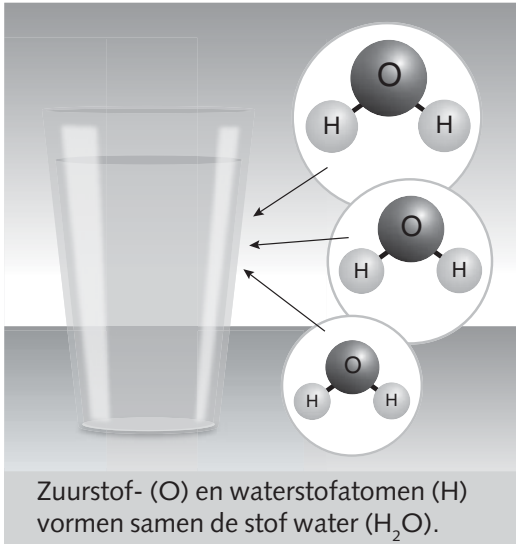


5 2

Theorie en lastige woorden les 2 – blad 1

Doel: Om te lezen



Bouwstenen

Kijk eens naar de tafel waar je aan werkt. Welke materialen zijn daarvoor gebruikt? Hout, ijzer, kunststof, verf? Het woord materiaal komt van materie.

Materie is alles wat ruimte inneemt. Alles om je heen bestaat uit materie, ook jij zelf, en ook de lucht om je heen, die je niet ziet. Materie is opgebouwd uit superkleine deeltjes, **atomen**. Er zijn meer dan honderd verschillende soorten. Atomen zijn

net Legoblokjes. Met maar een paar verschillende soorten steentjes kun je van alles bouwen. Zo bestaat water uit zuurstof- en waterstofatomen. Suiker bestaat ook uit zuurstof- en waterstofatomen, maar ook uit koolstofatomen. In elke stof zitten de atomen net iets anders aan elkaar vast. Of ze zitten net in een andere volgorde. Door al die combinaties zijn er ontzettend veel verschillende soorten stoffen.

de materie

Dat waaruit alles bestaat.

het atoom

Een superklein deeltje dat in alle materie voorkomt.

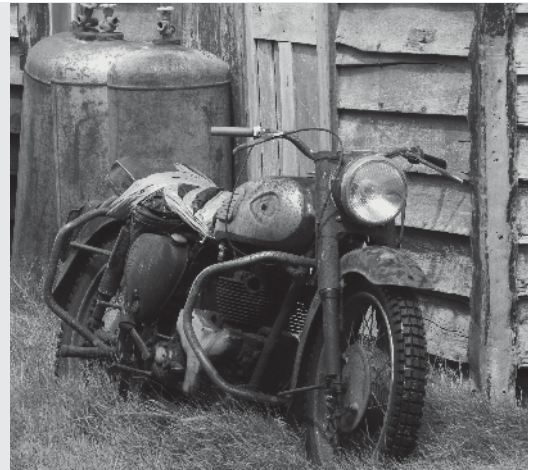
Eigenschappen

Wrijf eens met je hand over het tafeloppervlak. Hoe voelt het aan? Glad of ruw? Voelt de tafel warm aan of koud? Welke kleur heeft het tafelblad? Dit zijn allemaal eigenschappen van het materiaal van het tafelblad. Een eigenschap heet ook wel een **kenmerk**. Kleur en glans zijn voorbeelden van kenmerken.

De meeste kenmerken kun je niet zien. Je ziet niet aan hout of het warmte goed geleidt. Dat geldt

ook voor andere stoffen. Je kunt ook niet zien of een stof brandbaar is of stroom kan geleiden.

Een ontwerper moet bij een ontwerp rekening houden met de kenmerken van de materialen die hij gebruikt. Omdat hout warmte minder goed geleidt dan metaal, is hout geschikter voor een bureaublad. Het voelt prettiger aan. Een sportfiets moet licht en sterk zijn. Dan is kunststof geschikter dan ijzer.



Een motor is gemaakt van verschillende materialen.

het kenmerk

Hier: iets wat typisch is voor een bepaald materiaal.

Theorie en lastige woorden les 2 – blad 2

Doel: Om te lezen



Als de katoenplant gebloeid heeft, komen er zaadjes met witte pluizen aan.

Natuurlijke stoffen

Waar is jouw T-shirt van gemaakt? Waarschijnlijk zit er katoen in. Katoen wordt gemaakt van de pluusjes van de katoenplant. Materialen die uit de natuur komen, noem je natuurlijke stoffen. Andere natuurlijke stoffen zijn wol, leer, hout, zijde en glas. Glas wordt van zand gemaakt. Katoen en wol worden vooral in kleding gebruikt. In de pluusjes van katoen zitten lange sterke dunne draden die **vezels** heten. Van die

vezels worden dikkere en langere draden gedraaid. Dat heet spinnen. Wol wordt ook gesponnen. Vroeger gebeurde dat op een spinnewiel, tegenwoordig in de fabriek. Als de vezels gesponnen zijn, maakt de weefmachine er lappen stof van. Alle stoffen die gemaakt zijn van geweven draden, noem je **textiel**. Papier wordt ook gemaakt van vezels van planten, zoals hout, riet of bamboe.

de vezel

Lange, dunne, sterke draad.

het textiel

Stof die gemaakt is van draden of vezels.

Kunststoffen

Heb je op het label van je T-shirt gekeken? Misschien is jouw T-shirt niet alleen van katoen gemaakt, maar bestaat het ook uit ander materiaal, zoals acryl. Acryl is een **kunststof**, net als plastic. Het zijn stoffen die niet in de natuur voorkomen, maar in fabrieken worden gemaakt. De oudste kunststof die als textiel werd gebruikt is nylon. Deze stof wordt nog steeds voor panty's gebruikt. Een moderne kunststof is fleec, die

wordt gebruikt voor jassen en dekens. Kunststoffen worden overal gebruikt, zoals op atletiekbanen, als kunstgras, in auto's en zelfs in kogelvrije vesten. Kunststoffen zijn licht en sterk. Ze laten meestal weinig of geen warmte of stroom door. Daarom zit er een isolerende laag kunststof om een stroomdraad en is een deken van fleec lekker warm. Kunststof is een goed **isolatiemateriaal**.



De nieuwste vliegtuigen bestaan voor een groot deel uit glare, een supersterke kunststof.

de kunststof

Stoffen die in fabrieken worden gemaakt.

het isolatiemateriaal

- 1 Materiaal dat geen warmte doorgeeft.
- 2 Materiaal waar stroom niet goed doorheen gaat.

de panty

Broekje met kousen eraan.

de atletiek

Een verzamelnaam voor sporten als hardlopen, springen, kogelstoten, discus- en speerwerpen.

kogelvrij

Waar geen kogel doorheen kan komen.