Achtergrondinformatie voor de leerkracht

Te gebruiken begrippen tijdens de les.

Wat't een aantrekking

Magnetisme: Magnetisme is een kracht die iets kan aantrekken maar ook kan afstoten.

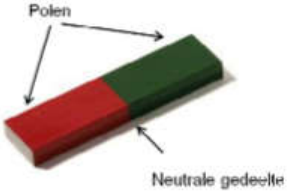
Permanente magneten: Het zijn permanente magneten. Dat betekent dat ze heel lang magnetisch blijven. Ze behouden hun kracht.

Tijdelijke magneet: Ze blijven maar kort magnetisch. Als je de magneet wegneemt, verliezen ze hun magnetisch kracht.

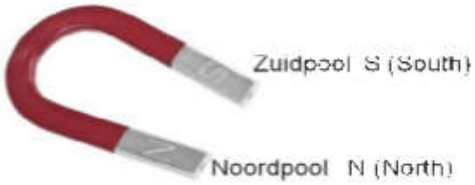
De magneten op je koelkast of op een magneetbord zijn permanente magneten. Dat betekent dat ze lang magnetisch blijven en dat ze hun kracht behouden. De koelkastdeur werkt alleen maar tijdelijk als magneet. Dat gebeurt als je er een permanente magneet op kleeft. De koelkastdeur is dan een tijdelijke magneet. Hij is maar kort magnetisch. Als je de magneet weghaalt, verliest de koelkastdeur bijna al zijn magnetische kracht.
Er zijn magneten in verschillende vormen zoals; ronde, rechte, u-vormige, schijven, staven, blokken, kubussen, kogels en ringen. De eenvoudigste vorm van een magneet is een staafmagneet. Magneten met een u-vorm noemen we hoefijzermagneten. Omdat ze de vorm hebben van een hoefijzer.

De staafmagneet

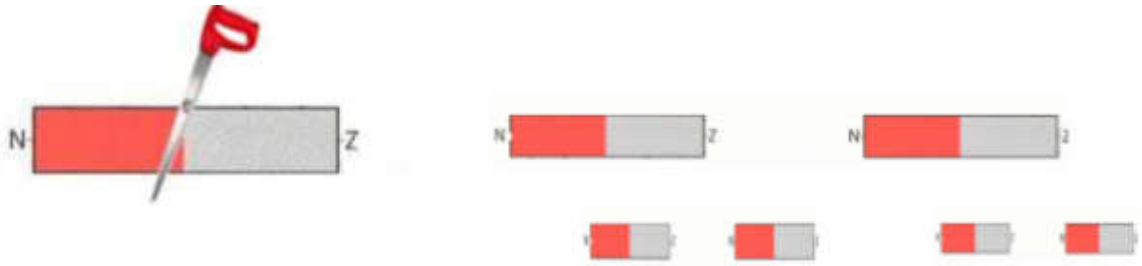
Bij een staafmagneet blijkt dat de aantrekkende kracht aan de uiteinden het grootst is. Dichter naar het midden neemt de aantrekkingskracht af. Precies in het midden ontbreekt de aantrekkende kracht helemaal. De uiteinden, waar de magnetische werking het grootst is, worden de polen genoemd. Het midden is het neutrale gedeelte.



We hebben al gezien dat magneten altijd uit 2 polen bestaan. De ene pool* van een magneet noemen we 'noordpool', de andere heet 'zuidpool'.



Als we een staafmagneet doormidden zagen, ontstaan er twee nieuwe magneten met elk een noord- en een zuidpool. Wanneer we deze magneten op hun beurt doorzagen, krijgen we vier magneten met een noord- en een zuidpool.



Natuurlijke en kunstmatige magneten

Natuurlijke magneten zijn stoffen die van nature al magnetisch zijn. Magnetiet is het meest rijk aan ijzer en is zo genoemd omdat het sterk magnetisch is. We vinden ze terug bijv. in Klein-Azië (Magnesia) in de vorm van ijzererts. De sterkste natuurlijke magneten kan je vinden in Siberië en in het Harzgebergte (Duitsland).

Kunstmatige magneten komen het meest voor. Het magnetisme dat ze in zich dragen werd immers kunstmatig aangebracht. Dit kan men op verschillende manieren bekomen: • door het metaal bij een sterke magneet te brengen • door gebruik te maken van elektriciteit • door het metaal te smelten en snel weer af te koelen in een sterk magnetische ruimte.

We kunnen ook met elektriciteit een magneet maken. We noemen dit dan een elektromagneet. Hiervoor moeten we een geïsoleerde draad rond een ijzeren staaf wikkelen. Vervolgens gaan we dan door de draad een elektrische stroom te sturen. Je zal merken dat de ijzeren staaf magnetisch wordt en andere voorwerpen kan

aantrekken. Als de stroom wordt uitgeschakeld, verdwijnt het magnetisme. Bekijk het filmpje:

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20082905_magneten02

Verduidelijking van enkele begrippen

deze begrippen zijn geen leerstof voor de leerlingen.

aantrekken:	naar zich toetrekken.
aantrekkingskracht:	de kracht die dingen naar zich toe trekt.
afstoten:	wegduwen.
elektromagneet:	magneet die met elektriciteit gemaakt wordt.
ijzer:	helder zilverkleurig metaal.
kompas:	gebruikt magnetisme om de weg te vinden.
kunstmatige magneet:	magneet die gemaakt wordt in een fabriek.
magneet:	voorwerp dat ijzer kan aantrekken.
magnetisch:	iets dat de kracht van een magneet heeft.
motor:	machine die energie omzet om iets te laten bewegen.
permanente magneet:	magneet die heel lang magnetisch blijft.
pool:	deel van een magneet dat een noord- of zuidpool is.
tijdelijke magneet:	iets dat maar voor een korte tijd als magneet werkt.
afstotingskracht:	de kracht waarmee dingen elkaar wegduwen.
ferro-metaal:	metaal met ijzer in.
magnetisch veld:	ruimte rond een magneet waar je de magneetkracht voelt.
moleculen:	dit is het kleinste deeltje van een stof.
mineraal:	is een stof die in een vaste vorm in de natuur voorkomt.

ACHTERGRONDEN/ BEGRIPPEN

natuurlijke magneet: rots die door bliksem getroffen is.

non-ferrometaal: metaal waarin geen ijzer zit.

overgebleven magnetisme: magnetisme dat er nog is, nadat je de magneet wegneemt.

staal: hard en sterk materiaal waar ijzer in zit.