

Het bèta-leven gevoel

De Academische Boekengids 32, april 2002, pp. 16.

Het maatschappelijk aanzien van wetenschapsbeoefenaars is de laatste decennia flink gedaald. Wetenschap, en dan vooral de natuurwetenschap, heeft een imago dat niet past bij de *lifestyle* waar de meeste jongeren naar streven. Je moet te hard werken voor te weinig geld en je carrièremogelijkheden zijn beperkt en onzeker. De teruglopende belangstelling voor een loopbaan in de wetenschap leidt bij overheid en universiteiten tot een begrijpelijke reflex: meer doen aan voorlichting, of 'wetenschaps- en techniekcommunicatie' zoals professionals dat noemen. Want dat imagoprobleem moet het gevolg zijn van de oude stelregel dat onbekend onbemind maakt, dus als je beter 'communiceert' neemt de belangstelling wel weer toe.

De ervaringen uit het verleden ondersteunen die redenering echter niet. Jarenlange investeringen in voorlichtingscampagnes ter bestrijding van 'scientific illiteracy' in de Anglo-Amerikaanse landen hebben een bedroevend resultaat opgeleverd; de wetenschappelijke geletterdheid is er niet door toegenomen. Bij ons is de Kies-Exactcampagne, die iets moest doen aan de gênante ondervetegenwoordiging van vrouwen in de wetenschap, op een mislukking uitgelopen. Zou voorlichting over de natuurwetenschappen dan wél werken en jongeren weer naar de onderzoeksinstituten lokken? In de Ster-reclame loopt momenteel een campagne om leraren voor het middelbaar onderwijs te werven, maar iedereen begrijpt dat die niets zal uithalen als er niet ook forse verbeteringen in de arbeidsvoorwaarden komen. Voor de universiteiten geldt hetzelfde: propaganda voor de wetenschap is niet genoeg zolang jongeren een bestaan als wetenschapper niet aantrekkelijk vinden. Om daar iets aan te veranderen zijn heel andere maatregelen nodig. De stelregel 'onbekend maakt onbemind' blijkt hier overigens niet eens op te gaan. Recente enquêtes laten zien dat een groot deel van de Nederlanders wel degelijk belangstelling heeft voor wetenschap, maar dit gegeven gaat moeiteloos samen met een grote mate van wetenschappelijke ongeletterdheid en een geringe belangstelling voor een wetenschappelijke loopbaan.

Het gaat hier niet om een eenvoudig probleem met een eenvoudige oplossing. Maar dat er iets moet gebeuren, is evident. We hebben goede onderzoekers nodig, en aangezien wetenschappelijke ontwikkelingen steeds dieper ingrijpen in het maatschappelijk bestel wordt participatie van de burger in besluitvormingsprocessen steeds belangrijker - want expertocratie en democratie verdragen elkaar niet. In Engeland heeft de laatste jaren een omslag in het denken over wetenschaps- en techniekcommunicatie plaatsgevonden.¹ De nieuwe visie behelst dat er veel meer aandacht moet komen voor wetenschap als mensenwerk. Wetenschapsvoorlichting concentreerde zich vanouds op de resultaten van de wetenschap: de spectaculaire ontdekking of de ingenieuze uitvinding. Maar wat leert het publiek hierdoor over wetenschap als maatschappelijk fenomeen? De klassieke heldenverhalen over geniale geleerden boden meeslepende lectuur, maar wie heeft gestudeerd, weet dat de werkelijkheid er heel anders uitziet.

Daarom moet niet alleen 'kant-en-klare' wetenschap worden gepresenteerd, maar vooral ook 'wetenschap in de maak': het proces van wetenschappelijke kennisverwerving zélf, zoals dat door mensen van vlees en bloed, met vallen en opstaan wordt voortgestuwd. Alleen dan wordt duidelijk dat wetenschapsbeoefening een door en door sociale activiteit is waarbinnen de maatschappelijke invloeden en krachten werken die op alle menselijke bezigheden van invloed zijn. De burger krijgt dan ook een realistischer beeld van wat wetenschap wel en niet kan, en is beter in staat zijn standpunt over ontwikkelingen die hem raken te bepalen. *Last but not least* biedt deze benadering ook volop mogelijkheden te laten zien hoe fascinerend onderzoek doen kan zijn.

Het imagoprobleem van de wetenschap

In het onderwijs is deze nieuwe visie uitstekend toepasbaar, en daar kan men ook het best beginnen. Er is nog wel veel werk aan de winkel, want bijvoorbeeld het nieuwe vak ANW, dat zich expliciet ten doel stelt de leerlingen te laten zien hoe wetenschap werkt, schiet in dit opzicht vooralsnog tekort. Toegegeven, bruikbare en goed toegankelijke literatuur - ook voor de leraren, want ook zij moeten in feite nog worden opgeleid - is maar mondjesmaat voorhanden. Een paar mooie en bruikbare casestudies zijn bijeengebracht in de *Golem*-boeken die de wetenschapsonderzoekers Collins en Pinch voor een breed publiek hebben geschreven.²

Twee nieuwe Nederlandse publiksboeken over wetenschap en techniek begeven zich niet of nauwelijks op dit nieuwe terrein maar volgen de eerbiedwaardige, al in de achttiende eeuw opgekomen traditie van de wetenschapspopularisering. Het ene boek, geschreven naar aanleiding van het tweehonderdjarig bestaan van het Groningse Natuurkundig Gezelschap, volgt de traditie zelfs met zoveel woorden: men wil een vervolg geven aan het 'verhalen vertellen' over wetenschap waarmee de oprichters van het Groningse genootschap zijn begonnen. Die verhalen betreffen in dit geval de ontwikkeling van de levens- en natuurwetenschappen in de afgelopen twee eeuwen. Het tweede boek, een uitgave van KNAW en KNCV naar aanleiding van het eeuwfeest van de toekenning van de Nobelprijs aan Van 't Hoff, is een moderne variant op het 'helden der wetenschap' genre. Het concentreert zich op 'ontdekkingen en uitvindingen' van Nederlandse chemici in de twintigste eeuw, compleet met tributen aan grote

leermeesters, vermelding van patenten, (ten onrechte gemiste) Nobelprijzen etc.

Een aantal auteurs van het Groningse werk heeft zijn sporen in het historisch onderzoek verdiend, en dat is te merken. De verhalen die zij vertellen getuigen van oog voor de bredere historische context. Het chemieboek is presentistischer en wil, al worden mislukkingen niet verzwegen, vooral de successen van de chemie laten zien. Dat wetenschap ook maatschappelijke problemen kan opleveren komt in beide boeken aan de orde, maar de chemici presenteren dan toch snel een 'technological fix': als de scheikunde een probleem heeft veroorzaakt kan méér scheikunde dat oplossen. Dat in de wetenschap vaak een lange weg ligt tussen idee en succesvolle toepassing, wordt ook in beide boeken onder ogen gezien, maar alleen in het Groningse boek zijn hier en daar moderne inzichten verwerkt over hoe dat proces dan wel verloopt.

Het proces van wetenschappelijke kennisverwerving zelf is in geen van beide boeken centraal gesteld. Dat is jammer, maar natuurlijk geen reden voor een negatieve waardering. Kosten noch moeite zijn gespaard de boeken aantrekkelijk te maken. Over het geheel genomen is de leesbaarheid uitstekend en het publiek dat dit soort boeken koopt, wordt naar mijn idee op het juiste niveau toegesproken. Je moet wel aardig wat van scheikunde weten om de chemici te kunnen volgen, maar dat is niet zo'n probleem omdat het boek toch vooral geïnteresseerden in de scheikunde zal aanspreken.

Met dit laatste zijn we terug bij het probleem van het genre. De vraag is of je met dit soort boeken wel een echt 'breed' publiek kunt bereiken, zoals het Groningse genootschap wil, en of je jonge mensen ermee voor het vak kunt winnen, zoals de chemici hopen. De ervaring leert dat je de wetenschappelijke geletterdheid er niet mee vergroot en dat het toch vooral preken voor eigen parochie blijft; ook de jongeren die je bereikt zijn meestal al in wetenschap geïnteresseerd. Het imago probleem van de wetenschap onder de grote meerderheid van de jongeren los je op deze manier niet op.

De boeken kunnen ongetwijfeld in het onderwijs een rol spelen. Ze lijken me uitstekend geschikt als bronnenmateriaal voor bijvoorbeeld ANW-projecten. Maar wat dat onderwijs eigenlijk moet nastreven, namelijk de leerlingen een idee geven hoe wetenschap werkt, daarvoor is toch een andere opzet nodig. Het zou mooi zijn als de ruime middelen die Nederlandse chemiegiganten in *Chemie achter de dijken* hebben gestoken ook beschikbaar kwamen voor een boek waarin 'wetenschap-in-de-maak' centraal staat. Wie weet zou zo'n boek zelfs een beetje kunnen bijdragen aan de verbetering van het weinig opwindende en wereldvreemde imago van de wetenschapsbeoefenaar, want alleen bij zo'n aanpak valt het volle licht op wetenschapsbeoefening als mensenwerk, als onlosmakelijk onderdeel van onze cultuur.

Noten

1 Zie voor meer uitgebreide informatie over deze ontwikkeling Rob Visser, 'Wetenschap, wetenschaps geschiedenis en het grote publiek', *Gewina* 25/1 (2002) in druk.

2 M. Collins en Trevor J. Pinch, *The Golem: what everyone should know about science* (Cambridge: C.U.P. 1998, 2nd ed.) en *The Golem at large: what you should know about technology* (Cambridge: C.U.P. 1998).

Bert Theunissen is wetenschapshistoricus aan de Universiteit Utrecht.

Besproken boeken:

Chemie achter de dijken. Uitvinders en uitvindingen in de eeuw na Van 't Hoff. Onder redactie van **Herman van Bekkum** en **Jan Reedijk**. Eindredactie **Simon Rozendaal**. Amsterdam: Edita KNAW 2001.

Een spiegel der wetenschap. 200 Jaar Koninklijk Natuurkundig Genootschap te Groningen. Eindredactie **Kees Wiese**. Bedum: Profiel Uitgeverij 2001.