

Wakker Worden Kinderlezing: **Waar komen kometen vandaan en waar gaan ze naartoe?** 21 september 2014



Met enige regelmaat zijn kometen aan de hemel te zien: heldere, bewegende sterren met een lange staart. Maar wat zijn kometen eigenlijk? En waar gaan ze naartoe? Sterrenkundige **Henny Lamers** van de Universiteit van Amsterdam vertelt er zondag alles over tijdens de Wakker Worden Kinderlezing in Nemo in Amsterdam.

Een komeet is aan de hemel te zien als een felle punt met een lange staart eraan en ze worden vernoemd naar wie ze heeft ontdekt, vertelt Lamers. Elk jaar worden wel een aantal kometen ontdekt. De meesten zijn lichtzwak en moeilijk te zien, maar soms is er een heel fel. 'Kometen werden duizenden jaren geleden ook al gezien, maar toen wisten de mensen niet wat het waren', zegt de sterrenkundige. 'Ze waren er bang voor. Een komeet kondigt rampen aan, dachten ze.'

Retourtje zon

De beroemdste komeet is de komeet Halley, die voor het laatst is gezien in 1986. 'Hij is niet bijzonder als je 'm ziet', meent Lamers. 'Het komt door meneer Halley dat de komeet zo beroemd is.' Halley was een sterrenkundige in de zeventiende eeuw. Hij onderzocht boeken waarin de passerende kometen waren vastgelegd en ontdekte een patroon: om de 75 jaar kwam er een komeet uit één richting. Halley bedacht dat het misschien wel dezelfde komeet was die elke keer langskomt en hij deed een voorspelling: in 1758 komt hij weer. Lamers: 'En dat gebeurde. Halley was toen al dood, maar de mensen vonden het zo knap, dat ze de komeet naar hem hebben vernoemd. In 2061 komt de komeet Halley weer langs.'

Kometen kunnen dus vaker langs komen, maar wat zijn het precies? Om daarachter te komen werd in 1986 een raket naar komeet Halley geschoten om foto's te maken. De wetenschappers ontdekten iets bijzonders: de punt van de komeet was een grote ijsbal van wel 15 kilometer lang, 8 kilometer breed en 8 kilometer dik. 'Kometen zijn ijsballen. Vuile ijsballen met zand en roet erin', vertelt Lamers enthousiast.

Ronddraaiend gas

De vuile ijsballen zijn 4,6 miljard jaar geleden tegelijkertijd ontstaan met de zon en de planeten, zegt de astronoom. De zon, onze ster, is ontstaan uit een wolk langzaam ronddraaiend gas. De gaswolk werd steeds kleiner en ging steeds harder draaien. Dat laat Lamers zien met een proefje. Een jongen moet op een draaibaar krukje zitten en krijgt twee flessen water. Met zijn armen wijd, krijgt hij een zet van de wetenschapper. De jongen draait rond. Dan brengt hij zijn armen dicht bij zijn lichaam en wat gebeurt er? De jongen draait sneller.

'Dat is precies wat er met de gaswolk gebeurde. Doordat hij kleiner werd, ging hij steeds sneller draaien. Tegelijkertijd werd de wolk steeds platter. Als iets snel ronddraait, wordt het namelijk een platte schijf.' In die schijf zaten veel stof- en ijskorreltjes, dat ging klonteren. De grote klonten werden de planeten. In de buurt van de zon smolt het ijs, maar ver van de zon smolt het niet. Daar konden ijsklonten ontstaan: de kometen.

Kuipergordel

De kometen draaien mee om de zon, net als de planeten. Alleen dan heel ver weg in de Kuipergordel, ontdekt door de Nederlandse sterrenkundige Gerard Kuiper. In de Kuiper-Belt zitten miljoenen kometen. Soms komen de kometen bij elkaar in de buurt, dan kunnen ze afbuigen. 'Soms vliegt er daardoor een in de richting van de zon', zegt Lamers. 'En wat gebeurt er als een ijsbal in de buurt van de zon komt? Die verdampt. Dat is de staart die we zien. Zo'n staart kan wel 20 miljoen kilometer lang worden.'

Sommige kometen hebben zo'n grote snelheid, dat ze te hard gaan en dan verdwijnen ze weer in de ruimte. Andere kometen, zoals de Halley-komeet, wordt door de aantrekkingskracht van de zon weer teruggeslingerd in de richting van de Kuiper-Belt, tot hij na 75 jaar weer terugkomt. 'Maar de komeet wordt wel elke keer kleiner, doordat hij smelt in de buurt van de zon. Als jullie in 2061 de komeet Halley zien, ben ik benieuwd hoe lang de staart is.'

Spannende landing

Sterrenkundige Henny Lamers vertelt de kinderen bij de Wakker Worden Kinderlezing in Nemo dat ze in november het nieuws goed in de gaten moeten houden. 'Dan landt namelijk een kleine raket op de komeet Churyumov-Gerasimenko', zegt hij enthousiast. 'Die gaat graven om te kijken wat er allemaal

in de komeet zit. Hij gaat bijvoorbeeld onderzoeken of het ijs hetzelfde is als het water op aarde en hij gaat meten wat er allemaal in het vuil zit. Spannend!

Rotsblok Henny Lamers

Sterrenkundige Henny Lamers weet niet alleen veel over kometen, ook over andere dingen in de ruimte is hij deskundig. Zo zweven er ook rotsblokken in de ruimte. Sommigen zijn groot, dat zijn planetoïden. Kleine rotsblokken worden meteorieten genoemd. 'Planetoïden krijgen een naam van iemand die de wetenschappers willen eren', zegt Lamers. In januari 2014 werd een groot rotsblok in de ruimte naar hem vernoemd: ergens tussen Mars en Jupiter zweeft een planetoïde met de naam Henny Lamers. 'Maar hij is niet gevaarlijk hoor!'