

HET KLIMAAT VOOR DE WETENSCHAP



2010 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

Fax + 31 20 620 4941

knaw@bureau.knaw.nl

www.knaw.nl

ISBN 978-90-6984-605-7

Het papier van deze uitgave voldoet aan  iso-norm 9706 (1994) voor permanent houdbaar papier.

HET KLIMAAT VOOR DE WETENSCHAP

JAARREDE VAN DE PRESIDENT VAN DE
KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE
VAN WETENSCHAPPEN
GEHOUDEN OP 10 MEI 2010

ROBBERT DIJKGRAAF

INLEIDING

De laatste maanden is de Akademie op tal van manieren betrokken geraakt bij de discussie over de stand van het klimaat – nationaal en internationaal. U zult het mij dan ook vast vergeven als ik vandaag de vraag stel: wat is het klimaat voor de wetenschap? Met deze meteorologische metafoor wil ik stilstaan bij de stand van de wetenschap en wel op drie niveaus. Ik zal beginnen met de analyse van enkele wereldwijde trends, vervolgens stilstaan bij de stand van ons land in het licht van de politieke actualiteit – één maand voor de landelijke verkiezingen en de formatie van een nieuw kabinet – om te eindigen bij de Akademie en haar plannen voor de komende jaren.

Kort samengevat is het een typisch Hollands weerbericht: een gure wind, hier en daar een bui, maar met een kans op opklaringen later op de dag.

DE WERELD

Wereldwijd lijkt het wetenschappelijke klimaat te bekoelen of althans tijdelijk van slag te zijn. Er is een koude onderstroom voelbaar die gestaag het publiek vertrouwen in de wetenschap doet eroderen, of het nu de evolutietheorie betreft, de HPV-vaccinatie of het klimaatonderzoek. Het gezag van de wetenschap wordt aangetast door de verdenking dat onderzoekers alternatieve hypothesen onderdrukken, data manipuleren en dissidenten geen ruimte bieden.

Verandert de praktijk van de wetenschap of verandert haar omgeving? Vooral dat laatste, dunkt mij. Wetenschappelijk onderzoek vindt plaats in een wereld waar steeds meer mensen ijverig op zoek zijn naar informatie over allerlei kwesties die hen raken. Informatie die zij steeds minder vaak putten uit de traditionele bronnen. Media als internetfora, weblogs en Twitter, met hun veelheid aan informatie van de meest uiteenlopende aard en gewicht, maken het wetenschappelijk debat op z'n minst ingewikkelder.

Een kleine anekdote om dit te illustreren: Leon de Winter schreef een opiniestuk over klimaat en citeerde daar een oud-collega van mij in Tsjechië, een enthousiast blogger die behalve een uitstekend snaartheoreticus inmiddels ook een overtuigd klimaatscepticus is. Toen de evaluatie van het IPCC door de InterAcademy Council op verzoek van de secretaris-generaal van de Verenigde Naties in het wereldnieuws kwam, werd direct in de blogosfeer mijn eigen geloofwaardigheid ter discussie gesteld. Wat weet een theoretisch fysicus nu van het klimaat? Gelukkig schreef mijn collega op zijn blog dat hij mij als integer onderzoeker heeft leren kennen – we hebben samen een publicatie

geschreven – en dat de IAC-studie daarom het voordeel van de twijfel verdiende. Een mooi compliment, in dank aanvaard, maar ik laat het aan u om een oordeel te vormen over de wetenschappelijke fundering van deze redenering.

Het schip van de wetenschap wordt door de snel draaiende winden van de opinie heen en weer geslingerd tussen hoop en wanhoop, en dat vraagt hogere stuurmanskunst. Mensen zijn nerveus, van een schreeuw op de Dam tot een val op Wall Street, wat de natuurlijke oscillaties versterkt. Uit het niets kan zomaar een klip opduiken. Het klimaatonderzoek zelf is daar het beste voorbeeld van. Was de orkaan Katrina voor velen het kantelpunt om de antropogene oorzaak van klimaatverandering serieus te nemen, onder invloed van uitgelekte e-mails van klimaatonderzoekers en het constateren van fouten in de rapportages van het IPCC is dat geloof weer even snel afgebrokkeld. Van beide gebeurtenissen kan gezegd worden dat hun invloed niet in verhouding stond tot hun wetenschappelijk gewicht.

Een ander voorbeeld is *Teach the controversy*, de succesvolle strategie van Amerikaanse conservatieven tegen de evolutietheorie. Deze strategie, met een overdreven nadruk op hoor en wederhoor, vindt navolging. Opvallend is dat in deze kringen evolutie en klimaat nu in een adem worden genoemd. Maar het verschijnsel doet zich breder voor. Publieke discussies worden snel in het formaat van de talkshow geperst waar iedere individuele mening per definitie even zwaar telt. De ene gast vertegenwoordigt een standpunt dat wordt gedragen door duizenden onderzoekers, de andere gast haalt zijn informatie van internet – voor de kijkers thuis is het lood om oud ijzer. Ieder kan zijn zegje doen en voordat je het weet, is het voorbij en is de eindstand 1-1. Geen verrassende uitslag, want in deze vorm is de uitkomst van het debat altijd 1-1.

Dit brengt me bij de vraag: hoe herovert de wetenschap gezag in het Google-tijdperk? Om in de buurt van een antwoord te komen, moeten we allereerst de achterliggende krachten begrijpen. De wereld wordt ingewikkelder. Daar zijn goede, wetenschappelijke redenen voor. In de biologie heet de reden evolutie, in de natuurkunde de tweede wet van de thermodynamica, in de economie globalisering. We zien de complexiteit terug in de groei van het aantal onderzoekers en publicaties. Waren er honderd jaar geleden wereldwijd nog geen duizend fysici werkzaam, van wie velen in het onderwijs, nu vraagt de bouw van een deeltjesversneller alleen al de inzet van meer dan tienduizend onderzoekers.

Ook de complexiteit van de vraagstukken neemt toe, of dit nu het klimaat op aarde, de wereldwijde biodiversiteit, de energievoorziening, de verspreiding van infectieziekten, de chemie van een cel, of de wereldeconomie betreft. Rond al die onderwerpen verzamelt zich een groot aantal disciplines, ontstaan enorme databestanden, soms met noodzakelijkerwijs gebrekkige of onvolledige meetgegevens. Intussen vraagt de politiek vol ongeduld om concrete oplossingen.

Het wordt steeds moeilijker deze complexe wereld te leren kennen. Het onderwijs op school en universiteit houdt geen gelijke tred met de groei van onze kennis. Gedeeltematig ligt dat besloten in de aard van onderzoek, dat per definitie steeds dieper graaft, zodoende verder van de alledaagse wereld af raakt, en steeds onzichtbaarder en ongevoelbaarder wordt. Het pad van het allernieuwste onderzoek naar het grote publiek is lang en zit vol haarspeldbochten. Men raakt eenvoudig de weg kwijt of snijdt voor het gemak stiekem een stukje af.

Tegelijkertijd wordt de wetenschap steeds relevanter. Dankzij innovatie en miniaturisatie zit kennis letterlijk in onze bloedsomloop of onze binnenzak. De grens tussen wetenschap en samenleving verandert van een heldere rechte lijn in een zich eindeloos vertakkende fraktaal. Wetenschap raakt tegelijkertijd oneindig ver weg en oneindig dichtbij, zoals de titel van de Wim Wenders-film, *In weiter Ferne, so nah!*

Deze toenemende verwevenheid roept nieuwe dilemma's op. De wetenschap raakt meer blootgesteld aan de krachten van de markt, waar iedereen bij zijn eigen kraampje om het hardst staat te roepen. De algemene gaswet van het publieke debat zegt dat je volume, en daarmee je impact, afhankelijk is van de opgebouwde druk. En er wordt stevig teruggeduwd. Niet iedereen verwelkomt kennis met open armen. Dat is een les van alle tijden, van het proces tegen Galilei tot de jarenlange bittere gevechten tegen de tabaksindustrie en milieuvervuiling. Een les te kostbaar om te vergeten.

Op zich is tegenwind geen onbekend verschijnsel binnen het onderzoek. Wetenschap werkt met het meest weerbarstigste basismateriaal: de feiten, de waarheid. Ik heb nog wel een suggestie voor een bumpersticker: 'Wetenschappers vragen om problemen.'

'*Doubt is our product*' waren de gevleugelde woorden van een PR-medewerker voor de tabaksindustrie. Maar twijfel is juist bij uitstek de handelswaar van de wetenschap. Iedere goede wetenschapper is ten diepste een scepticus. Een bekend citaat van Richard Feynman vat dit mooi samen: '*Science is belief in the ignorance of experts*'. Uiteindelijk zijn het niet de gevestigde opinies van geleerden of instituties die tellen, maar de onbevangenheid en openheid waarmee zij de feiten laten spreken. De onderscheidende kwaliteit van de wetenschap is de omgang met twijfel, met de verschillende gradaties van onzekerheid. De geschiedenis leert ons dat het veel moeilijker is te ontsnappen aan de knellende ketenen van zekerheden, dan aan die van onzekerheden. Cruciaal is dat we in het Google-tijdperk *belief in the ignorance of experts* niet vervangen door *belief in the expertise of ignorants*.

Terug naar de vraag: hoe herovert en behoudt de wetenschap gezag in het licht van de geschetste ontwikkelingen? Allereerst zullen wij, wetenschappers, ons rekenschap moeten geven van de snel veranderende omgeving. Het huis van de wetenschap zal nog meer dan nu van glas moeten zijn. In de beste Hollandse traditie van de door-

zonkamer moeten we in het volle licht met de gordijnen open aan bureau of labtafel durven te zitten. We hebben niets te verbergen. Maar dan ook geen jenever in de theepot! Transparantie vereist maximale integriteit. Volgende generaties wetenschappers moeten daarin krachtig onderwezen worden.

Van belang is ook onverminderd geloof in de kracht van wetenschap. Het is zonneklaar dat grootschalig onderzoek nodig is om de mondiale vraagstukken te adresseren. Maar dit onderzoek vraagt ook om advies van hetzelfde hoge niveau. De tweede opgave is daarom een heldere demarcatie tussen wetenschap en beleid. Het is goed te weten hoe ver je als onderzoeker kunt gaan zonder vaste grond onder de voeten te verliezen. Zeker gezien de aard van iedere goede wetenschapper om als een nieuwsgierig kind zo dicht mogelijk bij de rand van het ravijn te willen staan om beter in de diepte te kunnen kijken.

Een derde element is leiderschap. Het is mijn vaste overtuiging dat het mogelijk is twee ogenschijnlijk vijandige elementen te combineren: de onpartijdigheid van wetenschappelijk onderzoek en een diep engagement met de problemen van de wereld. We kunnen en we moeten het schip van de wetenschap zo sturen dat het de moderne equivalenten van de zeemonsters Scylla en Charybdis vermijdt: het isolement van de ivoren toren en aan de andere kant de valkuil van het politiek activisme. Deze goede stuurmanskunst is gebaseerd op de drie elementen van professionaliteit: onafhankelijkheid, kennis en verantwoordelijkheid.

Ten slotte is naast stuurmanskunst ook een adequate uitrusting nodig. Wetenschap construeert grote bouwwerken, steen voor steen, waarbij de bouwstenen de vorm hebben van artikelen, stellingen, apparaten, modellen en computercodes. Zo maar een hoge toren van stenen stapelen is echter gevaarlijk en onverstandig. Er is specie nodig, evenals draagbalken en steigers, anders valt het bouwwerk om. Juist waar onderzoek en beleid elkaar raken, waar de economische, ideologische en geopolitieke belangen groot zijn, verdient de wetenschap een stevige ruggengraat. Als onderzoeker wil je niet zonder bescherming en rugdekking in een politiek spervuur terecht komen. Aan goed onderzoek hangt een prijskaartje. Als wetenschappelijk onderbouwde adviezen aan overheden en multinationals gevolgen hebben die zich in procenten van het bruto binnenlands product laten uitdrukken, dan moet je daar meer dan een fooi voor overhebben.

NEDERLAND

Die zorg om het mondiale academisch bouwwerk brengt mij terug naar ons land. Hoe staat het met het klimaat voor de wetenschap in Nederland? Wat vraagt de wetenschap en wat biedt de politiek?

Het belang en primaat van kennis volgen onontkoombaar uit een eerlijke analyse van de positie en toekomst van ons land. Die is tegelijkertijd verontrustend en bemoedigend. De economische storm is nog lang niet gaan liggen. Maakten we ons vorig jaar nog zorgen om banken die zomaar omvielen, nu zijn het landen die als dominosteentjes wankelen. Krachtige winden waaien zowel vanuit het oosten als het westen. De Aziatische economie groeit op een schaal die de wereld niet eerder heeft gezien en Amerikaanse universiteiten en bedrijven blijven de wereld leiden in onderzoek en innovatie. Niet voor iedereen is duidelijk wat de rol van Europa is, laat staan Nederland.

Het Innovatieplatform heeft onlangs een duidelijke visie geschetst waar ons land over tien jaar kan staan: een hoogwaardige, open kennissamenleving waar niet alleen goederen, maar vooral ook kennis en talent welkom zijn. Dit beeld sluit goed aan bij de Kamerbreed gedragen ambitie voor de rentree van Nederland in de top 5 van competitieve economieën.

De kaarten lijken in Den Haag op dit moment goed geschud. Kennis lijkt voorop te lopen in de wedloop van verkiezingen via kabinetsformatie naar regeerakkoord. Politieke partijen hebben onderwijs, onderzoek en innovatie hoog in het vaandel en worden daarin gesteund door een brede coalitie van maatschappelijke groeperingen, inclusief vakbeweging en werkgevers. Kennis kan bij uitstek het verbindend element

van een nieuw kabinet worden– het is een van de weinige onderwerpen die zowel van links als van rechts aantrekkelijk ogen, of je er nu ontplooiing van talent of nieuwe banen in ziet.

Niet dat het gemakkelijk is de top 5-ambitie te verwezenlijken. Een toppositie in onderzoek en onderwijs leek lange tijd een Nederlands geboorterecht, maar vanaf het eind van de jaren tachtig is ons land in een vrije val op de wereldranglijsten geraakt. Deze terugval heeft plaatsgevonden in economisch hoogtij en laagtij, onder centrum-linkse, centrumrechtse en paarse coalities. De vele stimuleringsmaatregelen die in die jaren zijn genomen waren hoogstens genoeg om het bloeden te stoppen, om de nul vast te houden, de nul van nul-komma-nul procent groei.

De wetenschap heeft een sterke startpositie voor de mars naar voren. Op individuele basis behoren Nederlandse onderzoekers tot de top 5, hoewel we dit jaar op de lijst met citatiescores van plaats 3 naar plaats 4 zijn gezakt, ingehaald door onze Deense collega's. Maar impact is hoogte maal breedte. Nederland heeft opvallend weinig onderzoekers, vooral in het bedrijfsleven, slechts de helft van onze naaste concurrenten. Kwetsbaar maakt ook het gegeven dat deze prestaties te danken zijn aan investeringen uit het verleden. Onderzoek heeft een lange adem. Als niet snel wordt ingegrepen zal ook hier de zwaartekracht zijn onverbidelijke werking doorzetten.

Welke maatregelen moet een nieuw kabinet nemen? Naast uitbreiding van investeringen is het ook nodig de beschikbare middelen efficiënter te besteden en beter te coördineren. De overheid heeft maar een beperkt zicht op haar totale kennisinspanningen. Het stroomdiagram van subsidies is het spreekwoordelijke bord spaghetti. Niet alleen moeten onderwijs, onderzoek en innovatie meer in samenhang worden gezien, er is een bredere regie nodig. Immers, geen departement meer dat níet over kennis gaat, of het nu landbouw, gezondheid, water, veiligheid, of ontwikkelingssamenwerking betreft.

Deze departementale geldstromen zijn gefragmenteerd en ondoorzichtig. In het bijzonder kunnen de aardgasbaten en departementale innovatiemiddelen doelmatiger, doeltreffender en met meer kwaliteitscontrole besteed worden. De Akademie heeft daar herhaaldelijk op gewezen.

Er is voor het strategisch onderzoek behoefte aan een heldere langetermijnagenda rond innovatiethema's die bouwen op internationaal erkende wetenschappelijk excellentie, die een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke vraagstukken, en die een duidelijke economische meerwaarde hebben- bijvoorbeeld doordat ze aansluiten bij bestaande of nieuwe sleutelgebieden van het bedrijfsleven. Dergelijke investeringen dienen in competitie te worden gedaan en de aanbesteding, beoordeling en evaluatie dienen transparant en onafhankelijk te zijn. Wat de wetenschappelijke inhoud betreft moet het primaat van de beoordeling bij de wetenschap zelf liggen, volgens interna-

tionaal gangbare procedures en door onafhankelijke experts uitgevoerd. Er zijn niet zo veel knoppen en handelen in de cockpit van het regeringstoestel waar een nieuw kabinet aan kan draaien, maar het percentage van de aardgasbaten dat in de kennisinfrastructuur gaat is er één van. Misschien moet er wel een apart fonds voor komen.

Hoe moeten we deze agenda rond innovatiethema's aansturen? De overheid mag de regie voeren over processen, maar niet over uitkomsten. Het idee van een Kennis en Innovatieraad, een variant van het Innovatieplatform maar nu met budget naar Aziatisch model dat nu in den Haag rondzingt, kan een uitkomst zijn. Alleen één waarschuwing: in een eigenwijs land als Nederland en een eigenwijs veld als de wetenschap kun je niet te veel van boven opleggen. Toen bij een officieel bezoek aan Singapore de Nederlandse delegatie vroeg naar het geheim van de kok, antwoordde een minister aldaar: *'It helps if your people are governable.'* Bij ons is niet zo zeer de vraag of de burgers regeerbaar zijn, maar of de regering openstaat voor de wensen van de burger.

Een tweede, minstens zo belangrijk aandachtspunt is de noodzaak de brede basis van de Nederlandse wetenschap via eerste en tweede geldstroom te versterken in combinatie met het aanscherpen van het profiel. De basis is gedurende de jaren gevaarlijk uitgehold en moet versterkt worden, want op een broos fundament kun je geen hoge torens bouwen. De ambitie om in de wereldtop te komen en meer internationale toponderzoeksgroepen te creëren vergt gerichte maatregelen. Om die wetenschappelijke torens te bouwen is het wenselijk dat universiteiten, NWO, KNAW en andere kennisinstellingen ook buiten de genoemde innovatiethema's samenwerkingsverbanden in het leven roepen. Nederland is te klein voor een harde interne competitie. Alleen door de krachten te bundelen kunnen we ons binnen Europa en in de wereld staande houden. Dit vergt majeure, niet-vrijblijvende acties van de instellingen, waarbij iedereen wat in de pot moet willen doen en uit zijn rol moet durven te stappen. Dit verkiezingsjaar is een unieke gelegenheid om tot zo'n gezamenlijke actie te komen. Het is namelijk net zo belangrijk te weten wat de politiek vraagt en de wetenschap biedt. Ik zou de politiek dan ook willen oproepen zo'n samenwerking tot een voorwaarde te maken voor extra steun. Stimuleer onderzoekers om met sectorplannen te komen voor een betere afstemming en taakverdeling, ondersteun interuniversitaire onderzoekscholen, schep langjarige subsidies voor de beste groepen, stem de Nederlandse onderzoeksagenda beter af op Brussel, en probeer wetenschappelijke infrastructuur van wereldniveau naar Nederland te halen.

Ik zou krachtig willen pleiten om bij dit alles alleen en uitsluitend van de wetenschappelijke inhoud uit te gaan. Stimuleer samenwerking waar men elkaar wat te zeggen en te bieden heeft. Bevorder niet het academisch kwartetten, hoe verleidelijk dit spel voor bestuurders ook is. Uiteindelijk zijn het altijd de onderzoekers die na afloop met lege handen staan.

AKADEMIE

Wat is de rol van academies van wetenschappen in dat alles, zowel mondiaal als nationaal? Ik noemde eerder de drie elementen van professionaliteit: onafhankelijkheid, kennis en verantwoordelijkheid. Alle drie passen uitstekend bij de wetenschapsacademie en dus ook bij de KNAW. Het is goed dat in deze ingewikkelde tijden, waar alles met alles verbonden is, waar grenzen diffuus worden en belangen onontknoopbaar verstrengeld zijn, er nog een partij is die er met recht en reden wat van kan vinden. Academies hebben op basis van hun wetenschappelijk gezag een belangrijke rol als adviseur van overheden en intergouvernementele organisaties, als bakens voor wetenschappelijke integriteit, en als onafhankelijk pleitbezorger van de waarde en het belang van vrij onderzoek.

De KNAW heeft een duidelijke visie op haar toekomst. Het is een genoegen u vandaag ook de Strategische Agenda voor de periode 2010-2015 uit te kunnen reiken. Daar kunt u een en ander rustig en in meer detail teruglezen. Laat ik me hier tot enkele hoofdpunten van die strategie beperken.

Voor alles zal de KNAW vanuit haar onafhankelijke positie het belang, de werking en de fascinatie van de wetenschap blijven uitdragen, waarbij idealiter vorm en inhoud van de boodschap samenvallen: open, vernieuwend, enthousiasmerend, zoals de wetenschap dat van nature is. De KNAW is zich bewust dat ze in het kennisveld een weliswaar bescheiden, maar wel zeer eigen, vooral verbindende rol kan spelen.

Een heldere visie *van* de Akademie veronderstelt ook een heldere visie *op* de Akademie. Zoals alles in de wereld is ook zij in drie delen verdeeld: het genootschap, de institutenorganisatie en het adviesorgaan, ieder met zijn eigen ambities.

De Akademie hoopt dat het lidmaatschap van het genootschap ook in de derde eeuw van haar bestaan als een hoog eerbetoon voor een wetenschappelijke carrière in Nederland gezien blijft worden. De lange historie mag vernieuwing niet in de weg staan. Volgend jaar beginnen we met een nieuwe procedure voor de verkiezing van onze leden die uitgaat van een vaste jaarlijkse invoer van zestien leden verdeeld over vier brede domeinen. De verwachting is dat zo het ledenbestand een grotere diversiteit al gaan vertonen en een betere weerspiegeling van de top van de Nederlandse wetenschap zal bieden, met meer aandacht voor opkomende en interdisciplinaire wetenschapsgebieden, ook van buiten de universitaire onderzoekswereld.

De Akademie heeft ook een lange geschiedenis als onderzoeksinstelling. Vorig jaar vierden we het eerste eeuwfeest van het Centraal Instituut voor Hersenonderzoek, de voorloper van het huidige Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen. De oprichting van het eerste Akademie-instituut was een reactie op een internationaal verzoek delen van de anatomie van de hersenen 'op soortgelijke wijze onder de wetenschappelijke arbeiders te verdelen, als de astronomen reeds gedwongen zijn geweest, om den sterrenhemel in afdelingen splitsen'. Een instituut als wetenschappelijk zenuwknoppunt, een soort grid computing avant la lettre.

KNAW-instituten dienen nog steeds als nationale kenniscentra, leidend op het eigen onderzoeksterrein, en internationale aanspreekpunten met de zorg voor waardevolle faciliteiten en collecties. Excellentie is en blijft een absolute envanzelfsprekende voorwaarde. We zijn dan ook trots dat zowel de KNAW- als NWO-instituten volgens het laatste rapport van het Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie toponderzoek produceren met een citatie-impact ver boven het mondiale gemiddelde, het Nederlandse gemiddelde, en ook het Nederlandse universitaire gemiddelde. Het Hubrecht Instituut onder de bezielende leiding van ons lid Hans Clevers bezet zelfs de eerst plaats op deze ranglijst.

Nu het fundamentele onderzoek steeds meer onder druk komt te staan hecht de Akademie groot belang aan de bijdrage die zij met haar eigen instituten kan leveren aan de agenda en profilering van Nederlandse wetenschap, waar mogelijk in een zeer nauwe samenwerking met universitaire groepen en NWO. Juist instituten kunnen met hun relatief grote flexibiliteit, onafhankelijkheid en focus een speerpunt in het wetenschappelijk onderzoek zijn.

Nog meer dan voorheen wil de Akademie haar adviesrol betekenis geven. Die rol verdient soms nog wat verdere uitleg. Als een minister een universiteit belt en vraagt wat

het oordeel over een controversiële zaak is, dan is het beste wat de rector kan doen het telefoonnummer van een ter zake kundige hoogleraar geven. Of nog beter: de telefoonnummers van meerdere experts, die ongetwijfeld allemaal een andere, even goed beargumenteerde opvatting hebben. Het moet de ambitie van een universiteit zijn om een zo rijk mogelijk boeket van meningen in huis te hebben.

Voor de Akademie ligt dat anders. Zij heeft de wettelijke taak een mening te vormen op grond van de beste beschikbare wetenschappelijke kennis en deze te ontsluiten ten behoeve van maatschappelijke en politieke kwesties. In de komende periode streeft de Akademie naar de relevantie, de kwaliteit en het effect van haar adviezen verder te verhogen. Hiertoe zullen meer adviezen worden uitgebracht die daadwerkelijk richtinggevend zijn voor wetenschappelijke ontwikkelingen of leidend zijn in het maatschappelijk debat. Ons recente advies over de didactiek van het rekenonderwijs of het advies over klimaatonderzoek dat op stapel staat, zijn goede voorbeelden.

Dit betekent dat bij het opstellen van de adviesagenda nadrukkelijker wordt gekeken naar de noodzaak, doelstelling, adressering en tijdigheid van een uit te brengen advies. Met het oog op de borging van kwaliteit wordt de mogelijkheid onderzocht van een strikter peer review systeem zoals bijvoorbeeld gehanteerd door de Amerikaanse National Academy of Sciences. Om naast de kwaliteit en relevantie ook het effect van een advies te vergroten wordt meer zorg besteed aan het implementatie- en communicatietraject. Ook wordt meer aansluiting gezocht bij buitenlandse zusteracademies en interacademiale organisaties. Want vele adviezen zijn even vanzelfsprekend internationaal als het onderzoek waarop zij gebaseerd zijn.

Illustratief voor de adviesrol die ons voor ogen staat is het plan regelmatig een overzicht te presenteren van uitdagende en urgente wetenschappelijke vragen die in de verschillende wetenschappelijke disciplines spelen. In deze 'Nederlandse Wetenschapsagenda', voor het eerst te verschijnen in 2011, staat de identificatie van die vragen centraal aan de beantwoording waarvan Nederlandse onderzoeksgroepen een significante bijdrage kunnen leveren. De KNAW hoopt met een dergelijke agenda de profilering van de wetenschap in de samenleving te bevorderen en als afgeleide daarvan bij te dragen aan heldere prioriteitstelling in beleid.

Ook de stimulering van wetenschap in het primair en voortgezet onderwijs krijgt de komende tijd meer aandacht. We kunnen niet vroeg genoeg beginnen de volgende generatie enthousiast te maken voor onderzoek. Kinderen zijn van nature onderzoekers. Het gaat niet zo zeer om het vinden van de 'aan'-knop bij kinderen, maar om te voorkomen dat de nieuwsgierigheid wordt uitgezet. Binnenkort kunnen we voor de tweede maal de KNAW-Onderwijsprijs voor de beste profielwerkstukken uitreiken, een prachtig initiatief van oud-president Frits van Oostrom gelanceerd bij ons tweede eeuwfeest, dat veel weerklank vindt bij leerlingen, docenten en scholen.

AFSLUITEND WOORD

Het is goed om dit betoog met de jeugd te eindigen, want daar begint het tenslotte allemaal. Die volgende generatie is het beste antwoord op de vraag waarom we de wetenschap moeten toerusten voor een nieuwe wereld en waarom we meer moeten investeren in onderzoek en onderwijs, zelfs in deze moeilijke economische tijden. Mijn elfjarige zoon, tot wie ik me vaak wend voor een wijs woord, had zijn eigen redenering toen ik weer eens van huis vertrok om een lezing over dit onderwerp te geven: 'Aha, ik begrijp het: om meer mensen zoals jij te krijgen, maar dan slimmer.'

Er is nóg een antwoord dat dieper graaft. Een bekende uitspraak van de Amerikaanse docent Howard Thurman, een vage echo van de befaamde woorden van president Kennedy: *'Don't ask yourself what the world needs. Ask yourself what makes you come alive and then go do that. Because what the world needs is people who have come alive.'*

Jonge mensen opleiden die tot leven zijn gekomen, die de wereld willen begrijpen en met hun kennis de grote problemen willen oplossen, van wie sommigen de fakkel van het onderzoek kunnen overnemen en verder brengen, daar is het ons toch uiteindelijk allemaal om te doen.

