

## Wat heb je geleerd?

### Lucht is niet niks

Lucht zie je niet. Maar je merkt wel dat er lucht is. Door de druk van de lucht in de banden kan je fiets rijden. Als je tegen de wind in fietst, voel je hoeveel kracht de lucht heeft.

Door de kracht van de luchtdruk kan een vliegtuig ook van de grond af opstijgen en in de lucht blijven hangen.

### Wind

Wind is bewegende lucht. Op plaatsen waar het warm is stijgt de lucht op. Naar die plaatsen waait weer nieuwe lucht. Op plaatsen waar weinig lucht is, is de luchtdruk laag. Op plaatsen met veel lucht is de luchtdruk hoog. De lucht stroomt altijd van een gebied met hoge druk naar een gebied met lage druk. De verschillen in luchtdruk bepalen hoe hard het waait. Stormen en orkanen ontstaan als er veel windkracht is.

### Geleiders en isolatoren

Warmte kan zich verplaatsen door warmtestroming, warmtestraling en warmtegeleiding. Bij geleiding gaat er warmte door een voorwerp. Zo wordt een ijzeren lepel die je in een warme pan met soep zet gloeiend heet. Ijzer is dus een goede warmtegeleider. Stilstaande lucht geleidt slecht. Stilstaande lucht is een voorbeeld van een isolator.

### De verwarming

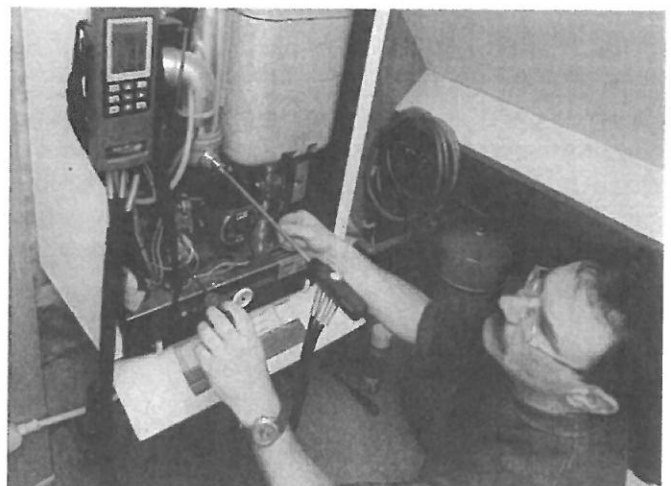
Als de temperatuur buiten laag is, zetten we de verwarming aan. Je zet de thermostaat in de kamer dan wat hoger. Met de thermostaat kun je de temperatuur in de kamer regelen. Op de thermometer kun je zien hoe warm het is. Een installateur legt de verwarming aan. Ook vervangt hij de verwarmingsketel als deze stuk gaat.



Lucht bestaat uit gassen. Zuurstof en stikstof zijn belangrijk voor het ademen.



Bij vacuüm verpakte kaas kan geen lucht komen.



De installateur legt de verwarming aan.

# Thema 2 Omgeving

## Les 1

### **De luchtdruk**

De druk die de lucht uitoefent. Als de luchtdruk stijgt, wordt het meestal mooier weer.

### **Het vacuüm**

Iets waar geen lucht in zit. Als je kaas vacuüm verpakt, blijft hij langer goed.

### **De weerstand**

De tegenstand. Een raceauto heeft ronde, gladde vormen, daardoor is de weerstand van de lucht kleiner.

### **De stikstof**

Een soort gas zonder kleur, smaak of reuk. In de lucht die je inademt, zit stikstof.

## Les 2

### **Hoge en lage luchtdruk**

De kracht waarmee de lucht naar beneden drukt. Lucht stroomt van een gebied met een hoge luchtdruk naar een gebied met een lage luchtdruk.

### **De orkaan**

Een heel harde draaiwind die veel vernielingen aanricht. Orkanen ontstaan boven tropische zeeën. Je kunt voorspellen waar ze aan land komen. Daardoor kunnen de mensen op rijd vluchten.

### **De storm**

Een heel harde wind. Harde stormen zijn gevaarlijk voor het verkeer.

### **De windkracht**

De sterkte van de wind. De windkracht geef je aan in getallen van 0 tot en met 12.

### **De windrichting**

De richting waaruit de wind komt.

## Les 3

### **De isolator**

Een stof die de warmte slecht geleid. Het textiel van pannenlappen is een isolator.

### **De verwarmingsketel**

Huizen met centraleverwarming hebben een verwarmingsketel. Een vlam in de verwarmingsketel verwarmt water. Een pomp in de ketel pompt het water door verwarmingsbuizen.

### **De warmtegeleiding**

Een stof waar de warmte gemakkelijk doorheen gaat, geleidt de warmte goed. IJzer is een goede warmtegeleider.

### **De warmtestraling**

Warmte die de zon of een andere warmtebron naar alle kanten uitzendt.

### **De warmtestroming**

Warmte waarbij warme lucht opstijgt en koude lucht naar beneden gaat, noemen we warmtestroming. De warmte in een heteluchtballon is warmtestroming.

## Les 4

### **De installateur**

Iemand die de verwarming aanlegt en onderhoudt.

### **De isolatie**

Als je je huis isoleert, zorg je ervoor dat de kou niet naar binnen en de warmte niet naar buiten kan. Met glaswol, piepschuim en dubbel glas kun je je huis isoleren.

### **De temperatuur**

Hoe warm of koud iets is.

### **De thermometer**

Een apparaatje waarmee je de temperatuur kunt meten.

### **De thermostaat**

Een apparaatje waarmee je de temperatuur in huis kunt regelen.

## Woordenschat

Naam \_\_\_\_\_

### Woordenboekje

**de atmosfeer** *een dunne laag lucht om de aarde*

De atmosfeer beschermt ons tegen de straling van de zon.

**de evenaar** *een denkbeeldige lijn om het midden van de aarde*

In landen die rond de evenaar liggen, is het altijd warm.

**de heteluchtballon** *een grote ballon met een mandje eronder, die in de lucht kan zweven*

Wij maken een ballonvaart in een heteluchtballon boven ons dorp.

**het installatiebedrijf** *een bedrijf dat centrale verwarmingen aanlegt en onderhoudt*

Het installatiebedrijf heeft een nieuwe verwarmingsketel geplaatst.

**de radiator** *een onderdeel van de centrale verwarming, waar warm water doorheen stroomt*

Toen er een storing was in de verwarmingsketel werden de radiatoren koud.

**stroomlijnen** *iets strakke, gladde vormen geven, waardoor de weerstand van de lucht zo klein mogelijk blijft*

Deze trein is mooi gestroomlijnd, hij kan daardoor extra hard rijden.

**het textiel** *alles wat van stof gemaakt is*

In deze winkel verkopen ze textiel, zoals handdoeken, lakens en kleding.

**de thermoskan** *een kan waarin je hete dranken warm kunt houden*

Wij namen een thermoskan met thee mee voor onderweg.

**de wervelwind** *een harde, snel ronddraaiende wind*

Door de wervelwind werden de ramen van de broeikas vernield.

**ijle lucht** *dunne lucht met weinig zuurstof*

In de ijle berglucht kon ik moeilijk ademen.