



De wetten van de wetenschap



Wetenschap lijkt een beetje op een wereldtaal, omdat in het heelal alles op dezelfde manier werkt. De natuurkunde die we op aarde ervaren is dezelfde als de natuurkunde die ervoor zorgt dat sterren schijnen en dat planeten rond de zon draaien.

Neem bijvoorbeeld een zonsondergang. Op aarde zien we vaak een oranje of rode hemel wanneer de zon ondergaat. Die kleuren ontstaan doordat het licht van de laagstaande zon door veel meer lucht in onze atmosfeer gaat dan een hoogstaande zon, voordat wij het zien. Deeltjes in de lucht verstrooien het licht in alle richtingen. Licht bestaat uit alle kleuren van de regenboog, maar de atmosfeer verstrooit deze kleuren allemaal op een andere manier. Deeltjes en stof in de lucht verstrooien blauw licht meer dan rood licht. Bij een zonsondergang blijft daardoor vooral rood licht over.

Hetzelfde verschijnsel zien we in de ruimte. Stoffige gebieden nemen blauw licht meer op en verstrooien het meer dan rood licht. In de zeer stoffige gebieden waar sterren worden gevormd, is dit effect zo groot dat we geen enkele kleur licht meer kunnen zien! Maar sterrenkundigen zijn slim. Ze gebruiken speciale telescopen die een andere soort licht kunnen zien, dat niet wordt verstrooid of opgeslokt door stofdeeltjes: infrarood licht. Onze eigen ogen kunnen dat licht niet zien, maar we gebruiken het soms wel, bijvoorbeeld als we met de afstandsbediening de tv aanzetten.

De afbeelding hierboven is van een groot stervormingsgebied, de Carinanevel. De foto is gemaakt met de infrarood-telescoop VLT. Op de foto zijn veel dingen te zien die astronomen nog niet eerder hadden ontdekt in deze wolk.

COOL FACT

De wetenschapper Isaac Newton was de eerste in de geschiedenis die snapte dat de natuurkunde-wetten hier op aarde dezelfde zijn als de natuurkunde-wetten die bepalen wat er in het heelal gebeurt.

