Een natuurkundige adventkalender

Vorige maand zag ik een poster hangen die een adventkalender voor natuurkundigen adverteerde. Het bleek te gaan om een serie eenvoudige natuurkundige experimenten die één voor één elke dag, van 1 december tot de dag voor Kerst, 24 december, online gepubliceerd worden, en die je dan thuis of op je school kan uitvoeren. Die experimenten worden in de vorm van een korte video op het YouTubekanaal "Physics in Advent" gepubliceerd, in het Engels en in het Duits.

De kerstman doet een experiment. Screenshot van een van de video's van Physics in Advent, een YouTubekanaal waarop een jaarlijkse natuurkundige adventkalender wordt gepubliceerd.

In de video's wordt uitgelegd wat de bedoeling van het experiment is, en welke vraag de makers willen dat je beantwoordt. De serie is gericht op middelbare scholieren en wordt georganiseerd door 'Physics in Advent' (PiA), met ondersteuning van een hele serie aan

voornamelijk Europese wetenschappelijke instellingen, zoals ook de Nederlandse Natuurkundige Vereniging (NNV). De kalender wordt sinds 2015 jaarlijks gemaakt. Enthousiaste niet-scholieren zijn natuurlijk ook van harte welkom om mee te doen.

Wanneer jullie dit lezen is de kalender al minimaal 3 dagen begonnen, maar je kunt natuurlijk nog zonder problemen meedoen. Het idee is dat je elke dag het experiment uitvoert, en de resultaten daarvan rapporteert. Afhankelijk van je prestaties kan je eventueel zelfs in de prijzen vallen, variërend van reisjes tot boeken. Je kan je alléén registreren, maar je kan ook aan je leraar vragen om je samen als klas, of met een gedeelte van je klas, te registreren, en dan ook de experimenten samen in de klas uitvoeren. Je kan dan nog steeds je eigen oplossing opgeven. Lees hier hoe deelname precies werkt. Als je meedoet, probeer dan voor je het experiment uitvoert te bedenken wat je denkt dat het antwoord op de gestelde vraag moet zijn, en waarom, zodat je vervolgens kan testen of je gelijk had. Zo niet: kan je een verklaring bedenken voor het gedrag wat je ziet, en dan zelf een nieuw experiment verzinnen om die hypothese te testen?

De experimenten blijven online staan, en de uitkomsten worden later ook gepubliceerd. Of je dus nu in de adventperiode meedoet of niet, je kan hier altijd een aantal leuke natuurkunde-experimenten vinden die je simpel thuis uit kan voeren. Je kan bovendien de instructies van de vorige jaren op YouTube terugkijken. Voor natuurkundeleraren is dit dus een leuke bron van demonstraties die je voor de klas kan doen, of opdrachten die je klassikaal kan doen.

Het is ook leuk als je aan de hand van de gepresenteerde experimenten eens probeert of je met vergelijkbare methoden zelf ook andere vragen kan beantwoorden. Bedenk een interessante vraag, bedenk wat je verwacht dat het antwoord is en waarom, en verzin een experiment dat dat zou kunnen testen. Voor de huidige adventkalender staat er een boodschappenlijstje online voor heel december, zodat je alvast wat vooruit kan organiseren. De meeste benodigdheden zijn simpele huis-, tuin- en keukenobjecten, en de rest heeft je school misschien wel ergens liggen. Veel plezier, en alvast fijne feestdagen!