

8

Toverkol en knippertol

NVOX, 30, nr. 9 november 2005, p. 488

Sommig speelgoed intrigeert omdat er een natuurkundig principe in is verwerkt, terwijl niet direct duidelijk is welk. Twee voorbeelden: *Toverkol* en *Knippertol*.

De heksenwaag

Dit is een grappig speeltje als je met evenwicht bezig bent in de onderbouw, maar hoe het werkt, blijkt zelfs in 6 VWO niet onmiddellijk duidelijk. Een enkeling komt aarzelend met de gedachte dat een bimetaal er iets mee te maken zou kunnen hebben. Technische kennis is dun gezaaid. De pendel beweegt heen en weer en verstoort daardoor het evenwicht omdat het bimetaal zich ontrolt in de vlam en erbuiten weer afkoelt. Ideaal voor de Open Dag, want je hebt er geen omkijken naar. Kraul in Duitsland en Arabesk in Rotterdam verkopen ze voor nog geen € 20. Iemand die een beetje handig is, kan de pendel ook zelf maken.

De i-TOP

Deze tol is misschien nog bij Intertoys te koop (afgeprijsd!) als je tenminste snel bent. We nemen er in ieder geval zo'n dozijn mee naar Woudschoten. Het wonderlijke is dat deze tol 'weet' hoe vaak hij is rondgegaan en dat nog aangeeft ook, terwijl hij slechts op één punt in contact met de aarde staat. En dat niet alleen, er zijn allerlei spelletjes mee te doen, op de foto werkt hij als 'kristallen bol' en voorspelt je toekomst. Hoe weten die acht ledjes wanneer ze moeten oplichten?

Hoe werkt de tol?

Behalve een heleboel elektronica bevat de tol een spoeltje. Daarmee ontdekt hij de noordpool van de aarde en geeft dat door via een inductiespanning, telkens als de horizontale component wordt gepasseerd. Dat kun je controleren door twee of drie magneten om de tol heen te zetten (N-polen naar binnen). De tol raakt dan geheel over zijn toeren! Met het noorden als ijkrichting is het mogelijk een tekst te schrijven die stil lijkt te staan.

Vraagje tot slot: wat zie je – bijvoorbeeld in de mode zoals op de foto – als je de tol tegen de klok in laat draaien? Het antwoord staat op onze site.

