voorzitter van de *IAU Commission C2: Communicating Astronomy with the Public*.





De motivaties en barrières die door meerdere wetenschappers in de interviews werden genoemd zijn gecodeerd en gegroepeerd in overwegingen. In dit artikel stippen we de barrière-elementen loopbaanfase, tijd, en taal aan in de tekst.

- Outreach ervaringen: ervaringen opgedaan met outreachactiviteiten in het verleden,
- Eigen norm: het idee over betrokkenheid van collega's bij dit soort activiteiten.

Op extern niveau spelen publiek en media een fundamentele rol die wetenschappers belemmert te investeren in outreach. Een studie van Wellcome Trust stelde vast dat het verspreiden van misvattingen over wetenschap en over wetenschappers door de media en het publieke gebrek aan wetenschappelijke kennis de belangrijkste externe barrières voor wetenschappers zijn [13].

Actie vereist

Ons verkennende onderzoek omvatte senior wetenschappers die persoonlijk zeer gemotiveerd zijn om het publiek te bereiken. Daarin ondervonden ze ook belemmeringen. Om tegemoet te komen aan de toenemende vraag van wetenschapsbeleidsmakers om wetenschap beschikbaar en bereikbaar te maken voor publiek is het belangrijk te begrijpen hoe deze obstakels kunnen worden vermindert. We vroegen de geïnterviewden welke veranderingen op onderwijs- en academisch niveau de huidige situatie kunnen verbeteren.

Geïnterviewde 1:

“Als je echt wilt dat mensen aan outreach doen, moet je dat deel van hun

werk maken, dan moet je het onderdeel van het dienstverband zo maken dat het gewaardeerd wordt.”

In de eerste plaats kan praktische ondersteuning vanuit overheid en instituten het contact met het publiek vergemakkelijken. Vanuit de onderzoeksinstellingen kan een infrastructuur worden ontwikkeld rond wetenschappers die het publiek willen betrekken, om de impact en het niveau van outreach te verhogen. Daarnaast denken we dat actie moet worden ondernomen om niet-Nederlandse onderzoekers te betrekken bij internationale outreachactiviteiten of door taalverbetering te faciliteren.

Belangrijker nog is dat er een fundamentele stap nodig is om diegenen die aan outreach willen meewerken ook officieel te ondersteunen. De implementatie van een evaluatieprotocol vanuit financieringsinstrumenten zou wetenschappers helpen bij het opbouwen van een officiële outreachportfolio (bijvoorbeeld: [12]) die de basis kan vormen voor loopbaan-erkenning in termen van communicatieactiviteiten. Systematische verandering is nodig om de relevantie van publieke betrokkenheid binnen de academische omgeving officieel te erkennen.

Deze casestudy werd uitgevoerd in het kader van het Leiden/ESA Astrophysics Program for Summer Students (LEAPS) 2017.

Referenties

- 1 Nationale Wetenschapsagenda: <https://wetenschapsagenda.nl>.
- 2 The Royal Society, Survey of factors affecting science communication by scientists and engineers (2006).
- 3 Rathenau Instituut, Het aandeel buitenslands wetenschappelijk personeel, totaal en naar (clusters van) herkomstland (2016).
- 4 Poliakoff en Webb, What Factors Predicts Scientists Intention to Participate in Public Engagement of Science Activities?, *Science Communication* 29: 242-263 (2007).
- 5 Nielsen, Kjaer en Dahlgaard, Scientists and science communication: a Danish Survey, *Journal of Science Communication* (2007).
- 6 Dang en Russo, How Astronomers View Education and Public Outreach: Exploration study, arXiv: 1507.08552 (2015).
- 7 Neresini en Bucchi, Which indicators for the new public engagement activities? An exploratory study of European research Institutions, *Public Understanding of Science* 6479 (2011).
- 8 J. Hartz en R. Chappell, *Worlds Apart: How the Distance Between Science and Journalism Threatens America's Future*. Nashville, TN: Freedom Forum First Amendment Center (1997).
- 9 Jensen, Rouquier, Kreimer en Croissant, Scientists who engage with society perform better academically, *Science and Public Policy* 35: 527541 (2008).
- 10 Buxner et al., Barriers, Lessons Learned and best Practice in Engaging Scientist in Education and Public Outreach (2012).
- 11 Ecklund, James en Lincoln, How Academy Biologists and Physicists View Science Outreach, *Plos ONE* 7: e 36240 (2012).
- 12 Borrow en Russo, A Blueprint for Public Engagement Appraisal: Supporting Research Careers, arXiv: 1510.02017 (2015).
- 13 Wellcome Trust, The Role of Scientist in public debate, full report, London: The Wellcome Trust Publishing Department (2000).
- 14 Ajzen, *The Theory of Planned Behavior Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50: 179-211 (1991).
- 15 Andrews, Weaver, Hanley, Samantha en Melton, Scientists and Public Outreach: Participation, Motivations and Impediments, *Journal of Geoscience Education*, 281-293 (2005).