

SCIENCE MET STRIPS

In dit boek lees je bijvoorbeeld:

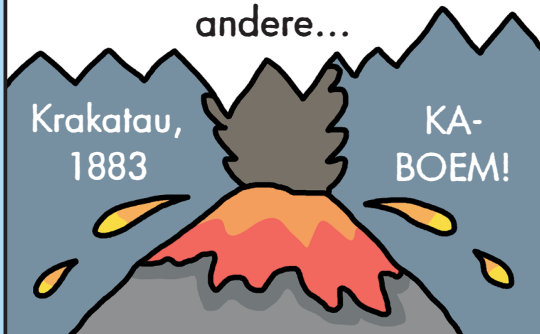
wat de belangrijkste kracht is die er bestaat...



Van onderen!

Wat een prachtige dag.

... waarom sommige geluiden harder zijn dan andere...

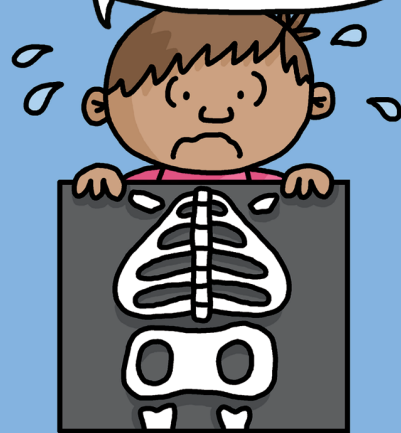


5000 km verderop, in China



... en hoe een vorm van onzichtbaar licht...

Dit had ik echt liever niet gezien!



... verborgen dingen zichtbaar maakt.

NATUURKUNDE

Paul Mason en Jess Bradley

DE MAGIE VAN MAGNETEN

MAGNETISME

1 MAGNETISCHE KRACHT TREKT NIET ALLES AAN

Magneten hebben alleen invloed op bepaalde soorten metaal (vooral ijzer).



Net als zwaartekracht is magnetische kracht onzichtbaar. En ook magnetisme wordt zwakker als de afstand tot de bron van de kracht groter wordt. Maar er zijn ook veel verschillen!

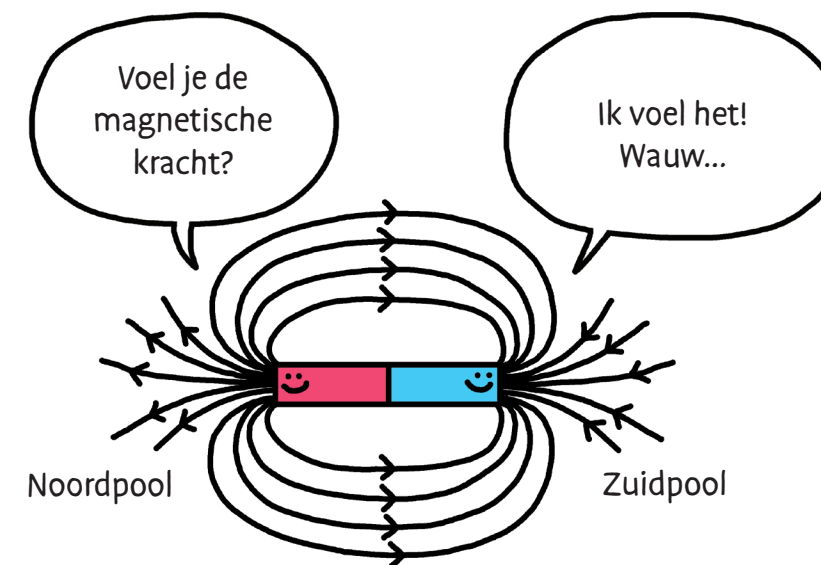
2 MAGNETEN ZIEN ER NIET ALLEMAAL HETZELFDE UIT

Magneten zijn er in allerlei soorten en maten. We beginnen met een cilinder...

<p>Pak je cilindervormige magneet en...</p>	<p>... plet hem: je hebt een schijfmagneet.</p>
<p>... rek hem uit en druk hem plat: je hebt een staafmagneet.</p>	<p>... buig hem tot slot: je hebt een hoefijzermagneet.</p>

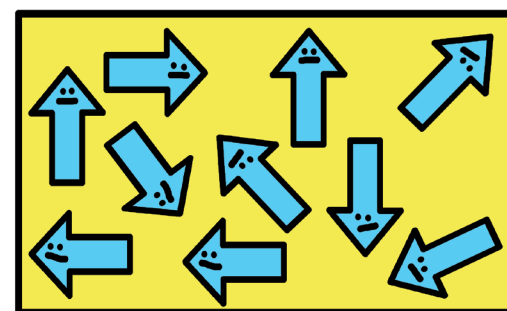
3 MAGNETEN HEBBEN EEN NOORD- EN EEN ZUIDPOOL

Een magneet heeft een noordpool en een zuidpool. Een noordpool trekt een zuidpool aan, en omgekeerd. Twee gelijke polen stoten elkaar af. Een magneet creëert een **magnetisch veld** om zich heen (zie rechts). Daar heeft hij invloed en kan hij kracht uitoefenen op magnetische materialen.

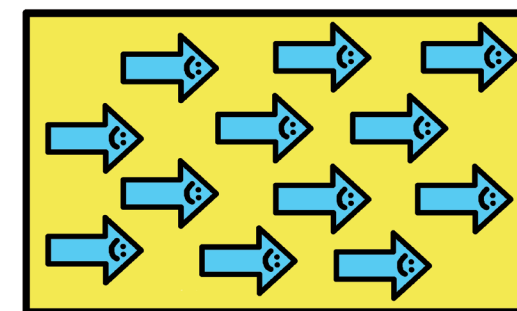


4 MAGNETEN ZIJN HEEL ORDELIJK

In een magneet zitten domeinen. In elk domein staan alle magnetische krachten dezelfde kant op (een beetje zoals soldaten in een parade).



Niet-magnetisch: domeinen wijzen allemaal een andere kant op



Geeef...
ÁCHT!

Magnetisch: domeinen wijzen allemaal dezelfde kant op

5 MAGNETEN HEBBEN LIEFDE NODIG

Alle magneten verliezen op den duur hun kracht. (Die kunnen ze trouwens ook heel snel verliezen, bijvoorbeeld wanneer ze een harde klap krijgen.) Met deze tips houd je je magneten in topconditie:

- Magneten worden niet graag te heet. Dat maakt ze namelijk zwak. Bewaar je magneten daarom op een koele plek.
- Magneten zijn slechte zwemmers. Sterker nog: ze kunnen helemaal niet tegen water, want dan gaan ze roesten. Houd ze dus droog.

ZELF MUZIEKINSTRUMENTEN MAKEN

TOONHOOGTE

Muziekinstrumenten zijn soms duur – maar jij en je vrienden kunnen er heel gemakkelijk zelf eentje maken van dingen in en om het huis.*

*Wel eerst even vragen aan je vader of moeder.

WATERXYLOFOON

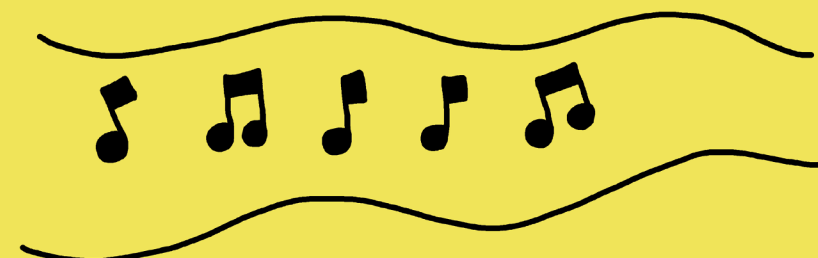
Het enige wat je hiervoor nodig hebt, zijn schone lege potten (die even groot zijn), een houten lepel en wat water. Giet in elke pot een andere hoeveelheid water zodat je verschillende geluiden krijgt als je er met de houten lepel tegen tikt.

Door op een pot te tikken, gaat hij trillen en hoor je *ting!* Door water toe te voegen gaat de pot langzamer trillen en krijg je een lager geluid te horen.



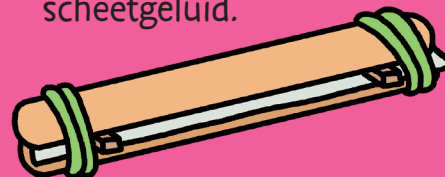
RIETJESPANFLUIT

Deze panfluit maak je van rietjes, een houten ijslollystokje en lijm. Knip de rietjes op verschillende lengtes en lijm ze van groot naar klein tegen het lollystokje. Wikkel er eventueel voorzichtig wat plakband omheen, maar zorg dat de rietjes niet indeuken.



MONDHARMONICA VAN IJSLOLLYSTOKJES

Met dit instrument kun je verrassend veel geluid maken! Knip een strook vetvrij papier die tussen twee ijslollystokjes past. Leg aan elk uiteinde een lucifer tussen de stokjes en wikkel om beide kanten een elastiekje om de boel bij elkaar te houden. Blaas door de opening, dan maak je een grappig scheetgeluid.

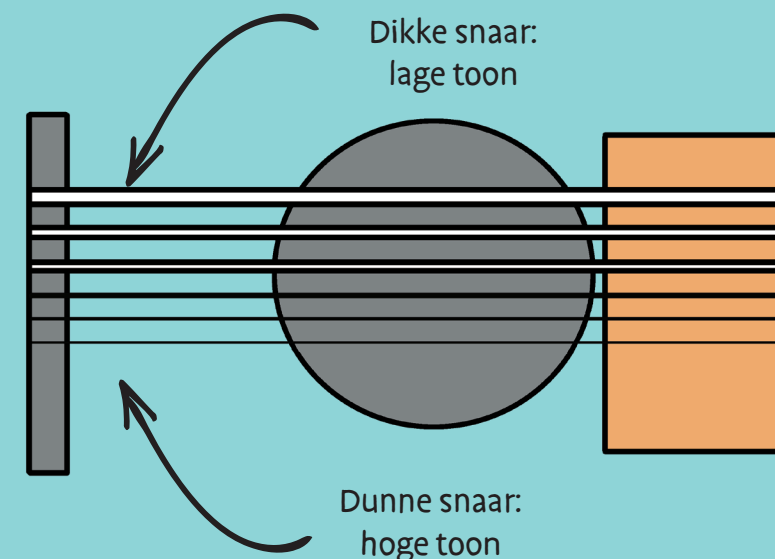


(Maar heeft papa's band een mondharmonicaspeler nodig?)

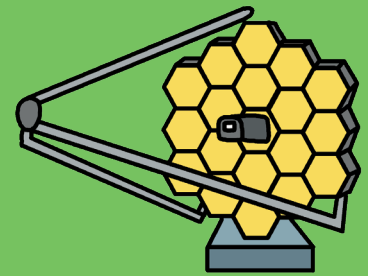


TOONHOOGTE

De toonhoogte geeft aan of een geluid hoog of laag is. Een hoge toonhoogte ontstaat bij snelle trillingen en een lage toonhoogte bij langzamere trillingen. Zo trillen de dunne, strakke snaren op een gitaar sneller dan dikke, losse snaren, en dat heeft invloed op het geluid dat ze maken.



Ontdek waarom
zwaartekracht op de
skatebaan zo belangrijk is...



... hoe geluid reist...



... en hoe je genoeg
elektriciteit opwekt om je
vriezer te laten koelen.



Duik in de wetenschap van
KRACHTEN en **ENERGIE** en lees
van alles over goochelen
met geluiden en hoe je zelf
elektriciteit opwekt. Met
grappige strips boordevol
natuurkundige feiten.



Boeken in deze serie:



978-946439-410-8



978-946439-409-2

corona

