



KONINKLIJKE NEDERLANDSE
AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

DE 'WE' IN WETENSCHAP

OVER DIVERSITEIT EN VERBINDING
IN DE ACADEMISCHE GEMEENSCHAP

JAARREDE 2016

DE 'WE' IN WETENSCHAP

OVER DIVERSITEIT EN VERBINDING
IN DE ACADEMISCHE GEMEENSCHAP

JAARREDE VAN DE PRESIDENT VAN DE
KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE
VAN WETENSCHAPPEN GEHOUDEN OP
30 MEI 2016

JOSÉ VAN DIJCK



2016 Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)
© Sommige rechten zijn voorbehouden / Some rights reserved
Voor deze uitgave zijn gebruiksrechten van toepassing zoals vastgelegd in
de Creative Commons licentie. [Naamsvermelding 3.0 Nederland]. Voor
de volledige tekst van deze licentie zie <http://www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/>


Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
Postbus 19121, 1000 GC Amsterdam
Telefoon + 31 20 551 0700
knaw@knaw.nl
www.knaw.nl

pdf beschikbaar op www.knaw.nl

Basisvormgeving: Edenspiekermann, Amsterdam
Beeldredactie en opmaak: Ellen Bouma, Alkmaar

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald: José van Dijck (2016), *De 'we' in wetenschap. Over diversiteit en verbinding in de academische gemeenschap*. – Jaarrede 2016 president KNAW – Amsterdam, KNAW.

ISBN 978-90-6984-707-8

Het papier van deze uitgave voldoet aan  iso-norm 9706 (19194) voor
permanent houdbaar papier.

Introductie

'It takes a village to raise a child' was het motto waarmee Hillary Clinton twintig jaar geleden haar eigen project op de kaart zette en definitief uit de schaduw van haar machtige man trad. Misschien was er inderdaad een vrouw nodig om te wijzen op de noodzaak van gezamenlijkheid bij het opvoeden van kinderen. Het motto spreekt me nog steeds aan omdat de dorpsmetafoor appelleert aan gezamenlijkheid – een gemeenschappelijke uitdaging die een groep mensen verbindt. Een andere titel die mijn rede van vandaag inspireert is gemunt door collega Louise Vet. Zij hield in 2008 tijdens onze Verenigde Vergadering de lezing *Respect voor verscheidenheid*. Haar pleidooi voor diversiteit is acht jaar later nog zeer actueel.

Vandaag laat ik de thema's verbinding en diversiteit samenvloeien in *De 'we' in wetenschap*, verwijzend naar het belang van deze twee begrippen voor de academische gemeenschap. Of, met een variatie op Hillary's thema: *It takes a community to do research*.

Gemeenschapszin

De lezing van Ben Feringa illustreerde prachtig het belang van die 'we' in wetenschap. Hij liet zien hoezeer wetenschap een samenspel is van heel verschillende onderzoekers met een gezamenlijk doel. In zijn team werkt een vijftigtal onderzoekers – jong en oud, man en vrouw, zeventien nationaliteiten – aan de oplossing van wat tegelijkertijd een wetenschappelijk probleem en een maatschappelijke uitdaging is. In november was ik in Brussel te gast bij de uitreiking van de *Chemistry for the Future Solvay Prize* die aan Ben werd uitgereikt door koningin Mathilde. Ik was niet alleen trots op 'onze' Ben, maar werd ook geroerd door de wijze waarop hij, wijzend naar een groepsfoto, alle credits aan dit team gaf. Een dergelijk gebaar maakte enkele maanden eerder Ciska Wijmenga toen zij de Spinozapremie in ontvangst nam. Ook zij toonde vol trots een foto van haar team, waarmee ze wilde zeggen: 'niet ikzelf sta hier, hier staat mijn team.' Of bescheidenheid in de Groningse genen zit, laat ik in het midden; getroffen was ik wel door de overeenkomst in hun boodschap.

Wetenschap is een *team effort*, een proces dat grote inspanningen vergt van verschillende talenten en geesten, die samenwerken om een gemeenschappelijk doel te bereiken. Zij zorgen ook voor de inbreng van een verscheidenheid aan ideeën, wat onontbeerlijk is als het gaat om wetenschappelijke creativiteit en degelijkheid. Om grootse vindingen te doen, moet je zowel

samenwerken als intern tegenspraak organiseren – en dat lukt beter als je niet allemaal hetzelfde bent. Wetenschap is in toenemende mate afhankelijk van teams. Onderzoekers van CERN werken met duizenden tegelijk aan een deeltjesversneller; de community van CERN is bijna letterlijk een dorp. Een flink dorp zelfs, met meer dan 15.000 vaste en tijdelijke medewerkers. Zo'n omvang is misschien uitzonderlijk, maar in veel bètadomeinen is het volstrekt normaal om met tientallen wetenschappers tegelijk aan een project te werken. Ook in de sociale en geesteswetenschappen, waar men vroeger de wetenschap vooral bedreef vanuit een eenzame studeerkamer of het archief, zijn teams die gezamenlijk publiceren steeds meer aan de orde van de dag. *Digital humanities*, bijvoorbeeld, doe je niet alleen, daarvoor is een groot en divers team nodig. Natuurlijk heeft elk team van wetenschappers behoefte aan topscorers, maar spitsen kunnen niet zonder de hulp van middenvelders en verdedigers; zonder spelverdelers en keepers; zonder coaches en fysiotherapeuten. Voor baanbrekend wetenschappelijk onderzoek heb je zowel specialisten als generalisten nodig; diepte en breedte; inzicht en overzicht. *It takes a community to do research.*

Diversiteit

Voor die gemeenschapszin in de wetenschap zijn twee zaken belangrijk: diversiteit en verbinding. Op beide thema's wil ik wat dieper ingaan, en meteen aangeven hoe ze een rol spelen in de nieuwe strategische agenda van de KNAW. Onderzoek heeft aangetoond dat een team tot betere prestaties komt als het divers is samengesteld wat betreft gender. We zijn op de goede weg waar het gaat om het aandeel van vrouwen, maar het kan écht veel beter, vooral in de hogere bestuurlijke rangen van de universiteiten en bij de onderzoeksleiders. Steeds meer universiteiten stellen *diversity officers* aan, onder andere om te zorgen dat er werk wordt gemaakt van de aanstelling van vrouwen in alle geledingen van de academische professie.

Diversiteitsbeleid is ook hard nodig voor de vertegenwoordiging van niet-westerse onderzoekers aan de universiteiten. Als je de foto van het team van Ben Feringa als symbool neemt voor de 'we' in wetenschap, dan zien we een kleurrijke presentie van – vooral jonge – onderzoekers. Ditzelfde plaatje zien we ook bij onze eigen instituten: bij het Hubrecht Instituut werken meer dan dertig nationaliteiten, bij het Nederlands Instituut voor Ecologie zo'n twintig. Maar voor de populatie bestuurders en onderzoeksleiders geldt een dergelijke diversiteit helaas niet: ze zijn op dit moment vooral wit, een enkele uitzondering daargelaten. Net als voor genderdiversiteit geldt voor etnische diversiteit dat evenredige vertegenwoordiging in alle rangen en standen

van de wetenschap niet vanzelf gaat. Het vraagt om beleid. Beleid dat niet alleen gericht is op het opleiden en aantrekken van vrouwen en niet-westerse onderzoekers, maar ook op hun doorstroming naar de hogere echelons.

Het derde aandachtspunt onder de noemer diversiteit, naast gender en etniciteit, is leeftijd. Teamwork in de wetenschap gedijt pas echt bij een goede mix van bewezen en opkomend talent: de wijsheid van ouderen gepaard aan het ongeduld van jongeren, daar gaat het om. Gelukkig heeft juist de wetenschap op dit vlak een lange traditie. De KNAW heeft het selecteren van talent hoog in haar vaandel: dit Trippenhuys verenigt de knapste koppen van Nederland, zowel in het Genootschap als in De Jonge Akademie. Maar jong en oud zijn, zoals u weet, relatieve begrippen. Van De Jonge Akademie, met een gemiddelde leeftijd van 41 jaar, is 56 procent van de leden hoogleraar. Onze strategische agenda verwoordt de wens om ook jonger talent te stimuleren. Een van onze speerpunten is het verbinden van Genootschapsleden met leden van De Jonge Akademie, met promovendi en postdocs uit onze instituten, en met de promovendi van ons project 'Faces of Science' die u hopelijk al eens bent tegengekomen. De meerwaarde van deze Akademie schuilt onder andere in die ontmoeting der geesten – van welke leeftijd dan ook. Overigens is een van mijn grootste ontdekkingen van het afgelopen jaar ons gewaardeerde lid Joan van der Waals, natuurkundige, 96 jaar jong en inmiddels op allerlei vlakken een inspirator voor mij. Straks gaat hij in gesprek met ons jongste Genootschapslid, jurist Janneke Gerards.

Verbinding

Behalve op het belang van diversiteit wil ik uw aandacht graag vestigen op het nut van *verbindingen* voor de 'we' in wetenschap. De Strategische Agenda 2016-2020 heet niet voor niets *Wetenschap verbindt*. Die verbinding betreft in de eerste plaats de academische *disciplines*. De KNAW vertegenwoordigt het hele scala: alfa-, bèta-, gamma-, technische en medische vakgebieden. Van gevestigde disciplines zoals de fysica, tot de jongste loten aan de stam zoals mijn eigen vak, de communicatie- en mediawetenschappen. Het is van groot belang dat zoveel mogelijk disciplines in de Akademie vertegenwoordigd zijn. Nieuwe kennis ontstaat immers uit onverwachte verbindingen; verrassende ontmoetingen leiden tot ontdekkingen. In 2008 merkte Louise Vet in haar eerdergenoemde lezing op: 'Verscheidenheid is een soort garantie voor de toekomst, een verzekering voor het behoud van de mogelijkheid tot aanpassing aan de immer wisselende omstandigheden'. Haar conclusie past naadloos op het wetenschapslandschap anno 2016. Net zoals diversiteit in de natuur essentieel is voor overleving, zo geldt dat ook voor diversiteit in wetenschappelijke disciplines.

En niet alleen in de wetenschap: ook in de kunsten zorgt verbinding tussen disciplines voor evolutie en vernieuwing. Pianist-componist Michiel Borstlap, actief lid van onze Akademie van Kunsten, realiseerde recent een verrassende verbinding tussen twee kunst disciplines in de voorstelling *Pas de Deux*, samen met twaalf dansers van het Scapino Ballet Rotterdam. U kunt zo meteen naar hem luisteren. De afgelopen tweeënhalf jaar is duidelijk geworden welke belangrijke verbindende rol onze kunstenaars spelen door samen met wetenschappers activiteiten te ontwikkelen. Zo organiseerde collega-bestuurslid Philip Scheltens, neuroloog, samen met Adelheid Roosen een minisymposium over dementie. Michiel Borstlap zoekt momenteel de samenwerking met medici om erachter te komen waarom muziek heilzaam kan werken bij het genezingsproces. Steeds opnieuw blijkt hoeveel verwantschap er bestaat tussen het werk van een kunstenaar en dat van een onderzoeker. Bij beiden gaat het om verwondering, creativiteit en passie en beiden willen vanuit deze houding een vraagstuk oplossen, zij het wetenschappelijk of artistiek.

Nationale Wetenschapsagenda

Door al die verbindingen zien we het onderzoekslandschap geleidelijk aan veranderen: de disciplines raken steeds meer op elkaar aangewezen voor het oplossen van grote vraagstukken. Toen ik vorig jaar de voorzittershamer van Hans Clevers overnam, viel ik midden in de totstandkoming van de *Nationale Wetenschapsagenda*. Met veel energie hebben honderden wetenschappers, waaronder veel leden van het Genootschap, De Jonge Akademie en de Akademie van Kunsten, zich ingezet voor dit project. De *Nationale Wetenschapsagenda* is een experiment dat draait rond de 'we' in wetenschap. Vorig jaar rond deze tijd worstelden onze jury's met de 12.000 vragen die ingezonden waren door burgers en experts. Dit overweldigende aantal werd ingedikt tot 140 clustervragen die u kunt nalezen in een prachtig boek of op de website. In de afgelopen maanden hebben meer dan duizend van onze collega's meegewerkt aan het uitwerken van een aantal thema's of 'routes' die uit dit collectieve proces zijn voortgekomen. Of het nu gaat om thema's als 'duurzame voedselproductie', 'vergroening van de energievoorziening', 'big data' of 'veerkrachtige en zinvolle samenleving' – de Nederlandse wetenschap laat zien dat agenda's voor wetenschappelijke uitdagingen niet van bovenaf hoeven te worden opgelegd, maar bottom-up kunnen groeien uit een gezamenlijke inspanning.

De *Nationale Wetenschapsagenda* kun je zien als hét symbool van de 'we' in wetenschap. 'We', dat zijn in de eerste plaats de onderzoekers die samen de schouders willen zetten onder de grote wetenschappelijke,

maatschappelijke en economische uitdagingen die op ons af komen. Het zijn onderzoekers die oog hebben voor het belang van diversiteit en van verbindingen tussen vakgebieden. In bijna alle workshops onder de vlag van de *Nationale Wetenschapsagenda* die ik de afgelopen maanden heb bezocht, viel me op hoe onverwachte verbindingen tot nieuwe inzichten leiden. Gesprekken tussen informatici, medici, taalkundigen en juristen, die op verschillende wijzen worstelen met hetzelfde onderwerp: nieuwe methoden in data-analyse. Maar ook discussies van technici, filosofen, biologen en chemici over de verduurzaming van voedsel. Het staat buiten kijf dat de disciplinaire expertise de basis is en blijft voor deze gesprekken. Maar met de *Nationale Wetenschapsagenda* hebben we, denk ik, een beweging in gang gezet die verbinding tussen vakgebieden centraal stelt – met respect voor de afzonderlijke disciplines, en met respect voor het fundamentele onderzoek. De wetenschap om te weten – *science for science* – blijft de voedingsbodem van alle onderzoek, ook al zijn onderzoekers steeds succesvoller in het leggen van verbindingen met partners buiten de wetenschap, zowel bedrijven als maatschappelijke instellingen. Recente initiatieven als ARCNL, het Advanced Research Center for Nanolithography, samen met ASML, en QuTech in Delft zijn u wellicht bekend. Maar denk ook aan het Netherlands Institute for Conservation, Art and Science, NICAS, een uniek onderzoekscentrum waarin kunsthistorici, chemici en natuurkundigen met conservatoren en restauratoren werken aan een beter behoud van cultureel erfgoed. En denk vooral ook aan onze eigen KNAW-instituten, zoals het Hubrecht Instituut en het Centraalbureau voor Schimmelcultures, die samen optrekken met private en publieke partners om schimmels gericht in te zetten bij het ontwikkelen van antibiotica. Zulke initiatieven blijken steeds weer magneten voor internationaal talent te zijn.

Ik geef het toe, het is niet altijd eenvoudig om dat gezamenlijke te zien of na te streven. Het vraagt veel van ons om, ondanks grote verschillen in denkwijzen en wetenschappelijke methoden, dat gemeenschappelijke doel scherp te krijgen en voor ogen te blijven houden. Tegelijkertijd kunnen we niet anders dan erkennen dat de omvang en complexiteit van de thema's die ons uitdagen welhaast dwingen tot samenwerking. *It takes a community to do research.*

Citizen science

De 'we' in wetenschap strekt zich ook steeds meer uit naar de samenleving, die graag betrokken wil zijn bij het aandragen en oplossen van urgente wetenschappelijke en maatschappelijke vragen, bijvoorbeeld door data

te leveren. Denk aan het project iSPEX voor fijnstofmeting met je iPhone, dat in 2012 de Academische Jaarprijs won; denk aan de Groninger Bodem Beweging waar burgers helpen bodemtrillingen te meten; denk aan Radio Galaxy Zoo, waar gebruikers helpen bij het in kaart brengen van supernova's. Denk aan het tellen van trekvogelbewegingen, of van bodemdieren op Bodemdierendag – een bijzonder geslaagd initiatief van ons Nederlands Instituut voor Ecologie op 4 oktober jongstleden, Werelddierendag. *Citizen science* is niet nieuw, maar krijgt wel een extra stimulans door de groot-schalige beschikbaarheid van ICT en mobiele apparaten. Dat biedt een enorme kans om ook niet-wetenschappers bij ons werk te betrekken. Burgerwetenschap werkt niet alleen populariserend maar ook emanciperend: wetenschap doe je met z'n allen, en al doende leert men. Op 16 juni zal in deze zaal een symposium gewijd zijn aan de rol van *citizen science* in uiteenlopende wetenschapsgebieden.

Prijzen en WINnaars

De 'we' in wetenschap is dus op allerlei manieren in opkomst. Maar zijn de institutionele systemen van het wetenschapsbedrijf wel goed toegerust voor deze nadruk op gezamenlijkheid? Daar valt, denk ik, nog wel het een en ander te verbeteren. In de eerste plaats is ons prijzen- en subsidiestelsel nog niet ingesteld op het belonen van interdisciplinariteit en teamwork. Kijkend naar ons eigen Genootschap heb ik gemerkt dat we bij het selecteren van nieuwe leden vooral letten op disciplinaire herkomst en individuele prestaties. Laatst was er een discussie over de vraag of men wel leden moest toelaten die overwegend gezamenlijke publicaties, dus publicaties samen met anderen, op hun naam hebben staan. Ik denk dat we ons bij het selectieproces moeten realiseren dat deskundigheid over de grenzen van de disciplines heen en het werken in groter teamverband juist in toenemende mate pluspunten worden.

Het beoordelen van aanvragen van subsidies en bij de toekenning van prijzen is nog te vaak in handen van disciplinair georganiseerde panels. Grote wetenschapsprijzen gaan vooral naar topspelers in een handjevol monodisciplines, denk aan de Nobelprijzen in de categorieën natuurkunde, scheikunde, geneeskunde en economie. Natuurlijk gaat uiteindelijk de Zweedse jury over deze Nobelprijzen en hopen we ieder jaar op een prijs voor een van onze Nederlandse toppers, want we hebben beslist kanshebbers in deze disciplines. Maar die gretigheid en ijver om een Nederlandse Nobelprijs te winnen, laten onverlet dat ik ook pleit voor een ander soort prijs.

De Volkskrant liet me eens publiekelijk dromen over zo'n alternatieve prijs en mijn voorstel was om de Prijs voor Wetenschap, Impact en Nieuwsgierigheid in te voeren: WIN. Daarbij is niet het individu maar een community van wetenschappers de WINnaar. Liefst, zo droomde ik hardop, was dit een prijs van één miljard euro per jaar – u ziet, ik ben niet bescheiden in mijn dromen – en het zou geen krijgsprijs zijn, maar een geefprijs. Het geld zou deels moeten worden geïnvesteerd in samenwerkende teams, waarin jong en oud, man en vrouw, en onderzoekers uit verschillende disciplines en culturen samenwerken aan de oplossing van een urgent probleem. Ook zou een deel van die prijs teruggepompt moeten worden in de funding van ons wetenschapsstelsel: de eerste geldstroom, waarin onderzoek en onderwijs nauw verweven zijn en waarin juist de disciplines een belangrijke plaats innemen. Het zal u niet ontgaan dat deze droom naadloos aansluit bij het pleidooi van de Kenniscoalitie die tekende voor de *Nationale Wetenschapsagenda* en nu werkt aan de bijbehorende investeringsagenda. Een investeringsagenda die optelt tot een bedrag van, inderdaad, een miljard euro per jaar. Een pleidooi dat we graag gehonoreerd zien in een volgend regeerakkoord.

De 'we' in wetenschap en in wereld

Als president van de KNAW mag je dus hardop dromen van een betere wetenschap in een betere wereld. Mijn droom is dat de 'we' in wetenschap een krachtige impuls geeft aan wetenschappelijke kwaliteit, economische draagkracht en maatschappelijk engagement. Mijn droom is dat de 'we' in wetenschap herkend en erkend wordt door volksvertegenwoordigers en bestuurders, die daar de nodige financiële consequenties aan verbinden. Mijn droom is ook dat 'we' in de wetenschap een voorbeeld vormen voor een diverse samenleving waarin plek is voor vele talenten, en waarin niet afkomst maar toekomst de grootste gemene deler is.

Laten we als Akademie het voortouw nemen bij het leggen van verbindingen; laten juist wij de meerwaarde van ons werk zoeken in de kracht van gezamenlijkheid. Laten we onze verscheidenheid koesteren om op alle fronten beter te kunnen presteren en beter voorbereid te zijn op de toekomst. Laten we onze jonge talenten tonen dat gezamenlijkheid essentieel is voor het oplossen van wetenschappelijke én wereldse problemen. Tenslotte draait het niet alleen om de 'we' in 'wetenschap' maar ook om de 'we' in 'wereld'.