

Om aan de zwaartekracht van de aarde te ontsnappen, is veel kracht nodig. Een raket gebruikt hiervoor een speciale motor en brandstof. Die brandstof wordt in de raketmotor in grote hoeveelheden tot ontploffing gebracht. Daardoor vliegt de raket met grote kracht omhoog. Je gaat een raket bouwen die je lanceert met hele speciale raketbrandstof: een mengsel van bakpoeder en azijn. Als je deze stoffen bij elkaar gooit, gaat het bruisen en ontstaan er nieuwe stoffen. We noemen dat een scheikundige reactie.

Proefje

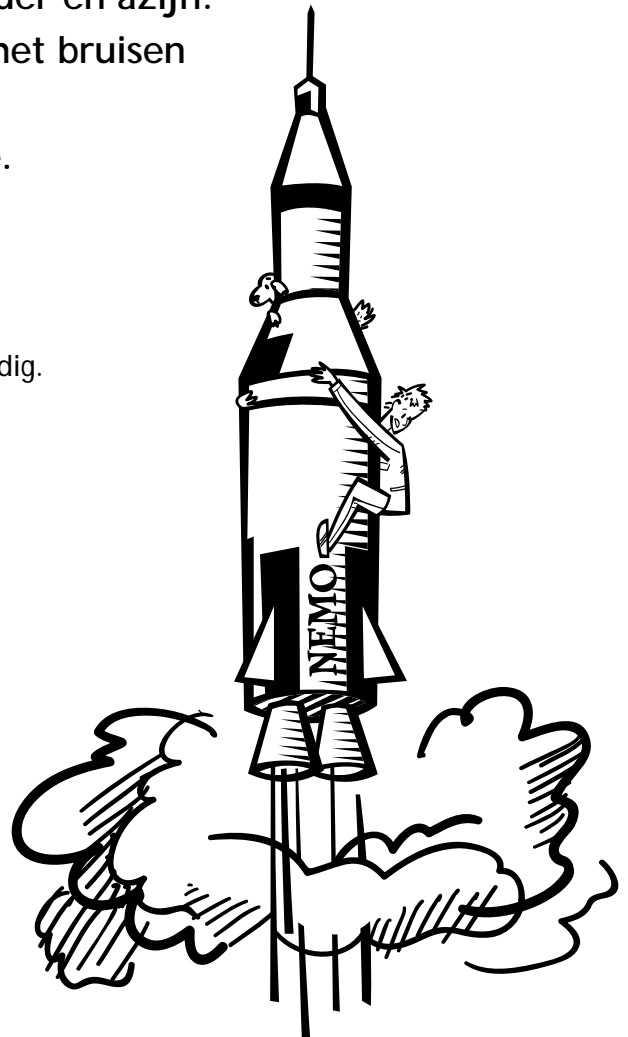
Je gaat die scheikundige reactie eerst uitproberen. Daarvoor heb je azijn, bakpoeder en een theelepel nodig.

1. Doe wat azijn op de theelepel.
2. Gooi er een beetje bakpoeder bij.

Wat zie je gebeuren?

Een raket lanceren met gas

Bakpoeder en azijn reageren met elkaar. Bij deze reactie ontstaat een gas: koolstofdioxide. Je ziet kleine belletjes. Met gas kun je een raket lanceren. Hoe dat moet, kun je lezen op het doeblad.

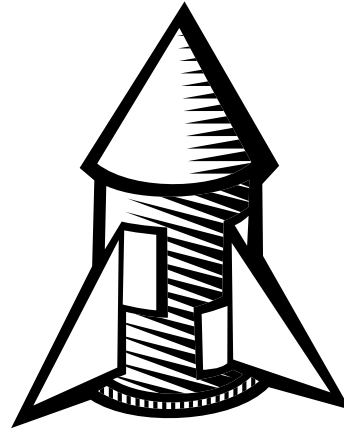


Wist je dat?

In 1969 vloog de Amerikaan Neil Armstrong met de Apollo 11 naar de maan. Hij is de eerste mens die op de maan geland is.

Wat heb je nodig?

- Een lege filmkoker
- Azijn
- Bakpoeder
- Theelepel
- Wc-papier
- Stevig papier, diverse kleuren
- Schaar
- Plakband
- Lijm



Wat ga je doen?

Bouw de raket

1. Knip staartvinnen uit stevig papier. Plak ze op de filmkoker.
2. Maak een puntige neus van papier. Plak de neus op de onderkant van de filmkoker. Maak hem goed vast. Je raket is klaar voor lancering.

Lanceer de raket

3. Open de filmkoker en vul hem voor de helft met azijn.
4. Pak één laagje van een velletje wc-papier.
5. Doe een theelepel bakpoeder op het velletje wc-papier.
6. Draai het velletje wc-papier dicht als een bonbon.
7. Doe het pakketje met bakpoeder in de filmkoker.
8. Sluit snel het deksel van de koker.
9. Schud heel even en zet de koker dan op zijn deksel neer.
10. Kijk goed en blijf op afstand! Je moet misschien even geduld hebben. Houd je hoofd niet boven de filmkoker.

Nog hoger de lucht in?

Misschien gaat je raket wel hoger als je de azijn en het bakpoeder in een andere verhouding in de filmkoker stopt.

- Wat gebeurt er als je minder azijn en meer bakpoeder gebruikt?
- Wat gebeurt er als je meer azijn en minder bakpoeder gebruikt?
- Komt de filmkoker hoger zonder staart en neus?

Hoe werkt het?

Bij het mengen van azijn en bakpoeder ontstaat een gas: koolstofdioxide. Een gas heeft veel meer ruimte nodig dan een vloeistof. In de filmkoker is niet zoveel ruimte. Het gas duwt zo hard tegen het deksel dat de koker er vanaf vliegt. De raket wordt gelanceerd!