

Hoe laat je iets bewegen?

Straalmotor

Dingen bewegen niet vanzelf. Denk maar aan je fiets. Je kunt er op gaan zitten, maar als je niet trapt, gebeurt er niets. En als je vooruit wil komen op je rollerskates moet je afzetten met je voeten. Om je fiets of rollerskates te laten bewegen heb je spierkracht nodig!

Vliegtuigen hebben straalmotoren om vooruit te komen. Een straalmotor maakt gebruik van de kracht van lucht om het vliegtuig te laten bewegen.

Proefje

Onderzoek hoe dat nou zit met die kracht van lucht.

1. Neem een ballon en blaas hem op.
2. Laat de ballon los.

Wat gebeurt er?



Ballonvliegtuig

Je gaat een ballonvliegtuig bouwen dat vliegt op de kracht van lucht.

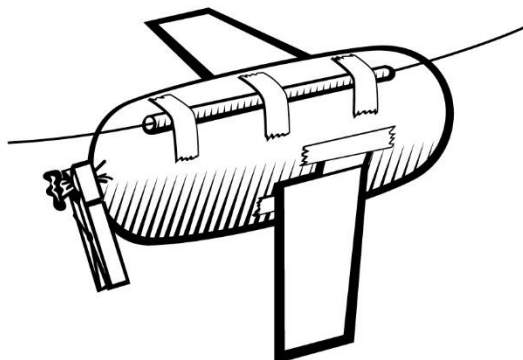
Hoe dat moet, kun je lezen op het doeblad.

Wist je dat?

Orville Wright maakte op 17 december 1903 de eerste vlucht met een vliegtuig met motor. Het vliegtuig heette 'de Flyer'. Het bleef 12 seconden in de lucht en kwam 36 meter ver.

Wat heb je nodig?

- 5 Meter visdraad
- Rietje
- Verschillende soorten ballonnen
- Schaar
- Wasknijper
- Plakband
- Karton
- 2 Stoelen



Wat ga je doen?

Bouw de startbaan

1. Haal het visdraad door het rietje.
2. Maak één kant van het visdraad vast aan een eetkamerstoel.
3. Maak de andere kant van het visdraad vast aan de andere stoel.
4. Zet de stoelen zover uit elkaar dat het touw strak staat. Je startbaan is klaar!

Bouw het vliegtuig

5. Blaas de ballon op en zet een wasknijper op het tuitje, zodat de ballon niet leeg kan lopen.
6. Maak de ballon met stukjes plakband vast aan het rietje.
7. Knip uit het karton twee vleugels en plak ze op de ballon. Je vliegtuig is klaar.

Test je ballonvliegtuig

8. Trek de ballon naar de stoel. Het tuitje moet naar de stoel wijzen.
9. Haal de wasknijper van het tuitje. Wat zie je gebeuren?

Nog sneller vliegen?

Kun je jouw vliegtuig nog sneller laten vliegen door er iets aan te veranderen?

Denk bijvoorbeeld aan:

- de vorm van de ballon;
- het verder of minder ver opblazen van de ballon;
- de plek waar je de ballon vastmaakt aan het rietje;
- de lengte van het rietje.

Hoe werkt het?

Als je de wasknijper van het tuitje haalt, loopt de lucht uit de ballon. Omdat de lucht met veel kracht uit het tuitje stroomt, beweegt de ballon vooruit. Dit heet in de natuurkunde actie is reactie. Als je de ballon vooruit wilt laten bewegen, heb je een kracht nodig in de tegengestelde richting. De lucht uit het tuitje blaast naar achteren, dus de ballon gaat vooruit.