



Theorie en lastige woorden les 2 – blad 1

Doel: Om te lezen



Warmte van je mond gaat naar het ijs.

Van warm naar koud

Je hebt vast weleens op een ijsblokje gesabbeld. Je voelt het ijs langzaam smelten. Je mond wordt kouder, want warmte van je mond gaat naar het ijs.

Soms vergeet iemand een glas thee op te drinken. Na een tijdje is de thee afgekoeld. Je kunt ook zeggen: de **temperatuur** van de thee is gedaald. Dat afkoelen gebeurt vanzelf, maar waar gaat de warmte van de thee naartoe? De warmte verdwijnt niet, maar

warmte gaat altijd van iets warm naar iets koud. De warmte van de thee gaat naar de lucht in de kamer. Daardoor wordt de thee kouder en de temperatuur van de lucht gaat iets omhoog. Dit gaat net zolang door tot de thee en de lucht dezelfde temperatuur hebben. Bij een glas met ijsblokjes gaat de warmte uit de lucht naar het ijs. Tot de lucht en het gesmolten ijs dezelfde temperatuur hebben.

smelten

Iets vloeibaar maken door het te verhitten.

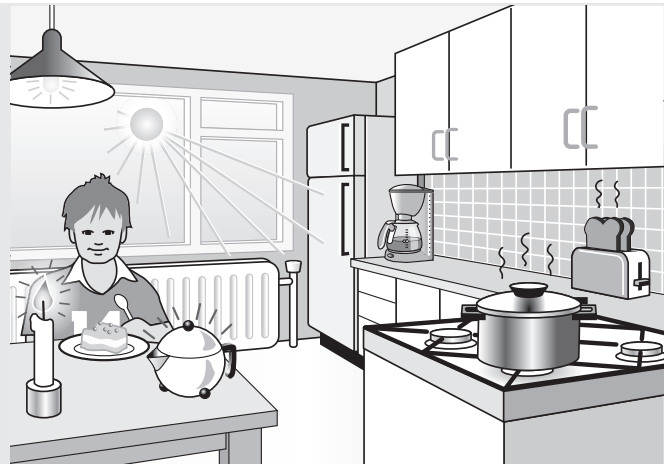
de temperatuur

Hoe warm of hoe koud iets is.

Opwarmen

Lekker tegen de verwarming aankruipen, dat is fijn als je rilt van de kou. De verwarming geeft warmte. Als iets warmte geeft, noem je het een **warmtebron**.

Een kip verwarmt haar eieren door erop te zitten. Ze gebruikt haar lijf als warmtebron. Zelf blijft de kip warm door te eten. Voedsel is de energiebron waarmee haar lijf warmte maakt. Er zijn allerlei apparaten die warmte maken. Denk maar aan een waterkoker en een haarföhn. Ze zetten elektriciteit om in warmte. Ook als je iets verbrandt, ontstaat er warmte. Dat voel je als je een hand boven een kaars houdt. De grootste warmtebron is de zon. Die verwarmt de aarde.



Warmtebronnen in de keuken.

de warmtebron

Iets dat warmte geeft.

de energiebron

Iets dat energie geeft.

de waterkoker

Een apparaat om water mee te koken.

de haarföhn

Een apparaat om haren door warmte te krullen of glad te maken.



Theorie en lastige woorden les 2 – blad 2

Doel: Om te lezen



De lucht gaat door de ballon stromen.

Warmte naar een andere plek

Wat denk je, gaat de ballon op de foto omhoog of omlaag? De brander verhit de lucht onder in de ballon. Daardoor gaat de lucht in de ballon stromen. De warmte verspreidt zich door de ballon. Is de lucht warm genoeg, dan stijgt de ballon. In een waterkoker verspreidt de warmte zich net zo. Het water onderin wordt verhit. Doordat het water gaat stromen, wordt al het water warm. In lucht en water verspreidt

warmte zich door **stroming**. Bij metaal of hout gaat dat anders. Dit zijn vaste materialen. Die kunnen niet stromen. Als je de punt van een vork boven een vlam houdt, wordt eerst de punt heet. Dan wordt de warmte steeds verder doorgegeven. De warmte verplaatst zich in de vork door **geleiding**. Niet alle materialen geleiden warmte even goed. Een metalen koekenpan is snel heet, maar de houten steel warmt langzaam op.

de brander

Onderdeel van een apparaat, waarmee brandstof wordt verbrand.

verspreiden

Warmte gaat naar andere plekken.

de stroming

Warme lucht die van de ene plaats naar de andere gaat.

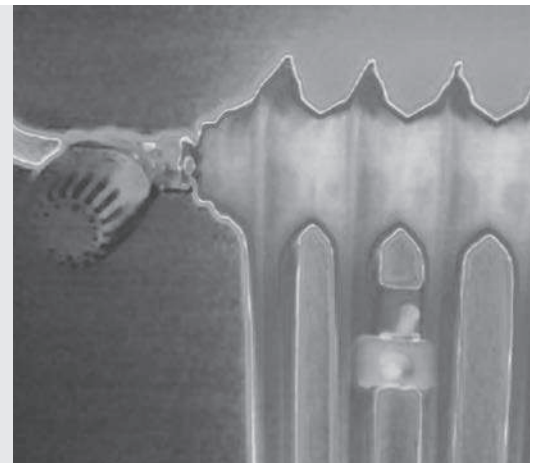
de geleiding

- 1 Warmte doorgeven.
- 2 Elektriciteit laten stromen.

Warmte van veraf

Een zomerse dag kan soms zo heet zijn, dat je het liefst in de koelkast wilt zitten. De zon verwarmt de aarde, ook al is hij 150 miljoen kilometer bij ons vandaan. Door geleiding of stroming zou dat op zo'n afstand niet lukken. Wel door **straling**. Als straling iets raakt, wordt het op die plek warm. In de ruimte is niets, ook geen lucht. Daardoor kan de straling de aarde bereiken. Lichtstraling kun je zien, warmtestraling kun je voelen.

Een broodrooster verwarmt met gloeidraden. Door straling wordt het brood knapperig warm. Ook vuur geeft warmte af door straling. Dat voel je als je bij een vuurkorf staat. Van voren word je warm maar je rug blijft koud. Alles wat warm is, straalt warmte uit. Dat zien we niet want warmtestraling is onzichtbaar. Met een speciale camera kun je warmte zichtbaar maken.



Een speciale camera maakt de warmtestraling van de radiator zichtbaar.

de straling

Licht en warmte verplaatsen zich als golven of onzichtbare deeltjes.

de warmtestraling

Straling van een warmtebron die je niet kunt zien maar wel kunt voelen.

de ruimte

Het heelal; alles wat er tussen planeten en sterren zit.