



# Onderzoek

Het is een vreemd gevoel te beseffen dat al die activiteiten die anderhalf jaar lang zijn ontwikkeld, gerijpt en voorbereid, nu in snel tempo achter elkaar worden uitgevoerd. In mei het *Werkstuk Toernooi* voor de kleintjes en de *Eureka Cup* voor de wat rijpere jeugd. In juni het hoogtepunt voor iedereen: *Science Unlimited* in en rond NEMO, voorafgegaan door *Natuurkunde op de Markt* (in alle universiteitssteden) en, weer voor de kleintjes, het *Techniek Toernooi* in het *Land van Ooit*. In augustus de *Energy Beach Tour*, en dan hebben we het grootste deel van het landelijke deel van het *World Year of Physics* alweer achter de rug.

Geheel onafhankelijk van het WYP heeft de Europese Commissie een initiatief ontwikkeld getiteld *Researchers in Europe 2005*. Het doel vertoont flinke overlap met dat van het WYP: breng de onderzoekers naar het publiek; interesseer jonge mensen voor een carrière in de wetenschap; vergroot de aantrekkelijkheid om in Europa wetenschap te bedrijven.

Alle wetenschappelijke organisaties en instellingen in de vijftientig lidstaten zijn uitgenodigd om op vrijdag 23 september 2005 deel te nemen aan de *European Researchers Night*. "Geef het publiek en in het bijzonder de jongeren die dag de gelegenheid kennis te maken met onderzoek en zijn beoefenaars, in een feestelijke sfeer en met bijzondere activiteiten", zo vraagt de Europese Commissie ons allen mee te doen.

De natuurkundigen vormen slechts een kleine deelverzameling van de verzameling onderzoekers in ons land. We hebben de oproep uit Brussel daarom onder de aandacht gebracht van NWO. Die organisatie behoort trekker van het evenement te zijn.

## DANKBAARHEID JEGENS BRUSSEL

Voor de natuurkunde zijn er overigens goede redenen om straks constructief op de uitnodiging te reageren. Dezelfde Europese Commissie die ons nu vraagt met de *European Researchers Night* mee te doen, is zo vriendelijk geweest de basis van ons WYP-programma te financieren. Wij krijgen maar liefst een derde van de 2,1 miljoen euro aan EC-steun die naar de 23 partijen vloeit die om financiële bijstand voor het WYP hebben gevraagd. Nu hebben we daar zelf aan meegewerkt door een aantal sterke voorstellen in te dienen, maar toch. Zonder die Europese steun zou ons nationale WYP-programma volstrekt subkrietiek zijn geweest.

Verder kan de *European Researchers Night* naadloos in de lokale WYP-programma's worden ingepast. Het internationale aspect maakt het genereren van publiciteit gemakkelijker en versterkt de impact van het evenement. En het is een prima vingeroefening voor de festiviteiten die een maand later in de Weten-Week van 19 tot 26 oktober moeten plaatsvinden.

## WETENWEEK

Twee jaar geleden werd door het bestuur van Stichting Weten het thema 'Genomics' gekozen voor de Weten-Week 2005. Was men destijds niet op

de hoogte van de aankomende WYP2005-activiteiten? Ja, dat was men wel. Een merkwaardig besluit dus. Stichting Weten is inmiddels subsidieloos geraakt en de organisatie van de Weten-Week is onder de verantwoordelijkheid van NEMO gekomen. Het thema is veranderd in 'Ken uw krachten' zodat de natuurkunde er fatsoenlijk aan kan deelnemen en er zijn WYP-stickertje op kan plakken. U zult hier de komende maanden nog meer over horen.

## SPONSORS

De mogelijke sponsors die het WYP-comité benaderde, meldden op het standpunt te staan dat we voor de financiering van zoiets als het *World Year of Physics* primair bij de overheid moesten aankloppen. Vervelend, maar daar waren we het eigenlijk mee eens. Onze overheid, die de plannen wel heel warm omarmde, kwam helaas slechts met een karig bedrag over de brug. Maar toen WYP werd gered door een forse toezegging uit Brussel, was de 'natuurkunde-industrie' bereid alsnog voor het beleg op de boterham te zorgen. Onze dank gaat dan ook uit naar Philips Nederland BV, Shell Nederland BV, Corus Technologies, ASM International en ASML Netherlands BV. De meeste van deze bedrijven leveren naast echt geld ook nog een inhoudelijke bijdrage aan het welslagen van het *World Year of Physics*.

## Commissie WYP2005/NL

Walter Hoogland, 020-525 7679, [hoogland@wyp2005.nl](mailto:hoogland@wyp2005.nl)

Jo Hermans, 071-5275824, [hermans@wyp2005.nl](mailto:hermans@wyp2005.nl)

Ute Ebert, 020-5924206, [ebert@wyp2005.nl](mailto:ebert@wyp2005.nl)

Eddy Lingeman, 020-5922117, [lingeman@wyp2005.nl](mailto:lingeman@wyp2005.nl)

Ger van Middelkoop, 020-5925169, [vanmiddelkoop@wyp2005.nl](mailto:vanmiddelkoop@wyp2005.nl)

Petra Rudolf, 050-3634736, [rudolf@wyp2005.nl](mailto:rudolf@wyp2005.nl)

Barend Thijsse, 015-2782221, [thijsse@wyp2005.nl](mailto:thijsse@wyp2005.nl)

Fokke Tuinstra, 079-3213541, [tuinstra@wyp2005.nl](mailto:tuinstra@wyp2005.nl)

Jan Heijn, 072-5814097, [heijn@wyp2005.nl](mailto:heijn@wyp2005.nl)

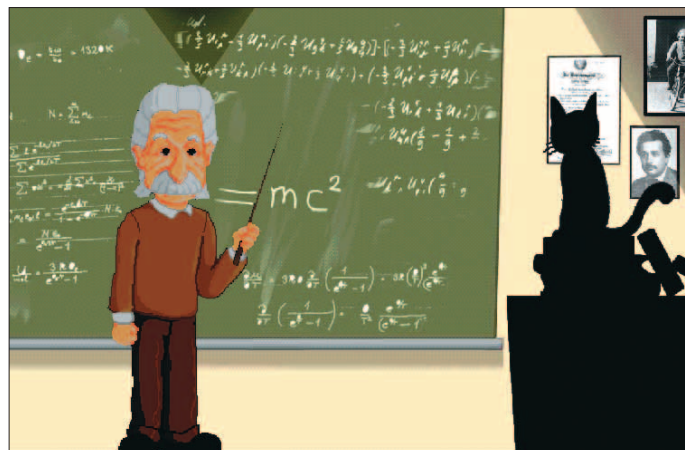
# ers in Europa

## EINSTEIN-SPEL

Twee informaticastudenten zijn op dit moment een Einstein-computerspel voor het *World Year of Physics* aan het bouwen. De paradoxen van de moderne fysica duiken op tussen de gevechten met planten en wormen – voor wie dat wil. “We kunnen wel serieus blijven doen, maar het is *edutainment*.” Zo begint het artikel ‘Einstein als supermario’ van Erick Vermeulen in het aprilnummer van *Natuurwetenschap & Techniek*. Als kinderen al droomden Gijs Roest (21) en Rolf Suurd (22) ervan een echt com-

puterspel te ontwikkelen. Deze ambitie was bekend bij Barend Thijssen, lid van het nationale WYP-comité en oom van Gijs Roest. Hij hielp bij het ontwikkelen van het concept en hij leverde de natuurkundige ondergrond voor de onderneming. “Je kunt het spel zien als een gewoon avonturenspeel, maar wie het wil kan er ook nog wat van opsteken.” Het WYP-computerspel nadert zijn voltooiing. De introductie ervan zal straks niet ongemerkt voorbij gaan. We houden u nauwgezet op de hoogte.

JAN HEIJN

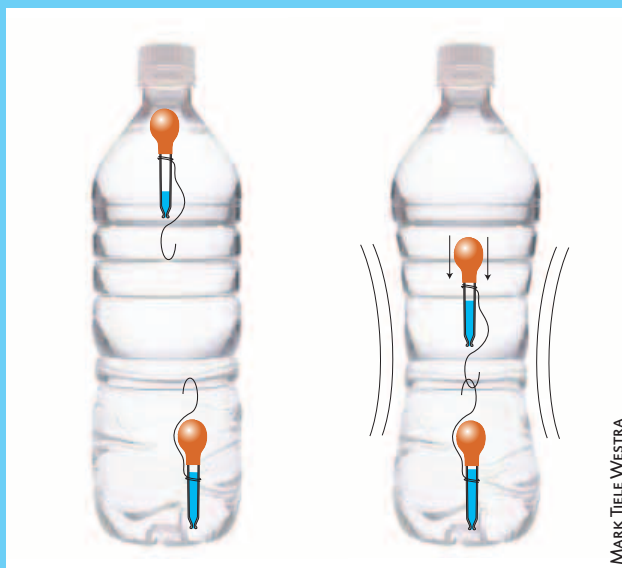


Een afbeelding uit het Einstein-computerspel.

## Aardige proefjes De duikertweeling

Al minstens een halve eeuw geleden konden wij op kinderpartijtjes de blits maken met een verbijsterende goocheltruc. In een met water gevulde fles dreef een primitief duikertje, dat wij op commando naar de bodem van de fles konden sturen. En op commando ook weer terug. Op en neer. Wat de kinderen niet zagen was dat we stiekem de wetten van de natuurkunde hanteerden. Geen goocheltruc, maar gewone natuurkunde dus.

Nu is het duikertje terug, dankzij de PET-fles. Dat zit zo. Het duikertje bestaat uit een verticaal glazen buisje dat alleen aan de onderkant open is. Een ingekorte pipet compleet met pipetspeen (dat is het rubberen knijpballetje bovenop) werkt prima, maar een neusdruppelaar van de drogist doet het evengoed. De grap is nu dat we zoveel water in het duikertje opzuigen dat hij net



MARK TIELE WESTRA

blijft drijven in een PET-fles die bijna tot de rand is gevuld met water. Dop op de fles, en de truc is klaar voor gebruik. Knijp nu in de fles. De druk wordt hoger, er loopt meer water in het duikertje en hups, hij zakt naar

de bodem. Knijp minder hard en hij stijgt weer naar het oppervlak. Met de ouderwetse starre fles moest de drukverhoging worden bereikt door de fles af te sluiten met een rubber membraan. De PET-fles maakt die omslachtige operatie overbodig.

En nu de duikertweeling... Om er een wedstrijdelement aan toe te voegen maken we twee duikertjes, beide voorzien van een haakje van gebogen koperdraad (zie de afbeelding). Een ervan zuigen we zo ver vol water dat hij in de evenwichtsstand net op de bodem blijft staan. De opgave is nu om met het bovenste duikertje het onderste op te vissen. Dat blijkt niet eens zo gemakkelijk. Het kind dat het voor elkaar krijgt wordt beloond met het grootste stuk verjaardagstaart. En gaat later natuurkunde studeren, let maar op!

JO HERMANS