

5 3

Theorie en lastige woorden les 3 – blad 1

Doel: Om te lezen



Twee vormen van water, vloeistof en vast.

Vast

Pak een ijsblokje uit de vriezer en leg het op een schoteltje. Na een tijdje is het ijsblokje verdwenen. Er ligt een plasje water op het schoteltje. Het ijs is gesmolten. Laat je het schoteltje staan, dan is het water na een paar dagen verdwenen: het is verdampt. Water kan er steeds anders uitzien. Welke vorm het heeft, hangt af van de temperatuur. Als het vriest is het ijs. Het heeft dan een vaste vorm, het is een **vaste**

stof. Bij kamertemperatuur is het een vloeistof. Maar als je het lang laat staan, verdampt het en wordt het een gas: **waterdamp**. De meeste stoffen zijn bij kamertemperatuur vast, zoals metaal, textiel, hout en kunststof. Als je metaal onder een heel hoge temperatuur verhit, verliest het zijn vaste vorm. Kunststof raakt eerder zijn vaste vorm kwijt. Dat ontdek je als je per ongeluk een kunststof bakje in de oven zet.

de vaste stof

Een stof met een eigen vaste vorm.

de waterdamp

De onzichtbare gasvorm van water.

het gas

De toestand van een stof, die lijkt op lucht.

Vloeibaar

Ben je wel eens vergeten de boter terug te zetten in de koelkast? Als het in de zomer erg heet is, smelt de boter. Je kunt de boter dan schenken in plaats van smeren. De temperatuur waarbij een vaste stof vloeibaar wordt, noem je het **smeltpunt**. Het smeltpunt is een eigenschap van een stof. Een stof smelt doordat de temperatuur stijgt. Soms gebeurt dat vanzelf, zoals bij boter. Je kunt de vaste stof ook laten smelten door zelf de

temperatuur te verhogen. Je kunt bijvoorbeeld een klontje boter in een hete koekenpan doen. Vloeibare stoffen hebben geen vaste vorm, het zijn **vloeistoffen**. Ze nemen de vorm aan van de bak waarin ze zitten. Zo krijgt melk in een pak een andere vorm als je het in een beker giet. Je kunt vloeistoffen niet vastpakken. Vloeistoffen kun je zien, al zijn ze soms doorzichtig.



Metalen kunnen vloeibaar gemaakt worden.

vloeibaar

Niet vast, je kunt het gieten.

het smeltpunt

De temperatuur waarbij een vaste stof vloeibaar wordt.

de vloeistof

Een stof die elke vorm kan aannemen en die je kunt gieten.

Theorie en lastige woorden les 3 – blad 2

Doel: Om te lezen



Wasgoed droogt doordat het water verdamppt.

Van vloeistof naar gas

Ben je wel eens natgeregend? Na een tijd zijn je kleren weer droog. Het regenwater in je kleren is verdamppt. Die waterdamp is in de lucht gekomen. De overgang van vloeistof naar gas heet **verdampen**.

Waterdamp is een gas, net als zuurstof. Lucht bestaat uit meerdere gassen. Gassen kun je niet zien, maar ze nemen wel ruimte in. Dat zie je als je een ballon opblaast. Door de lucht uit

je longen zet de ballon uit. Blaas maar eens door een rietje in een glas water. De belletjes zijn luchtbelletjes. Ze stijgen op, want gassen zijn ook licht. Sommige gassen kun je ruiken, zoals aardgas uit een fornuis.

Als je een eitje kookt, ontsnappen er allemaal gasbellen aan het water. Dat noem je koken. De temperatuur waarbij dit gebeurt noem je het **kookpunt**. Het water verdwijnt als gas in de lucht.

verdampen

Een vloeistof wordt een gas.

het kookpunt

De temperatuur waarbij een vloeistof overgaat in een gasvorm.

de ammoniak

Een reinigingsmiddel dat erg sterk ruikt.

de spiritus

Zeer brandbare soort alcohol.

Overgangen

Heb je wel eens een theelichtje aangestoken? Door de warmte van de vlam wordt het kaarsvet vloeibaar. Als je de vlam uitblaast en een tijdje wacht, wordt het kaarsvet weer vast. Deze overgang van vloeibaar naar vast heet **stollen**. Voor het stollen van water gebruik je een ander woord: bevrozen. Water bevriest bij nul graden. Als je het brandende theelichtje onder een bakje met water zet, verdamppt het water sneller. Houd je een spiegeltje

boven het bakje, dan slaat de waterdamp neer in hele kleine waterdruppeltjes. Deze overgang van gas naar vloeibaar noem je **condenseren**. Om een vaste stof te laten smelten, is energie in de vorm van warmte nodig. Ook om een vloeistof te laten verdampen is energie nodig. Maar wanneer een gas een vloeistof wordt, komt er energie vrij in de vorm van warmte. Dat gebeurt ook als een vloeistof een vaste stof wordt.



stollen

Als een vloeistof een vaste stof wordt.

condenseren

Een gas wordt een vloeistof.