

Een kikker in de oceaan

Als ik goede citaten tegenkom in de vele boeken, artikels en websites die ik lees, dan schrijf ik die neer in de hoop ze op één of andere dag aan iemand door te geven. Waarschijnlijk heb je meer dan eens de vraag gehad, waarom je in godsnaam in de Oosterschelde of in de Noordzee gaat duiken. Er is daar toch niets te zien. Probeer dat maar eens uit te leggen aan iemand van wie de grootste benadering van een Cousteau avontuur, zijn wekelijks badritueel is. Iedere poging tot uitleg is niet meer dan een paal in een vloedgolf van ongelof. Als je de volgende keer die vraag krijgt, denk dan aan de tweeduizend jaar oude wijsheid van de Chinese filosoof Chuang-tzù: "Hoe kan je aan een kikker die op de bodem van een put leeft, de grootheid van de oceaan beschrijven? Hij zal je niet begrijpen. Hoe kan je aan een insect dat alleen maar 's zomers leeft, uitleggen wat de schoonheid van sneeuw en ijs is? Hij zal je niet begrijpen". Maar zoals iedere passionele duiker, zal je deze wijsheid in de wind slaan en je aan een zoveelste overtuigingspoging wagen.

Hoe leg je aan een groep beginnende duikers de wetten van de fysica uit? Een goede manier is gebruik te maken van de slides die je vindt op de NELOS-website. Ook het uitvoeren van experimenten zou je, mits enige handigheid, kunnen overwegen. Maar als je experiment mislukt tijdens je les, dan zit je wel met een probleem. Om dit risico te vermijden kan je een beroep doen op wat het internet je aan virtuele labo's biedt. Zeker als je het experiment kunt opladen, en dus niet afhankelijk van een internetverbinding op het moment van de waarheid bent. Je experiment lukt gegarandeerd keer op keer.

Ter ondersteuning van de NELOS-slides kan je met de volgende simulatie spelen. Zij toont mooi de relatie tussen de verschillende fysieke karakteristieken aan: www2.hn.psu.edu/faculty/dmencer/ideal/ideal1.htm. Wil je echter de verschillende wetten één voor één tonen, dan raad ik je www.chemistry.ohio-state.edu/betha/realGasLaw/index.html aan. Dit is een overzichtspagina waarbij je stap voor stap, met simulaties, leert over de gaswetten. Een andere mooie verzameling vind je op www.chem.iastate.edu/group/Greenbowe/sections/projectfolder/simDownload/index4.html. Klik door naar 'Gas Laws'. Op dit blad gekomen, kan je de verschillende simulaties openen en gebruiken.

Wil je echter goede Vlaamse simulaties op je eigen pc gebruiken, dan vind je je gading op <http://fys.kuleuven.be/pradem/applets/Fendt/ph14nl/index.html>. Je hoeft je zeker niet te beperken tot de gaswetten. Speel gerust met de andere leerrijke en leuke toepassingen.

Volgens mij vind je de beste demo's op de site van de NASA. Jawel, de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie. De animaties zijn een onderdeel van een virtueel lab om alles over lucht- en ruimtevaartuigen te weten. En omdat een vliegtuig zich door de lucht voortbeweegt, hebben ook de ideale gaswetten hun animaties verdiend. Het goede hieraan is dat je een microscopische voorstelling van het gas krijgt. Je ziet de gasmoleculen vliegen terwijl de eigenschappen van het gas wijzigen. Mooie demo van de kinetische theorie van de beschrijvende fysica. Surf maar naar www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/Animation/frgLab.html en duikfysica stelt geen probleem meer. Of laad alles op via www.newfree-downloads.com/find/nasa.html.



Voel je na deze reeks van links een behoefte aan iets met meer fysieke inslag dan kan je misschien eens neuzen in het fenomeen van de haaienaanvallen. Niet uit sensatiezucht, maar om te weten wat je moet doen om het te vermijden. Nee, van een occasionele zandhaai in Zeeland hoeft je niet echt iets te vrezen, maar op meer exotische bestemmingen kan de informatie hierover wel nuttig zijn. Je weet immers nooit wanneer je zo'n grote roofvis tegenkomt. Hoe een aanval verloopt, kan je vinden op <http://adventure.howstuffworks.com/shark-attack.htm>. De 'how-stuff-works' sites zijn ook voor andere dingen interessante referenties. Andere sites over haaien en hun onzacht contact met een aquanaut zijn www.npca.org/marine_and_coastal/marine_wildlife/avoid_attack.html, <http://www.scuba-doc.com/shrks.htm>, www.scubawizard.com/articles/articles/28/1/How-to-Avoid-Shark-Attacks/Page1.html en http://news.nationalgeographic.com/news/2004/08/0804_040804_shark_attack.html. Met deze opsomming wil ik je als duiker geen schrik aanjagen, noch wil ik hiermee de haaien een slechte naam geven. Nee, een duiker moet ieder dier met de nodige voorzichtigheid en respect benaderen. Respect groeit door meer over hen te kennen en te leren.



Mocht je tijdens je aanval op het net meer wetmatigheden of ander interessant voer ontdekken, stuur die dan maar door naar patrick.van.hoeserlande@advalvas.be. ■

TEKST: PATRICK VAN HOESERLANDE