

**5 0**

# Samenvatting hoofdstuk 5

Doel: Om te leren

## Les 1 Op de kermis

Overall om je heen heb je met krachten en beweging te maken. Zonder kracht is er geen beweging mogelijk. Er zijn verschillende soorten krachten. Mensen maken vaak op een handige manier gebruik van krachten. Daarmee laten ze machines zwaar werk doen.



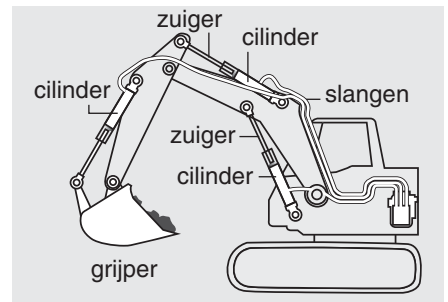
## Les 2 Krachten

De **zwaartekracht** trekt alles naar de aarde. Door deze **aantrekkingskracht** heb je gewicht. Ook de maan heeft zwaartekracht. Dat merk je aan eb en vloed. Met **spierkracht** overwin je de zwaartekracht. Bewegende voorwerpen gaan altijd rechtdoor. Dat voel je als je de bocht neemt. De **middelpuntvliedende kracht** duwt je naar buiten. **Wrijving** of **weerstand** is een afremmende kracht. Een glad oppervlak geeft minder wrijving. Een veer heeft **elasticiteit**. Door de **veerkracht** komt een veer altijd in zijn oorspronkelijke vorm terug.



## Les 3 De kracht van lucht en olie

Met een **compressor** kun je lucht samenpersen. Met de kracht van **perslucht** kunnen allerlei machines werken. Die kracht van samengeperste lucht heet **pneumatische kracht**. Je herkent **toepassingen** daarvan vaak aan een ploffend geluid. De kracht van olie en andere vloeistoffen heet **hydraulische kracht**. Die kracht werkt met cilinders, **zuigers** en slangen. Die zie je vaak aan de buitenkant van die machines zitten. Machines die heel zwaar werk moeten doen, werken met hydraulische kracht.



## Les 4 Krachten overbrengen

**Tandwielen** worden gebruikt om kracht en beweging over te brengen. Met die **overbrenging** kun je een beweging versnellen of vertragen of van richting veranderen. Bij een fiets wordt daarvoor ook een **ketting** gebruikt. Die brengt de trapkracht van de fietser over op het achterste wiel. De tandwielen en de ketting vormen samen de **versnelling**. Kleine en grote tandwielen verdelen dan op een handige manier je trapkracht. Met een **drijfstang** wordt een op- en neergaande beweging omgezet in een draaiende beweging. Of omgekeerd.

