

Zwaartekracht

Zorgt ervoor dat je op de grond blijft

De zwaartekracht van de aarde zorgt ervoor dat je niet zomaar wegzweeft en altijd weer op de grond landt. Hoe werkt dit? En is er overal dezelfde zwaartekracht?

Zwaartekracht zorgt er voor dat je niet van de aarde wegzweeft. Zwaartekracht houdt ook de maan in een baan rond de aarde en de aarde in een baan rond de zon. En als je iets laat vallen, valt het omlaag, ook dat komt door de zwaartekracht.

Isaac Newton vraagt zich al meer dan 300 jaar geleden af hoe het kan dat iets dat je loslaat omlaag valt. Hij bestudeert het onderwerp en stelt de theorie op voor de zwaartekracht: zwaartekracht is de aantrekking tussen twee voorwerpen, twee massa's. De aarde heeft een hele grote massa, en dus ook een hele grote zwaartekracht.

De maan is een stuk kleiner dan de aarde, heeft veel minder massa en trekt dus ook minder hard. De zwaartekracht is er minder. Als je op de maan loopt, lijkt het alsof je op een trampoline loopt.

Als je iets op aarde laat vallen, valt het dus omlaag. Maar als je iets in een ruimteschip, zoals in het ISS laat vallen, blijft het zweven. Je zou zeggen dat dat komt, doordat er in het ruimtestation geen zwaartekracht is. Maar dat is fout! Het valt nog steeds, maar het ruimteschip valt net zo hard met je mee, dus het lijkt te zweven. Astronauten in het ruimteschip zweven ook, omdat ze samen met het ruimteschip in een baan om de aarde vallen. En daar kun je leuke trucjes mee uithalen!