

festival



Feit of fictie

De laatste tijd krijgen we steeds meer te maken met alternatieve feiten. Mensen verspreiden verschillende nepnieuwsberichten op Facebook om mensen aan het denken te zetten of juist om zichzelf op een voetstuk te plaatsen. Hoe kun je nu nog weten wat de juiste informatie is en wat juist niet? Daar hebben we onder andere wetenschap voor, maar daar heb je nog steeds niet veel aan als de informatie op een verkeerde manier wordt overgebracht. Op het Betweter Festival in Utrecht kun je zelf ervaren wat feit en wat fictie is. Verschillende wetenschappers, kunstenaars, schrijvers en ontwerpers helpen daar om leugens te ontmaskeren of om juist nieuwe vragen te vormen. Je kunt hier spannende experimenten meemaken, wonderlijke performances ondergaan en zo tot nieuwe inzichten komen. —MH

**Betweter Festival**  
TivoliVredenburg, Utrecht  
29 september 2017  
Toegang € 12,50

boek



JESSE KRAAL

Met algen de wereld redden

In *De dikke alg* worden twee dromen één werkelijkheid: een houten motor die op algenolie rijdt. Peter Mooij beschrijft de zoektocht naar algenolie en het ontstaan van de houten motorfiets, van concept tot werkend voertuig. De motor werd gebouwd door Ritsert Mans, een avonturier die zijn dromen doorgaans in vervulling brengt. Zonder schroeven of verstevigende lijm weet hij een motor te bouwen. Mans deed dat overigens zonder een com-

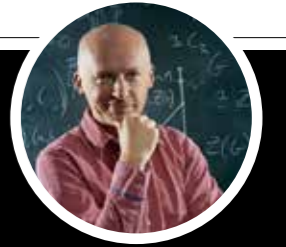
puter, want een computer heeft geen timmermansoog en beperkt de mogelijkheid af te wijken van een voorin genomen plan. Mooij trekt de ontwikkeling van de motor parallel met de ontwikkeling van de aarde. Hij wisselt de hoofdstukken over de verbazingwekkende avonturen van Mans af met informatieve hoofdstukken over ontwikkelingen van de aarde. Bij die hoofdstukken plaatst hij de alg op een voetstuk en legt haarfijn uit waarom.

Overigens loopt door het hele boek een tijdlijn onderaan de pagina's. Met schetsen langs die lijn geeft Mooij belangrijke gebeurtenissen aan. Zo ook het ontstaan van de eerste alg. *De dikke alg* is van begin tot eind stof tot nadenken en nog vermakelijk ook. —DdV

**De dikke alg**  
Peter Mooij  
Lebowski  
€ 19,99



Hoe geven we vorm aan intelligent leven in een snel veranderende wereld? Deze en andere **vragen over de toekomst** worden behandeld op het festival Dear Future van 23 tot en met 29 september 2017 in het centrum van Tilburg.



de maker  
**Marcus du Sautoy**

Marcus du Sautoy neemt in zijn boek *Wat we niet kunnen weten* lezers mee op ontdekkingsreis naar het onbekende. Tijdens deze reis passeert hij verschillende wetenschappelijke doorbraken die wel al bekend zijn.



Du Sautoy vertelt zijn verhaal aan de hand van verschillende objecten, waaronder een potje met radioactief uranium-238. THINKSTOCK/ABADONIAN

oneindigheid een belangrijk onderwerp van mijn boek zou worden. De vraag is of we wel op steeds kleiner niveau kunnen onderzoeken. Onderzoekers denken regelmatig dat ze op het kleinste niveau zitten, bijvoorbeeld op het niveau van protonen en neutronen. Maar die blijken dan weer uit nog kleinere deeltjes te bestaan, uit quarks. Het is niet duidelijk waar de grenzen liggen. Ik denk dat we op een gegeven moment vastzitten in ons eigen systeem. Net zoals dat ik niet in jouw hoofd kan kijken, maar alleen in mijn eigen hoofd.'

graag vragen beantwoorden. Een wetenschapper die ik voor dit boek heb geïnterviewd, Melissa Franklin, vroeg aan mij: 'Als je op een knop kon drukken waardoor je alles zou weten, zou je dat dan doen?'. Dat leek mij toen wel wat, maar zij zei heel hard: 'Nee, dan is het helemaal niet leuk meer!'. Ik denk nu dat het goed is dat we soms maar inzien dat we niet alles te weten komen.'

**Wat vindt u van de scheidingen tussen verschillende wetenschapsgebieden?**

'Iedereen is een beetje geobsedeerd door zijn eigen theorie en ik denk dat hier een verandering in moet komen. Eigenlijk zou iedereen wat meer als wiskundigen moeten zijn, want zij zijn gewend om te wisselen tussen verschillende theorieën. Verder moeten verschillende disciplines meer gaan samenwerken. Dat zie je wel al terugkomen in de neurowetenschappen. Hier gaat het bijvoorbeeld over natuurkunde en biologie.'

**Met welke houding moeten wetenschappers onderzoek uitvoeren?**

'Het is belangrijk dat wetenschappers door blijven zoeken en het gevoel hebben dat er niets is wat we niet kunnen weten. Anders komen we nooit met nieuwe theorieën. Het is juist spannend om nieuwe dingen te vinden die je niet van tevoren had verwacht. Daar leeft een wetenschapper ook voor.' —MH

**Wat wilt u bereiken met dit boek?**

'Het boek vertelt eigenlijk een verhaal over de geschiedenis van wetenschap. Ik denk dat het erg belangrijk is om dit te weten om uiteindelijk vooruitgang te boeken. In dit boek laat ik zien dat ik zelf ook moeite heb om alle wetenschapsonderwerpen te begrijpen en ik hoop dat ik zo veel lezers bind om samen op ontdekking te gaan. Niet dat het een boek is waar een expert even gaat uitleggen wat het allemaal inhoudt. Het is belangrijk dat wetenschappers een dialoog houden met het grote publiek. Dat doet *New Scientist* bijvoorbeeld al goed.'

**Hoe vindt u het dat we onbeantwoorde vragen in de wetenschap hebben?**

'Het frustrereert me wel een beetje, want ik wil als onderzoeker

**Waarom wilde u dit boek schrijven?**

'Het begon allemaal met mijn nieuwe baan als hoogleraar in The Public Understanding of Science. Ik kreeg vragen van journalisten die ik helemaal niet kon beantwoorden. Toen vroeg ik me af of er ook vragen aan de wetenschap worden gesteld die niet te beantwoorden zijn. Het leek me interessant om een boek te schrijven over waar de limiet van wetenschap ligt, in plaats van wat we allemaal al weten. Wiskunde, mijn vakgebied, laat namelijk zien dat er wel degelijk grenzen zijn.'

**Welke keuzes heeft u gemaakt voor uw boek?**

'Ik heb van tevoren geen keuzes gemaakt, maar ik wist wel dat



**Wat we niet kunnen weten**  
Marcus du Sautoy  
Uitgeverij Nieuwezijds  
€ 29,95