



SCIENCE IN HET PRETPARK

VRIJE VAL

ZWAARTEKRACHT EN ENERGIE

Loopings en kurkentrekkers

G-krachten en Vrije val

De **G-kracht** is de kracht waarmee je lichaam versneld wordt. Tijdens een vrije val is de G-kracht gelijk aan de zwaartekracht. Bij 0 G voel je je **gewichtloos**.

G-KRACHT

Elke keer als je van snelheid of richting verandert, duwen er krachten tegen je lichaam. Deze krachten voel je ook in de bochten en loopings van een achtbaan. Je kunt ze uitdrukken in G-kracht.

Waaghalzen genieten van de effecten van G-krachten.

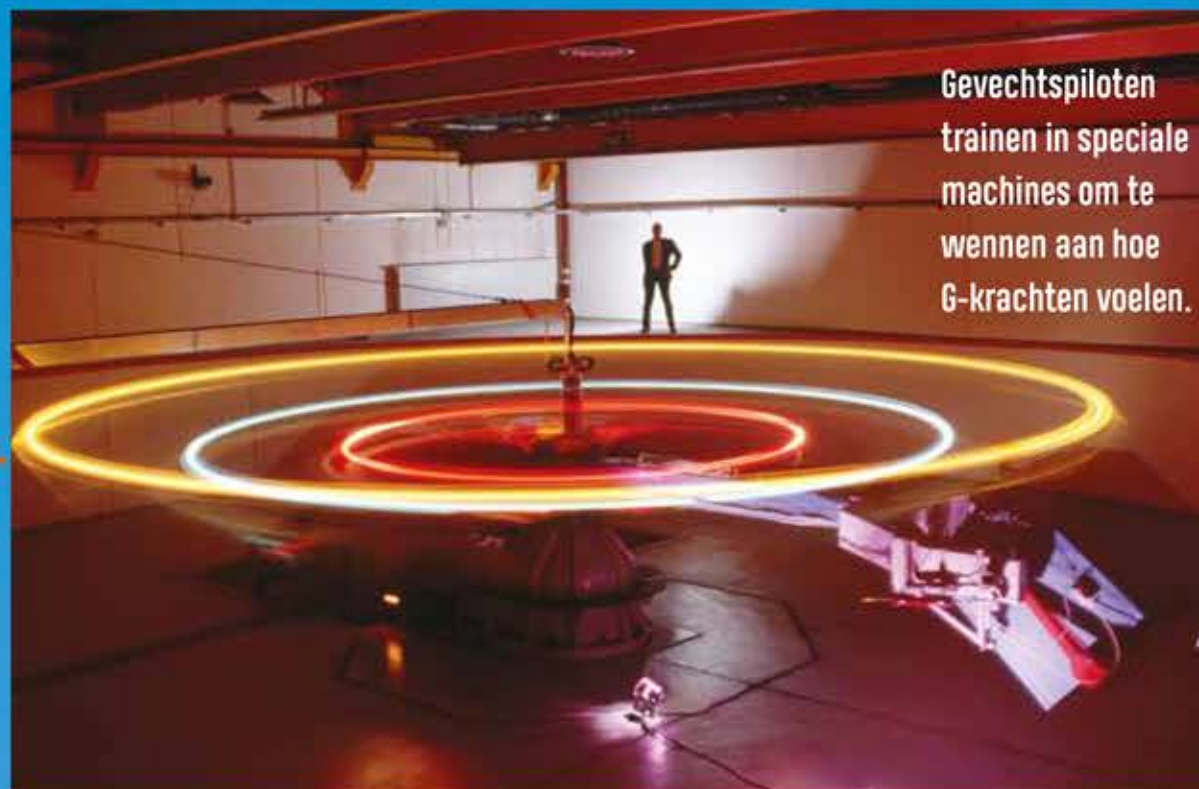
BESTE PLEK IN DE ACHTBAAN

Veel mensen vinden de voorste wagens de beste plek in een achtbaan. In deze wagentjes heb je goed zicht op de bochten en loopings terwijl je erop af denderd.

Maar sommige achtbaanfans zitten liever achterin. Dit is omdat de achterste achtbaanwagens het meeste versnellen - en zo voelen de passagiers meer G-krachten!

ECHT WAAR!

Als een straaljager in volle vlucht een bocht maakt, heeft hij een kracht van bijna 10 G. De piloot voelt zich dan tien keer zo zwaar!



Gevechtspiloten trainen in speciale machines om te wennen aan hoe G-krachten voelen.

Gewichtloos

G-krachten en Vrije val

VRIJE VAL

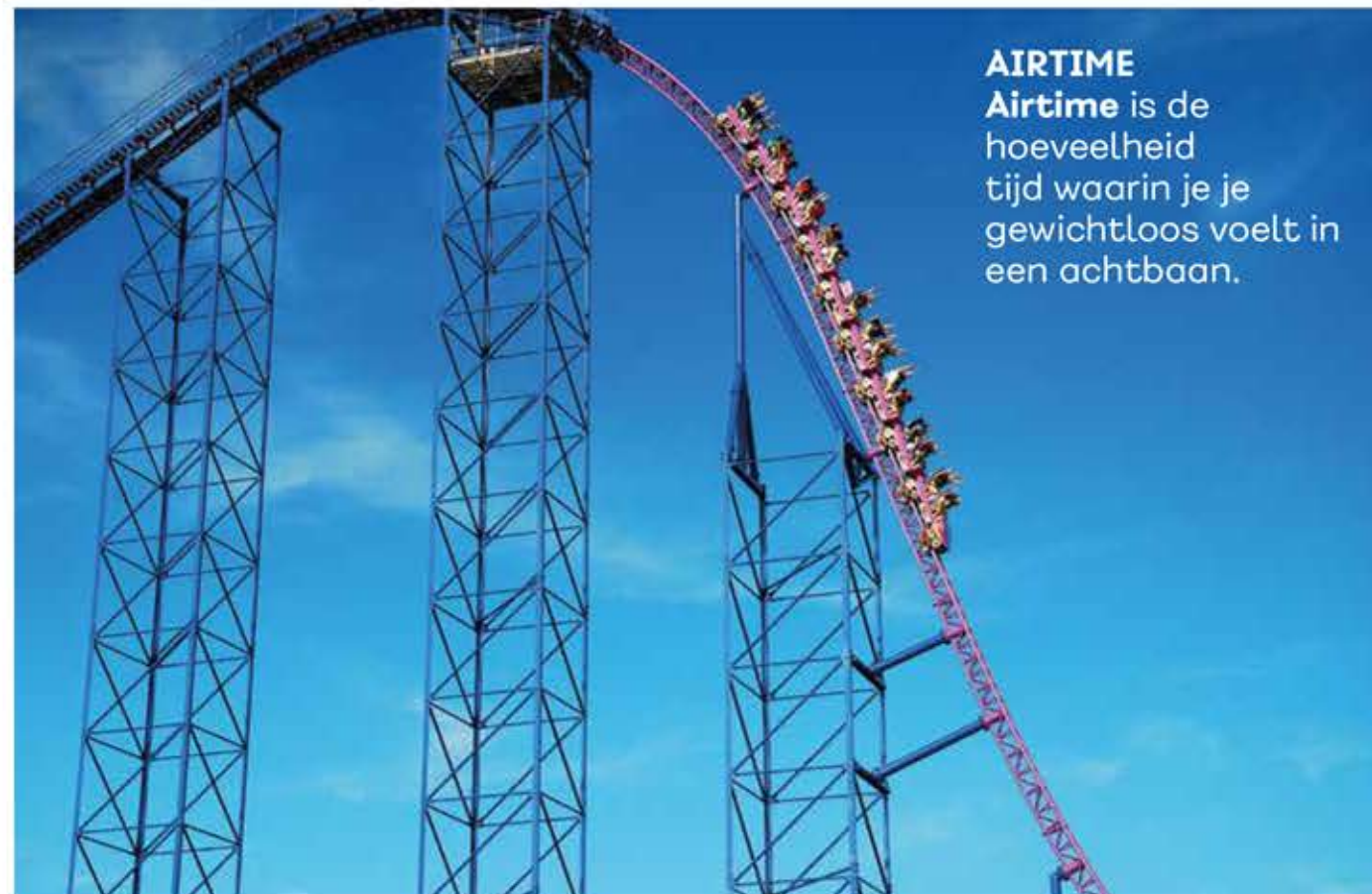
Een voorwerp maakt een vrije val als het met de zwaartekracht mee naar beneden valt. Op voorwerpen in vrije val werkt maar één kracht: hun gewicht. Skydivers maken een vrije val wanneer ze uit een vliegtuig springen.

In een vrije val voel je je gewichtloos. Normaal zorgt de zwaartekracht ervoor dat de kracht van de grond tegen je aan drukt: vanaf je voeten helemaal omhoog naar je hoofd. Maar als je een vrije val maakt, zijn die krachten er niet. Het voelt dan alsof je buik en ingewanden zweven. Heel vreemd!

ECHT WAAR!

Tijdens een vrije val voel je hetzelfde als astronauten die in de ruimte zweven: gewichtloosheid.

Als de parachute opengaat, vangt deze lucht. Dat vertraagt! Daardoor valt de skydiver langzamer naar de aarde.



AIRTIME
Airtime is de hoeveelheid tijd waarin je je gewichtloos voelt in een achtbaan.



De Steel Vengeance in Cedar Point, Ohio, Verenigde Staten is een zogenaamde hybride achtbaan: gemaakt van hout en staal. Het is momenteel de hoogste en snelste hybride achtbaan ter wereld. De vrije val van deze achtbaan duurt maar liefst 27,2 seconden, echt een recordtijd!

VRIJE VAL

ZWAARTEKRACHT EN ENERGIE

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

- zwaartekracht • G-krachten • hellingen • vrije val • potentiële energie
- kinetische energie • zwaartepunt en meer... worden gebruikt om je DE STUIPEN OP HET LIJF TE JAGEN...



BOEKEN IN DEZE SERIE:

corona



www.schoolsupport.nl



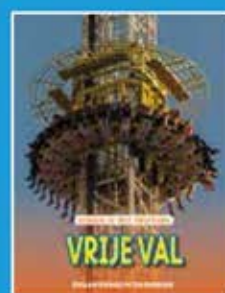
978-90-8664-741-5



978-90-8664-742-2



978-90-8664-739-2



978-90-8664-740-8