

Bruggenbouwers in spagaat

Wetenschapscommunicatie door wetenschappers aan Nederlandse universiteiten

Onderzoeksrapport

Athena Instituut - Vrije Universiteit (VU) Amsterdam

Publicatie in het kader van het pilotfonds en verrijkingprogramma
Gewaardeerd!, mogelijk gemaakt door het ministerie van Onderwijs, Cultuur
en Wetenschappen

Dr. Frank Kupper
Dr. Willemine Willems
Sem Barendse, MSc
Anna Aris, MSc

Samenvatting

Met het diffuser worden van de grenzen tussen wetenschap en samenleving wordt wetenschapscommunicatie steeds belangrijker. Wetenschappers zijn vaker te vinden in het publieke domein: op social media, in de krant, in dialoogsessies of in talkshows. Deze ontwikkeling levert ook spanningen op. Hoe vaker wetenschappers het publieke domein betreden en hoe meer ze samenwerken met beleidsmakers en andere maatschappelijke actoren, hoe meer hun positie in het publieke debat en in de politieke besluitvorming ter discussie komt te staan. Daarnaast is het veld van wetenschapscommunicatie zelf ook in beweging. De veranderende onderzoekspraktijk, waarin onderzoekers steeds meer met diverse partners samenwerken, vereist een ander begrip van wat wetenschapscommunicatie te bieden heeft. Ondertussen is op veel plaatsen te horen dat wetenschapscommunicatie aan de Nederlandse universiteiten nog onvoldoende wordt erkend, gewaardeerd, en ondersteund.

In dit rapport staat de vraag centraal wat wetenschappers aan Nederlandse universiteiten nodig hebben om aan betekenisvolle wetenschapscommunicatie te doen. Deze vraag onderzocht het Athena Instituut van de Vrije Universiteit in het kader van het pilotfonds *Wetenschapscommunicatie door wetenschappers: Gewaardeerd!*. Vanuit dit fonds ontvingen 91 onderzoeksteams – verspreid over alle disciplines, faculteiten en universiteiten en voorgedragen door de decanen van de faculteiten – een bedrag van 10.000 euro voor hun wetenschapscommunicatie-activiteiten. Ons onderzoeksdoel was inzicht te krijgen in wat wetenschappers zelf als betekenisvolle wetenschapscommunicatie beschouwen, en hoe we de praktijk van wetenschapscommunicatie op de Nederlandse universiteiten kunnen verbeteren. Hiertoe hebben wij de 91 aanvragen geanalyseerd, 25 wetenschappers, 10 communicatiedeskundigen en 7 bestuurders die gelieerd waren aan het pilotfonds geïnterviewd en drie leer- en reflectiesessies gehouden. Hierbij lag de focus steeds op het identificeren van de factoren die de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie vormgeven en wat er nodig is om deze te verbeteren.

De bepalende factoren hebben we geclusterd in volgorde van nabijheid tot de wetenschapper. Ten eerste kwamen de factoren naar voren die wetenschapscommunicatie vormen op **individueel niveau**: de persoonlijke drijfveren van wetenschappers, maar ook de kennis, vaardigheden en middelen die zij tot hun beschikking hebben, en de hoeveelheid ruimte die zij in hun dagelijkse routines (kunnen) maken voor wetenschapscommunicatie-activiteiten. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat wetenschappers weliswaar zeer persoonlijk gemotiveerd zijn, maar nog vaak de juiste toerusting en ruimte missen om naar behoren aan wetenschapscommunicatie te kunnen doen. Een tweede cluster van factoren betreft de **directe omgeving** van wetenschappers, zoals de werkcultuur op de universiteit en de ondersteuning die de universiteit biedt, bijvoorbeeld in de vorm van trainingen, budgetten en samenwerkingsverbanden. Weliswaar worden de wetenschapscommunicatie-activiteiten van wetenschappers steeds vaker toegejuicht door collega's, toch ontbreekt het vaak nog aan structurele ondersteuning. Wetenschapscommunicatie wordt daarnaast belemmerd door een derde cluster factoren: de **formele voorwaarden** waaraan wetenschappers moeten voldoen. Zo worden zij meestal niet formeel beoordeeld op hun inspanningen voor wetenschapscommunicatie. Veel wetenschappers zien zich dan ook gedwongen voorrang te verlenen aan andere, meer formele verplichtingen zoals onderzoek en onderwijs. Ten slotte wordt wetenschapscommunicatie ook beïnvloed door de **publieke omgeving**. Het bereik en de zichtbaarheid van wetenschappers worden bijvoorbeeld bepaald door netwerkrelaties die zij –

al dan niet op eigen initiatief – onderhouden met kennisinstellingen, overheidsinstanties en de media. Uit het onderzoek bleek dat wetenschappers doorgaans worstelen met hun positie in het publieke domein: het is hun vaak niet duidelijk in hoeverre zij naast hun rol als wetenschapper ook een rol als bijvoorbeeld activist, bemiddelaar of organisator op zich moeten of kunnen nemen, en welke vorm van wetenschapscommunicatie hier het beste bij past.

Naast het identificeren van factoren die invloed hebben op wetenschapscommunicatie hebben we voor dit onderzoek ook gekeken naar de manieren waarop de huidige praktijk van wetenschapscommunicatie in Nederland zich kan ontwikkelen in de context van de transitie naar een open science systeem. De punten waarop bovengenoemde factoren samenkomen worden in dit rapport *knooppunten* genoemd. Op deze knooppunten vinden we de spanningen en dilemma's die wetenschappers ervaren bij de (veranderende) verwachtingen rondom hun rol en verantwoordelijkheden als wetenschapper terwijl zij aan wetenschapscommunicatie doen. Zo wordt wetenschapscommunicatie structureel **geëxternaliseerd**: zij valt buiten de dagelijkse werkpraktijk, takenpakketten, routines en evaluaties van wetenschappers op universiteiten. Hierdoor wordt wetenschapscommunicatie institutioneel ontmoedigd. Activiteiten voor wetenschapscommunicatie worden ervaren alsof ze in de weg staan van de kwaliteit van de onderzoeks- en onderwijsactiviteiten waar wetenschappers in ieder geval aan moeten doen. De gebrekkige ruimte voor wetenschapscommunicatie wordt nog verder ingeperkt door het **tijdelijke** karakter van onderzoeksprojecten en lopende contracten in de universitaire omgeving. Als wetenschappers al ruimte weten te vinden om aan wetenschapscommunicatie te doen, is dit vaak pas aan het eind van een onderzoeksproject. Dit maakt het uitdagend om wetenschapscommunicatie tot integraal onderdeel van het wetenschappelijk onderzoek te maken. Er is voornamelijk ruimte voor *ad hoc* disseminatie-vormen van wetenschapscommunicatie. Naast deze praktische problematieken kent wetenschapscommunicatie nog meer belemmeringen. Wetenschappers worstelen met hun rol en identiteit in een democratische maatschappij, en de mate waarin zij de grenzen van hun eigen discipline of de wetenschap zelf moeten opzoeken. Het ontbreekt vaak aan richting en ondersteuning bij dit soort **grenzenwerk**, waardoor niet altijd duidelijk is welke mate en vormen van wetenschapscommunicatie moeten worden ingezet om een brug te slaan tussen wetenschappelijke en maatschappelijke domeinen. Momenteel berust de verantwoordelijkheid om hierover te beslissen grotendeels bij individuele wetenschappers. De **prestatiecultuur** op Nederlandse universiteiten maakt bovendien dat wetenschappers zich genoodzaakt voelen om continu vernieuwend te zijn. Zij zetten wetenschapscommunicatie voornamelijk als middel in om zichzelf te onderscheiden van anderen. Uit dit onderzoek komt naar voren dat wetenschappers vraagtekens zetten bij deze dynamiek. Er is grote behoefte aan een betere **kennisinfrastructuur** ter bevordering van wetenschapscommunicatie in Nederland, waarin wetenschappers en maatschappelijke partners op elkaars kennis, vaardigheden en netwerken kunnen bouwen, en samen kunnen reflecteren op onderlinge rollen en de positie van wetenschap in de samenleving. Deze behoefte past in een grotere cultuurverandering, die waarneembaar is in de academische wereld. Hierin wordt onderzoek steeds explicieter toegespitst op maatschappelijke impact en publieke waarden, en krijgt wetenschapscommunicatie dus steeds meer een podium. Wetenschappers worden daarmee in een **spagaat** geduwd: ze voelen zich in toenemende mate genoodzaakt om aan wetenschapscommunicatie te doen, maar missen tegelijkertijd vaak nog de tijd, kennis, vaardigheden en formele ondersteuning om die op een betekenisvolle manier in te vullen. Alhoewel wetenschappers dagelijks worstelen met zulke problematieken, moeten de geïdentificeerde knooppunten in dit rapport ook als kans worden gezien: ze bieden immers een

concrete basis voor het beantwoorden van de vraag hoe wetenschappers op een betekenisvolle manier aan wetenschapscommunicatie kunnen doen.

Op basis van onze bevindingen hebben wij vier kernadviezen opgesteld. Deze geven concrete aanknopingspunten voor het verbeteren van de praktijk van wetenschapscommunicatie op de Nederlandse universiteiten. De eerste aanbeveling is aan te **sluiten bij de transitie naar een open science systeem**. De open science beweging heeft zich in eerste instantie gericht op het beschikbaar stellen van data en publicaties (*open access*), en op de daarvoor benodigde infrastructuren. Een belangrijke vervolgstap is het organiseren van interacties, niet alleen over deze kennis maar ook over methodes, probleemdefinities en onderzoeksagenda's. Wetenschapscommunicatie – in de brede zin van het woord – is hierin onmisbaar. De transitie naar open science zet dus ook het veld van wetenschapscommunicatie in beweging. Dit roept op zijn beurt vragen op over de grenzen tussen wetenschap en maatschappij, maar ook over de grenzen van wetenschapscommunicatie zelf. Onze aanbeveling is dan ook om in het reflexieve gesprek over de transitie naar een open science systeem ook expliciet de rol van wetenschapscommunicatie daarin aan de orde te stellen. Ten tweede is het op de veranderende universiteit cruciaal dat **wetenschapscommunicatie een volwaardig onderdeel van een academisch takenpakket** wordt. Wetenschapscommunicatie krijgt momenteel nog maar weinig prioriteit. Het is het belangrijk om activiteiten op dit gebied onderdeel te maken van loopbaanprofielen waar wetenschappers voor kunnen kiezen als ze zich op dit vlak willen ontwikkelen. Onze derde aanbeveling is wetenschapscommunicatie **te integreren in alle fasen van wetenschapsbeoefening**. De gewenste verrijking en verbreding van de praktijk van wetenschapscommunicatie betekent dat het gebruikelijker moet worden al vanaf het begin van ieder onderzoeksproject publieken te betrekken in de onderzoekspraktijk, bijvoorbeeld bij het opstellen van een onderzoeksagenda, probleemdefinities en onderzoeksdoelen. Hiervoor is tijd en ruimte nodig bij onderzoeksteams, maar er ligt ook een kans voor de communicatieafdelingen van universiteiten. Op deze afdelingen zijn de taakomschrijvingen van werknemers aan een herziening toe. De laatste aanbeveling is om wetenschapscommunicatie **te benaderen als een vak, met bijbehorende expertise**. Uit ons onderzoek blijkt dat wetenschappers – om diverse en vernieuwende vormen van wetenschapscommunicatie tot een succes te kunnen maken – behoefte hebben aan structurele toegang tot kennis en vaardigheden, en tot een netwerk van deskundigen en organisaties die wat meer ingebed zijn in de maatschappij. Dit past bij de nodige professionalisering van het veld, die kan bijdragen aan het duurzaam inbedden van wetenschapscommunicatie in de cultuur en structuur van de Nederlandse universiteiten.

Table of Contents

Samenvatting	3
Hoofdstuk 1: Inleiding	7
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	10
In transitie naar een open science systeem.....	10
Wetenschapscommunicatie: een systeembenadering	10
Hoofdstuk 3: Methodologie	13
Analyse van toegekende aanvragen uit het pilotfonds Gewaardeerd!.....	13
Interviews	13
Leer- & reflectiesessies.....	14
Hoofdstuk 4: Bevindingen	15
Betekenisvolle wetenschapscommunicatie.....	15
Factoren die vorm geven aan de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie	16
4.1 Individueel niveau	17
4.2 Directe omgeving	18
4.3 Formele voorwaarden.....	19
4.4 Wetenschap in de publieke omgeving	21
Hoofdstuk 5 Knooppunten	24
5.1 Externalisatie	24
5.2 Tijdelijkheid	25
5.3 Grenzenwerk.....	26
5.4 Prestatiecultuur	28
5.5 Kennisinstructuur.....	Error! Bookmark not defined.
5.6 Resultaat = Spagaat	30
Hoofdstuk 6 Aanbevelingen	32
Kernadvies 1: Laat wetenschapscommunicatie aansluiten bij beleid voor open science	32
Kernadvies 2: Maak wetenschapscommunicatie een volwaardig onderdeel van een academisch takenpakket	33
Kernadvies 3: Integreer wetenschapscommunicatie in alle fasen van wetenschapsbeoefening	34
Kernadvies 4. Benader wetenschapscommunicatie als een vak, met bijbehorende expertise	36
Referentielijst	38

Hoofdstuk 1: Inleiding

De grenzen tussen wetenschap en maatschappij worden langzaam diffuser. Hiermee ontstaan er meer mogelijkheden voor samenwerking, maar ook meer discussie en controverse. Enerzijds wordt er steeds vaker een beroep gedaan op wetenschappers om bij te dragen aan de aanpak van maatschappelijke vraagstukken. Ook wordt hun gevraagd om verantwoord te werken, zich rekenschap te geven van maatschappelijke wensen, waarden en behoeften en open te communiceren over hun werk, kennis en opvattingen. Anderzijds wordt in de publieke arena steeds vaker een oordeel geveld over wetenschappelijk onderzoek. Veel wetenschappers geven gehoor aan de maatschappelijke roep om openheid. Ze schrijven bijvoorbeeld opiniestukken voor de krant of een blog, organiseren dialoogsessies of verschijnen in talkshows.

Terwijl wetenschappers steeds meer tijd besteden aan het communiceren over hun wetenschap in het publieke domein, wordt wetenschapscommunicatie aan de Nederlandse universiteiten nog onvoldoende erkend en gewaardeerd. Zo voelen sommige wetenschappers zich door de toenemende maatschappelijke aandacht beperkt in hun academische vrijheid, lijkt de bijdrage van wetenschappers aan het maatschappelijk debat nauwelijks mee te tellen in de beoordeling van hun werk, en is er weinig aandacht voor systematische uitwisseling van kennis en expertise op het vlak van wetenschapscommunicatie. Er is nog relatief weinig bekend over de betekenis van wetenschapscommunicatie voor wetenschappers zelf. Wat leren zij van wetenschapscommunicatie op het vlak van persoonlijke en professionele ontwikkeling? Hoe werkt het bedrijven van wetenschapscommunicatie door in hun wetenschappelijke werk? Het gebrek aan erkenning en waardering voor wetenschapscommunicatie hangt samen met verschillende factoren, zowel op het gebied van de cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie als van de structurele inbedding ervan op universiteiten.

Het landelijke initiatief Erkennen en Waarderen, dat momenteel door alle Nederlandse publieke kennisinstellingen en onderzoeksfinanciers wordt opgevolgd, (h)erkent deze problematiek. Het initiatief spreekt van het stimuleren van open wetenschap, waarbij het bijvoorbeeld gaat om het breder delen van wetenschappelijke kennis en het betrekken van de samenleving bij onderzoek. Daarbij zien we in de recente internationale onderzoeksliteratuur een verschuiving van de focus van de ‘hardware’ (tools, methoden, richtlijnen) naar de ‘software’ (denkramen, waarden en aannames) en de ‘orgware’ (inbedding, organisatie en beleid) van wetenschapscommunicatie. Deze meer holistische benadering wordt wel de ‘systemic turn’ in het wetenschapscommunicatie-onderzoek genoemd (Braun & Könninger, 2018).

Uiteindelijk gaat het om de vraag wat wetenschappers nodig hebben om betekenisvol te communiceren over hun werk. Wat zijn hun behoeften in termen van erkenning en waardering, maar ook: wat betekent die behoefte voor de inbedding van, ondersteuning bij en training in wetenschapscommunicatie op de universiteit. Deze vraag hebben we onderzocht in de context van het pilotfonds *Wetenschapscommunicatie door wetenschappers: Gewaardeerd!* Hoe kunnen we, vanuit het vertrekpunt van Erkennen en Waarderen, de praktijk van wetenschapscommunicatie aan Nederlandse universiteiten versterken? Het pilotfonds wil de inspanningen voor wetenschapscommunicatie door groepen van universitaire wetenschappers zichtbaar maken en belonen. Daarmee heeft het een stimulans- en signaalfunctie voor het belang van de erkenning en waardering van wetenschapscommunicatie en *public engagement*.

Decanen van alle faculteiten in Nederland werden in oktober 2020 uitgenodigd om maximaal twee onderzoeksteams voor te dragen die zich al geruime tijd aantoonbaar inspannen voor wetenschapscommunicatie. Na beoordeling door een commissie van deskundigen ontvingen 91 onderzoeksteams verspreid over alle disciplines, faculteiten en universiteiten in april 2021 10.000 euro, een bedrag dat zij naar eigen inzicht konden inzetten voor nieuwe wetenschapscommunicatie-activiteiten. Het pilotfonds bood hierdoor een unieke kans om nader te bestuderen hoe wetenschapscommunicatie aan Nederlandse universiteiten kan worden versterkt. Door te leren van de ervaringen van deze wetenschapscommunicatiepioniers hebben we een beter beeld gekregen van de factoren die wetenschapscommunicatie vormgeven. Ook hebben de pioniers ons geleerd wat er op het vlak van cultuur, structuur en praktijk nodig is om betekenisvolle wetenschapscommunicatie door wetenschappers aan Nederlandse universiteiten mogelijk te maken en te versterken.

Om de opbrengst van de eenmalige impuls uit het pilotfonds te optimaliseren heeft het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap een aanvullend budget beschikbaar gesteld voor een verrijkingprogramma. Het doel van dit programma is kennisdeling door en verbinding van de 91 onderzoeksgroepen met een toekenning uit het pilotfonds, en daarnaast meer zicht op de vraag hoe wetenschapscommunicatie adequaat ingepast kan worden in het beleid van Erkennen en Waarderen. Dit vraagstuk is onderzocht door het Athena Instituut van de VU Amsterdam, dat jarenlange ervaring heeft in het academische veld van wetenschapscommunicatie, met participatief en actiegericht onderzoek waarbij onderzoekers vanuit een brede blik naar zowel individuele motivaties als vaardigheden en institutionele omgeving kijken.

Met de visie van Erkennen en Waarderen als vertrekpunt heeft het Athena Instituut een participatief en actiegericht onderzoek uitgevoerd in de periode van augustus 2021 tot oktober 2022. In dit rapport presenteren we onze bevindingen over de volgende twee hoofdvragen:

1. Welke factoren vormen de cultuur, structuur en praktijk van wetenschapscommunicatie aan Nederlandse universiteiten?
2. Wat hebben onderzoekers nodig om aan betekenisvolle wetenschapscommunicatie te doen, zowel in termen van erkennen en waarderen, als ook in termen van inbedding, ondersteuning en training?

Om inzicht te verschaffen in deze vraagstukken zijn er 25 wetenschappers, 10 communicatiedeskundigen en 7 bestuurders geïnterviewd, allen gelieerd aan het pilotfonds. Daarnaast zijn de 91 toegekende aanvragen voor het fonds geanalyseerd, om in kaart te brengen welke activiteiten op het gebied van wetenschapscommunicatie er in Nederland georganiseerd worden. In aanvulling hierop zijn er drie leer- en reflectiesessies georganiseerd, met als doel om met dezelfde gesprekspartners te definiëren wat er in de institutionele omgeving nodig is om wetenschapscommunicatie op een betekenisvolle manier te erkennen en waarderen.

Dit onderzoeksrapport licht de belangrijkste inzichten uit dit proces als volgt toe. Allereerst gaan we in het tweede hoofdstuk dieper in op de transitie naar een open science systeem en de daarbij behorende vormen van wetenschapscommunicatie en *public engagement*, gekoppeld aan theorieën uit de wetenschapscommunicatieliteratuur. Op basis daarvan hebben we een theoretisch kader ontwikkeld, dat de onderbouwing vormt voor de methodologie van dit onderzoek. Dit wordt

beschreven in het derde hoofdstuk. In het vierde hoofdstuk richten wij ons op de vraag: wat is betekenisvolle wetenschapscommunicatie volgens de wetenschappers uit het pilotfonds zelf? Ook beschrijven wij de factoren die de cultuur, structuur en praktijk van wetenschapscommunicatie vormen. In hoofdstuk vier plaatsen we de data in de context van de huidige transitie naar een *open science* systeem, door te bespreken welke dilemma's, spanningen en belemmeringen wetenschappers door deze transitie ervaren. Welke rol speelt wetenschapscommunicatie in de ontwikkeling naar open wetenschap – en met welke valkuilen moet rekening gehouden worden om betekenisvolle wetenschapscommunicatie in te bedden in de Nederlandse universiteiten? Ten slotte formuleren we in hoofdstuk vijf, op basis van de inzichten uit het onderzoek, een aantal aanbevelingen als antwoord op de tweede hoofdvraag.

Het slotakkoord van het programma *Gewaardeerd!* is de handreiking aan het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de universiteiten van Nederland, waarin alle bevindingen en aanbevelingen die voortkomen uit het programma verzameld zijn. Deze bevindingen en aanbevelingen zijn gebaseerd op dit rapport, op de opbrengsten uit de slotbijeenkomst van het programma, de evaluatieformulieren van de penvoerders in het programma en de verschillende workshops over wetenschapscommunicatie die zijn uitgevoerd door Samenweten tijdens het programma.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

De hedendaagse uitdagingen voor de Nederlandse wetenschapscommunicatiepraktijk hangen samen met internationale ontwikkelingen, waarbij de grenzen tussen wetenschap en samenleving diffuser worden. De wetenschappelijke literatuur beschrijft dit proces al sinds enkele decennia, met name de consequenties ervan voor het doel en de vorm van wetenschapscommunicatie, voor de relatie tussen wetenschap, beleid en maatschappij, en voor belangenverstrengelingen die wetenschappers ervaren. Het theoretische kader dat we in de volgende sectie beschrijven, plaatst ons onderzoek in de context van deze maatschappelijk en academische ontwikkelingen.

In transitie naar een open science systeem

De literatuur van de afgelopen drie decennia beschrijft een verschuiving van *public understanding* van wetenschap naar *public engagement* mét wetenschap (Wynne, 2007). De eerste benadering berust op het *deficit*-model, namelijk de aanname dat er bij het publiek iets ontbreekt: wetenschappelijke kennis, interesse of vertrouwen. Wetenschapscommunicatie wordt vanuit dit perspectief ingezet om deze vermeende tekorten bij het publiek weg te nemen (Wynne, 2006). De vorm van wetenschapscommunicatie die hier doorgaans mee correspondeert, is disseminatie: de wetenschapper in kwestie ‘zendt’ zijn of haar expertise in toegankelijke vorm naar een breed publiek. Steeds vaker echter ambiëren wetenschappers ook het publiek – en daarmee de maatschappij – op een actieve wijze te betrekken bij wetenschappelijk onderzoek. Zij zien het als hun belang dat een breed publiek niet alleen kan reageren op wetenschappelijke ontwikkelingen, maar hier ook inspraak in heeft (Nowotny 2005). Het in dialoog gaan over wetenschappelijk onderzoek zien zij daarmee als een van de beginselen van de democratische samenleving.

De nieuwe opvatting heeft gevolgen voor de vorm van wetenschapscommunicatie. Die moet nu nadrukkelijk ook deelname van het publiek faciliteren. De afgelopen periode kenmerkt zich door een toename aan diverse participatieve aanpakken, in aanvulling op het dissemineren van wetenschap. Dit speelt in zowel academische als niet-academische kringen. Wetenschappers, beleidsmakers en het bedrijfsleven nodigen publieken uit om mee te denken over wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen, bijvoorbeeld door middel van panelgesprekken of aan de hand van methoden voor co-creatie (Chilvers, 2013). Deze nieuwe vormen van wetenschapscommunicatie hebben invloed op de rol van wetenschappers in de samenleving. Ook vergen ze nieuwe verantwoordelijkheden en vaardigheden, die niet tot de directe kerntaken van wetenschappers aan de universiteit behoren (Turnhout *et al.* 2013). Kortom, het democratiseren van wetenschappelijke systemen vraagt niet alleen om een nieuwe benadering van wetenschapscommunicatie; wetenschapscommunicatie kan ook bijdragen aan een nieuwe, meer inclusieve en reflexieve wetenschapspraktijk. Wetenschap wordt dan verrijkt met andersoortige kennis en meer verweven met maatschappelijke perspectieven.

Wetenschapscommunicatie: een systeembenadering

De recente literatuur benadrukt het belang van een meer reflexieve, systemische benadering van wetenschapscommunicatie (Braun & Könniger 2018). Om inzicht te krijgen in de cultuur, structuur en praktijk van wetenschapscommunicatie kijken we niet alleen naar concrete methoden en vaardigheden, maar ook naar onderliggende aannames, waarden en belangen in een bredere, institutionele en maatschappelijke context. Samen bepalen deze factoren de manier waarop

wetenschappers wetenschapscommunicatie – al dan niet op een betekenisvolle manier – in de praktijk kunnen brengen. Een nuttig denkkader hiervoor is een onderverdeling van wetenschapscommunicatie in drie dimensies: hardware, software en *orgware* (Hueske, Willems & Hockerts, n.d.; Wilsdon et al., 2005). *Hardware* betreft de diverse concrete methoden, technieken en procedures die wetenschappers kunnen inzetten om interactie met het publiek te stimuleren. De afgelopen decennia is de professionalisering van hardware al aan een opmars begonnen – hoofdzakelijk om de interactievaardigheden van individuele wetenschappers verder te bevorderen (Chilvers 2013).

Met deze middelen alleen zijn wetenschappers echter nog onvoldoende voorbereid. De *software* van wetenschapscommunicatie – de mate waarin wetenschapscommunicatie gevormd wordt door onderliggende aannames, waarden en belangen – is tot dusver onderbelicht gebleven (Wilsdon et al 2005:19). Zo is het doel van publieke interactie niet altijd gedefinieerd, of het is niet duidelijk welke rol en verantwoordelijkheden wetenschappers hier zelf in hebben (Turnhout et al. 2013). Welke waarden willen we als wetenschap uitdragen, en hoe positioneren we ons in het publieke debat? Hetzelfde geldt voor de doelgroep: het is vaak structureel onduidelijk uit wie of wat ‘het’ publiek bestaat dat zou moeten worden betrokken bij ‘de’ wetenschap (Rommetveit & Wynne 2017; Smallman 2020).

Ten slotte beïnvloeden ook organisatorische en institutionele omgevingen interacties tussen wetenschap en maatschappij – ofwel de *orgware* (Hueske, Willems & Hockerts, n.d.). De *orgware* verwijst naar de structuren die het mogelijk maken om de (gewenste) software en hardware te verankeren op organisatorisch of institutioneel niveau (Schuijjer, 2021). Dit betreft bijvoorbeeld de financiële en juridische infrastructuur bij en tussen universiteiten, overheden en derden, die wetenschappers al dan niet ondersteunen in hun wetenschapscommunicatie-activiteiten, de hoeveelheid en invulling van normen van wetenschappers aan de universiteit, en formele samenwerkingsverbanden tussen wetenschappers en andere actoren in academische en niet-academische kringen.

Bezien vanuit de drie dimensies van hardware, software en *orgware* valt op dat de daadwerkelijke invloed van deelnemers aan *public engagement* op wetenschappelijke en/of beleidsmatige processen marginaal is. Alhoewel men vaak genoeg dialoogvormen gebruikt om publieken in gesprek te laten gaan met beleidsmakers en de wetenschappers, gebeurt dit pas aan het eind van het wetenschappelijke project. Dan blijkt fundamentele verandering aan de wetenschappelijke innovatie niet meer mogelijk (Braun & Könniger 2018). Ook wordt aangehaald dat deze gelegenheden georkestreerde, op zichzelf staande momenten zijn: ze worden kunstmatig opgezet door de wetenschappers om een bepaalde uitkomst te bereiken, waardoor beoogde doelgroepen sterk afgebakend worden van een breder publiek. Dit brengt het risico met zich mee dat de bijdrage van deelnemers niet representatief is voor de bredere publieke opinie (Braun & Schulz, 2010).

Om wetenschapscommunicatie mee te nemen in de bredere Erkennen en Waarderen-transitie is het van essentieel belang dat we de software en *orgware* van wetenschapscommunicatie meewegen. Onderlinge rolverdelingen en belangen en de democratische meerwaarde van wetenschapscommunicatie voor de samenleving zijn aan grote verandering onderhevig (Turnhout et al. 2013), en zouden juist daarom niet aan onze aandacht moeten ontsnappen (Stilgoe 2017; Braun en Könniger 2018). Om de continuïteit en prioriteit van wetenschapscommunicatie op een

betekenisvolle manier te kunnen waarborgen moet verandering niet alleen op individueel niveau of in groepsverband optreden, maar ook op institutioneel niveau. In dit onderzoek bestuderen wij daarom de transitie van *public understanding* van wetenschap naar *public engagement* met wetenschap – alsmede de transitie naar open science in het algemeen – als systeemtransitie (Rotmans & Loorbach, 2010). Dit maakt het mogelijk om de aannames en institutionele omgevingen in kaart te brengen die ten grondslag liggen aan lopende initiatieven, en de professionalisering van hardware voor wetenschapscommunicatie in Nederland.

Hoofdstuk 3: Methodologie

Een van de doelstellingen van dit onderzoek is het in kaart brengen van de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie. Hierbij is het uitgangspunt dat wetenschappers, wetenschapscommunicatiedeskundigen en bestuurders hiervan een actief onderdeel zijn (cf. leer van systeemtransformatie; Rotmans & Loorbach, 2010). Anders verwoord: hoe beïnvloeden zij veranderingen in de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie, en vice versa: hoe beïnvloeden de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie wetenschappers, wetenschapscommunicatiedeskundigen en bestuurders? Om hierop antwoord te geven is op drie verschillende manieren data verzameld, namelijk door het analyseren van de toegekende aanvragen, door interviews en door leer- en reflectiesessies met deelnemers aan het pilotfonds. In de volgende secties lichten we deze manieren toe, alsmede de inzichten waarop deze methodieken zijn gebaseerd.

De insteek van dit onderzoek was iteratief: er was een continue wisselwerking tussen onderzoeksactiviteiten die gericht zijn op de inhoud (bijv. dataverzameling en analyse) en activiteiten die gericht zijn op het proces (bijv. het opbouwen van relaties en strategieën) (Rotmans & Loorbach, 2010: 7-10). Daarnaast was dit onderzoek ook participatief. De rol van het onderzoeksteam betrof immers niet alleen het leveren van expertise en het uitvoeren van onderzoek op het gebied van wetenschapscommunicatie, maar ook het faciliteren van leer- en reflectiesessies waarin betrokken wetenschappers hun visies deelden en met en van elkaar leerden. Om te waarborgen dat het rapport de diverse behoeften en wensen van deze doelgroep juist representeert, hebben we hierbij gebruik gemaakt van de lerende evaluatie (cf. Verwoerd *et al.* 2019). Bij deze benadering draait het om twee centrale vragen: *wat werkt wel*, *wat werkt niet* en *waarom wel/niet*? Zo konden we optimaal leren van de ervaringen die de wetenschappers opgedaan hebben tijdens hun wetenschapscommunicatie-activiteiten.

Analyse van toegekende aanvragen uit het pilotfonds Gewaardeerd!

Allereerst hebben we de 91 toegekende aanvragen van de onderzoeksgroepen tekstueel geanalyseerd, om inzichtelijk te maken welke activiteiten, wetenschapscommunicatiemodellen en doelgroepen de diverse projecten hanteren en met wie zij samenwerken. Specifiek keken we naar hoe de aanvragers de projectdoelen en doelpublieken beschrijven; wat de aanvragers verwachten dat de wetenschappers het publiek te bieden hebben en vice versa (bijvoorbeeld kennis, data, waarden, etc); welke activiteiten zij ondernemen; welke producten zij creëren; en met wie ze samenwerken.

Interviews

Naast de tekstuele analyse hebben wij 25 wetenschappers uit 19 verschillende onderzoeksgroepen, 10 communicatiedeskundigen en 7 bestuurders geïnterviewd, allen gelieerd aan het pilotfonds. De wetenschappers zijn zo gekozen dat elke universiteit vertegenwoordigd is, en dat geografie, wetenschappelijk disciplines en gender zo gelijk mogelijk zijn gespreid (zie figuur hieronder). Tijdens de interviews vroegen we onze gesprekspartners te vertellen over hun bijdragen aan de wetenschapscommunicatie-activiteiten voor het pilotfonds, en te reflecteren op hoe ze dit proces hadden ervaren. Ook spraken we over hun visie op de meerwaarde van wetenschapscommunicatie,

en wat zij zien als hun rol en hun verantwoordelijkheden als wetenschappers op het snijvlak van wetenschap en samenleving.



Op basis van deze data stelden wij een lijst met factoren op die de wetenschapscommunicatiepraktijk van Nederland vormt. Deze codeerden we voor de thema's *structuur*, *cultuur*, *praktijk* en *agent* (Rotmans & Loorbach, 2010), waarbij *agent* de wetenschapper aanduidt. Vervolgens rangschikten we deze factoren van micro naar macro met behulp van het raamwerk uit de Socio-Ecological Theory (SET). Ten slotte plaatsten we de factoren in de context van de transitie naar open science. We keken daarbij vooral naar de samenhang van deze factoren, en hoe deze bepaalde spanningen opleveren binnen de systeemtransitie. Zulke spanningen noteerden we in dit onderzoek als *knooppunten*. In het volgende hoofdstuk lichten we deze knooppunten verder toe.

Leer- & reflectiesessies

In aanvulling op de interviews, hebben we ook drie co-creatieve leer- en reflectiesessies gehouden: ten eerste om inzichten uit de interviews te valideren en aan te scherpen, en ten tweede om aanbevelingen te formuleren voor de handreiking. Deelnemers aan de eerste twee sessies waren wetenschappers, communicatiedeskundigen en bestuurders uit het pilotfonds; aan de derde sessie op 23 juni 2022 deed een bredere groep deelnemers mee. In hoofdlijnen formuleerden zij samen antwoorden op de volgende twee vragen: 1) wat maakt wetenschapscommunicatie betekenisvol? en 2) wat is ervoor nodig om aan betekenisvolle wetenschapscommunicatie te doen? De analyse

in dit onderzoeksrapport, die de basis vormt voor de aanbevelingen, is een synthese van de inzichten uit de kwalitatieve interviews en de aanvullende co-creatiesessies.

Hoofdstuk 4: Bevindingen

In de eerste sectie van de bevindingen gaan we in op de vraag wat voor onderzoekers zelf betekenisvolle wetenschapscommunicatie is. Waarom vinden wetenschappers het belangrijk aan wetenschapscommunicatie te doen? Hoe geven ze hier invulling aan? In de tweede sectie brengen we de factoren in kaart die de cultuur, structuur en praktijk van wetenschapscommunicatie aan de Nederlandse universiteiten vormen.

Betekenisvolle wetenschapscommunicatie

Alhoewel een enkele geïnterviewde wetenschapscommunicatie ziet als een vorm van profilering, viel op dat voor de meeste onderzoekers uit het pilotfonds wetenschapscommunicatie vooral betekenisvol is vanwege haar maatschappelijke bijdrage. Hoe onderzoekers deze bijdrage zien, verschilt echter. Sommige onderzoekers voelen vooral een culturele plicht: ze willen graag hun publiek wetenschappelijk inzicht geven. Anderen willen vaardigheden bijbrengen, het publieke debat duiden (“om enige nuance in het verhaal te brengen”) of beleidsveranderingen bewerkstelligen. Veel van de geïnterviewden voelen daarnaast een verantwoordingsplicht om publiekelijk aan te tonen dat het belastinggeld dat zij ontvangen goed besteed wordt. Sommigen vinden het belangrijk om zicht te krijgen op wat publieken van waarde vinden, of wat prioriteit zou moeten krijgen bij wetenschappelijk onderzoek. Ten slotte worden sommige wetenschappers gemotiveerd door een vermeende pedagogische verantwoordelijkheid: ze achten het belangrijk volgende generaties klaar te stomen voor de toekomst, en de maatschappij in staat te stellen om weloverwogen beslissingen te nemen.

De onderzoekers in het pilotfonds hebben als groep dus uiteenlopende doelen en verwachtingen van hun communicatie-activiteiten. Bezien vanuit het verschil tussen *public understanding* van en *public engagement* met wetenschap zoals beschreven in hoofdstuk 2 kunnen we vaststellen dat sommige deelnemers zich met het tweede bezighouden: ze willen de dialoog tussen wetenschap en maatschappij stimuleren, of graag weten hoe publieken over de richting van wetenschappelijke ontwikkelingen denken. De grootste groep is echter vooral geïnteresseerd in wetenschapscommunicatie als manier om wetenschappelijke kennis te presenteren aan een breed publiek.

Dit geldt ook voor de geanalyseerde aanvragen. Van de 91 aanvragen die we geanalyseerd hebben, geven 57 groepen aan zich bezig te houden met enkel activiteiten als publieke optredens op de televisie of in de krant, publiekslezingen, onderwijs etc. Het doel van die activiteiten is het “aanbieden van inzichten” aan burgers, het “maatschappelijke bewustzijn vergroten” over bijvoorbeeld klimaatverandering of vaccins, of het “informereren over en enthousiasmeren voor wetenschap”, waarbij jonge doelpublieken vaak centraal staan. Bij de overige 34 groepen worden ook activiteiten benoemd waarin doelpublieken betrokken worden bij wetenschap en/of waarbij maatschappelijke kennis terugvloeit naar wetenschappelijk werk of besluitvorming, zoals dialoog, debatten en *citizen science*.

Uit de aanvragen en interviews blijkt dus dat activiteiten die zich richten op *public understanding* van wetenschap nog steeds de overhand hebben in de wetenschapscommunicatie van onderzoeksgroepen. In de literatuur wordt er al decennialang voor gepleit het *public engagement*-denken gangbaar te maken en zo bij te dragen aan het democratiseren van wetenschap. Onderzoek heeft aangetoond dat activiteiten gericht op *public understanding* veelal geen oplossing bieden voor de soms moeilijke relatie tussen wetenschap en samenleving – denk aan wantrouwen, onverschilligheid en weerstand – vanwege de impliciete veronderstelling dat het publiek tekortschiet in kennis en begrip. Onze interviews geven een complexer beeld. Sommige onderzoekers die typische *public understanding*-activiteiten ondernemen, vinden het juist belangrijk om te leren van de interacties en zo hun wetenschappelijk werk sterker te maken. Ook willen ze hun eigen begrip aanscherpen over hoe ze hun werk beter kunnen laten aansluiten bij de wensen van hun doelpublieken. Andere onderzoekers die we interviewden, betrekken publieken wel degelijk bij zaken als het opstellen van hun onderzoeksagenda (*public engagement* met wetenschap). Alleen zien ze deze activiteiten niet als wetenschapscommunicatie, maar als onderdeel van hun wetenschappelijk werk.

Resumerend zien we dat de verschillende onderzoekers in het pilotfonds op hun eigen manier invulling geven aan wat betekenisvolle wetenschapscommunicatie is en wat ze ermee willen bewerkstelligen. Soms worden vormen van wetenschapscommunicatie als aparte activiteit gezien, soms juist als een facet van het wetenschappelijke werk. Dit verschil illustreert de verwarring die bestaat rondom wetenschapscommunicatie. Deze bevindingen suggereren dat 1) er geen overkoepelende netwerken/infrastructuren bestaan met een gedeeld begrip van wetenschapscommunicatie, en 2) er onder de vlag van *public understanding* veel meer gebeurt dan alleen het delen van wetenschappelijke bevindingen.

Factoren die vorm geven aan de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie

Het bovenstaande geeft een eerste inzicht in wat onderzoekers beschouwen als betekenisvolle wetenschapscommunicatie en hoe ze hier invulling aan geven. Maar er speelt natuurlijk veel meer. Daarom beschrijven we in deze sectie factoren die de huidige structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie aan Nederlandse universiteiten vormgeven, beïnvloeden, hinderen of juist stimuleren. De factoren die ter sprake zijn gekomen in de interviews met onderzoekers hebben we in vier thema's gerangschikt, in volgorde van nabijheid tot de wetenschapper (zie figuur 4). In de komende alinea's lichten we elk cluster kort toe.

Overzicht

<p>Wetenschapscommunicatie op individueel niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toerusting wetenschappers • Motivatie • Routines
<p>Directe omgeving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkcultuur

<ul style="list-style-type: none"> • Ondersteuning binnen kennisinstelling
Formele voorwaarden <ul style="list-style-type: none"> • Intern • Extern
Wetenschap in publieke omgeving <ul style="list-style-type: none"> • Netwerkrelaties • Positiebepaling

4.1 Individueel niveau

De **toerusting** van individuele wetenschappers is de eerste factor die van belang is om te begrijpen hoe de praktijk van wetenschapscommunicatie gestructureerd is. In de interviews kwam vaak naar voren dat het de wetenschappers aan allerlei materiële en immateriële middelen ontbreekt om naar behoren wetenschapscommunicatie te beoefenen. Zo vertelden wetenschappers hoe ze in bepaalde situaties de benodigde communicatieve vaardigheden, *mindset* en kennis misten, die doorgaans als “vak apart” worden beschreven ten opzichte van hun academische expertise. Ook ontbraken vaak alledaagse apparatuur zoals microfoontjes en schermen. Ten slotte ervoeren wetenschappers een tekort aan beschikbare budgetten, tijd, en persoonlijke en professionele netwerken die nodig zijn voor het uitvoeren van wetenschapscommunicatie-activiteiten.

Naast toerusting speelt de intrinsieke en instrumentele **motivatie** van wetenschappers een grote rol. Wetenschappers doen aan wetenschapscommunicatie *ondanks* de vele praktische barrières en (vermeende) negatieve reacties vanuit de maatschappij of van collega’s, omdat ze het zelf zo belangrijk vinden. Wetenschappers ervaren doorgaans een grote verantwoordingsplicht. Voor hun onderzoek ontvangen zij belastinggeld; ze willen graag publiekelijk tonen dat dit goed is besteed. Ook speelt er een culturele plicht, waarin het vergaren, borgen én verspreiden van kennis centraal staat. Ten slotte worden wetenschappers gemotiveerd door een vermeende pedagogische verantwoordelijkheid: ze achten het belangrijk de volgende generaties klaar te stomen voor de toekomst, en de maatschappij in staat te stellen om weloverwogen beslissingen te nemen.

De wetenschappers die wij hebben gesproken, waren allen erg enthousiast over hun eigen wetenschapscommunicatie-activiteiten. Uit de interviews kwam naar voren dat vrijwel alle projecten uit het pilotfonds op eigen initiatief van de grond zijn gekomen. Ook bleek dat deze wetenschappers dankzij hun inspanningen binnen hun afdeling vaak een voortrekkersrol kregen op het gebied van wetenschapscommunicatie. De benodigde toerusting hiervoor werd doorgaans door wetenschappers zelf gecoördineerd en ontwikkeld. Zoals een wetenschapper zei tijdens een van de interviews:

Spontaan enthousiasme was gewoon key. Het begon bij ons eigen idee. Dat bereikte toen het outreach committee. Die waren enthousiast. Toen naar de manager, die ook verrassend enthousiast reageerde. We hebben een voorbeeldtestje gedaan met een aantal mensen van het secretariaat en het management die zelf, geen wetenschappers zijn. Die vonden het ook heel

leuk, waren ook heel enthousiast. En we hebben gepraat met een docent; die werd ook heel enthousiast. Het was echt een beetje een sneeuwbal-effect: het bleef maar groeien.

In het voorbeeld hierboven hadden de wetenschappers in kwestie het geluk dat er uiteindelijk door de universiteit wat budget beschikbaar werd gesteld om hun project een extra stimulans te geven. Ook haakten er in de loop van het project anderen, die ook bereid waren er tijd in te steken. De wetenschappers uit dit interview merkten echter wel op dat dit niet gebruikelijk is, en dat ze zulke ondersteuning alleen kregen nadat ze er zelf op aangedrongen hadden – een patroon dat ook naar voren kwam in andere interviews. Wetenschappers moeten kortom dus zelf extra moeite doen en tijd vrijmaken om wetenschapscommunicatie onderdeel te maken van hun **routines** op de werkvloer. Zoals in de komende paragrafen verder duidelijk zal worden, wordt de benodigde toerusting van individuele wetenschappers om aan wetenschapscommunicatie te doen door diverse factoren belemmerd.

4.2 Directe omgeving

De directe omgeving is van grote invloed op individuele wetenschapscommunicatie-activiteiten van wetenschappers. Denk hierbij aan de **ondersteuning die de universiteit biedt**, zoals samenwerkingsverbanden met medewerkers van de communicatieafdeling, trainingen die worden aangeboden, of budgetten die ingezet kunnen worden voor wetenschapscommunicatie-activiteiten.

Enkele geïnterviewden benoemden dat zij de samenwerking met medewerkers van de communicatieafdeling meestal als behulpzaam ervoeren: communicatiedeskundigen boden bijvoorbeeld ondersteuning bij het vertalen van complexe wetenschappelijke kennis naar een toegankelijke boodschap, en zetten hun kennis en netwerken in bij *outreach*-activiteiten. Er werden daarnaast in de interviews enkele voorbeelden gegeven waarbij de samenwerking verder ging, zoals het gezamenlijk schrijven van onderzoeksaanvragen. Communicatiedeskundigen helpen hier om het voorstel realistisch af te bakken. Een communicatiedeskundige zei hierover:

Ik zie vaak een concept voorbijkomen, waar dan staat dat ze een fantastisch ding gaan optuigen met allemaal toeters en bellen, waarvan je weet dat het van je leven nooit zal lukken. Dan beloven ze bijvoorbeeld 10.000 Instagramvolgers voor een project over ventieldopjes of zo. Dat probeer ik een beetje realistisch te downscalen, om met de beperkte capaciteit tot iets te komen wat met minimale inzet toch maximaal resultaat kan leveren. Het moet niet onnodig werk opleveren en ook geen beloftes doen die we niet kunnen waarmaken.

Zulke samenwerkingen tussen wetenschappers en de communicatieafdeling zijn echter eerder uitzondering dan regel. Op de universiteit hebben wetenschappers enerzijds en communicatiemedewerkers anderzijds meestal zeer uiteenlopende opvattingen over de aard en praktijk van wetenschapscommunicatie. Terwijl wetenschappers vooral zeggen behoefte te hebben aan ondersteuning in het vertalen naar diverse manieren waarop hun onderzoek een bijdrage kan leveren aan het maatschappelijk debat is de communicatieafdeling hoofdzakelijk bezig met het schrijven van persberichten, het werven van studenten en het op de kaart zetten van de universiteit.

Ook is er vaak weinig continuïteit in de beschikbare ondersteuning vanuit de communicatieafdelingen voor wetenschappers. Het viel op dat tijdelijke contracten bij

communicatiemedewerkers leiden tot een hoog verloop op de communicatieafdeling, en dat officiële samenwerkingsvormen niet vastgelegd zijn. Relaties worden daarom op eigen initiatief opgebouwd en zijn vaak maar van tijdelijke aard. Zo merkte een van de geïnterviewden op:

Die communicatieafdeling kan echt wel helpen; dat zijn vaak vriendelijke mensen enzovoort. Maar daar werkt men vaak met student-assistenten bijvoorbeeld, niet met mensen waarmee je een langdurige band kunt opbouwen en die dan veel beter snappen wat voor onderzoek je doet [...]. Je moet telkens opnieuw dezelfde dingen uitleggen [aan nieuwe mensen].

Daarnaast merkten een aantal wetenschappers op dat ze soms nog extra ondersteuning vanuit de universiteit missen, o.a. voor media-optredens. Een van de geïnterviewden noemde bijvoorbeeld een voorval waarbij ze benaderd was door een bekende Nederlandse talkshow. In anticipatie op deze gelegenheid had ze destijds bij haar eigen universiteit en bij NWO rondgevraagd hoe ze zich daar het beste op kon voorbereiden. Er bleken echter geen richtlijnen of hulpmiddelen voor te bestaan; tot haar frustratie werd haar geadviseerd om ‘gewoon zichzelf’ te blijven.

Ten slotte is de **werkcultuur** op de afdeling, faculteit of universiteit een belangrijke factor. Deze is waarneembaar in hoe directe collega's en leidinggevenden met elkaar spreken over wetenschapscommunicatie. In de interviews kwam naar voren dat collega's wetenschapscommunicatie-activiteiten tot zekere hoogte wel waarderen en aanmoedigen. Desondanks kleeft er in sommige kringen nog een ‘pretpakket-imago’ aan. Dat wetenschapscommunicatie niet in officiële takenpakketten valt, werkt een beeld in de hand dat zij minder prioriteit heeft dan onderzoeks- en onderwijsactiviteiten. Enkele wetenschappers beschreven in de interviews hoe hun directe omgeving wetenschapscommunicatie als “onwetenschappelijk” bestempelde. Deze houding vanuit de directe omgeving weerhoudt sommige onderzoekers ervan om zich vaker in het publieke debat te mengen. Tijdens de interviews beschreven sommigen voorvallen met publieke optredens die anders waren gelopen dan gehoopt. Op steun of begrip van collega's konden ze dan niet rekenen. Iemand illustreerde dit gebrek aan waardering met het voorbeeld van een collega die bekendheid heeft gekregen onder het Nederlandse publiek:

Wetenschappers die tv-series gingen presenteren, waren daar [op de universiteit] opeens geen wetenschappers meer [...] Dat is een heel raar fenomeen.

4.3 Formele voorwaarden

De praktijk van wetenschapscommunicatie wordt grotendeels gevormd door diverse **formele procedures**, zowel **intern** als **extern** aan de universiteit. Officiële takenpakketten en verantwoordelijkheden bepalen de mate waarin wetenschappers al dan niet in de dagelijkse praktijk aan wetenschapscommunicatie kunnen doen. Tijdens de interviews kaarten de wetenschappers veelvuldig aan dat zulke formele verplichtingen voornamelijk bestaan uit onderzoek en onderwijs – en niet uit wetenschapscommunicatie. Op administratief en financieel vlak geldt hetzelfde. Van wetenschappers wordt verwacht dat ze budgetteren en uren schrijven voor de tijd die ze steken in onderwijs en onderzoeksprojecten; wetenschapscommunicatie-activiteiten kunnen vaak niet geregistreerd worden. Daarnaast worden wetenschappers ook niet formeel beoordeeld op wetenschapscommunicatie.

Omdat wetenschapscommunicatie geen integraal onderdeel is van onderzoek en onderwijs kunnen wetenschappers zich er vaak alleen incidenteel mee bezighouden. Als er al ruimte voor bestaat, ontstaat deze pas tegen het eind van een lopend onderzoek. In het algemeen staan wetenschappers aan de universiteit onder hoge tijdsdruk: het gros van de onderzoeken zijn projectmatig opgezet en kenmerken zich door veel deadlines. Verder is het meer regel dan uitzondering dat medewerkers aan universiteiten tijdelijke contracten hebben. Hierdoor is er veel onderlinge concurrentie. Wetenschappers voelen zich genoodzaakt om zichzelf in allerlei bochten te wringen in de hoop een vast contract te krijgen, ook wanneer ze hun tijd en aandacht liever anders hadden besteed. Hoewel de geïnterviewden zelf juist wel tijd staken in wetenschapscommunicatie, herkenden ze de neiging om voornamelijk in acht te nemen waar ze uiteindelijk op beoordeeld zullen worden. In jaargesprekken wegen leidinggevenden wetenschapscommunicatie bijvoorbeeld niet mee; daarom overwegen velen dit niet als serieus carrièrepad. Internationale maatstaven, zoals citatiescores (H-index), nemen leidinggevenden doorgaans wel serieus. Een wetenschappers zei hierover:

Je wilt dat mijn H-index groot is, prima. Ik ga gewoon mezelf citeren. Ja toch? [...] als het belangrijk is dat ik mijn promotie krijg, dan zorg ik dat ik [met dat] systeem kan omgaan.

De afgelopen jaren is er meer aandacht gekomen voor de maatschappelijke relevantie en impact van wetenschappelijk onderzoek. Daarmee is er ook wat meer waardering ontstaan voor wetenschapscommunicatie. In sollicitatie- en promotieprocedures wordt meer belang gehecht aan *outreach* en *public engagement*. Bij de aanvragen van de talentenbeurzen van NWO is het impactplan, waarin de aanvrager de verwachte maatschappelijke of wetenschappelijke impact van het wetenschappelijk onderzoek beschrijft, een verplicht onderdeel. Via de Nationale Wetenschapsagenda, maar ook via de Europese Commissie zijn er beurzen beschikbaar specifiek voor verschillende vormen van wetenschapscommunicatie.

In de interviews klonk waardering voor de groeiende aandacht voor maatschappelijke relevantie en impact. Desalniettemin is het schrijven van beursaanvragen of van een impactplan toch nog vaak een blok aan het been van wetenschappers die nog niet de juiste kennis, vaardigheden en netwerken hebben om te zorgen dat hun onderzoek de verwachte maatschappelijke impact heeft. Eerder hanteerde NWO de valorisatieparagraaf, vergelijkbaar met een impactplan. Eén communicatiedeskundige observeerde dat iedere wetenschapper met wie hij tot voor kort in contact kwam altijd maar een website wilde opzetten om aan de valorisatievereiste te kunnen voldoen:

Wat dat betreft is zo'n website gewoon je bestaansrecht.

Bovendien zijn het vaak internationale reviewers die zulke onderzoeksaanvragen evalueren, aan de hand van internationale academische maatstaven. Zij hebben meestal geen goed zicht op relevante lokale ontwikkelingen rondom *public engagement*. Uit de interviews klonken zorgen over deze opzet: het risico bestaat dat het dan immers eerder draait om het behalen van een zo hoog mogelijke score dan om wetenschapscommunicatie *an sich*. Zo merkte een communicatiedeskundige tijdens de interviews op dat het stellen van zo'n formele voorwaarde alleen niet voldoende is wanneer wetenschappers verder niet ondersteund worden:

Op het moment dat er een berg geld beschikbaar gesteld wordt voor valorisatie moet iedereen toch weer allemaal een voorstel gaan schrijven. En dan ben je eigenlijk ook weer in een soort concurrentie bezig met het zo goed mogelijk opschrijven.

Desondanks is er de afgelopen periode een koerswijziging in gang gezet: onderzoeksprojecten zijn vaker interdisciplinair (i.e. ze combineren verschillende wetenschappelijke disciplines) of zelfs transdisciplinair (i.e. ze combineren zowel wetenschappelijke als niet-wetenschappelijke expertise). In deze groeiende belangstelling voor team science wordt getracht om wetenschappelijke verdiensten niet langer alleen op individuele prestaties te beoordelen, maar ook op gezamenlijke inspanning. Dit zou bevorderlijk zijn voor individuele betrokkenen, de wetenschap als geheel én voor de maatschappelijke impact van wetenschappelijk onderzoek. Verantwoordelijkheden en onderlinge rollen kunnen dan immers beter ingericht worden naar persoonlijke competenties en voorkeuren; het onderling delen van expertise wordt niet ontmoedigd maar gestimuleerd. Zo'n bredere, meer holistische aanpak leent zich goed voor het bestuderen van complexe maatschappelijke vraagstukken en multiproblematieken.

De kentering naar team science kent echter ook uitdagingen. Het is voor wetenschappers vaak nog zoeken hoe ze onderling het best samen kunnen werken, en ze missen hiervoor vaak nog duidelijke structuren en richtlijnen. Dit heeft ook gevolgen voor de praktijk van wetenschapscommunicatie. Inter- en transdisciplinaire consortia gaan door een constant gezamenlijk leerproces. Daarin moeten ze niet alleen communiceren met de buitenwereld, maar ook continu met elkaar, ter bevordering van het wetenschappelijk onderzoek. In deze context is wetenschapscommunicatie dus verweven met het wetenschappelijk onderzoek zelf. Een onderzoeker zei hierover:

Het is continu afstemmen, en leren met elkaar. Niet alleen in de afdeling, maar ook leren als instituten onderling. Als ik binnen mijn vakgebied nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen doe, moet ik dat intensief afstemmen met het wetenschappelijke overheidsinstituut dat ook lopende onderzoeken heeft op dit onderwerp. Dan moet je dus weten wie je in dat instituut moet benaderen, en wanneer zulke kennis naar buiten wordt gebracht. Dit kost veel tijd en energie omdat ieder instituut ook z'n eigen dingen naar buiten wil brengen. Een van de partners is bijvoorbeeld gericht op publiekscommunicatie, maar een ander instituut heeft daar ook een grote rol in. Dat kan soms nog wel eens schuren. Wie mag er dan communiceren over nieuwe inzichten, en wanneer? Krijgt één partij dan voorrang? Is dat dan het overheidsinstituut, dat publiekscommunicatie moet doen? Doen wij het namens onze eigen universiteit? Of moet het namens het hele consortium?

4.4 Wetenschap in de publieke omgeving

Bovenstaand voorbeeld toont aan dat de praktijk van wetenschapscommunicatie ook gevormd wordt door bredere **netwerkstructuren en relaties met de publieke omgeving**. Het bereik, de zichtbaarheid en de impact is afhankelijk van gevestigde infrastructuren in academische kringen. In het hierboven beschreven geval zijn dat de netwerken van consortiumpartners, maar het kan ook gaan om de contacten die universitaire communicatieafdelingen onderhouden met media. Daarnaast spelen ook meer informele en persoonlijke netwerken tussen wetenschappers en niet-academische instanties een grote rol: bijvoorbeeld samenwerking met kennisinstellingen zoals musea, en persoonlijke contacten met journalisten, beleidsmakers of kunstenaars.

Uit de interviews komt naar voren dat wetenschappers maar beperkte ondersteuning ervaren via zulke gevestigde structuren. Communicatieafdelingen houden zich bijvoorbeeld voornamelijk bezig met persberichten en het profileren van de universiteit, zoals eerder al beschreven. Hierdoor zijn beschikbare netwerken niet altijd geschikt voor de doeleinden die wetenschappers voor ogen hebben. In de woorden van een onderzoeker:

Wanneer je met commerciële bedrijven werkt, zie je gewoon veel meer wat er gebeurt buiten onze universiteit, dus daar krijg je creatieve ideeën van. Terwijl, in mijn ervaring, de communicatiemedewerkers binnen de organisatie vaak al een beetje murw zijn geslagen door het heersende management, die hebben gewoon een vast aantal kanalen, maar die zijn niet meer fluïde en niet meer creatief.

In de praktijk doen wetenschappers daarom vaak een beroep op persoonlijke netwerken, die ze op eigen initiatief opbouwen en onderhouden. Het bereik is vaak doelgerichter, wetenschappers hebben meer controle over de manier waarop hun onderzoek vertaald wordt naar een breder publiek, en opgebouwde relaties zijn van langere duur. In een van de interviews keek een wetenschapper bijvoorbeeld als volgt terug op het variërende bereik en de impact van zijn onderzoek:

Dat artikel dat ik in [een gerenommeerd tijdschrift] had weten te publiceren, werd in eerste instantie wereldwijd opgepikt door het nieuws. Ik was daar twee weken enorm druk mee. Ik werd door allemaal journalisten gebeld. Het was echt een gekkenhuis, maar vervolgens is daar eigenlijk heel weinig uit voortgekomen... Wat uitgebreid in het nieuws kwam de ene dag, was de volgende dag wel weer klaar. Dat vind ik niet zo'n interessante vorm van wetenschapscommunicatie. Als je dat vergelijkt met [de krant] waar ik nu voor schrijf..., daar is echt al zoveel uit voortgekomen. Samenwerkingen met [professionals], samenwerkingen met andere wetenschappers, uitnodigingen voor lezingen, uitnodigingen voor de radio ook.

Hieruit blijkt ook dat de cultuur rondom wetenschapscommunicatie bij kennisinstellingen gevormd wordt door vermeende aannames over de rol van de wetenschapper in de samenleving. Zodra wetenschappers zich in de publieke arena begeven, bevinden zij zich automatisch op het snijvlak van de domeinen wetenschap, politiek en publiek. Hier is hun **positie** en de **aard** van hun kennis niet meer vanzelfsprekend. In de interviews werd hier verschillend naar gekeken. Zo neemt de wetenschapper hierboven liever het heft in eigen handen door de rol van journalist op zich te nemen en zelf artikelen te schrijven. Anderen vragen zich af of de objectiviteit en neutraliteit van wetenschappelijk onderzoek daardoor niet teveel in het geding komt:

De vraag is dus hoe het wetenschappelijk debat precies moet plaatsvinden binnen het publieke domein – moet je nou wel meedoen aan al die talkshows? Is het nou wel slim om [als wetenschapper] al die verschillende dingen te doen? Hoe voorkom je dat je bijdraagt aan een beeld dat wetenschap ook maar een mening is?

Zulke beeldvorming wordt door een aantal wetenschappers als een belemmering gezien, die hen ervan weerhoudt deel te nemen aan het publieke debat, omdat hun inbreng per definitie al wordt geïnterpreteerd als “politiek statement”. De pandemie werd hierbij veelvuldig genoemd tijdens de interviews, om te illustreren hoe de verhoudingen tussen wetenschappers en de samenleving onder druk staan. Negatieve publieke reacties, en soms zelfs bedreigingen, weerhouden wetenschappers ervan om een actievere rol aan te nemen in het maatschappelijk debat. Maar ook de vermeende

aard en meerwaarde van wetenschap zelf speelt een rol wanneer wetenschappers de afweging maken om wel of niet aan wetenschapscommunicatie te doen. Zo zijn wetenschappers bezorgd dat het vertrouwen in de wetenschap geschaad wordt wanneer wetenschappers een rol in het politieke speelveld verkrijgen dankzij hun specialistische expertise.

Tegelijkertijd betwijfelen sommige geïnterviewden of wetenschap – en daarmee ook wetenschapscommunicatie – ooit helemaal neutraal kan zijn in de context van het maatschappelijk debat:

Het idee dat de wetenschap neutraal is of objectief, is flauwekul. Er zijn bepaalde bèta-wetenschappers die dat misschien pretenderen, die dan in Delft bezig zijn met bepaalde materiaalstudies ofzo. Maar die worden gewoon gesponsord door Tata Steel. En daarmee ben je ook onderdeel van een agenda. Dan kun je wel beweren dat ik me activistisch opstel omdat ik me meng in het duurzaamheidsdebat, maar dat doen dit soort onderzoekers net zo goed [...] Je kunt natuurlijk wel je best doen om een neutrale houding aan te nemen, maar dat is nooit helemaal het geval. Ik snap ook niet zo goed wat erop tegen is voor een wetenschapper om zijn kennis in te zetten om iets te bewerkstelligen, waarvan wij denken dat de wereld daar beter van wordt. De hele Nationale Wetenschapsagenda is op die manier ingesteld.

De geïdentificeerde factoren uit dit hoofdstuk illustreren dat de verhoudingen tussen wetenschap en samenleving aan verandering onderhevig zijn. De grens tussen de twee domeinen vervaagt, en daarmee wordt ook onduidelijker wat de rol van wetenschappers is in het publieke domein, en het doel en de aard van wetenschapscommunicatie. Om te bepalen op welke manieren wetenschappers op een betekenisvolle manier aan wetenschapscommunicatie kunnen doen, is het daarom belangrijk om dieper te reflecteren op de gevolgen van deze ontwikkelingen op wetenschapscommunicatie. In het volgende hoofdstuk kijken we hoe de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie beïnvloed worden door de huidige ontwikkelingen in de verhouding tussen wetenschap en maatschappij.

Hoofdstuk 5 Knooppunten

De lijst met geïdentificeerde factoren geeft een duidelijk beeld van de *huidige* structuren, culturen en praktijk van wetenschapscommunicatie. Zoals beschreven in eerdere hoofdstukken, is het van belang de huidige ontwikkelingen in wetenschapscommunicatie als systeemtransitie te bekijken (Rotmans 2009): als transitie naar een systeem van open science. De geïdentificeerde factoren zijn vooral een momentopname: de factoren *an sich* verklaren dus maar tot zekere hoogte hoe de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie gevormd wordt bij Nederlandse universiteiten. Wat de factoren nog niet beschrijven, is hoe zulke ontwikkelingen zich verhouden tot de veranderende relatie tussen wetenschap en de samenleving, en hoe ze daar van invloed zijn op de snelheid en richting van deze transitie.

In de volgende paragrafen kijken we naar de onderlinge wisselwerking tussen de geïdentificeerde factoren in de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie voor zover deze invloed hebben op de transitie. Hoe worden de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie beïnvloed wanneer er *veranderingen* optreden in zulke systemen? Wat voor spanningen, dilemma's of belemmeringen ervaren wetenschappers bijvoorbeeld bij de (veranderende) verwachtingen rondom hun rol en verantwoordelijkheid als wetenschapper? In hoeverre moeten of kunnen zij nieuwe vaardigheden of kennis ontwikkelen, en met welke partijen moeten zij samenwerken? Zulke vraagstukken worden in dit rapport *knooppunten* genoemd. Knooppunten illustreren de samenhang tussen de eerder geïdentificeerde factoren: bij de juiste 'ontwarring' of ontleding ervan, treedt er verandering op in de structuur, cultuur en praktijk van wetenschapscommunicatie. Alhoewel het in de komende pagina's duidelijk wordt dat wetenschappers tegen diverse problematieken aanlopen bij zulke transities, moeten knooppunten niet als inherent 'goed' of 'slecht' worden gezien. Ze bieden een concrete basis voor het beantwoorden van de vraag hoe wetenschappers op een betekenisvolle manier aan wetenschapscommunicatie kunnen doen.

5.1 Externalisatie

Zoals eerder al beschreven, is de persoonlijke motivatie van wetenschappers een belangrijke factor in de wetenschapscommunicatie. De geïnterviewde wetenschappers zijn zeer intrinsiek gedreven tot het ondernemen van wetenschapscommunicatie-activiteiten; zij voelen een grote verantwoordelijkheid om de maatschappelijke meerwaarde van hun onderzoek te waarborgen. Het huidige gebrek aan structurele ondersteuning betekent echter ook dat wetenschapscommunicatie vaak volledig afhankelijk is van dit enthousiasme en deze toewijding van individuele wetenschappers. Publieke interacties worden vrijwel altijd op eigen initiatief uitgevoerd en er bestaat vrijwel geen structurele ondersteuning bij universiteiten. Hierdoor ontwikkelen wetenschappers nieuwe kennis en vaardigheden vaak alleen, in de praktijk. Wetenschappers weten vaak niet waar ze moeten beginnen.

Alhoewel de groeiende aandacht voor wetenschapscommunicatie als positieve ontwikkeling wordt beschouwd, frustreert de gebrekkige formele ondersteuning wetenschappers. Een van hen formuleerde het zo:

Ik bedoel [...], op geen enkele manier is deze tijd verdisconteerd in mijn aanstelling. Ja, eigenlijk zou je het dan niet moeten doen. Eigenlijk is het een systeem dat drijft op het feit dat mensen toch altijd wel meer tijd zullen besteden en bereid zijn zich extra in te zetten. En ik bedoel, dat doe ik dus ook. Dus het werkt in die zin.

De onderliggende oorzaak van dit dilemma is een knooppunt: wetenschapscommunicatie wordt structureel buiten de dagelijkse werkpraktijk geplaatst en valt niet onder formele takenpakketten, routines en evaluaties. Dit knooppunt duiden wij in dit onderzoek aan als **externalisatie**. Bij universiteiten ervaren zowel leidinggevenden als wetenschappers zelf inspanningen voor wetenschapscommunicatie al snel als een belemmering op de kwaliteit van de onderzoeks- en onderwijsactiviteiten, die ze in ieder geval moeten leveren. De praktijk van wetenschapscommunicatie kost tijd, die “in theorie ook gestoken [kan worden] in een extra experiment, met de hoop op een extra publicatie”, zoals een onderzoeker het omschreef.

Daarnaast versterkt het gebrek aan inbedding ook het pretpakket-imago dat doorgaans toch al aan wetenschapscommunicatie kleeft. In interviews werd bijvoorbeeld door iemand geobserveerd dat “[wetenschapscommunicatie] wat dat betreft geen geschiedenis heeft. En de geschiedenis die er is, is meestal negatief.” Desondanks is er de afgelopen decennia wel een cultuurverandering waarneembaar. Zo gaven wetenschappers in de interviews aan dat de recente nadruk op maatschappelijke impact hen helpt om aan wetenschapscommunicatie te kunnen en mogen doen.

De groeiende aandacht voor maatschappelijke impact heeft zich nog niet vertaald in voldoende structurele aanpassingen in de universitaire omgeving. Hierdoor komen veel wetenschappers voor nieuwe dilemma’s te staan. Ze ervaren meer druk om zich bezig te houden met publieke betrokkenheid, maar weten niet hoe ze dit moeten waarmaken naast al hun andere verantwoordelijkheden. Een onderzoeker zei:

Het is gewoon heel slecht ingebed. Niet eigenlijk..., ik blijf mij er altijd over verbijsteren dat wetenschapscommunicatie volgens mijn CAO onder mijn verantwoordelijkheden valt, maar niet één waar je in de praktijk tijd voor krijgt. Voor al die andere taken die je noemt – management, onderwijs, onderzoek – daar staan gewoon uren voor. Er worden momenteel allerlei impactcommissies en impactprijzen opgezet om wetenschapscommunicatie te erkennen en ondersteunen. Maar dan denk ik – stap 1 zou toch gewoon moeten zijn dat je überhaupt tijd hebt om het te doen? Dat het gewoon begroot wordt in de taken die ik moet uitvoeren?

Dit citaat illustreert dat de bredere institutionele omgeving in Nederland verwarrende en soms tegenstrijdige verwachtingen schept rondom wetenschapscommunicatie. Wetenschappers voelen zich soms genoodzaakt om initiatieven te beloven bij bijvoorbeeld onderzoeksaanvragen die niet altijd realistisch zijn, zoals het bouwen van een website. Maar zonder zulke beloftes lopen wetenschappers het risico om op lange termijn buiten de boot te vallen.

5.2 Tijdelijkheid

Het tijdelijke karakter van onderzoeksprojecten en de tijdelijke contracten in de universitaire omgeving maken de praktijk van wetenschapscommunicatie vaak bij uitstek *ad hoc* en projectgedreven. Als wetenschappers überhaupt al ruimte over hebben om aan

wetenschapscommunicatie te doen, ontstaat deze pas wanneer alle onderzoeksresultaten al verzameld en geanalyseerd zijn. Een bijkomstig probleem is dat eventueel beschikbare budgetten binnen een bepaalde periode besteed moeten worden. Zo was een van de geïnterviewden bezig met het ontwikkelen van een nieuw college over wetenschapscommunicatie. De onderzoeker had hier graag het geldpotje voor willen inzetten dat eerder beschikbaar was gesteld. Dit budget moest echter binnen een jaar besteed worden, terwijl het college pas daarna van start ging.

De vaak tegenvallende samenwerkingen tussen communicatieafdelingen en wetenschappers vergroot deze *ad hoc*-vorm van wetenschapscommunicatie. Een wetenschapper zag bijvoorbeeld in de samenwerking tussen wetenschappers en communicatieafdelingen nog wel ruimte voor een “verbeteringstraject”. De woordvoerders van zijn communicatieafdeling hadden “een heel andere rol: universiteitsbreed zijn die niet bezig met wetenschapsgebieden communiceren, maar met beleid verdedigen.” Vanwege die tegenvallende ervaringen vinden wetenschappers het lastig ondersteuning te vragen aan mensen van de communicatieafdeling. Die hebben immers als opdracht om de universiteit op de kaart te zetten, terwijl wetenschappers meer bezig zijn met het vertalen van een wetenschappelijke boodschap en het proces erachter.

Een versterkende negatieve factor zijn de tijdelijke contracten van wetenschappers en communicatiedeskundigen op universiteiten, en de tijdelijke duur van onderzoeksprojecten. Deze leiden ertoe dat eventuele samenwerkingsverbanden ook vaak maar van tijdelijke aard zijn. Een gevolg hiervan is dat het delen van opgedane nieuwe inzichten en vaardigheden – die de praktijk van wetenschapscommunicatie zouden kunnen bevorderen – zich beperkt tot losse onderzoeksprojecten. Wanneer projecten ten einde lopen, kan deze praktijkervaring niet goed teruggekoppeld worden aan anderen. Een communicatiedeskundige die vaak samenwerkt met wetenschappers betreurde dit gebrek aan kennisinfrastructuur:

Dat je iedere keer zelf helemaal het wiel opnieuw uitvinden, [dat maakt het] denk ik vooral moeilijk. In het ideale geval [zou je] bij wijze van spreken een kleurplaat [hebben, waar] dan alle lijnen al [staan]. Dan hoeft de wetenschapper alleen te kiezen welke vakjes hij rood kleurt [...] in plaats van dat hij zelf nog de hele kleurplaat moet gaan bedenken.

De **tijdelijkheid** die karakteristiek is voor vele facetten van de wetenschappelijke wereld, is kortom een knooppunt in de transitie naar een open science systeem. Het gaat daarbij niet alleen om een gebrek aan tijd, maar ook om tijdelijke onderzoeksprojecten en contracten, die de impact van wetenschapscommunicatie incidenteel maken. De nadruk op disseminatie en *outreach*, die er toch al was, wordt daarmee versterkt. De tijdelijkheid van veel wetenschappelijke projecten belemmert daarnaast het opbouwen van betekenisvolle relaties en samenwerkingen. De vermeende rol van de wetenschapper als expert die kennis doorgeeft aan een breed publiek houdt daarmee stand. Uit het onderzoek blijkt echter dat er in de transitie naar een open science systeem nu juist behoefte is aan meer dialoog over de maatschappelijke relevantie van wetenschappelijke kennis, en aan het herzien van onderlinge rolverdelingen tussen wetenschappers en derden.

5.3 Grenzenwerk

De transitie naar een open science systeem vraagt wetenschappers in toenemende mate buiten hun eigen domein te treden, zowel in de publieke arena als in samenwerking met wetenschappers van andere disciplines of met niet-wetenschappelijke partijen. Zoals eerder genoemd, betekent dit dat

wetenschappers steeds vaker opereren op het snijvlak tussen disciplines, maar ook tussen de domeinen wetenschap, politiek en publiek. Dit roept allerlei vragen op over de positie van de wetenschapper in de samenleving en de aard van het wetenschappelijk werk. In de academische literatuur wordt het bevragen van de grenzen tussen wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke domeinen, maar ook het handhaven, verstevigen, of juist overbruggen en vervagen ervan, **grenzenwerk** genoemd (zie bijvoorbeeld Gieryn 1983; Langley et al. 2019). Zulk grenzenwerk raakt per definitie aan bestaande hiërarchische structuren en culturele aannames over wat wel en niet tot wetenschap behoort en aan de vermeende relaties tussen wetenschap en maatschappij.

Het is bij grenzenwerk dat wetenschappers geconfronteerd worden met bepaalde dilemma's. Dat maakt grenzenwerk tot een belangrijk knooppunt voor wetenschapscommunicatie in de transitie naar een *open science* systeem. Zowel binnen als buiten de academische omgeving bestaat er structureel en cultureel ongemak over deze ontwikkelingen. Een van de wetenschappers observeerde bijvoorbeeld in een interview:

Er heerst het idee dat we veel meer interdisciplinair moeten gaan werken. Maar als ik vervolgens een aanvraag doe bij NWO, moet ik gewoon invullen in welk vakgebied ik zit, en wordt het gewoon doorgestuurd naar de standaard oude garde vakreferenten die niet buiten hokjes kunnen denken. Dan hebben we dus helemaal niets bereikt. In de praktijk is die interdisciplinariteit er echt nog niet. Mensen weten bij god niet hoe ze met onderzoekers om moeten gaan die proberen om echt tussen vakgebieden in te gaan zitten.

Deze spanningen ontstaan niet alleen tussen verschillende vakgebieden. De praktijk van wetenschapscommunicatie doorkruist ook opvattingen over wat wel en niet als 'wetenschappelijk' bestempeld mag worden. Zo wilde een bestuurder uit de interviews wel aandacht houden voor "het feit dat schoenmakers zich bij hun leest moeten houden," omdat een groep onderzoekers wel erg enthousiast was en "geweldig uit de bocht schiet; die gaan nu over alles de professor uithangen." In eerdere hoofdstukken kwam bijvoorbeeld al naar voren dat niet iedereen in academische kringen wetenschapscommunicatie als integraal onderdeel van wetenschappelijk onderzoek beschouwt. Het vakgebied wordt nog vaak bestempeld als 'pretpakket' en 'onwetenschappelijk'.

Het wordt nog complexer als het om de wetenschapscommunicatie door inter- of transdisciplinaire onderzoeksconsortia gaat. Hier bestaan nog veel onduidelijkheden over de onderlinge rolverdeling. Dit is niet alleen het gevolg van praktische belemmeringen of een gebrek aan duidelijke richtlijnen – ook belangenverstrengelingen tussen consortiumpartners spelen vaak mee, die soms haaks staan op de gedeelde visie op het project. Een van de geïnterviewden stelde bijvoorbeeld:

Als wij onze eigen onderzoeksresultaten naar buiten brengen, moeten we er wel alert op zijn dat ze niet haaks staan op wat een andere partij naar buiten brengt, maar je moet er wel je eigenheid in ervaren, en er ook je eigen tempo in durven blijven nemen [...] Dat is nog echt zoeken met elkaar.

Zulke onduidelijkheden die komen kijken bij wetenschapscommunicatie en onderlinge rolverdelingen in inter- en transdisciplinaire projecten roepen vragen op over de mate waarin wetenschappers hun eigen vakgebieden zouden moeten en mogen overschrijden.

Zoals duidelijk wordt bij bijvoorbeeld de wetenschapscommunicatie die namens consortia wordt bedreven, is het maar de vraag in hoeverre wetenschapscommunicatie losgekoppeld kan worden van wetenschap zelf. Ook de veronderstelde objectiviteit en neutraliteit van wetenschap komt in het geding, met name wanneer wetenschappers zich in een publieke omgeving begeven. De groeiende nadruk op de maatschappelijke relevantie en impact van wetenschap legt deze spanningen verder onder een vergrootglas. Er wordt in toenemende mate van wetenschappers verwacht dat zij ook kunnen navigeren buiten hun vakgebied, of zelfs buiten de wetenschappelijke wereld. Hierdoor worstelen wetenschappers met hun rol en identiteit in een democratische maatschappij. In hoeverre moeten zij zich bijvoorbeeld mengen in beleidskeuzes? Is het per definitie de verantwoordelijkheid van wetenschappers zelf om een breder publiek te informeren en betrekken? Moet elke wetenschapper dat kunnen en willen?

Deze vraagstukken leven niet alleen onder critici van de systeemtransitie naar open science. Juist ook de wetenschappers die een groot voorstander zijn van deze ontwikkelingen zetten vraagtekens bij hun positie als wetenschapper in een publieke omgeving. Een terugkerend vraagstuk in dit onderzoek was wat precies de focus moet zijn als wetenschappers zich mengen in het maatschappelijk debat. Velen benoemden dat het *proces*, en niet alleen de resultaten van wetenschappelijk onderzoek meer aandacht zou moeten krijgen. Voor sommige wetenschappers is dit dan ook een drijfveer om zichzelf in het debat te mengen, zodat er geen misverstanden ontstaan over de aard van het wetenschappelijk proces.

5.4 Prestatiecultuur

De zorgen van wetenschappers illustreren dat de vormen van wetenschapscommunicatie die volgens hen een meerwaarde hebben in het publieke domein in de praktijk niet altijd realiseerbaar zijn. In eerdere hoofdstukken kwam naar voren dat de groeiende waardering voor wetenschapscommunicatie zich op sommige vlakken wel vertaald heeft naar aanvullende praktische, institutionele en financiële ondersteuning. De wetenschappers die wij spraken voor ons onderzoek reageerden hier over het algemeen enthousiast op. Desondanks vragen sommige wetenschappers zich af of deze recente ontwikkelingen niet af en toe hun doel voorbij schieten.

Wetenschapscommunicatie gaat vaak over het resultaat van onderzoek en niet over het proces van onderzoek doen. Daarmee ontstaat een focus op ontdekkingen, succes en prestaties, en niet op twijfelen, vragen stellen en de onzekerheid die inherent is aan wetenschappelijk werk. Het aanbod aan communicatiemethoden en mediatrainingen richt zich dan ook voornamelijk op het zo strak en duidelijk mogelijk kunnen overbrengen van bevindingen. En hoewel zulke toerusting wetenschappers ongetwijfeld zal helpen met het communiceren van een heldere boodschap, klinkt er ook twijfel of deze boodschap in de kern wel de juiste is:

Wat betreft het nieuwe Erkennen en Waarderen speelt er bij ons wel de discussie of het allemaal niet te ver doorschiet. De klassieke beschouwingen over, en het klassieke beoordelen van wetenschap, die zijn er ook nog. Ik denk wel dat het belangrijk is om in de gaten te blijven houden dat we ook genoeg waarde blijven hechten aan kennis en diepgang. De beweging die ik nu vooral merk is dat er aan promovendi wordt verteld om vooral goed te leren pitchen, je onderzoek zichtbaar te maken. Terwijl het ook nog steeds moet gaan over het grotere plaatje van je onderzoek, de context die het belangrijk maakt. Maar dat element lijkt momenteel haast wel minder gewaardeerd.

Dit roept de vraag op wat nu precies het doel van wetenschapscommunicatie is. Omdat de wetenschappelijke wereld veelal zeer competitief is, wordt wetenschapscommunicatie in de praktijk vaak strategisch gebruikt om de wetenschapper zelf op de kaart te zetten. Wetenschappers richten zich daarmee niet alleen tot de maatschappij, maar eigenlijk ook tot andere actoren in de wetenschappelijke wereld. Het vergroten van deze zichtbaarheid kan bijdragen aan meer maatschappelijk bewustzijn over een bepaald vakgebied, maar dit sluit niet uit dat wetenschapscommunicatie tegelijkertijd een overlevingsmechanisme is waarmee wetenschappers relevant kunnen blijven *binnen* de academische omgeving. Een onderzoeker:

Een jaar of twintig geleden was ik vijf jaar lang bezig geweest met een heel groot onderzoeksproject. Maar toen het project klaar was, zei de universiteit “dank je wel”, en was het afgelopen [er was geen ruimte of interesse voor vervolgonderzoek]. Toen dacht ik: oeps, ik heb iets verkeerd gedaan. Ik heb me alleen maar geconcentreerd op de wetenschap zelf. Maar je moet dus bij een vakgebied steeds uitleggen waarom het relevant is, en waarom het relevant is dat er nog méér onderzoek gedaan wordt. Dat is dus een van mijn motivaties geworden om aan wetenschapscommunicatie te doen – sindsdien ben ik als een soort missionaris aan het vertellen waarom ik denk dat het belangrijk is, en waarom men me geld zou moeten geven om het staande te houden.

Uit de interviews blijkt dat recente pogingen om wetenschapscommunicatie meer te waarderen en ondersteunen onbedoelde neveneffecten hebben. Omdat wetenschapscommunicatie op cultureel en structureel gebied nog niet volledig is ingebed, keren aloude problematieken terug in een nieuw jasje. Er heersen bijvoorbeeld zorgen dat ook wetenschapscommunicatie een ‘checkbox’-oefening wordt, bovenop alle andere formele verplichtingen van wetenschappers. Hierdoor zou de druk om jezelf continu te moeten legitimeren en verantwoorden alleen maar verder toenemen. Ook is het maar de vraag of de afstand tussen wetenschappers en het publiek niet juist groter wordt, wanneer wetenschappers zich continu moeten onderscheiden van andere wetenschappers, altijd impact moeten maken en vernieuwend moeten zijn. De prestatiecultuur – die toch al decennialang prominent aanwezig was in academische kringen – wordt daarmee versterkt. Tegelijkertijd blijft het voor wetenschappers vaak onduidelijk met welk doel ze nu precies geacht worden hun onderzoek op de kaart te zetten. Huidige pogingen om de impact van wetenschapscommunicatie meetbaar te maken, illustreren dit. Een onderzoeker:

Ik heb het idee dat die evaluatieformulieren ons ook aangereikt worden om onze wetenschapscommunicatie te verbeteren. Ik geloof niet dat dat op deze manier werkt. Ik vind het grappig, want het is zo’n wetenschappelijke aanpak van wetenschapscommunicatie. En dat moet wetenschapscommunicatie nou juist niet zijn. Wanneer je de maatschappij ingaat, met mensen praat, zijn dat allemaal variabelen die je niet als zodanig kunt controleren... Als mijn YouTube-video 50.000 keer bekeken wordt is dat een mooi groot bereik, maar ik weet niet wie dat allemaal bekijken. Ik kan hooguit een inschatting maken uit wie de doelgroep bestaat. Maar ik zou niet weten wat ik dan met zo’n evaluatieformulier moet. Het komt op mij heel klinisch over.

Ten slotte wordt de prestatiecultuur ook geïnstitutionaliseerd vanwege de competitieve financiële infrastructuur waarop wetenschappelijk onderzoek gedijt. De valorisatieparagraaf of het impactplan van een onderzoeksvoorstel moet bijvoorbeeld bij uitstek vernieuwend zijn om door de strenge selectieprocedure te komen. Alhoewel er veel begrip heerst voor het feit dat

wetenschappelijk onderzoek een maatschappelijke meerwaarde moet hebben, klonk er in de interviews van verschillende kanten kritiek op het huidige valorisatiemodel. Een onderzoeker:

Het is nu allemaal hap snap, per project, per individu. Ik vind dat dus eigenlijk allemaal weggegooid geld. De infrastructuur om maatschappelijke impact te vergroten met wetenschapscommunicatie is er wel, maar die wordt dus niet benut. Als je daar te veel op leunt, wordt je onderzoeksvoorstel meteen afgeschoten, want dan is het niet interessant genoeg. Dan krijg je te weinig punten voor de valorisatie, en voor je het weet krijg je die hele subsidie niet.

Wetenschapscommunicatie wordt hierbij kortom als profileringsmiddel ingezet, wat volgens veel van de geïnterviewden haaks staat op de meerwaarde ervan: in deze context worden wetenschappers ontmoedigd om voort te bouwen op bestaande kennis, en nieuwe inzichten en vaardigheden worden minder snel openlijk gedeeld met anderen.

5.6 Resultaat = Spagaat

Samenvattend hangen de dilemma's waar wetenschappers tegenaan lopen samen met een aantal ingrijpende structurele en culturele verschuivingen in het Nederlands wetenschappelijk klimaat. In dit onderzoek werd bijvoorbeeld eerder al duidelijk dat er een cultuurverandering waarneembaar is rond de vermeende rol van wetenschap in de samenleving. Niet eerder werd er zo uitdrukkelijk een beroep op wetenschap gedaan om maatschappelijke problemen aan te pakken. Dit verhoogt de druk op wetenschappers om hun werkzaamheden te verantwoorden in de publieke arena. Ook vervagen de grenzen tussen wetenschap en maatschappij. Waar voorheen de norm was dat wetenschap als objectief en neutraal fenomeen zich zo min mogelijk zou moeten mengen in politieke en sociaal-economische kwesties, wordt inmiddels op veel plaatsen onderkend dat een dergelijk afbakening wenselijk noch realistisch is. Daarnaast beperken lopende projecten zich minder vaak tot één vakgebied; om de maatschappelijke relevantie van wetenschap beter te kunnen waarborgen, zijn onderzoeken vaker inter- of transdisciplinair.

Het groeiende bestaansrecht van wetenschap in de maatschappij vertaalt zich echter niet naar meer zekerheid voor wetenschappers zelf. Het aantal tijdelijke contracten op universiteiten is juist toegenomen, en wetenschappelijke onderzoeken worden meer projectmatig opgezet. Ook dit draagt bij aan de toegenomen druk op wetenschappers. Naast hun verplichtingen op het gebied van onderzoek en onderwijs houden zij zich ook vaker bezig met de maatschappelijke impact van hun onderzoek, werken ze vaker nauw samen met niet-wetenschappelijke actoren, en verrijken ze hun wetenschappelijke expertise met aanvullende kennis en vaardigheden om publieke betrokkenheid te bevorderen. De rol van wetenschappers in de maatschappij verandert dus: ze fungeren niet alleen maar als onderzoekers, maar ook steeds vaker als een soort maatschappelijk werker, journalist of beleidsmaker. Hierbij zetten zij wetenschapscommunicatie in om een brug te slaan tussen wetenschap en maatschappij.

Momenteel missen wetenschappers echter vaak nog de tijd, ondersteuning en vaardigheden om wetenschapscommunicatie naar behoren te kunnen uitvoeren, terwijl ze zich hiertoe wel genoodzaakt voelen. Wetenschappers worden dus in een **spagaat** geduwd: enerzijds willen ze graag aan wetenschapscommunicatie doen, anderzijds is dit moeilijk te combineren met de competitieve universitaire omgeving waar ze voortdurend buiten de boot dreigen te vallen. Wat wetenschappers ook dwars zit, is dat zij in de praktische uitvoering van wetenschapscommunicatie

een duidelijke richting missen. Het vervagen van grenzen tussen wetenschap en maatschappij resulteert erin dat wetenschapscommunicatie een steeds prominenter rol krijgt om deze twee domeinen te overbruggen; tegelijkertijd worden ook de vormen en doeleinden van wetenschapscommunicatie diverser. Er heerst ongemak onder wetenschappers over de criteria waarmee hun activiteiten geëvalueerd worden. Zo wordt de impact van wetenschapscommunicatie meestal beoordeeld op kwantitatief bereik en richt de beoordeling zich voornamelijk op de individuele inspanningen van de wetenschapper. Voor velen is dit echter niet waar betekenisvolle wetenschapscommunicatie om draait.

Hoewel er veel belemmeringen zijn, laten sommige onderzoekers zich er niet door ontmoedigen. Uit alle interviews kwam naar voren dat wetenschappers zeer enthousiast zijn om publieken te kunnen betrekken bij wetenschappelijk onderzoek. Alleen al uit de projecten van de onderzoeksgroepen die deelnamen aan het programma *Gewaardeerd!* blijkt hoeveel initiatieven er nu al continu door wetenschappers worden gerealiseerd. Desondanks ontbreekt het hun vaak nog aan voldoende geïnstitutionaliseerde ondersteuning. Dit onderzoek toont aan dat aan diverse randvoorwaarden moet worden voldaan om succesvolle wetenschapscommunicatie door wetenschappers mogelijk te maken. Zo moeten ze helder kunnen communiceren met wetenschappers uit andere vakgebieden en beleidsmakers, zijn langdurige, structurele samenwerkingsverbanden nodig met communicatiedeskundigen andere partners zoals maatschappelijke organisaties, en moeten ze kunnen rekenen op waardering en (financiële) ondersteuning binnen en buiten universiteiten. Daarnaast is het van belang dat er in de universitaire omgeving gezamenlijk gereflecteerd wordt op de meerwaarde van wetenschapscommunicatie. Ook is er behoefte aan een gesprek over hoe onderlinge rollen en samenwerkingsverbanden zouden moeten worden aangepast of onderhouden om die meerwaarde te realiseren. Er zijn dus volop kansen om wetenschappers beter te ondersteunen in hun wetenschapscommunicatie-activiteiten. In het laatste hoofdstuk van dit onderzoeksrapport worden kernadviezen geformuleerd die hier richting aan geven.

Hoofdstuk 6 Aanbevelingen

In voorgaande hoofdstukken hebben we besproken wat volgens de wetenschappers die deelnamen aan het pilotfonds betekenisvolle wetenschapscommunicatie is en hebben we de factoren in kaart gebracht die de cultuur, structuur en praktijk van wetenschapscommunicatie op de Nederlandse universiteiten vormgeven. Vervolgens hebben we vijf knooppunten geïdentificeerd waarin deze factoren samenkomen. De knooppunten vormen de kern van dit rapport. Om bij te dragen aan een praktijk waarin wetenschapscommunicatie voldoende erkend en gewaardeerd wordt, hebben we op basis van de knooppunten kernadviezen geformuleerd. Juist door te vertrekken vanuit de knooppunten van factoren, en niet vanuit de afzonderlijke (groepen van) factoren, is het mogelijk om in de aanbevelingen rekening te houden met wisselwerkingen tussen de factoren.

Kernadvies 1: Laat wetenschapscommunicatie aansluiten bij beleid voor open science

Met het diffuser worden van de grenzen tussen wetenschap en maatschappij wordt er steeds meer een beroep gedaan op wetenschappers om hun werk – publiekelijk – te verantwoorden, hun onderzoek af te stemmen op de wensen, zorgen en behoeften van de maatschappij, onderzoeksresultaten beschikbaar te maken en samen te werken met maatschappelijke actoren. Met andere woorden, in de ontwikkeling naar een systeem van open science zullen wetenschappers in toenemende mate een breed scala van activiteiten ondernemen die onder de brede noemer van wetenschapscommunicatie vallen.

Twee knooppunten vallen in deze context op. Ten eerste die van het ‘grenzenwerk’: wetenschappers communiceren steeds vaker over hun wetenschappelijk werk in de publieke arena, met politieke actoren en met wetenschappers van andere disciplines. Dit betekent dat zij steeds vaker betrokken zijn bij wat we grenzenwerk noemen: het werk op de grens tussen sociale domeinen dat nodig is om grenzen te handhaven, verstevigen, overbruggen of juist op te heffen. In de interviews viel op dat dit grenzenwerk regelmatig ongemak oplevert. Wetenschappers hebben het gevoel dat ze niet over de juiste vaardigheden beschikken om zich te handhaven in een publieke arena waar andere waarden gelden over wat relevante kennis is en wat niet. Ze voelen zich onbegrepen en soms zelfs bedreigd.

Het tweede knooppunt dat relevant is voor deze context is die van systemische onduidelijkheid omtrent het wat, hoe en waarom van wetenschapscommunicatie. Dat onderzoekswerk steeds meer een inter- en transdisciplinair karakter krijgt, vergroot de onduidelijkheden en roept vragen op over wat wel en niet tot wetenschapscommunicatie gerekend kan worden, en hoe we kwaliteit en impact van wetenschapscommunicatie kunnen beoordelen.

Niet alleen de wetenschap, maar ook het veld van wetenschapscommunicatie is dus in beweging. Welke rol heeft wetenschap in de hedendaagse samenleving, en op welke manieren (her)vormt wetenschapscommunicatie hier continu de scheidslijn? Eerder beschreven we dat wanneer de grenzen van wetenschap vervagen ook de rol en identiteit van wetenschappers en hun onderlinge relaties met onder meer communicatiedeskundigen, bestuurders, kennisinstellingen, het bedrijfsleven en het publiek veranderen. De vraag is dus niet alleen op welke manieren de transitie naar open science de praktijk van wetenschapscommunicatie verandert, maar ook juist andersom: hoe kan wetenschapscommunicatie bijdragen aan de ontwikkeling naar een open science systeem?

Het ongemak in het grenzenwerk en de systemische onduidelijkheid is niet noodzakelijk een probleem. Integendeel, de diversiteit aan acties, waarden en praktijken, de onbeantwoorde vragen, met andere woorden de inherente meerduidigheid van wetenschapscommunicatie is een geschikte voedingsbodem voor reflexieve ontmoetingen. Zij nodigt juist uit om met diverse actoren gesprekken te voeren over wat er nodig is in de verschillende contexten van wetenschapscommunicatie, welke institutionele ondersteuning deze praktijken kunnen verbeteren en welke relaties met maatschappelijke actoren geoorloofd zijn en welke niet. Wie draagt op welke vlakken de verantwoordelijkheid voor het publieke debat over wetenschap? Wie ondersteunt wat, en welke nieuwe samenwerkingsvormen zijn daarvoor nodig? Door expliciet (meer) aansluiting te zoeken bij de breder gedragen en door universiteits- en nationaal beleid gestimuleerde transitie naar een open science systeem, kunnen beleidsmakers aan de Nederlandse universiteiten het initiatief nemen om het reflexieve gesprek aan te gaan met wetenschappers en maatschappelijke actoren.

Kernadvies 2: Maak wetenschapscommunicatie een volwaardig onderdeel van een academisch takenpakket

Hoewel wetenschappers in toenemende mate hun schaarse tijd besteden aan diverse vormen van wetenschapscommunicatie, is daar nog steeds onvoldoende erkenning en waardering voor. In het onderzoek spraken wij onderzoeksteams die er desondanks in slagen bij hun faculteiten op te vallen met wetenschapscommunicatie-activiteiten. Zij werden immers officieel voorgedragen door hun decaan. Maar zelfs in deze groep blijkt het vaak niet haalbaar het voorbereidende en uitvoerende werk van wetenschapscommunicatie binnen werktijd te doen. Ook zij zijn in hoge mate afhankelijk van hun eigen enthousiasme voor het project, of van een gevoel van maatschappelijke verantwoordelijkheid voor het delen van hun bevindingen. In universitaire kringen wordt wetenschapscommunicatie vaak nog steeds bestempeld als extraatje – een ‘onwetenschappelijk’ pretpakket dat bovenop de formele verplichtingen komt voor onderzoek en onderwijs. Wetenschappers worden immers niet beoordeeld op hun bijdragen aan wetenschapscommunicatie. Men ervaart de universiteit als een competitieve omgeving, waar een hoge druk heerst om te presteren op punten waarop men wél op beoordeeld wordt, zoals publiceren in wetenschappelijke vakbladen. Er lijkt zich echter een culturele verandering te voltrekken: individuele wetenschappers die het voortouw nemen, kunnen de afgelopen jaren vaker dan vroeger op bewondering van collega's en leidinggevendenden rekenen. Maar structurele ondersteuning vanuit de directe omgeving ontbreekt meestal nog: collega's waarderen de moeite die deze individuen investeren wel, maar willen of kunnen zelf niet bijdragen.

Het gebrek aan structurele ondersteuning is problematisch, want juist in de veranderde relatie tussen wetenschap en samenleving is het cruciaal dat wetenschapscommunicatie een integraal onderdeel is van het takenpakket van wetenschappers. Een open universiteit deelt niet alleen haar bevindingen met de samenleving maar zou ook voortdurend moeite moeten doen om publieken te betrekken in gesprekken over wat wenselijk en nodig is vanuit een maatschappelijk oogpunt. Dit is iets waarbij structurele inzet van wetenschappers zelf nodig is. Om te zorgen dat wetenschapscommunicatie meer prioriteit krijgt, is het cruciaal om deze activiteit te integreren in het beleid dat gericht is op Erkennen en Waarderen. Dit beleid richt zich onder andere op het diversifiëren en dynamiseren van loopbaanprofielen, het beoordelen van teams in plaats van individuen, en het stimuleren van een open science. Bij het laatste punt ligt momenteel de aandacht

vooral op het maken van maatschappelijke impact via het vrijelijk delen van kennis door het creëren van infrastructures die data openbaar maken. In dit beleid is de rol en het belang van een brede benadering van wetenschapscommunicatie vooralsnog onvoldoende uitgewerkt. Juist wetenschapscommunicatie zou een volwaardig onderdeel moeten worden van toekomstige loopbaanprofielen, waar wetenschappers voor kunnen kiezen als ze zich op dit vlak willen ontwikkelen.

De structurele inbedding van wetenschapscommunicatie alleen is echter niet voldoende. Ook is er een cultuuromslag nodig. Wetenschappers, bestuurders en communicatiemedewerkers zullen gestimuleerd moeten worden om samen in discussie te gaan over wat wetenschapscommunicatie is, en op welke manier zij concreet kan worden ingevuld in de beweging naar een open science systeem. Juist hiervoor is het immers van belang tot vernieuwende vormen van wetenschapscommunicatie te komen. Hoe kunnen wetenschappers publieken vanaf het begin van het wetenschappelijke proces betrekken, en welke ondersteuning hebben zij daarvoor nodig?

Zowel in het gesprek over de structurele inbedding in het beleid voor Erkennen en Waarderen als over de rol van wetenschapscommunicatie in open science zullen wetenschappers en communicatiedeskundigen structureel betrokken moeten worden. Op die manier kan het beleid aansluiten op de behoeften en onderlinge vaardigheden van medewerkers, en ontstaat er meer zicht op aanvullende maatregelen die nodig zijn, zoals het ontwikkelen van extra trainingen. Wanneer zij samen tot een brede opvatting van wetenschapscommunicatie komen, dan kan dit leiden tot een rijke praktijk waarin deze wetenschapscommunicatie in brede zin vorm krijgt.

Kernadvies 3: Integreer wetenschapscommunicatie in alle fasen van wetenschapsbeoefening

Uit ons onderzoek blijkt dat in veel onderzoeksprojecten, maar ook in het dagelijks werk van de onderzoekers wetenschapscommunicatie structureel buiten de dagelijkse onderzoeksroutines valt. Er wordt in de avonduren aan gewerkt, als al het andere onderzoeks- en onderwijswerk volbracht is, en er wordt pas tijd voor gemaakt aan het einde van het onderzoekstraject. Dit wordt ook weerspiegeld in de aannames van veel van de onderzoekers die wij spraken over wetenschapscommunicatie. Voor hen ligt de maatschappelijke betekenis van wetenschapscommunicatie in het teruggeven van de resultaten van het door publieke middelen gefinancierde onderzoekswerk. Maar in gesprek gaan over het onderzoekswerk, is in hun ogen pas zinnig als ze precies weten hoe het zit. In plaats van publieken te betrekken in het wetenschappelijke proces, worden ze hierdoor juist op afstand gezet. Daarnaast blijkt het dagelijkse werk van onderzoekers – en daarmee de ruimte en tijd die zij hebben voor wetenschapscommunicatie – in hoge mate gevormd door een opeenvolging van incidentele onderzoeksprojecten. Deze projecten zijn tijdelijk, en dat geldt dus ook voor de relaties met maatschappelijke actoren. Het is daarom lastig continuïteit en routine te brengen in de praktijk van wetenschapscommunicatie. Dat het werk gefinancierd en gestructureerd wordt in tijdelijke projecten betekent dat er meestal geen apart budget is voor wetenschapscommunicatie, en dat er weinig ruimte is voor uitwisseling van ervaring en kennis met publieken. Wetenschapscommunicatie is en blijft dus vaak los staan van het onderzoekswerk zelf.

Ook dit knooppunt vormt een obstakel voor het zinvol invullen van de rol die wetenschapscommunicatie zou moeten en kunnen spelen in open science. Zoals gezegd, juist in die ontwikkeling is er vraag naar vormen van wetenschapscommunicatie die niet alleen het delen van kennis beogen, maar ook het afstemmen van de inhoud van het onderzoekswerk. Als publieken niet alleen in de eindfase maar ook in eerdere fasen betrokken worden, kunnen zij bijdragen aan de agendering, aan het opstellen van onderzoeksdoelen, vragen en focus. Zij kunnen dan participeren in het onderzoek zelf en dit achteraf evalueren. Als wetenschappers tijd en ruimte maken om vanaf het begin van ieder onderzoekstraject met regelmaat interacties met relevante publieken te organiseren, kan wetenschapscommunicatie een integraal onderdeel uitmaken van het onderzoekswerk. Hierdoor komt er ruimte voor *public engagement* en kan wetenschapscommunicatie een volwaardige expertise worden in onderzoeksteams.

Om wetenschapscommunicatie te professionaliseren is er behoefte aan toegang tot deskundigheid op een breed gebied van wetenschapscommunicatie. Wetenschappers die samenwerken met communicatieafdelingen hebben vaak het gevoel dat het werk van deze afdelingen hoofdzakelijk bestaat uit het schrijven van persberichten en het op de kaart zetten van de universiteit via bijvoorbeeld social media. Het breder formuleren van de functieprofielen en takenpakketten van communicatiemedewerkers kan een eerste stap zijn. Met een bredere expertise bij de communicatieafdelingen zullen wetenschappers en communicatiedeskundigen beter aansluiting bij elkaar vinden, en krijgen wetenschappers toegang tot de ondersteuning die ze nodig hebben. Communicatiedeskundigen kunnen dan vanuit hun expertise met wetenschappers meedenken over vragen als: hoe kunnen welke specifieke publieken in een vroeg stadium van onderzoek betrokken kunnen worden, en hoe een vruchtbare interactie tussen wetenschappers en niet-wetenschappers opgezet kan worden. Daarnaast is het belangrijk dat er in elk onderzoeksproject een apart budget komt voor wetenschapscommunicatie-activiteiten en dat de mogelijkheden tot het financieren van wetenschapscommunicatie op universiteitsniveau verder worden uitgebreid.

Een mogelijkheid om de financiering van wetenschapscommunicatie te versterken ligt in handen van organisaties die onderzoek financieren, zoals NWO. Wat vroeger de veel bekritiseerde valorisatieparagraaf was, is inmiddels uitgegroeid tot de opdracht een impactplan bij te voegen bij elke aanvraag. In een impactplan moeten onderzoekers uitleggen hoe ze verwachten dat hun onderzoek maatschappelijke of wetenschappelijke impact zal hebben. Zij worden gestimuleerd in verschillende stadia van het onderzoek interacties te organiseren met publieke en private stakeholders. Dit sluit aan bij onze aanbeveling, alhoewel met een kanttekening. Uit ons onderzoek blijkt dat er in de praktijk zorgen zijn over de nadruk die onderzoeksfinanciers leggen op 'impact'. Die kan leiden tot het genereren en communiceren van *resultaatgericht* onderzoek – waarbij er mogelijk voorbij wordt gegaan aan de behoefte te reflecteren op de waarden van onderzoek en het in overeenstemming brengen daarvan met publieke waarden.

Om wetenschapscommunicatie een integraal onderdeel van onderzoek te kunnen maken, is het van belang dat wetenschappers en communicatiedeskundigen samen de onderlinge rolverdeling uitwerken, dat er duidelijkheid komt over welke vaardigheden onderzoekers nodig hebben, dat er tijd en ruimte komt in het onderzoeksproces voor wetenschapscommunicatie-activiteiten en – het ontwikkelen van producten en dat de opvattingen en verwachtingen ten aanzien van wetenschapscommunicatie verbreed worden.

Kernadvies 4. Benader wetenschapscommunicatie als een vak, met bijbehorende expertise

Zoals hierboven beschreven blijkt uit ons onderzoek dat in de context van de transitie naar een open science systeem wetenschappers behoefte hebben aan structurele toegang tot kennis, vaardigheden en ondersteuning die diverse en vernieuwende vormen van wetenschapscommunicatie binnen hun bereik brengen. Daarnaast is er behoefte aan continuïteit in relaties met communicatiedeskundigen, en met maatschappelijke actoren. Juist in de samenwerking met maatschappelijke actoren is het immers gemakkelijker om op een zinvolle manier toegang te krijgen tot de publieke arena. Zowel het ontwikkelen van een kennisbasis als het stimuleren en onderhouden van een professioneel en maatschappelijk netwerk zijn bij uitstek activiteiten die horen bij de professionalisering van een vakgebied. Met andere woorden: wetenschapscommunicatie als specifiek vak benaderen – met bijbehorende deskundigheid en een duurzaam netwerk – zal bijdragen aan het verbeteren van de wetenschapscommunicatiepraktijk.

In concrete zin kan zo'n professionaliseringsslag bijvoorbeeld helpen het aanbod van trainingen beter af te stemmen op de behoefte aan diverse en nieuwe vormen van wetenschapscommunicatie. Het huidige aanbod richt zich voornamelijk op het toegankelijk maken van wetenschappelijk onderzoek en het vergroten van *outreach*, bijvoorbeeld door te bloggen en te twitteren. Wat nu juist contrasteert met de richting waarin wetenschapscommunicatie zich volgens de wetenschappelijke literatuur van de laatste decennia zou moeten ontwikkelen. Daarin wordt wetenschapscommunicatie juist steeds meer gezien als een manier om publieken bij te laten dragen aan onderzoeksprocessen, en niet alleen om ze van informatie te voorzien. Hoewel uit ons onderzoek blijkt dat ook een meerderheid van de aanvragers bij het pilotfonds voornamelijk wetenschapscommunicatie als disseminatie en *outreach* beoefent, hadden ook deze wetenschappers behoefte aan vernieuwing en reflexiviteit. Door wetenschapscommunicatie als vak met bijbehorende expertise te benaderen, kan er een professioneel veld ontstaan waarin theorie en praktijk elkaar informeren. Onderzoekers en wetenschapscommunicatiedeskundigen kunnen van elkaar leren. Zodoende kunnen vernieuwende vormen van wetenschapscommunicatie zowel op het vlak van disseminatie en *outreach* als van dialoog en co-creatie verder ontwikkeld en geprofessionaliseerd worden.

Een veelgenoemde wens is dat er een landelijke basistraining voor wetenschapscommunicatie komt, aangeboden aan alle promovendi, om te stimuleren dat wetenschapscommunicatie een integraal onderdeel wordt van ieders academische carrière. Deze landelijke training zou extra aandacht moeten besteden aan wetenschapscommunicatie in de brede zin van het woord, zoals hierboven omschreven. In de interviews en reflectiesessies was echter nog wel veel discussie over de vorm, inhoud en inzet van zo'n programma. Het Nationaal Centrum voor Wetenschapscommunicatie dat nu wordt opgericht, biedt kansen voor het verzamelen van kennis en vaardigheden. Mogelijk kunnen bepaalde taken naar dit Centrum worden gedelegeerd. In het bijzonder zou het een belangrijke rol kunnen spelen bij het verbreden, centraliseren en professionaliseren van wetenschapscommunicatie in de transitie naar een open science systeem.

Het stimuleren van betere infrastructuren en samenwerkingsverbanden kan eveneens bijdragen aan de ontwikkeling van wetenschapscommunicatie als professie, zowel binnen als buiten universiteiten. Uit het onderzoek bleek dat de weinige wetenschappers die in projecten samenwerken met maatschappelijke organisaties goede ervaringen hebben met de aan deze

organisaties verbonden deskundigen. Zoals al eerder opgemerkt, staat de tijdelijkheid van projecten duurzame samenwerking in de weg. In Nederland bestaan diverse netwerken en samenwerkingsverbanden op het gebied van wetenschapscommunicatie, maar deze blijken toch nog op afstand te staan van de wetenschappers die behoefte hebben aan toegang tot expertise en professionele vaardigheden. Organisaties die zich specialiseren in wetenschapscommunicatie moeten structureel betrokken worden op lokaal, regionaal, nationaal en internationaal niveau. Het onderhouden van relaties tussen wetenschappers en deze expertisecentra is cruciaal. Het Nationaal Centrum voor Wetenschapscommunicatie zou een voortrekkersrol kunnen spelen in het creëren en bestendigen van een nationaal netwerk voor wetenschapscommunicatie. Hierbij is het van belang na te denken over welke (nieuwe) samenwerkingsvormen nodig zijn om wetenschapscommunicatie als professie op de kaart te zetten. Daarbij moet worden afgewogen welke niet-wetenschappelijke instanties hierbij kunnen aanhaken en welke rol die kunnen aannemen. Te denken valt bijvoorbeeld aan kennisinstellingen, het bedrijfsleven, private fondsen en musea.

Het professionaliseren van samenwerkingsverbanden draagt bij aan het hoognodige verstevigen van de wetenschapscommunicatiepraktijk. Het wordt dan mogelijk voor wetenschapscommunicatie om een actieve rol te spelen in de transitie naar een open science systeem, waar de grenzen tussen wetenschap en samenleving vervagen en onderlinge relaties en verantwoordelijkheden veranderen. In deze transitie is immers wetenschapscommunicatie in de brede zin van het woord onmisbaar. Het mogelijk maken en verbeteren van interacties tussen wetenschap en samenleving, maar ook het voortdurend aanjagen van reflexieve gesprekken over de diverse rollen en identiteiten van wetenschappers in het publieke domein moeten in deze transitie centraal staan. Alleen als aan deze randvoorwaarden is voldaan, kan het openen van de wetenschap leiden tot universiteiten die niet alleen de deuren openzetten, maar ook structureel met de samenleving in gesprek zijn.

Referentielijst

- Braun, K., & Schulz, S. (2010). "A certain amount of engineering involved": Constructing the public in participatory government arrangements. *Public Understanding of Science*, 19(4), 403-419.
- Braun, K., & Könninger, S. (2018). From experiments to ecosystems? Reviewing public participation, scientific governance and the systemic turn. *Public Understanding of Science*, 27(6), 674-689.
- Chilvers, J. (2013). Reflexive engagement? Actors, learning, and reflexivity in public dialogue on science and technology. *Science Communication*, 35(3), 283-310.
- Davies, S. R. (2022). Science Communication at a Time of Crisis: Emergency, Democracy, and Persuasion. *Sustainability*, 14(9), 5103.
- Gieryn, T. F. (1983). Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists. *American sociological review*, 781-795.
- Hueske, Willems, Hockerts. (2023) Why and how to engage beneficiaries as co-(social) entrepreneurs? Considering hardware, software and orgware for citizen engagement. In G. Kriev, D. Wruk, G. Pasi & M. Bernhard (Eds.) *Social Economy Science. Transforming the Economy & Making Society More Resilient*. Oxford: Oxford University Press.
- Langley, A., Lindberg, K., Mørk, B. E., Nicolini, D., Raviola, E., & Walter, L. (2019). Boundary work among groups, occupations, and organizations: From cartography to process. *Academy of Management Annals*, 13(2), 704-736.
- Nowotny, H. (2005). The changing nature of public science. In *The public nature of science under assault* (pp. 1-27). Springer.
- Rommetveit, K., & Wynne, B. (2017). Technoscience, imagined publics and public imaginations. *Public understanding of science*, 26(2), 133-147.
- Rotmans, J., & Loorbach, D.. (2010). Complexity and transition management. In *Complexity and planning* (pp. 195-216). Routledge.
- Schuijjer, J. W. (2021). *Wading through the Mud: Reflections on Shaping RRI in Practice*. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Smallman, M. (2020). "Nothing to do with the science": How an elite sociotechnical imaginary cements policy resistance to public perspectives on science and technology through the machinery of government. *Social Studies of Science*, 50(4), 589-608.
- Stilgoe, J., Owen, R., & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy* 42, pp. 1568-1580.

Turnhout, E., Stuiver, M., Klostermann, J., Harms, B., & Leeuwis, C. (2013). New roles of science in society: different repertoires of knowledge brokering. *Science and public policy*, 40(3), 354-365.

Verwoerd, L., Klaassen, P., & Regeer, B. J. (2019). The value of a reflexive evaluation approach in the eyes of researchers. *Amsterdam: Athena Institute, VU University*.

Wilsdon, James & Wynne, Brian & Stilgoe, Jack. (2005). The Public Value of Science (or how to ensure that science really matters). 10.13140/RG.2.1.2281.7449.

Wynne, B. (2006). Public engagement as a means of restoring public trust in science—hitting the notes, but missing the music?. *Public Health Genomics*, 9(3), 211-220.

Wynne, B. (2007). Public participation in science and technology: Performing and obscuring a political–conceptual category mistake. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 1(1), 99-110.
