



Ruimteschip aarde

TEKST: SANDER KOENEN

De naam Wubbo Ockels roept bij velen het beeld op van een tengerere man met snor die in 1985 Nederlands eerste ruimtevaarder werd. De snor is inmiddels verdwenen, maar de associatie met ruimtevaart heeft hij, ondanks ruim twintig jaar als wetenschapper en innovator sinds zijn missie, nog niet van zich afgeschud. Dus gebruikt hij zijn bekendheid en de unieke blik die hij ooit kon werpen op de aarde om mensen van zijn uiteenlopende ideeën te overtuigen. Zo ontwierp hij de Superbus, een concurrent voor de hogesnelheidslijn van Groningen naar Schiphol. En de 'laddermolen', een kabel van tien kilometer hoog die energie opwekt met behulp van bestuurbare vliegers. De ideeën van Ockels over duurzaamheid en innovatie komen voort uit een onwrikbaar geloof in de wetten van de natuur: "Met procedures, politiek en emotionele argumenten moet je niet bij mij zijn. Iets werkt, of het werkt niet."

In de media wordt u innovator of uitvinder genoemd. Hoe zou u zichzelf omschrijven?

Ik ben natuurkundige in de breedste zin van het woord. Daarnaast ben ik ook iemand met een handige fantasie die wordt gevoed door alles om me heen. Op ons jaarlijks vliegerfeest met Groningse studievrienden bedacht ik dat je uit vliegers veel energie kan halen. Zo kwam het concept van de laddermolen tot stand. De Superbus is ontstaan toen ik er negen uur over deed om met de trein van Amsterdam naar Groningen en weer terug te reizen. Onderweg gaf ik mezelf de opdracht om het ideale vervoer te ontwerpen voor de toekomst. Er ging meteen een kruis door de stations. Daar kom je alleen omdat de trein er stopt, niet omdat je er graag wilt zijn. Het spoor moest ook weg. Met banden ben je veel flexibeler. Er mocht geen uitstoot zijn, geen kostbare bovenleiding, enzovoorts. Het resultaat was een bus met de vaart van een hogesnelheidstrein en de flexibiliteit van een auto.

Toch blijft u voor veel mensen in de eerste plaats astronaut...

Dat kan ik me voorstellen. Ik maak er ook gebruik van in lezingen, als ik begin met het perspectief van een ruimtevaarder. In de jaren zestig werden astronauten gezien als wereldvreemde figuren met rare pakken aan. Toch is het

Wubbo Ockels, hier in een windtunnel in Stuttgart: "Van jongeren kun je fantastische dingen verwachten, als je ze maar verantwoordelijkheden geeft en uitdaagt."

FOTO: MAX DERETA

heel belangrijk om eens bij dat beeld stil te staan. Astronau-
ten moeten van alles doen om zich te beschermen tegen de
ruimte. Eenmaal aan boord van een ruimteschip houden ze
hun huis op orde. Ze wekken duurzame energie op en zijn
bewust bezig met hun waterhuishouding. Op aarde zou het
niet anders moeten zijn. Tot veel mensen dringt het volgen-
de onvoldoende door: de aarde is een ruimteschip. Het is een
afgesloten geheel dat zweeft door de ruimte met de zon als
enige bron van energie. We leven in een isolement en toch
maken we er een puinhoop van. Totdat de aarde ons niet
meer kan dragen, dan houdt het op. We zouden ons allemaal
meer als astronauten van de aarde moeten gedragen.

**Heeft uw ruimtevlucht geleid tot een roeping om duurzame ini-
tiatieven te ontwikkelen?**

Ik zie het niet als een roeping, wel als mijn verantwoordelijk-
heid. Als publiek persoon vind ik dat ik oplossingen moet
aandragen voor dingen die niet goed gaan. De waardering
die ik krijg, stimuleert me om steeds een stap verder te gaan.
Dat heeft als nadeel dat ik het drukker krijg. Waar anderen
als Al Gore een hele organisatie achter zich hebben, ben ik
als hoogleraar Aerospace Sustainable Engineering and Tech-
nology verbonden aan de TU Delft; ik moet het zelf doen.
Binnen de ruimtevaart was ik gewend aan een
extreem ondersteunende omgeving.

**U bedacht de laddermolen ruim tien jaar geleden. Waarom is
die er nog niet?**

We hebben op 28 augustus vorig jaar een kleinschalige de-
monstratie gehad in Groningen. Maar het gaat me niet snel
genoeg. Dat frustrereert me. De laddermolen is een fantastisch
plan. Toch gaat het moeizaam. Het blijft gemodder in de
marge. Dat is anders met de Superbus, omdat daar een grote
subsidie voor kwam en de ministeries alle sores zelf afhan-
delden. Ideaal voor zo iemand als ik.

**Niet zelden zeggen mensen dat u een moeilijke man bent om
mee te werken. Hoe komt dat?**

Als ik me ergens in vastbijt, dan laat ik niet meer los. Dat
maakt me misschien lastig, maar het is ook mijn kracht.
Door mijn vasthoudendheid krijg ik mensen mee op het
moment suprême. Maar de weerstand die er ook is, wint
het na een aantal jaren van de resultaten. Het succes wordt
vergeten, de meningen en gevoelens blijven over. Doorgaans
scoor ik beter op de inhoud. Zo zit ik nu eenmaal in elkaar.
Ik vind het lastig om in kaders te denken. Met politieke
belangen en regelgeving moet je niet bij mij zijn. Een plan
gaat eraan kapot. In Nederland vinden we het nog wel eens

*Wetenschapsjournalist Sander
Koenen schreef voor dit magazine
eerder een verhaal over
Nederlands ruimteonderzoek
en een over onderzoek naar
vroeg-Nederlandse diptieken.*

moelijk om op inhoudelijkheid te beslissen. Men heeft het liever over procedures dan over inhoud.

Staat de bureaucratie in Nederland innovatie in de weg?

Bureaucratie en belangen. Soms vraag ik me af of de rijkdom die Nederland heeft gekend in de jaren zeventig en tachtig zich nu tegen ons keert. Bestaande belangen maken het moeilijk om slagvaardig te zijn op het gebied van duurzaamheid en innovatie. Innovatie werkt altijd verstorend. Daardoor is het vanzelfsprekend in strijd met bestaande belangen. Als overheid moet je over een goede strategie en veel moed beschikken, wil je dat gevecht winnen. Daarbij is onze samenleving ontzettend gecompliceerd geworden. Verantwoordelijkheden zijn in stukjes gehakt en onderhevig aan vergaderingen waar iedereen zijn mening geeft. In die complexiteit, die chaos, heeft de lobby een enorme kans. De lobby is de enige die wél goed georganiseerd is.

U heeft vast nagedacht over een oplossing voor dit probleem?

Nederland heeft een Apollo-programma nodig, maar dan voor duurzaamheid. Net zo strak als het plan van John F. Kennedy in 1961 om Amerikanen naar de maan te sturen vóór het jaar 1970. Het heeft de Amerikanen enorme voordeelen opgeleverd, bijvoorbeeld voor de software-industrie en voor het imago van het land. En niet te vergeten de talloze jonge mensen die werden opgeleid. De gemiddelde leeftijd van mensen in het maanprogramma was dertig jaar; de jeugd had de toekomst. In Nederland is dat bepaald niet zo. Jongeren worden betutteld en krijgen geen verantwoordelijkheden.

Hoe zou u de jeugd willen mobiliseren?

Ik heb wel eens een voorstel gedaan aan het Innovatieplatform: 10 procent van het innovatiebudget moet bij de jeugd terecht komen. Daarmee geef je een signaal van vertrouwen. Van jongeren kun je fantastische dingen verwachten, als je ze maar verantwoordelijkheden geeft en uitdaagt. Een sprekend voorbeeld is de realisatie van de zonneauto Nuna, die vier maal achter elkaar de World Solar Challenge in Australië won.

We zijn beland in een economische recessie. Kan innoveren ook zonder grote investeringen?

Het kan zelfs kosteloos. Ik ken een promovendus die een proefschrift heeft gemaakt over de waarde van prijzen. Dat is enorm. Onze longitudinale bepaling in scheepsnavigatie is er dankzij een prijsvraag. Charles Lindbergh vloog de Atlantische Oceaan over, omdat er een prijs aan vast zat.



Ontwerp van de 'laddermolen', een tien kilometer lange kabel die energie opwekt met bestuurbare vliegers.

ILLUSTRATIE: TU DELFT

En de eerste commerciële ruimtevlucht werd gemaakt naar aanleiding van de X Prize. Prijzen zijn een goede manier om publiek geld te besteden, omdat er geen risico aan kleeft. Heeft iemand een briljant idee, dan reik je de prijs uit en is het geld welbesteed. Voldoet niemand aan de eisen, dan reik je de prijs niet uit. Op deze manier wordt elke euro uitgegeven aan échte innovatie.

Zijn er landen die het aanzienlijk beter doen dan Nederland?

Nederland kan nog veel leren van Duitsland. Als je daar zonnepanelen aanschaft en de stroom die je oogst aan het elektriciteitsnet levert, dan krijg je een vast bedrag per kilowattuur gegarandeerd over tien jaar. De kosten hiervoor worden door de energiebedrijven doorberekend aan alle mensen in het land: iedereen betaalt een fractie meer voor zijn grijze stroom. Elk jaar gaat de prijs voor door zonnepanelen geleverde energie iets omlaag. Daar staat tegenover dat ze goedkoper worden omdat meer mensen ze kopen en zo massaproductie op gang komt. In dit systeem worden de kosten genivelleerd totdat iedereen zonnepanelen heeft. En het kost de overheid niets. Het is gewoon een wet die wordt uitgevoerd door de energieleveranciers. Eenzelfde systeem kun je uitrollen voor elektrische versus benzineauto's, of accijns en duurzame research. Maak olie duurder en stop het geld van de accijns in research die ervoor zorgt dat we straks helemaal geen olie meer nodig hebben.

Komt het ooit zover, denkt u?

Alleen als mensen massaal in de gaten krijgen dat het hun recht is om een schoon Nederland te eisen zonder dat ze daar zelf iets voor hoeven te doen of laten. Bij mensen zit het gevoel ingebakken dat je geen recht van spreken hebt als je auto rijdt of je huis lekker warm stookt. Dat wil ik doorbreken, onder meer met een nieuwe beweging 'Ladies First', waarbij de vrouwen het voortouw nemen en mannen volgen. Een duurzaam Nederland komt er niet door spaarlampen in de fittingen te draaien of de auto te laten staan. De oplossing speelt zich af op een veel groter niveau door te zorgen dat alle huizen en gebouwen energieneutraal zijn, dat energie duurzaam wordt opgewekt en dat vliegtuigen vliegen op biobrandstoffen. Dat zijn uitdagingen voor de overheid, voor ingenieurs, techneuten en financiers. Als individu en bewoner van het ruimteschip aarde heb je maar één taak: eisen dat het gebeurt. □

'Een duurzaam Nederland komt er niet door spaarlampen in de fittingen te draaien of de auto te laten staan.'

Online Het onderzoeksklimaat in Nederland is niet gunstig voor hoogwaardige wetenschappelijke innovatie. Wat vindt u van deze stelling? Geef uw mening op onze website nationalgeographic.nl of be.