

Samenstelling van de werkgroep: De heren L. Gelders, J. Kretzschmar, A. Van Cauwenberghe, J. Vandewalle, W. Van Oversché, W. Verstraete, P. Verstraeten en D. Wauters, leden; de heren E. Aernoudt, G. Van der Perre, ereleden; mevrouw A. Van der Auweraert (TUDelft) en de heren E. Ratinckx (VRWI), Th. Vandenberghe (KVAB).

Abstract: Communiceren over wetenschap geeft genoegdoening aan de wetenschapper omdat hij zijn passie kan delen met de rest van de samenleving; en het geeft genoegdoening aan de niet-wetenschappers omdat zij een bepaald aspect van de realiteit daardoor beter begrijpen. Los van deze notie van 'l'art pour l'art' is een beoogd neveneffect van wetenschapscommunicatie het evidente economische belang van meer wetenschap in de samenleving. Men kan de scheiding tussen wetenschapper en niet-wetenschapper maken volgens een geveer/ontvanger relatie, maar dit beeld is volledig achterhaald. We reiken enkele gedachten aan in deze discussie en maken enkele concrete aanbevelingen.

1. SAMENVATTING

De interesse in wetenschap bij de bevolking ligt relatief hoog, zo blijkt uit onderzoek. Bijna alle wetenschappers vinden het hun verantwoordelijkheid of plicht om te communiceren naar een lekenpubliek. Anderzijds blijkt geïnformeerd worden een nood die niet optimaal wordt ingevuld en zelfs dat de kennis van de gemiddelde persoon over wetenschap en techniek (W&T) vaak beperkt is. Instellingen die wetenschappelijke rapporten publiceren zijn bij uitstek de bron van wetenschappelijke duiding, maar kampen met de problematiek weinig impact te hebben op de samenleving. Ze kunnen hun communicatiemodel verleggen van eenrichtingstransmissie naar het *upstream engagement* model. De pers is een klassieke bondgenoot in het verspreiden van informatie, maar ook zij beantwoordt niet aan het *upstream engagement* model.

Aanbevelingen voor instellingen die rapporten maken:

- Afstappen van de idee dat het rapport tegelijk de communicatievector en het verslag over de eigenlijke inhoud moet zijn
- Gebruik maken van verschillende communicatiestrategieën:
 - Lektentekst/perstekst, differentiatie van doelpublieken
 - Symposium, best met alle *stakeholders*

Aanbevelingen voor de Vlaamse overheid (EWI):

- Structurele en langdurige ondersteuning van wetenschapscommunicatie

- Verbeterde databases

Aanbevelingen voor het middelbaar onderwijs:

- De attitudes van jongeren i.v.m. hun loopbaan zijn veranderd: op school moet de gedachte heersen dat een wetenschappelijke carrière beter bij deze attitude past dan een andere carrière, en dat dit niet wil zeggen dat men zich dan begraaft in een 'saai' omgeving.

Aanbevelingen voor het hoger onderwijs:

- 'Lekenpraatje'
- Interdisciplinaire opleiding wetenschapscommunicatie
- Wetenschapscommunicatie-index naast citatieindices als motor voor betere communicatie.

2. EXECUTIVE SUMMARY

Research has indicated that the interest in science in the general population is relatively high. Almost all scientists think it is their responsibility or duty to communicate to laymen. On the other hand, it is apparent that being informed is a need that is not fulfilled optimally and even that the knowledge about science and technology of a lay audience is often limited. Institutions that publish scientific reports are pre-eminent sources of scientific elucidation, but nonetheless have to deal with the issue of having only a small impact on society. They can change the focus of their communication from one-way transmission towards the upstream engagement model. The written media are classically an ally in disseminating information, but their transmission model does not fit into the upstream engagement model.

Recommendations for institutions publishing policy reports:

- Leave the idea that a report has to serve at the same time as communication vector and as account of the actual content
- Use different communication strategies at the same time:
 - Release for a lay audience/Press release, differentiation of target audiences
 - Symposia, ideally involving all stakeholders

Recommendations for the Flemish government

- Structural and long-term support of science communication
- Improved databases

Recommendations for secondary education:

- Young people's attitudes relating to their career have changed: at school teachers should convince their pupils that a scientific career fits this attitude more than other careers and also that this does not mean one will be buried in a 'boring' environment.

Recommendations for higher education:

- Lectures for lay audiences
- Interdisciplinary education curriculum in science communication
- Science communication index next to citation indices as a drive for better science communication.

3. INLEIDING

De werkgroep is uitgegaan van de voorafgaande studies zowel van de Academie als van de Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI), en van andere relevante documenten en acties. Bovendien is binnen de werkgroep tijdens de besprekingen een schat aan informatie en ideeën gecollecteerd en besproken. De werkgroep is tot het besluit gekomen dat er al heel wat geanalyseerd en bestudeerd is en er ook reeds vele waardevolle punctuele acties ondernomen zijn, die echter niet steeds even effectief of consistent zijn. Daarom werd eerst een intern document opgesteld voor de Academie, later werd dit verbreed naar andere instellingen in Vlaanderen toe. Het rapport concentreert zich op 3 thema's:

- aanbevelingen voor instellingen die technisch-wetenschappelijke rapporten produceren,
- aanbevelingen gericht naar diverse betrokkenen: EWI, media, universiteiten en onderzoekers,
- relevante informatie, documentatie, en rolmodellen.

De werkgroep bestond uit verschillende leden van de Klasse Technische Wetenschappen van de KVAB, samen met wetenschapscommunicatiewetenschapper mevrouw Ann Van der Auweraert (TUDelft) en de heer Elie Ratinckx van de VRWI. De werkgroep heeft ook vergaderd met de heer Koen Wauters, coördinator van de Nieuwsdienst van de VRT. Daarnaast werd ook overleg gepleegd met enkele wetenschapsjournalisten van Concentra (Dirk Hendriks, GvA) en Corelio (Steven Stroeykens, De Standaard). Deze vergaderingen hebben zowel tot inzichten geleid in de werking van deze actoren als de deur geopend voor toekomstige samenwerkingsverbanden.

4. VERANTWOORDING: PROBLEEM- STELLINGEN VAN DE WERKGROEP

Hoewel wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen in toenemende mate een invloed op ons

dagelijks leven hebben, toch lijkt het dat veel mensen onverschillig staan tegenover wetenschap, techniek (W&T) en geneeskunde, dat ze over weinig wetenschappelijke kennis beschikken en van de onderliggende concepten ¹ weinig weet hebben. De staat van de wetenschappelijke berichtgeving is ook niet alles, zo wordt vaak gezegd.

Wat is de interesse en perceptie van de gemiddelde Belg en Europeaan over W&T?

Het EuroBarometer rapport 340 over W & T ² heeft 1.012 Belgen en in totaal 26.671 Europeanen geïnterviewd in januari/februari 2010.

32% van de Belgen is zeer geïnteresseerd in wetenschappelijke ontdekkingen en technologische ontwikkelingen, 48% gemiddeld en 20% helemaal niet. 80% geïnteresseerden in W&T is een opbeurend resultaat. In deze steekproef geven Europeanen aan het meest geïnteresseerd te zijn in milieuproblemen (37%), nieuwe medische ontdekkingen (32%), en nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen en technologische ontwikkelingen (30%). Sport (25%), cultuur (20%) en politiek (18%) volgen. 61% van de Belgen geeft aan zich gemiddeld tot zeer goed geïnformeerd te voelen over nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen en technologische ontwikkelingen. Over milieuproblemen voelt het kleinste percentage (21%) zich slecht geïnformeerd, over cultuur en kunst het grootste (39%). Vermits 80% van de Belgen geïnteresseerd is in W & T en 61% zich zeer goed tot voldoende geïnformeerd voelt stelt men hierin nog een onontgonnen terrein van ongeveer één vijfde geïnteresseerden maar onvoldoende geïnformeerden vast.

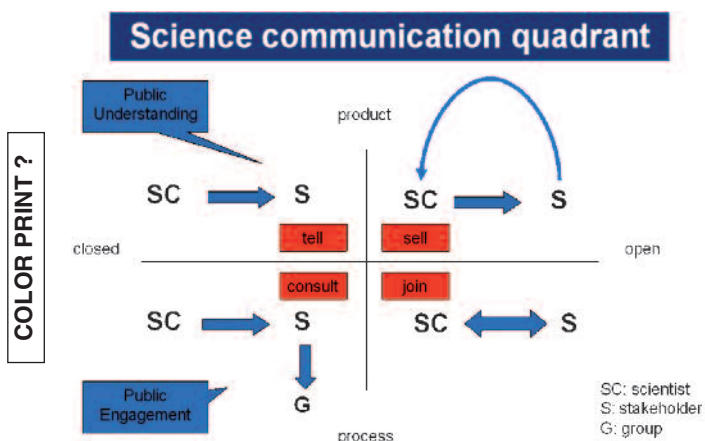
Wat de verantwoordelijkheden van wetenschappers en beleidsmakers betreft valt op dat meer dan de helft van de Belgen (55%) vindt dat wetenschappers niet voldoende doen om het publiek te informeren. 23% van de Belgen is tevreden met de inspanningen van wetenschappers. 68% van de Belgen vindt dat wetenschappers verbonden aan een universitaire of overheidsinstelling hiervoor het best geplaatst zijn, gevolgd door wetenschappers uit de industrie (36%), en geneesheren (31%).

¹ Inzicht in de wetenschappelijke methode, parsimonie; een kritische instelling; een zekere wiskundige bagage, statistische intelligentie, correlatie versus causatie; inzicht in techniek en technologie-ontwikkeling,...

² EuroBarometer rapport 340:

http://www.kvab.be/wfm/WF_WETCOMM_docs/ebs_340_en.pdf, zie ook

http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_en.htm#340



Naar Van der Auweraert, A. (2008). *De onderzoeker als communicator. Een kwalitatief en verkennend onderzoek naar de determinanten van wetenschapscommunicatiegedrag.*

We bespreken kort enkele communicatiemodellen die variëren van open naar gesloten, en van product naar proces

Conceptueel kunnen er vier modellen van wetenschapscommunicatie onderscheiden worden. We verwijzen hiervoor naar Van der Auweraert, A. (2008). *De onderzoeker als communicator. Een kwalitatief en verkennend onderzoek naar de determinanten van wetenschaps-communicatiegedrag.*

1. *tell*: transmissie. Vb.: lesgeven, m.a.w. de klassieke communicatie. Het 'product', nl. de overgedragen informatie, staat centraal, en is gesloten (niet wijzigbaar).
2. *sell*: verleiden. Vb.: het tv-programma 'Hoe?Zo!'. Het product staat centraal en is open. Er is *feedback* mogelijk, maar in feite worden enkel de positieve kenmerken belicht.
3. *consult*: consulteren. Vb.: enquêtes, burgerpanels. Deze communicatie verloopt stroomopwaarts, van de wetenschappers, via de stakeholders, naar het publiek, maar de wetenschapper blijft het laatste woord hebben. Het proces staat centraal maar is gesloten.
4. *join*: deelnemen/coproductie. Deze communicatie verloopt zowel stroomop- als stroomafwaarts en engageert alle betrokkenen op hun niveau (*'upstream engagement'*). Toegepast op de ketting die bestaat tussen science policy, onderzoek, innovatie, vermarkting en tenslotte het gebruik van een product zal *upstream engagement* deze klassieke feedback-cascade ook in omgekeerde zin doorlopen, en het geheel als een interagerend systeem beschouwen.

Dit komt er in de praktijk op neer dat alle belanghebbenden (*'stakeholders'*), nl. de beleidsmakers, de

wetenschappers, de bedrijven en het publiek op elk ogenblik betrokken zijn in het proces dat de anderen op dat ogenblik doorlopen. Dit wordt ook *'engaged communication'* geheten. Hier kunnen de moderne media een belangrijke rol als mediator spelen.

Een evenwicht tussen vereenvoudiging en accuraatheid bereiken

Wetenschappen op zich en maatschappelijke problemen met een wetenschappelijke of technische inslag zijn juist te complex om ze nauwkeurig voor te stellen na vereenvoudiging voor niet-specialisten. Het doel is een evenwicht te bereiken tussen vereenvoudiging en accuraatheid. Dit kan gaan van het kernachtig samenvatten van een rapport, het schrijven van wetenschaps-populariserende bijdragen/columns in een krant of heuse media-optredens.

Media-optredens zijn voor academici een tweesnijdend zwaard: iedereen ervaart wetenschapscommunicatie als goed en belangrijk, maar anderzijds wordt op persoonlijke titel in de pers verschijnen beschouwd als 'tot een niveau afdalen'. Meer nog, zij die het talent hebben en het vaak doen wordt soms zelfs 'media-vedettisme' verweten. Bovendien zijn de gemiddelde wetenschappers vaak te gespecialiseerd om hun vakgebied in verstaanbare taal uit te drukken, of zijn ze gewoon niet goed in communicatie over hun vakgebied.

Welke soorten duiding kan men onderscheiden?

Duiding onderscheidt zich van nieuws en situeert zich op twee vlakken: pro-actieve en reactieve. Het pro-actieve luik houdt in dat er toekomstgerichte rapporten worden geschreven waarvan het thema wel al sluimert maar nog niet (acut) aanwezig is. Evenwicht zoeken vraagt tijd, en alleen al om die reden zijn het langetermijnrapporten. Initieel werken rapporten vraaggedreven: iets is actueel en men besluit er over te schrijven. Gezien de tijdspanne van het maken van een rapport lang is (1 à 2 jaar), verschuift dit automatisch naar aanbodgedreven.

Reactieve duiding is het snel reageren op huidige nieuwsfeiten, het is de duiding in strikte zin. Het kan ook op vraag van een mediaspeler zijn, waarbij het dan gaat om kwaliteitscontrole (*'fact-checking'*) van geschreven berichten. Hiervoor is samenwerking met nieuwsagentschappen, geschreven pers en omroepen, in het bijzonder de openbare oproep, essentieel. Er is uit de contacten van de KVAB met journalisten en mediamensen immers gebleken dat er een hoge nood aan snelle validering van persteksten is. Het onkritisch behandelen van een kwakkel zoals de *e-waves chip* van Omega Pharma had op die manier vermeden kunnen worden. Op dit ogenblik behelpt de pers zich met ad hoc contacten, maar er is geen centrale hub die deze taak centraliseert; het is ook niet duidelijk wie die

rol zou kunnen opnemen in het Vlaamse medialandschap.

Communicatie met behulp van rapporten

Na publicatie van een rapport is de communicatie eromd vaak in het eerste model onder te brengen. Deze vorm van communiceren is niet voor elk doelpubliek even efficiënt, vooral de pers en de gewone bevolking hebben hier nauwelijks oren naar. Het doelpubliek van technisch-wetenschappelijke rapporten is grosso modo in deze groepen op te delen: de pers (die op zijn beurt de bevolking bereikt), direct geïnteresseerde onderzoekers, onderzoekers die de publicaties eerder als interessante lectuur beschouwen, ervaringsdeskundigen (technisch en onderwijzend personeel) en beleidsmakers.

Bij sommige, niet alle, rapporten kan de boodschap heel de maatschappij aanbelangen en moet het dus een evidentie zijn dat de essentie ervan vertaalbaar is naar dit doelpubliek, en dat dit gewoon gedaan wordt. Maar er speelt natuurlijk meer dan het 'in staat zijn' te begrijpen wat de rapporten vertellen; ook voor dit doelpubliek moet lectuur toegankelijk (digitale ontsluiting) en bekend (gerichte perscommunicatie) zijn eer ze gelezen wordt. Zowel 'bare bones' ontsluiting (klare websitestructuur i.c.m. aanbieden van de pdf) als inschakeling van sociale media zijn belangrijk.

Vaak wordt gesproken van 'meer impact geven' aan rapporten. Dit doelt vooral op meer weerklank krijgen in de pers, en het gevoel op accurate wijze gehoord te worden door de bevolking. De relatie tussen de pers en het nieuws op tv enerzijds en de bevolking anderzijds is echter ook *top-down* en beantwoordt niet aan het *engaged communication* model. Om de 'bevolking' direct aan te spreken kunnen ook andere methoden ontwikkeld worden.

Hoe gaat de pers te werk en wat verwacht ze?

Het ideaalbeeld dat een wetenschapsjournalist via allerlei kanalen op zijn eigen ritme informatie vergaart en een artikel destilleert, is achterhaald. De wetenschapsjournalist heeft te weinig tijd om dieper op een bepaald onderwerp in te gaan: er is zelden tijd om iemand op te bellen, laat staan een *on-site* bezoek te doen. Hij maakt een afweging tussen:

'Wat is relevant?' en 'Wat interesseert onze lezers?' versus 'Wat kan ik snel genoeg uitwerken?' en 'Heeft de concurrentie het al gedaan?'

Er wordt een belangrijk onderscheid gemaakt tussen persberichten vanuit het perspectief van het instituut en persberichten vanuit het perspectief van de lezer. Nieuws verpakken als institutioneel nieuws doet afbreuk aan zijn actualiteitswaarde. Bovendien is

actualiteit – of onderwerp x op dit ogenblik belangrijk is – een erg rekbaar (in de tijd) en subjectief begrip. 'De elektrische auto' is actueel, maar zal dat nog even zijn. Het 'voorbereiden van de infrastructuur voor de elektrische auto die stillettjesaan voet aan wal zal krijgen' klinkt al wat actueler. Andere voorbeelden van institutionele nieuwstitels zijn 'Rapport naar aanleiding van klimaatconferentie', 'Rapport van het XYZ-instituut: wat u nog niet wist over elektrische wagens'.

Naast de wetenschapper heeft ook de journalist een expertfunctie, want alleen hij weet hoe het lezerspubliek gedifferentieerd is en wat men graag leest. Een balans vinden tussen gefundeerde informatie en een 'bitesize' bericht door overleg is het doel, is mogelijk en levert resultaat op.

Uitgangspunt: groeien we naar een kennismaatschappij?

We hanteren de uitgangspunten als gedefinieerd in de VRWB-aanbeveling 31³. Het belang van efficiënte wetenschapscommunicatie kadert onder andere in de overgang naar een kennismaatschappij, waar zowel wetenschappelijk mondige burgers als wetenschappers deel van uitmaken. Maar deze verwachte evolutie naar een kennismaatschappij lijkt in tegenspraak met de vaststelling dat in de huidige maatschappij de waarde van een rationeel onderbouwde stem dikwijls verloren lijkt te gaan. Een stevige basis van gediplomeerden in W&T is hierbij belangrijk.

Jongeren enthousiasmeren voor wetenschappen en wiskunde is een steeds weerkerend element in de discussies van de werkgroep en van vele rapporten in het verleden geweest. Het verhoogt zowel de wetenschappelijke geletterdheid als de instroom in wetenschappelijke richtingen

Volgens het Vlaams indicatorenboek 2009 bedraagt in Vlaanderen het percentage diploma's in wiskunde, wetenschappen en techniek in het hoger onderwijs ten opzichte van alle diploma's in het hoger onderwijs in 2005 19.6%. Enkel Nederland (15.9%), Denemarken (18.9%) en België (17%) doen het (nog) minder goed. Landen zoals Oostenrijk (30.6%) en Finland (30.5%) spannen de kroon. Om meer jongeren (en i.h.b. meisjes) warm te maken voor wetenschappelijke studies dient ondermeer te worden ingespeeld op het Actieplan Wetenschapscommunicatie van het departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), ook het onderwijs speelt een belangrijke rol en hier is de oriëntatienota van de Vlaamse onderwijsminister voor de hervorming van het secundair onderwijs een

³ 1. Maatschappelijk belang van Wetenschap, Technologie en Innovatie; 2. Menselijk kapitaal; 3. Een waaier van maatregelen om jongeren te stimuleren voor Wetenschap en Technologie.

belangrijk aanknopingspunt. In zijn advies 134 bij de beleidsnota Wetenschappelijk Onderzoek en Innovatie 2009-2014 stelt de VRWI dat het (W&I en Onderwijs-) beleid de juiste prioriteiten en focus moet leggen waarbij concrete targets worden vooropgesteld (vb. een verhoging van de instroom van gediplomeerden in W&T met 15%). Doelgerichte en geïntegreerde acties zoals van het Nederlandse platform bèatechniek boeken immers concrete successen. Er moet onderzocht worden hoe een gecoördineerde aanpak van basis-onderwijs tot arbeidsmarkt (de leerloopbaan) in Vlaanderen zou kunnen worden toegepast. Een structurele aanpak tussen de departementen Economie, Wetenschap en Innovatie en Onderwijs staat hierbij centraal.

Structurele struikelblokken

Op Vlaams niveau zijn populairwetenschappelijke initiatieven en hervormingen veel te vaak te beperkt in omvang en tijd, niettegenstaande de vele kwaliteitsvolle losse initiatieven. Voorbeelden hiervan zijn legio, recent bv. het stopzetten van het TOS21-project (Techniek op school voor de 21^e eeuw). Dit project had tot doel een leerlijn te ontwikkelen van 2,5 tot 18 jaar om een brede vorming rond W&T mogelijk te maken.

Te kleinschalige kortetermijnprojecten winnen hun investering niet terug en zijn demotiverend. Er moet veel meer belang gehecht worden aan continuïteit en een gecoördineerde aanpak. Men moet zich terdege de vraag stellen hoe kleinschalige initiatieven op grote schaal ontplooid en gecoördineerd kunnen worden en EWI zou hier een centralere rol kunnen in spelen; problemen die zich stellen zijn dat men op deze schaal rekening moet houden met de politiek en een gebrek aan mankracht. Organisatie is temeer van belang omwille van het feit dat interesse kweken voor W&T een multifactorieel gegeven is waarbij media, scholen, overheden, *science centers* zoals Technopolis en bedrijven samen dienen te werken.

We willen dan ook ten sterkste aanbevelen dat vanuit de overheid een sterkere coördinatie en afstemming wordt gerealiseerd tussen de belangrijkste wetenschapscommunicatoren die een beheersovereenkomst met de Vlaamse overheid hebben afgesloten. Wij zijn van oordeel dat dit geen losstaande eilanden zijn en dat het beter is reeds bestaande structuren te optimaliseren dan er andere uit te vinden. Voor de KVAB in het bijzonder moet een grondige strategische discussie gevoerd worden hoe zij zich positioneert in de constellatie van wetenschapscommunicatoren en hoe haar potentieel ten volle kan worden benut.

Nood aan centralisering en professionalisering

Op dit ogenblik is wetenschapscommunicatie nauwelijks in het onderwijs- en onderzoeksgebeuren van de

universiteiten ingebed. Een opleiding wetenschapscommunicatie moet niet alleen aanleren hoe te communiceren in het eigen vakgebied, het moet ook de *tools* aanbieden om de processen en methodes op een wetenschappelijke wijze te bestuderen met aangepaste onderzoeksprojecten.

Vaardigheden inzake wetenschapscommunicatie dienen een veel belangrijkere rol in de beroepsidentiteit in te nemen: hiervoor moet nagegaan worden op welk ogenblik een opleiding wetenschapscommunicatie op lange termijn het meeste vruchten afwerpt: vroegtijdig en verworven tijdens de bachelor of master, of later als een aanvullende opleiding.

5. AANBEVELINGEN VOOR INSTELLINGEN DIE TECHNISCH-WETENSCHAPPELIJKE RAPPORTEN PRODUCEREN

Alle aanbevelingen in de volgende hoofdstukken richten zich op een conceptueel niveau naar de aanbevelingen van Aanbeveling 31 van de VRWI ⁴.

In het geval van rapporten moet er afgestapt worden van de idee dat het (fysieke) rapport tegelijk de communicatievector en het verslag over de eigenlijke inhoud moet zijn.

Hoe kan men de tekst van een rapport meer laten leven en lezers laten aantrekken? Dit kan zowel op de ‘klassieke’ manier, door de eindredactie te doen ifv. met oog voor het doelpubliek, of volgens de *engaged communication* strategie

1. Naast het evidente belang van accuraatheid en verstaanbaarheid moet men ook aandacht hebben voor de formulering en de diepte van het rapport. Journalisten zien niet graag een exhaustieve ‘thesis-achtige’ en ‘institutionele’ benadering van een technisch-wetenschappelijk *issue*. Ze willen zaken vertellen die nog nooit verteld zijn, en concrete, vernieuwende oplossingen voor het probleem aangereikt zien. Deze werkwijze past in het probleemoplossend model. Maar ook vereenvoudiging heeft vaak *top-down* transmissie tot doel: men kan ook het accent verschuiven van verstaan naar begeisteren en deelnemen.

⁴ 1. Hoe wetenschap via de media toegankelijker maken? 2. Optimalisering van het netwerk tussen wetenschapsaanbieders en journalisten. 3. Hoe jongeren bereiken via de media? 4. De specifieke rol van de openbare omroep i.k.v. wetenschapscommunicatie. 5. Een beleid binnen de redacties. 6. Efficiënt en doelgericht gebruik van (overheids-)middelen.

2. Het schrijven van een duidelijke samenvatting/leken-tekst/perstekst is het strikte minimum om een rapport in de belangstelling te brengen. Een rapport draagt vanzelf een 'institutionele' stempel mee. Deze leken-tekst staat los van het rapport, maar puurt de essentie eruit en verbreedt enkel de essentie. Op die manier behouden de rapporten hun exhaustieve analyse en blijven ze voor het oorspronkelijk bedoelde doelpubliek even belangrijk. Het doelpubliek van de leken-tekst *is* niet geïnteresseerd in 'rapporten', bijgevolg moeten rapporten aan hen geen concessies doen. Enkele voorbeelden van een krachtige samenvatting: 'Dit technisch spoor loopt dood', 'Die subsidie houdt geen steek', 'Prof. X zegt dat hybride wagens nonsens zijn', 'Passiehuizen zijn een hype'.
3. Men kan van de 'Trojaanse Paard' communicatiestrategie gebruik maken en een science-fictionesque proloog gebruiken om het persbericht van de rapporten mee in te leiden. Voorbeelden zijn het projecteren van nanotechnologie naar de toekomst, het voorstellen van een oorlog over water of een kort verhaal vertellen over cryptografie. Een concreet voorbeeld is bv. de tentoonstelling 'De zaak DNA' van het VIB, geschreven door Peter Raeymaekers.
4. De rapporten laten groeien door *upstream engagement*. De uiteindelijke rapporten zijn vaak te bijgeschaafd, te af, en laten soms weinig ruimte voor discussie. De rapporten kunnen in een minder afgewerkt stadium voorgesteld worden, vanaf welk ogenblik andere belanghebbenden er ook kunnen aan deelnemen en zelf aanbevelingen kunnen maken. Voorwaarde is dat men op voorhand de *stakeholders* goed in kaart heeft gebracht. Dit is een manier om af te stappen van communicatie via pure *top-down* transmissie. Men kan teasers rondsturen tijdens de productiestadia van het rapport, die zowel inhoudelijk het onafgewerkte rapport overmaken als beschrijven wat de mijlpalen en moeilijkheden waren in de totstandkoming ervan. Het 'probleem' is dat men zich hiermee kwetsbaar opstelt. Deze strategie heeft enkel zin als ze professioneel en zelfzeker overkomt.

Concreet kan men bij de start van een nieuw rapport en tijdens de voortgang om input vragen van de externe *stakeholders* zodat men een kader krijgt en alle expertise kan samengevoegd worden. Hiervoor kan een platform, bv. een wiki of een blog opgestart worden. Men deelt aan de *stakeholders* de besluitvorming tijdens het maken van het rapport mede, maar uiteindelijk levert men een afgewerkt verslag af, met de bijdragen van deze *stakeholders*.

Hoe kan men het thema van het rapport aanschouwlijker maken en het publieke debat er warm voor maken? Er wordt vooral gedacht aan het organiseren van debatten, themadagen en symposia. Zij kunnen in meer of mindere mate gebruik maken van het *engaged communication* paradigma.

5. De klassieke manier om rapporten te verspreiden is een persbericht schrijven of een persmoment organiseren na het verschijnen van het rapport. Een interactieve manier zou zijn om ook tussentijdse persberichten uit te sturen, 'teasers' die zeggen dat probleem xyz opgevallen is en men bezig is er een rapport over te maken, waarbij men dan een tipje van de sluier oplicht, en niet alles vertelt.
6. Ook het organiseren van een studiedag of een (*self-funding*) symposium naar aanleiding van een rapport is een goede methode. Sponsoring kan hierin een belangrijke rol spelen. Dit kan zelfs uitgebreid worden naar het organiseren van thema's (een tweetal per jaar) waarrond een totaalprogramma wordt ontworpen (cfr. de jaarthema's van de KVIV).
7. Men kan hier een stapje verder in gaan en het symposium niet organiseren als een klassiek symposium maar ervoor zorgen dat mensen uit het publiek ook hun inbreng kunnen doen, zonder dat dit ontaardt in een voor- en tegenstandersdebat, m.a.w. een *stakeholder* dialoog opzetten. Goed voorbeeld van betrokkenheid van de deelnemers is NanoSoc, waaraan heel veel *stakeholders* verbonden zijn. Ze worden per thema in groepjes verdeeld waarbij de ideeën van alle groepjes bijna automatisch op de website worden geplaatst, wat het engagement, de participatie en het gevoel dat er ook iets mee wordt gedaan verhoogt.
8. Het is ook nuttig om over een centrale databank te beschikken waar alle rapporten met technisch- en wetenschappelijk-maatschappelijke inslag worden bijgehouden. Het Wetenschapsinformatienetwerk heeft dit reeds, maar op een bescheiden schaal.

6. AANBEVELINGEN VOOR DE MEDIA

We verwijzen naar twee rapporten, namelijk 'Wetenschap, maatschappij en media' van CAWET (2004) en de VRWI aanbeveling 31 'Media en wetenschap' (2007). Deze adviezen geven een redelijk exhaustief beeld van de mogelijkheden van media voor wetenschapscommunicatie en een aantal aanbevelingen daaromtrent.

De werkgroep zou bovenstaande rapporten graag willen aanvullen met de volgende aanbevelingen:

- Een overlegplatform of een vereniging voor wetenschapsjournalisten oprichten die hun professionaliteit en methodologie versterkt.
- Het is een gunstige evolutie dat de VRT meer en meer evenwicht zoekt in haar programmatie i.s.m. de overheid. Wetenschappelijke programma's zijn bv. opgenomen in het educatieve onderdeel 'kennis en wetenschap'. Dit domein is echter erg breed en neemt zaken op gaande van wetenschap & techniek tot geschiedenis, dierenwereld, programma's met praktische weetjes (kook-, tuin- en woonprogramma's),... Daarom zijn meer concrete performantie-indicatoren in de nieuwe beheersovereenkomst voor de educatieve opdracht van VRT van belang, en specifiek in het domein kennis en wetenschap. Naast doelstellingen zoals hogere bereikcijfers moeten ook relevante kwalitatieve en kwantitatieve criteria voor educatieve programma's bepaald worden.
- De 'paard van Troje'-communicatiestrategie (bv. citymarketing van de stad Sint-Truiden in 'Cataract', opname wetenschapper in een soap) moet proactief benaderd worden, in plaats van de rol van vragende partij te spelen.

7. AANBEVELINGEN VOOR EWI

Voor een overzicht van de meest gangbare aanbevelingen, verwijzen we naar 'Structurele struikelblokken', *supra*.

1. Het FRIS-onderzoeksportaal is een zeer waardevolle database. Men kan hierbij zowel zoeken naar projecten met een welbepaald woord in de titel en beschrijving en men kan ook naar personen zoeken op basis van expertise. Een probleem is dat de discipline-codes van de projecten niet dezelfde zijn als de discipline-codes van personen, en dat er veel meer discipline-codes zijn voor projecten. Het is niet mogelijk om op basis van de discipline-codes of de kernwoorden in de titel of beschrijving van de projecten, te zoeken, en enkel de specialisten weer te geven. Het systeem is te projectspecifiek. De functionaliteit uitbreiden naar een persoonquery zou het systeem aantrekkelijker maken voor meer doelgroepen. Op dit ogenblik is de enige doelgroep, zo lijkt ons, de academische wereld zelf.
2. Vanuit de contacten die de KVAB met de media heeft gehad kwam naar voor dat journalisten nood hebben aan een specialistendatabank, waar zij snel contactgegevens van een specialist in een welbepaald domein kunnen uitzoeken. De KVAB is van mening dat het FRIS-systeem deze functie mits enkele aanpassingen goed zou kunnen vervullen.

8. AANBEVELINGEN VOOR HET ONDERWIJS

Wetenschappen en techniek hebben een zeer belangrijke rol gespeeld in de uitbouw van onze hedendaagse maatschappij. Reeds van kindsbeen af maken we in onze dagdagelijkse activiteit gebruik van vele diensten en toestellen, zoals internet, gsm, computers, elektronisch bankieren, gezondheidszorg, gezonde voeding, zuiver stromend water, elektriciteit en energievoorzieningen, ... enz. De technische achtergronden, kwaliteitszorg en continue beschikbaarheid van deze voorzieningen worden als evident beschouwd, hoewel deze het resultaat zijn van vele creatieve inspanningen van ingenieurs. Men kan dit best omschrijven als een 'visibiliteitsparadox' waarbij we enerzijds een zeer breed en veelvuldig gebruik observeren van de realisaties van wetenschappen en techniek in de brede lagen van de maatschappij, en anderzijds een gebrek aan inzicht en appreciatie voor de belangrijke rol die wetenschappen en techniek in de realisatie ervan gespeeld hebben. Wetenschappen en techniek vormen trouwens nog steeds een essentiële drijvende kracht voor verdere verbetering van deze toestellen en diensten en om nieuwe waardevolle realisaties uit te bouwen en om vele van de uitdagingen van de maatschappij van morgen aan te pakken.

Dit zijn inzichten en denkpatronen waar onze jongeren van kindsbeen af zouden moeten mee geconfronteerd worden in hun opleiding en in hun leefomgeving. Hier wordt sterk gepleit voor een inspirerende aanpak van het onderwijs waar de rol van de wiskunde, wetenschappen en techniek in het uitbouwen van technologie wordt onderwezen in een context waarbij ook steeds een maatschappelijk en ethisch verantwoord gebruik van deze technologieën wordt aangebracht. Een coherente en consistente wetenschapscommunicatie door de diverse actoren is een zeer belangrijke factor in dit educatief proces. Hierbij is het merkwaardig dat de media vaak de wetenschappers en ingenieurs karikaturaal voorstellen ofwel als halfgoden, zoals in het geval van Steve Jobs, ofwel als wereldvreemde nerds. Daarentegen zouden goede inspirerende rolmodellen uit de realiteit de interesse bij de jongeren in verdere studies in wetenschappen en techniek kunnen aanwakkeren en hen stimuleren voor het uitbouwen van hun levenswerk in deze richtingen. Hieraan heeft onze westerse maatschappij meer dan ooit nood.

Er bestaan enkele stereotiepen over wetenschappers en ingenieurs, zoals de 'nerd', de aculturele, de kapitalist etc. Naast de rol van de media, hebben ook leraars in het basis- en secundair onderwijs een verantwoordelijkheid in het niet benadrukken van deze negatieve stereotiepen.

De peilproeven voor de eindtermen wiskunde van de eerste graad secundair onderwijs waren

ontluisterend ⁵. Opvallend waren de grote varianties in de scores in sommige scholen, zowel in scholen onder als boven het gemiddelde. Steeds minder wiskundigen, fysici of ingenieurs stappen in het onderwijs, wat een vicieuze cirkel creëert aangezien leerlingen een achterstand krijgen door leraars met een te kleine wiskundige achtergrond, bv. biologen. Maar anderzijds kan (paradoxaal genoeg) een té theoretische nadruk er net voor zorgen dat kinderen afhaken bij wiskunde. Lessen waarin meer aandacht wordt besteed aan de toepassingen van wiskunde (bv. in dagdagelijkse technische toepassingen), kunnen een motor zijn voor een betere appreciatie van wiskunde. Veel leerlingen vragen zich immers het nut van wiskunde af.

De werkgroep SOHO van leden van het secundair en hoger onderwijs heeft zich verder over dit probleem gebogen ⁶. Ook het verduidelijken van de historische relevantie en de maatschappelijke wisselwerking van de natuurwetenschappen en de techniek zou in de lessen geschiedenis een positief effect kunnen hebben op de wetenschappelijke mondigheid en de appreciatie voor de dagdagelijksheid van wetenschap en techniek.

Het afschaffen van het toelatingsexamen voor ingenieursstudies heeft weliswaar voor een grotere instroom gezorgd maar minder studenten slagen in het eerste jaar; het richtsnoer is verschoven van het zesde middelbaar naar het eerste bachelorjaar aan de universiteit. Men zou meer competente 18-jarigen moeten kunnen aantrekken die anders een andere richting zouden kiezen.

Een stap in de goede richting was Techniek op school voor de 21^e eeuw (TOS21), dat liep van 2004 tot 2008 en tot doel had om een leerlijn te ontwikkelen van 2,5 tot 18 jaar die een brede vorming rond W&T mogelijk zou gemaakt hebben. Dit project voorzag geen curriculum maar zette wegwijzers uit voor curriculumontwikkelaars. Het TOS21-vervolgproject werd in de periode 2008-2010 geïmplementeerd en geëvalueerd in een aantal scholen, zodat in september 2010 de ontwikkelingsdoelen en eindtermen techniek definitief in voege zouden zijn treden. Het TOS21-project werd echter stopgezet.

9. AANBEVELINGEN VOOR UNIVERSITEITEN, HOGESCHOLEN EN ONDERZOEKERS

Het tweede luik van de doctoraatspromotie, de publieke voorstelling, lijkt achterhaald. De doctorandus geeft vaak een zeer technische voorstelling voor familie en vrienden, die in het algemeen leken zijn. Men zou ervoor moeten ijveren dat de doctorandus dit op een begrijpelijke manier moet presenteren wat bovendien een beeld geeft van zijn/haar vermogen tot wetenschapscommunicatie. In Nederland is het gangbaar dat er eerst een 'lekenpraatje' gehouden wordt,

dat 15 minuten duurt en gegeven wordt voor de eigenlijke voorstelling en verdediging. Het technische, tweede stuk wordt dan ook misschien verstaanbaarder voor niet-specialisten.

Impuls geven aan de professionalisering van wetenschapscommunicatie

Het zou zinvol zijn om in Vlaanderen een interuniversitaire opleiding 'Wetenschapscommunicatie' in te richten, zoals deze in Nederland bestaat aan bv. de TUDelft. De opleiding kan alleen maar zinvol zijn binnen de context van wetenschap, techniek of geneeskunde, en wordt dus best aangeboden door een faculteit in deze wetenschappen en aangevuld met de expertise uit de communicatie- en sociale wetenschappen. De studenten dienen de vaardigheden uit hun technische of wetenschappelijke studies toe te passen in het communicatieluik van de opleiding en moeten terzelfdertijd in staat zijn zelf onderzoek te doen naar wetenschapscommunicatie: zij zijn zowel designers als onderzoekers van communicatieprocessen. In Nederland heeft deze richting veel succes bij studenten uit een designrichting. Onderzoek naar wetenschapscommunicatie zal ertoe leiden dat know-how wordt vastgelegd, dat bekend wordt wat werkt en wat niet werkt, en dat er continuïteit in het beleid wordt gegarandeerd. Dit alles met het oog op de integratie van wetenschapscommunicatie op Vlaams niveau.

Dit sluit aan bij een opleiding tot '*corporate science communication officer*'. Dit is een wetenschapper die op management niveau werkt en verantwoordelijk is bij wetenschappelijke organisaties en instituten voor het managen van de wetenschapscommunicatieprocessen. Dit is iets heel anders dan de communicatieprofessionals die het uitvoerende werk doen, zoals brochures maken of evenementen organiseren. Deze professionals (voorlichters, public relations medewerkers, wetenschapscommunicatoren, persverantwoordelijken) zijn heel erg belangrijk maar de aansturing van deze mensen moet gebeuren door iemand die enerzijds een achtergrond heeft in (natuur)wetenschappen en anderzijds in het managen van communicatieprocessen. Kortom, ook in wetenschapscommunicatieopleidingen zijn er dus verschillende niveaus nodig: opleidingen voor wetenschappers in communicatievaardigheden, opleidingen tot communicatieprofessionals en opleidingen tot wetenschapscommunicatiemanagers. Zolang wetenschapscommunicatie niet als een professionele activiteit wordt aanzien en er geen degelijk wetenschappelijk

⁵ Peilproeven wiskunde: http://www.kvab.be/wfm/WF_WETCOMM_docs/peilproeven_wisk_1graad_160310.pdf

⁶ Rapport werkgroep SOHO: http://www.kvab.be/wfm/WF_WETCOMM_docs/soho_eindrapport.pdf

onderzoek wordt gedaan naar wetenschapscommunicatieprocessen, blijven we de antwoorden op bovenstaande vragen schuldig en blijft het een terrein van 'trial and error'.

Welke wetenschappers laten communiceren? De wetenschapscommunicatie-index

De waarde van wetenschapscommunicatie moet worden onderbouwd door het succesvol communiceren over wetenschap te honoreren in de academische en eventueel ook in bepaalde industriële loopbanen.

In dat opzicht moet, naar analogie met de *scientific citation index*, een *scientific communication index* worden uitgewerkt. Immers, wetenschapscommunicatie is een essentieel onderdeel van de dienstverlening van de wetenschapsbeoefenaar naar de maatschappij toe.

Het is cruciaal dat onderzoekers die boodschappen weten te brengen naar het brede publiek hiervoor op een passende wijze worden beloond. Hiervoor moet in de toekomst een goed doordachte en algemeen aanvaarde index worden uitgewerkt die diverse activiteiten m.b.t. wetenschapscommunicatie in verrekening brengt.

Deze index moet een waardemeter worden voor de specifieke wetenschapsbeoefenaar en meer algemeen voor de instelling waartoe hij/zij behoort. Hier is een taak weggelegd voor de Academie.

Omdat goede communicatie talent vergt en het moeilijk is om er echt een vaardigheid voor te ontwikkelen is wetenschapscommunicatie niet voor iedereen weggelegd, en dat is geen enkel probleem. Het is geen must om de beste communicator te zijn, maar zij die er willen in investeren moeten gestimuleerd worden, want slechte communicatie kan soms contraproductief zijn. Wat wel loont is wetenschappers met wat minder communicatietalent de basis te leren en hen inzicht geven in de processen eerder dan hen te 'verplichten' te communiceren over hun vak.

Deze Academie zal de wetenschapscommunicatie-index verder uitwerken in een opvolgende werkgroep.

10. RELEVANTE LITERATUUR, WEBSITES, ROLMODELLEN

Rapporten over communicatie van wetenschap en techniek

CAWET-rapporten 'Stimuleren van de belangstelling voor wetenschap en techniek' (1995) en 'Wetenschap, maatschappij en media' (2004).

VRWB Aanbeveling 31 'Communicatie over Wetenschap, Technologie en Innovatie via de Media' (2007).

VRWB Aanbeveling 33 'Portaalsite voor Communicatie over wetenschap, technologie en innovatie' (2008).

Het 'Science for Careers' rapport (maart 2010) van de Science and Society Expert Group heeft de volgende ambities:

- Increase the number of scientists and engineers in UK workforce;
- Increase the number of people choosing to study science at each progression point;
- Increase number of science graduates choosing science employment;
- Attract from diverse communities, those with talent and commitment;
- Increase entry to technician careers;
- Retain those already qualified in the science workforce.

Een rapport van de Science and the Media Expert Group, 'Science and the Media: Securing the future' (januari 2010) onderzoekt de lacunes die journalisten en wetenschappers hebben i.v.m. wetenschapsberichten. De drie hoofdlijnen zijn:

- Science training van journalisten en mediatraining voor wetenschappers
- *Science Programming in a Changing Landscape*: meer en, betere wetenschap (pelijke programma's) op tv.
- *Science Journalism and its Future*: wetenschapsjournalistiek herwaarderen, o.a. door een 'before the headlines' dienst voor journalisten (cfr. de hogervernoemde gesprekken tussen journalisten en de werkgroep)

Het 'Science for All' rapport van de Science for All Expert Group ^{7,8} is een gedetailleerd actieplan met als drie hoofdthema's:

- *A wider understanding of why, when and how the public engages with the sciences*
- *Supportive networks and mechanisms for increasing effective engagement*
- *A professional culture that values, recognises and supports public engagement with the sciences*

⁷ Website van Science and Society: <http://interactive.bis.gov.uk/scienceandsociety/site/>

⁸ Website van het UK Department for Business, Innovation and Skills: <http://www.bis.gov.uk/>

Enkele Belgische actoren actief in onderwijs

Green Belgium (motto 'leren duurzaam leven') ontwikkelt en begeleidt projecten, vormingen en lespakketten rond water, energie, mobiliteit, duurzame consumptie, natuur, ... Green stimuleert en ondersteunt participatie aan het beleid en doet aan ontwikkelingssamenwerking. Zij zoeken overal geschikte projecten, waarover ze een kant-en-klaar pakket maken gericht aan jongeren. Green heeft eigen animatoren die de pakketten zelf ook rechtstreeks aan klassen geven. Een voorbeeld is het pakket over afvalsortering en -recyclage dat in samenwerking met FOST+ tot stand kwam. Hier ligt een mogelijkheid voor samenwerking voor het rapport over biobrandstoffen.

Science on Stage Belgium maakt deel uit van het Europese Science on Stage, een initiatief van de Europese Commissie en georganiseerd door het Euroforum dat 7 grote onderzoekscentra groepeerd: CERN, EFDA, EMBL, ESA, ESO, ESRF en ILL en met de ondersteuning van de European Physical Society (EPS) en de European Association of Education and Astronomy (EAEE).

Het doel van Science on Stage Belgium is de leerkrachten de nodige middelen te geven om interesse voor wetenschapsvakken bij studenten terug in trek te brengen.

Technopolis is een vaste waarde die een blijvende ondersteuning verdient.

Rolmodellen voor Vlaanderen en de Academie

Franstalig België

Réflexions⁹. De universiteit van Luik heeft een website met wetenschap toegankelijk voor iedereen:

La maison de la Science¹⁰. Voor kinderen tussen 8 en 12.

Centre de culture scientifique van Parentville¹¹.

Het portaal van het Waals Gewest over onderzoek en technologie¹² en het portaal over workshops en activiteiten¹³.

Scité¹⁴. De faculteiten wetenschappen van 5 Franstalige universiteiten hebben zich verenigd in dit netwerk om wetenschap bij een groot publiek te krijgen:

L'Association belge des journalistes scientifiques¹⁵.

Nederland

Bessensap¹⁶. In dit interactief project ontmoeten wetenschappers en journalisten elkaar in een panel, waarbij de onderzoekers zichzelf voorstellen (soms in debat met elkaar) waarop de journalisten zelf bepalen welke journalist ze zullen interviewen. Ze reiken ook

een prijs uit voor de best communicerende wetenschapper, de Eurekaprijs.

Platform Bèta techniek. Het platform kreeg omstreeks 2003 vorm en had tot doel 15% meer uitstroom van studenten uit het bètatechnisch hoger onderwijs te bekomen. De meeste programma's namen een aanvang in 2004/2005 en bereiken nu zo'n 850.000 leerlingen van basis- tot hoger onderwijs. De programma's werden in 2009 geëvalueerd en men kwam tot de slotsom dat in het schooljaar 2008-2009 tot 60% meer leerlingen (in vgl. met schooljaar 2000-2001) een N-profiel (=Natuur en techniek-profiel en Natuur en geneeskunde-profiel) bekomen in hun profielkeuze (te vergelijken met een CLB-advies). Er werden stijgingen genoteerd van 20% meer leerlingen in het wetenschappelijk onderwijs en het hoger beroepsonderwijs en zelfs met 50% in sommige universitaire richtingen¹⁷.

Ondertussen werd het Platform zeer positief geëvalueerd en werkt het de technische talentontwikkeling verder uit voor de periode 2011-2016. Deze aanpak bewijst dat het kán.

Stichting Biowetenschappen en Maatschappij:

NWO en de Stichting Biowetenschappen en Maatschappij brengen elke drie maand een specifiek dossier ('cahier') uit over biowetenschappen, specifiek gericht naar leken. Naast cahiers zijn er ook folders, die meestal een verkorte versie van een cahier zijn en toegepast kunnen worden in het onderwijs of als brochure kunnen worden gebruikt in een dokterspraktijk (als het bv. over aandoeningen gaat). De cahiers worden steeds gecoördineerd door een tweetal experts, later bijgestaan door een redactie van eveneens experts. Een professionele eindredacteur tenslotte maakt de artikelen voor 'leken' toegankelijk. De Stichting BWM is ondergebracht bij de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Recentelijk heeft het NWO twee personen aangeworven die tot taak hebben met pers en media te communiceren en er een structurele relatie mee te onderhouden. Dit wordt niet langer aan hoogleraren overgelaten.

⁹ Website van Réflexions:

http://reflexions.ulg.ac.be/cms/c_5236/home

¹⁰ Website van het maison de la Science: <http://www.portail.wallonie.museum/fr/museum.php?id=130>

¹¹ Website van het Centre de culture scientifique van Parentville: <http://www.ulb.ac.be/ccs/>

¹² <http://recherche-technologie.wallonie.be/>

¹³ <http://difst.wallonie.be/>

¹⁴ Website van Scité: <http://www.sciences.be>

¹⁵ Website van l'Association belge des journalistes scientifiques: <http://www.abjsc.net>

¹⁶ Website van Bessensap: http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOP_5VVJQK

¹⁷ De Standaard, 26/10/2010

KNAW

Maandelijks Kenniscafé in samenwerking met De Balie, De Volkskrant en *science center* Nemo. Het KennisCafé is een vorm van eigentijdse wetenschapsjournalistiek voor een live publiek. Vaste presentator Martijn van Calmthout, chef Kennis van de Volkskrant gaat in gesprek met deskundigen over een actueel thema van binnen of buiten de wetenschap, met deskundigen en het publiek. Er zijn experimenten, films, live interviews, en de vaste columnisten Jelle Reumer en Maarten Keulemans leveren commentaar. Er komen ongeveer 130 bezoekers. De Balie zendt de afleveringen livestream uit. In de Volkskrant staat op de zaterdag voor het KennisCafé een artikel over het onderwerp van die keer.

Een redactie met vertegenwoordigers van deze organisaties legt de onderwerpen vast en maakt het programma. De sprekers worden een à anderhalve maand van tevoren benaderd. Tot op het laatste moment kunnen andere deskundigen worden uitgenodigd voor een plaats voorin de zaal.

Jaarlijks Kennis op Zondag: Een middag vol wetenschap voor iedereen met een brede interesse voor wetenschap op initiatief van de Volkskrant, NEMO, NWO en KNAW. Enthousiaste wetenschappers dagen hun publiek uit voor discussie en vragen. Daarnaast kan het publiek de sprekers persoonlijk ontmoeten tijdens een informele *meet&greet*. Kennis op zondag vindt plaats in het *science center* NEMO. De doelgroep is een volwassen publiek.

Programma: Op het programma staan naast de openingsspreker negen wetenschappers. Zij houden in drie zalen parallel een lezing van 20 minuten, gevolgd door 10 minuten vragen. Tijdens de pauze en borrel is het mogelijk om de sprekers persoonlijk nog vragen te stellen. De bedoeling is om zoveel mogelijk verschillende onderwerpen aan bod te laten komen (alfa, gamma, beta, medisch).

Discussies en tweegesprekken in SPUI 25

SPUI25 is een academisch-cultureel centrum aan het Spui in Amsterdam. Er vinden lezingen, debatten en interviews plaats evenals boekpresentaties, discussies en prijsuitreikingen. SPUI25 richt zich zowel op de academische gemeenschap van onderzoekers, docenten, alumni en studenten, als op een breed geïnteresseerd literair-cultureel publiek. Door een *ad hoc* programmering kunnen ze eventueel snel reageren op de actualiteit. De KNAW zit in elk geval dit jaar in de redactie. Ze organiseren minimaal tien bijeenkomsten.

SPUI25 is een samenwerkingsverband van onder meer UvA, NWO Geesteswetenschappen, KNAW,

Athenaeum Boekhandel, en een aantal uitgeverijen. Mediapartner is NRC Handelsblad.

De Wereld Draait Door: Maandelijkse optredens van president Robbert Dijkgraaf die twee jonge wetenschappers voorstelt in dit tv-programma. Dit programma is te vergelijken met De Laatste Show.

Lowlands University: De KNAW sponsort een serie colleges van spraakmakende wetenschappers tijdens het driedaagse Lowlands muziek- en cultuurfestival in augustus.

De **Jonge Akademie** ontwikkelt projecten als De Jonge Academie on Wheels (DJA on Wheels) met een belangrijke component wetenschapscommunicatie ¹⁸.

Hongarije

De Hongaarse Academie heeft TV-productie gestart met *live lectures*, radioprogrammatie etc, geheten ENCOMPASS ¹⁹.

Verenigd Koninkrijk

De Royal Society heeft een uitwisselingsprogramma tussen wetenschappers en beleidsmakers, waarbij zij in elkaars praktijk een week samenzitten. De politici leren wat wetenschappen zijn en de wetenschappers leren hoe beleidskeuzes evolueren; alleszins bevordert dit communicatie en het wederzijdse begrip. Zou dit toepassing kunnen vinden in het Vlaams Parlement? Dit is een initiatief van het Science Policy Centre van de RS ²⁰.

De Royal Society organiseert zelf ook communicatietrainingen voor wetenschappers ²¹.

Naast het hoger vermelde Europese Science on Stage dat ook in het V.K. actief is, is er nog een andere Science on Stage. Zij geven theater-, dans- en muziekvoorstellingen met als rode draad wetenschap ²².

Europa

We vermelden vier Europese traininginitiatieven die de communicatie tussen wetenschappers en journalisten (zowel apart als onderling) willen verbeteren. Opmerkelijk is ook de inschakeling hierin van Europese academies en *Institutes of Advanced Studies*.

¹⁸ Website van DJA on Wheels: <http://dejongeakademieonwheels.nl/>

¹⁹ Website van ENCOMPASS: <http://www.mindentudas.hu>

²⁰ Over het Science Policy Centre: <http://royalsociety.org/About-the-Science-Policy-Centre>

²¹ Communicatietrainingen voor wetenschappers van de Royal Society: <http://royalsociety.org/Communication-and-Media-Training>

²² Website van Science on Stage: <http://www.scienceonstage.co.uk/>

My Science²³: wil jonge journalisten inlichten over Europees onderzoek en wetenschappen: zes Europese instellingen gaande van menswetenschappen tot biotechnologie stellen zich voor aan journalisten. 2009-2010.

Research Labs for Teaching Journalists (RELATE)²⁴: hiervoor hebben 80 studenten journalistiek verschillende onderzoekslabs in Europa bezocht, waar de wetenschappers zelf hun ervaringen delen, zowel over het onderzoeksonderwerp als over wat het is wetenschapper te zijn. Dit is een doorlopend project.

ESCONet Trainers²⁵: Een reeks van 20 *workshops* (2009-2010) voor wetenschappers van FP6 en/of FP7-ondersteunde onderzoeksinstituten over *science communication*.

MESSENGER Materials²⁶: Het MESSENGER project heeft aan meer dan 200 actoren en *stakeholders* hun adviezen gevraagd over wat goede communicatie over wetenschappen en medische wetenschappen moet zijn. Het werk resulteerde in '*Guidelines on Science and Health Communication*'.

Documenten beschikbaar op de site van de KVAB

[actieplan_wetcomm2009.doc](#)

[Ann van der Auweraert De onderzoeker als communicator dis4454.pdf](#)

[CAWET-WetenschapEnMedia.pdf](#)

[NL_PBetaTechniek_Keuzesvoornatuurprofielen.pdf](#)

[NL_PBetaTechniek_NL_Facts en figures 2009.PDF](#)

[NL-NWO-BWM-Biogronstoffen.pdf](#)

[UK-Grand_Challenges_final_book.pdf](#)

[UK-Mapping_Science_Journalism_Final_Report_2003-11-09.pdf](#)

[UK-Science-and-the-Media-Securing-the-Future.pdf](#)

[UK-Science-for-All-FinalReport.pdf](#)

[UK-Science-for-Careers.pdf](#)

[vrwi-aanbeveling_134.pdf](#)

[VRWI-Aanbeveling_31.pdf](#)

[VRWI-Aanbeveling_33.pdf](#)

[eur_messenger_Final_Report.pdf](#)

²³ Website van My Science: <http://www.my-science.eu/>

²⁴ Website van RELATE: <http://relateproject.eu/>

²⁵ Website van ESCONet Trainers: <http://www.esconet.org/Visitors/Welcome.html>

²⁶ Website van MESSENGER Materials:

http://www.sirc.org/messenger/messenger_materials.html