

Persbericht, 11 januari 2005

2005: Jaar van de Natuurkunde

2005 is door de Verenigde Naties uitgeroepen tot het *World Year of Physics* (WYP 2005). Overal ter wereld vinden activiteiten plaats die de natuurkunde onder de aandacht van scholieren, studenten en het grote publiek gaan brengen. Ook in Nederland organiseren natuurkundigen tal van spannende activiteiten.

Het Internationale Jaar van de Natuurkunde begint op donderdag 13 januari. Bij de UNESCO in Parijs gaat dan de driedaagse conferentie *Physics for Tomorrow* van start. Vijfhonderd geselecteerde, veelbelovende natuurkundestudenten uit 80 landen wisselen er van gedachten met vijfhonderd wetenschappers, onder wie vele Nobelprijswinnaars. De conferentie vormt het startsein voor de overal ter wereld plaatsvindende activiteiten.

Science Unlimited

In Nederland behoren twee science-wedstrijden voor scholieren tot de hoogtepunten. Voor basisscholieren is er het Techniek Toernooi. Dat wordt gehouden op 10 juni in het Land van Ooit. Duizend jongeren uit de groepen 1 t/m 8 strijden daar om fraaie prijzen. Opdrachten variëren van het maken van het hoogste zandkasteel tot het ontwikkelen van een blijde (middeleeuwse katapult), waarmee een bepaald object zo ver mogelijk moet worden weggeslingerd.

Middelbare scholieren kunnen hun krachten meten in de Eureka Cup. Die vindt plaats op 20 mei in het Sciencepark in Amsterdam. De opdrachten die zij moeten uitvoeren zijn uiteraard moeilijker. Meet de hoogte van een lantaarnpaal vanuit de verte, is een van de zes waaruit gekozen kan worden. Een andere gaat over persoonsherkenning: het vinden van een bepaalde persoon aan de hand van metingen met geluid-, kracht-, licht- of afstandensensoren. Leerlingen die uitblinken in kunstzinnige richting krijgen een podium ter beschikking om door middel van zang, theater, mime, acrobatiek of welke andere vorm ook een begrip of verschijnsel uit de natuurkunde voor het voetlicht te brengen.

Ook staan er activiteiten voor het algemeen publiek op stapel. Deze moeten voornamelijk plaatsvinden in een feestweek, van 14 t/m 19 juni. De universiteiten ontwikkelen daarvoor, samen met bedrijven zoals Philips, een programma dat het publiek moet verbazen, vermaken, overdonderen en nieuwsgierig maken: Science Unlimited. Nadere details worden binnenkort bekendgemaakt.

Natuurkunde op de markt

In de weekeinden vóór deze feestweek treden teams van studenten en jonge medewerkers van universiteiten en onderzoeksinstituten op als standwerkers op de markt en in het warenhuis. Dit onderdeel luistert naar de naam 'Natuurkunde op de Markt'.

"Met de feestweek en de activiteiten op de markt en in de warenhuizen willen we zoveel mogelijk mensen, jong en oud, laten zien wat voor een fantastisch vakgebied de natuurkunde is," vertelt prof.dr. Jo Hermans, voorzitter van de Stichting World Year of Physics 2005 in Nederland (WYP2005/NL), die namens de Nederlandse Natuurkundige Vereniging (NNV) met de organisatie van alle activiteiten is belast. "Natuurkunde is méér dan een schoolvak. Het is een onderzoeksterrein dat ten grondslag ligt aan nagenoeg alle natuurwetenschappen. Je hebt natuurkunde in de aardwetenschappen, zoals de geofysica. Maar ook in de sterrenkunde (astrofysica), biologie (biofysica), gezondheid (medische fysica) en niet te vergeten de techniek. Daarom brengen we tijdens het Jaar van de Natuurkunde ook al die verschillende onderzoeksgebieden voor het voetlicht. De nadruk ligt daarbij op verbazing wekken en het prikkelen van de nieuwsgierigheid. Het is buitengewoon spannend om natuurkundige én onderzoeker te zijn. Natuurkunde vind je trouwens overal om ons heen. De mobiele telefoon en de DVD-speler zouden er nooit zonder natuurkundig onderzoek zijn gekomen."

Energy Beach Tour

Om ook op het gebied van sport en recreatie het publiek te bereiken, vindt in de zomer de Energy Beach Tour plaats. Een karavaan van voertuigen, voortgedreven door duurzame energie als zon en wind, trekt langs het strand van Den Helder naar Hoek van Holland. Op een aantal pleisterplaatsen worden demonstraties, voorstellingen en lezingen verzorgd.

De Energy Beach Tour bestaat uit drie elementen: de Karavaan, het Speelstrand en het mediaprogramma. De Karavaan bestaat uit een groep van alternatief voortgedreven voertuigen. Gedacht wordt aan een (wedstrijd)zeilwagen, een door middel van een vlieger aangedreven vaartuig, een fiets met hulpbron, en van brandstofcellen of zonnecellen voorziene (race)auto's. Deze krijgen afhankelijk van de gebruikte technologie een bepaalde handicap mee. De Karavaan start elke dag op hetzelfde tijdstip en druppelt een paar uur later binnen op de finishplaats. Geprobeerd wordt om de Karavaan deels of geheel bemand te krijgen met bekende Nederlanders, van staatssecretaris tot sporter en van astronaut tot presentator.

Elke morgen wordt op de start- of finishplaats het Speelstrand ingericht. Daar wordt de tour verslagen en toegelicht. Ook wordt aandacht besteed aan de 'energie van het strand'. Een Vliegerteststation leert kinderen en volwassenen hoe je vliegers kunt maken en hoe je beter kunt vliegeren. Een Zandkastelenreservaat legt uit hoe je een succesvol zandkasteel maakt. De Zonnebar is een geheel op wind-, zonne- en menselijke energie draaiende strandtent, voorzien van fietssimulators ('koel je eigen drankje'), zonnepanelen en een echte, mobiele windmolen. De Windstrijd is een wedstrijd met windwagens en zeilfietsen voor kinderen. Iedereen die daaraan meedoet, krijgt een windmolen voor eigen gebruik.

Fietsica

"Naast deze 'nationale' activiteiten zijn er in elke universiteitsstad lokale initiatieven ontwikkeld," zegt Jan Heijn, directeur van stichting WYP2005/NL, die de dagelijkse leiding heeft van alle activiteiten. "Die betreffen onder meer filmvoorstellingen en theaterstukken met natuurwetenschappelijke onderwerpen, speciale voordrachtseries en 'café scientifique' programma's. Ook worden bepaalde thema's uitgelicht."

Zo organiseert de Rijksuniversiteit Groningen (RuG) onder meer de manifestatie 'Fietsica'. Daarbij kan iedereen zijn fietsvermogen testen in een energiewedstrijd. 'Natuurkundige weetjes over de fiets' luidt de titel van het boekje, dat verkrijgbaar zal zijn bij de rijwielhandel en bij de vele wielerrondes die van maart tot september plaatsvinden in Groningen, Friesland en Drenthe.

De RuG opent het Jaar van de Natuurkunde op 2 februari met een 'Muzikale ontdekkingsreis'. Op 28 april is er 'Girls Day', met de nadruk op natuurkunde voor en door vrouwen. Op 2, 3 en 4 juni is er een Wetenschapsircus, met natuurkundeproeven in winkels in de Groninger binnenstad. Zo kun je optische proeven doen bij de opticiën, zijn er lachspiegels in de paskamers en een spijkerbed bij een gereedschapswinkel. Op 4 juni worden grootschalige proeven vertoond, zoals die met de 'Maagdenburger halve bollen'. Dat zijn twee halve, metalen bollen die tegen elkaar worden gehouden, waarna de lucht ertussen wordt weggepompt. De druk van de omringende atmosfeer is dan zo sterk, dat zelfs twee spannen paarden de halve bollen niet van elkaar kunnen trekken. In juni, juli en augustus wordt in de Martinitoren de historische proef met de slinger van Foucault uitgevoerd. Draait de aarde nou wel of niet?

WYP-zonnebril

"Verder hebben we ook natuurkundige 'gadgets' ontwikkeld," vervolgt Heijn. "Zo is er een toepasselijk computerspel in de maak en de WYP-zonnebril, die internationaal al de aandacht heeft getrokken. Verschillende landen hebben laten weten die bril ook te willen gaan verspreiden."

De WYP-zonnebril bevat voor elk oog twee achter elkaar geplaatste polaroid glaasjes. Van die glaasjes is er telkens één vast en zijn de andere draaibaar. Zo is de donkerte van de bril traploos instelbaar.

"Op onze WYP-site (www.wyp2005.nl), op Kennislink (www.kennislink.nl) en op

Natuurkunde.nl (www.natuurkunde.nl) zijn straks allerlei wetenswaardigheden te vinden over licht in het algemeen en over gepolariseerd licht en de werking van de bril in het bijzonder, “ zegt Heijn. De bril zal worden uitgevoerd in karton of kunststof en gaat ongeveer 2 euro kosten.

Wonderjaar

Waarom 2005 als Internationaal Jaar van de Natuurkunde? Een eeuw geleden lanceerde Albert Einstein drie baanbrekende theorieën, alle drie in één jaar: 1905, zijn ‘wonderjaar’ of *annus mirabilis*. Het eeuwfeest van dat ‘wonderjaar’ wordt als World Year of Physics 2005 (WYP) nu wereldwijd gebruikt om de rol en betekenis van de natuurwetenschappen onder de aandacht van het brede publiek te brengen.

“Het leven is in de afgelopen honderd jaar ingrijpend veranderd,” benadrukt prof. Hermans: “Radio, TV, auto, vliegtuig, magnetron, het internet. We blijven ook langer gezond en worden een stuk ouder. Niet iedereen realiseert zich dat natuurkundig onderzoek aan dit alles ten grondslag ligt. De invloed van de bèta-wetenschap op ons dagelijks leven is enorm, maar steeds minder mensen lijken zich hiervan bewust te zijn. Zo liep de afgelopen jaren de belangstelling van jongeren voor een bètastudie dramatisch terug. Daar moet verandering in komen. Natuurkunde is buitengewoon nuttig en noodzakelijk. Maar het is ook een uitdagend onderzoeksvak en daarmee buitengewoon spannend. Dat gaan we dit jaar uitdragen!”