



Ramon Hanssen

Hou het effe simpel

Onlangs bezocht ik een conferentie van de Europese Ruimtevaartorganisatie ESA, gewijd aan de ontwikkelingen in de satelliet radar interferometrie. Een heftig gesticulerende ESA-baas verweet de daar aanwezige wetenschappers dat ze niet in staat waren om de kwaliteit van deze techniek in simpele termen te omschrijven. Volgens hem komen de wetenschappers steeds met mitsen, maren en overbodige nuances waardoor het voor de eindgebruikers van de gegevens niet duidelijk is wat men er aan heeft. 'Just give me the one-sigma', zei hij met opgeheven vinger, duidend op een eenvoudige begrijpelijke kwaliteitsbeschrijving.

Het is een bekend probleem. Aan de ene kant dient de wetenschap ervoor te zorgen dat haar resultaten helder worden gecommuniceerd naar de samenleving. Daarbij moet het gebruik van jargon, onnodige details en ingewikkeld taalgebruik vermeden worden. De valkuil van de bètawetenschappers is het 'te precies' en 'te exact' willen zijn waardoor het verhaal onbegrijpelijk wordt. Dit verklaart de roep om 'Jip en Janneke-taal'. Aan de andere kant bestaat het gevaar dat overmatige simplificatie soms de waarheid geweld aandoet wat kan leiden tot verkeerde conclusies met soms verre gaande gevolgen.

Een voorbeeld. Wanneer ik aan studenten het probleem voorleg van twee hoogtemetingen met elk een standaardafwijking van een meter, en ze vervolgens vraag wat de precisie van het hoogteverschil tussen twee punten is dan hoop ik dat ze zich afvragen of de metingen wellicht gecorreleerd kunnen zijn. Deze correlatie kan er bijvoorbeeld toe leiden dat we het hoogteverschil tussen de top en de voet van een berg met een standaardafwijking van beter dan een centimeter kunnen bepalen. 'Just give me the one-sigma', is wellicht een aardig getal maar je hebt er in feite niets aan. Moet ik dit getal nu toch noemen omwille van de 'eenvoud'? Onzin.

Ik maak me zorgen over de kant die deze discussie op gaat. De trend die wordt ingezet wanneer wetenschappers zich onder de vlag van betere communicatie laten verleiden tot Jip en Janneke-taal lijkt zich meer en meer te manifesteren.

Waar zit nu eigenlijk de kern van het probleem? Een communicatieprobleem kan zowel aan de spreker als de aangesprokene liggen. Wanneer ik op straat in het Chinees word aangesproken, heb ik geen idee wat er van mij wordt verlangd. In Nederland ligt het probleem bij de spreker. Wanneer ik me in China zou bevinden ligt het probleem echter bij mij als aangesprokene. Het hangt dus van de context af wie het meest z'n best moet doen. Al te gemakkelijk wordt met de beschuldigende vinger naar de wetenschappers gewezen; er wordt geëist dat deze in staat moeten zijn om het verhaal simpel uit te leggen. Aan de kant van de ontvanger worden dit soort eisen echter zelden gesteld. Waarom zou je eigenlijk niet kunnen eisen dat een ontvanger meer moeite doet om het te begrijpen?

Drie observaties in een week. (I) Het CITO meldt op 2 januari 2006: 'Ruim de helft van de beginnende studenten aan een pedagogische academie rekt slechter dan de beste kinderen van groep 8 van het basisonderwijs'. Let op, dit zijn studenten die de middelbare school hebben afgerond, soms op VWO niveau! (II) Het Tweede Fase Adviespunt, dat minister Van der Hoeven adviseert over de invoering van het studiehuis, meldt in haar rapport "Zeven jaar tweede fase, een balans" (2005) dat 'de trend waarbij in het eerste jaar van de studie minder studenten de prestatienorm behalen, met de Tweede Fase niet tot staan is gebracht.' (III) Tot mijn verbijstering pleit diezelfde minister er een paar dagen later voor om wiskunde als verplicht examenvak voor de HAVO maar af te schaffen! De basiskennis wiskunde holt achteruit en op een zeker moment dringen de minder begaafde leerlingen/studenten toch door tot het managementniveau

van bedrijven en organisaties en staan ze aan het roer om beslissingen te nemen, zoals bovengenoemde ESA-baas. Dit is desastreus.

Neem bijvoorbeeld zeespiegelrijzing gecombineerd met bodemdaling in Nederland. Welke beleidsmakers zijn nog in staat om metingen op een juiste manier te interpreteren terwijl dit toch essentieel is voor het bestaan van Nederland. Absolute of relatieve metingen, niveauvlakken gedefinieerd op fysische of pragmatische gronden, representativiteit van ondergrondse referentiepunten, het lijkt alsof slechts een handjevol mensen hierover zinnig kan spreken. Gevolg is dat ook maar weinig mensen dat handjevol kunnen controleren. Rijkswaterstaat moest afgelopen zomer een middag beleggen met verschillende externe partijen om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over bodemdalingssnelheid in delen van Nederland. Kennelijk is er in Nederland geen instantie in staat (en verantwoordelijk) adequate gegevens over bodembeweging op te hoesten. Op haar website profileert de Adviesdienst Geoinformatie en ICT van RWS zich als een 'professionele inkooporganisatie', wat rest mij nog toe te voegen?

Wetenschappers kiezen hun taal en definities niet voor de lol. In het algemeen geldt Ockhams scheermes: het minimale aantal begrippen dat de werkelijkheid afdoende verklaart, is voldoende en noodzakelijk. Nog verdere vereenvoudiging ter wille van de begrijpelijkheid kan leiden tot verkeerde conclusies. Om elkaar weer wat beter te begrijpen, moet begonnen worden met het opkrikken van het algemene opleidingsniveau, zowel op school als bij de beleidsmakers.

Ramon Hanssen
Universitair hoofddocent
Instituut voor Aardobservatie en
Ruimtevaartsystemen (DEOS)
Technische Universiteit Delft
Reacties naar : r.f.hanssen@tudelft.nl