

A low-angle shot of a roller coaster. The track is a thick, grey, cylindrical tube that curves upwards. The coaster cars are bright orange with black seats and safety harnesses. The background is a clear, bright blue sky. The overall composition is dynamic and emphasizes the height and speed of the ride.

**SCIENCE IN HET PRETPARK**

# DUIZELINGWEKKENDE DRAAIEN

**KRACHTEN EN BEWEGING**



# Rond en rond

## Draaien

Pretparken hebben verschillende attracties die ronddraaien, zoals **draaimolens**, zweefmolens en het reuzenrad. Al deze attracties draaien rond een rotatie-as.



Een zweefmolen laat je echt genieten van alle krachten!

### DRAAIENDE ATTRACTIES

Anders dan achtbanen hebben draaimolens en reuzenraden een vaste rotatie-as. De zitplaatsen draaien rond een vaste as, soms met duizelingwekkende snelheden.

### DRAAIMOMENTEN

Grote motoren brengen de attracties in beweging. Ze geven de attractie draaimomenten. Die zorgen ervoor dat de attractie blijft draaien. Tot de remmen de attractie weer tot stilstand brengen.

**Draaimomenten** verschillen van middelpuntzoekende krachten.

Middelpuntzoekende krachten laten het voorwerp alleen maar draaien. Maar draaimomenten veranderen de snelheid waarmee het voorwerp draait. Zij werken alleen op de buitenste randen van een voorwerp.

## ECHT WAAR!

Het High Roller reuzenrad heeft 28 cabines waarin tot wel 40 mensen kunnen. Er kunnen dus 1120 mensen tegelijkertijd in deze attractie.



Het High Roller reuzenrad in Las Vegas is wel 168 meter hoog.



# De vierde dimensie

## Draaien

### IN DE VIERDE DIMENSIE

Vierdimensionale achtbanen zijn extra spannend! In deze achtbanen zitten de mensen aan beide kanten van de rails in stoeltjes die vastzitten aan lange **armen**. Tijdens de rit draaien die armen en zo slingeren de stoeltjes heen en weer.

De achtbaan X (nu X2) in Six Flags Magic Mountain, Verenigde Staten was de eerste vierdimensionale achtbaan ter wereld. Aan het begin van de rit maak je met je hoofd naar beneden een vrije val van wel 20 verdiepingen hoog. Daarna slinger je door verschillende duizeligmakende bochten, kurkentrekkers en loopings!

### DRAAIENDE ACHTBANEN

Er zijn ook achtbanen die kunnen ronddraaien terwijl ze over de rails gaan. Een van die achtbanen heet ook de **wildemuis-achtbaan**. In dit achtbaantype rolt het onderste deel van het karretje over de rails, terwijl het bovenste deel ronddraait.

### ECHT WAAR!

De vierdimensionale achtbaan Eejanaika in Fujiyoshida, Japan, laat de passagiers wel veertien keer over de kop gaan! Het gaat om twee loopings en twaalf rotaties van de stoeltjes.



de Speedy Bob, een wildemuis-achtbaan in Bobbejaanland, Lichtaart, België.



**SCIENCE IN HET PRETPARK**

# DUIZELINGWEKKENDE DRAAIEN

## KRACHTEN EN BEWEGING

Ontdek hoe attractieparken de wetenschap gebruiken om SPANNENDE, knotsgekke attracties te bedenken. Hou je stoel vast en ontdek hoe:

- wielen • assen • bochten en loopings • slingers en schommels
- rotatiebeweging en meer... worden gebruikt om je DE STUIPEN OP HET LIJF TE JAGEN...



## BOEKEN IN DEZE SERIE:

**corina**



9 789086 647415

[www.schoolsupport.nl](http://www.schoolsupport.nl)



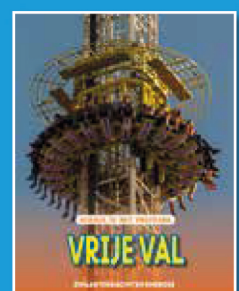
978-90-8664-741-5



978-90-8664-742-2



978-90-8664-739-2



978-90-8664-740-8