

Les 1 De wereld van hout

Miljoenen bomen zorgen ervoor dat wij hout kunnen gebruiken. In de techniek wordt hout veel gebruikt.

- Hout komt van bomen. Het is een natuurlijk materiaal.
- Er zijn twee soorten hout: loofhout (van loofbomen) en naaldhout (van naaldbomen).
- Hout kan op veel manieren verbonden worden: met lijm, spijkers, schroeven en met een pen-en-gatverbinding.

Je noemt dit 'houtverbindingen'.

- Bij techniek gaat het om alles wat mensen bedenken en maken. In de techniek werk je met gereedschappen, apparaten of machines.

Les 2 Het tropisch regenwoud

Steeds meer hout komt uit tropische regenwouden. Deze regenwouden zijn erg belangrijk voor het leven op aarde.

- Houtsoorten uit het tropisch regenwoud zijn populair, omdat het hout minder gevoelig is voor vocht en schimmels.
- In het tropisch regenwoud is het warm en vochtig.
- Planten zorgen voor zuurstof in de lucht. Mensen en dieren halen de zuurstof uit de lucht. Ze ademen kooldioxide uit. Planten halen de kooldioxide uit de lucht. Dit gas hebben ze nodig om voedsel te maken.

Op deze manier ontstaat een kringloop van gassen.

- Een bioloog kijkt naar alle levende wezens op aarde: planten, dieren en mensen.

Les 3 Een blokje hout

Door proeven te doen met hout kom je veel te weten over de eigenschappen van het hout. De natuurkunde kijkt anders naar hout dan de techniek en de biologie.

- Loofhout heeft andere eigenschappen dan naaldhout.
- In het water vallen voorwerpen naar beneden, net als in de lucht. Dit komt door de zwaartekracht.
- In het water werkt er ook een kracht omhoog: de opwaartse kracht. Deze kracht duwt een voorwerp in het water naar boven.
- Loofhout doet er langer over om te verbranden dan naaldhout.
- De natuurkunde kijkt naar de levenloze natuur.

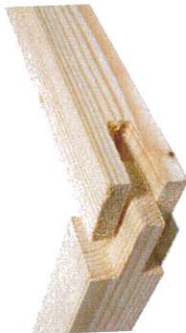
STAP 2 Begrippen

hout

Hout is een natuurlijk materiaal. Hout van eiken, berken en beuken is loofhout. Loofhout komt van loofbomen. Naaldhout, zoals grenenhouw en vurenhouw, komt van naaldbomen.

houtverbindingen

Hout kun je op verschillende manieren verbinden. Met lijm, spijkers, schroeven, of een pen-en-garverbinding.



tropisch hout

Tropisch hout komt uit de tropische regenwouden. Dit zijn bossen in de buurt van de evenaar.

rotten

Hout dat door vocht wordt aangetast gaat rotten. Er komen gaten in het hout en uiteindelijk valt het uit elkaar in heel kleine stukjes.



kooldioxide

Kooldioxide is een gas in de lucht. Mensen en dieren ademen kooldioxide uit, planten halen kooldioxide uit de lucht.

biologie

De biologie kijkt naar alle levende wezens, dus naar planten, dieren en mensen.

opwaartse kracht

Door de opwaartse kracht worden voorwerpen in het water omhoog geduwd.

kringloop van gassen

Bomen maken zuurstof die mensen en dieren nodig hebben om te kunnen leven. Mensen en dieren ademen kooldioxide uit. Om voedsel en zuurstof te maken, gebruiken de bomen de kooldioxide die mensen en dieren uitademen.



zweven

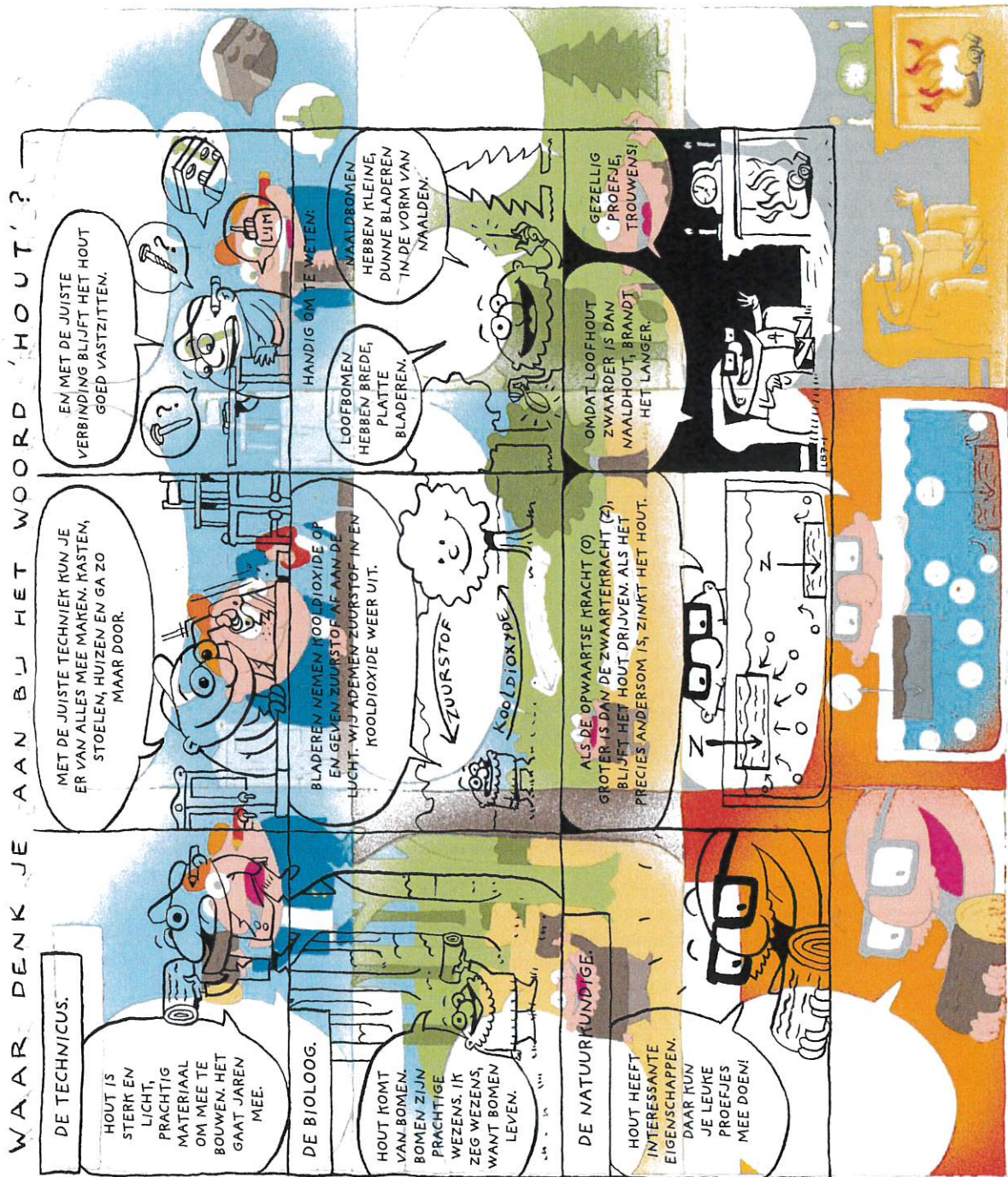
Bij voorwerpen die in het water zweven is de opwaartse kracht even groot als de zwaartekracht.



natuurkunde

De natuurkunde kijkt naar de levenloze natuur. Bijvoorbeeld naar licht, lucht en water, elektriciteit, kracht en geluid.

Ga naar **STAP 2** in je werkboek.



Thema 1 De wereld om je heen

Samenvatting

De wereld van hout

Veel dingen om je heen zijn gemaakt van hout. Hout is een natuurlijk materiaal, het komt van bomen. Elke dag worden er miljoenen omgehakt, maar gelukkig worden er ook heel veel bomen aangeplant. Er zijn verschillende houtsoorten. Eikenhout, beukenhout en berkenhout zijn voorbeelden van loofhout. Loofhout wordt ook wel hardhout genoemd. Grenenhout en vurenhout zijn voorbeelden van naaldhout. Hout kun je gemakkelijk bewerken. Hout kun je op verschillende manieren vastmaken, met behulp van spijkers, schroeven, lijm of een pen-gat-verbinding. Dit noem je houtverbindingen. Het gebruik van hout heeft veel voordelen: het is licht, maar sterk en gaat lang mee. Het beroep van een timmerman is een technisch beroep, net als piloot, metselaar of elektricien. In deze beroepen werk je met gereedschappen, apparaten of machines.

Het tropisch regenwoud

Tropisch hardhout is hout van loofbomen die in het tropisch regenwoud groeien. Bankirai, teak en meranti zijn voorbeelden van tropisch hardhout. Dit hout heeft minder last van vocht en schimmels waardoor hout kan gaan rotten. Tropisch hardhout hoef je niet te verven om het te beschermen. In het regenwoud is het nat en warm. De bomen zijn hoog, staan dicht bij elkaar en blijven altijd groen. In het tropisch regenwoud leven veel bijzondere dier- en plantsoorten. Deze worden bedreigd door het kappen van het regenwoud. Regenwouden worden ook wel de longen van de aarde genoemd, omdat ze kooldioxide omzetten in zuurstof. Dat noem je de kringloop van gassen. Een bioloog bestudeert alle levende wezens in de natuur: planten, dieren en mensen. Biologen kijken met een microscoop ook naar de allerkleinste deeltjes hiervan. Zo ontdekten ze dat er in tropische planten stofjes zitten waar medicijnen van kunnen worden gemaakt.

Een blokje hout

Wat zijn de verschillen tussen ebbenhout, een tropische houtsoort en vurenhout? Door proeven te doen kom je meer te weten over de eigenschappen van een houtsoort. Vurenhout blijft drijven, ebbenhout niet. Ebbenhout is ook veel zwaarder, doordat er minder lucht in zit. Ebbenhout is veel harder, je slaat er minder makkelijk een spijker in. Door zwaartekracht vallen voorwerpen naar beneden. Ook in water. Maar in water zit ook een opwaartse kracht. Daardoor kan een vlot blijven drijven. Maar een klein voorwerp als een spijker zal zinken, omdat hij weinig water verplaatst dat hem omhoog zou kunnen duwen. Hout is een veelgebruikte brandstof. Tropisch hardhout brandt heel erg lang, omdat het zo zwaar is. Het vak natuurkunde bestudeert vragen over bijvoorbeeld de zwaartekracht. Een natuurkundige kijkt naar de levenloze natuur. Dus alle dingen om je heen, behalve mensen, planten en dieren.

Begrippen

hout	Hout is een natuurlijk materiaal. Hout van eiken, berken en beuken is loofhout. Loofhout komt van loofbomen. Naaldhout, zoals grenenhout en vurenhout, komt van naaldbomen.
houtverbindingen	Hout kun je op verschillende manieren verbinden. Met lijm, spijkers en schroeven of een pen-gat-verbinding.
tropisch hout	Tropisch hout komt uit de tropische regenwouden. Dit zijn bossen in de buurt van de evenaar.
rotten	Hout dat door vocht wordt aangetast gaat rotten. Er komen gaten in het hout en uiteindelijk valt het uit elkaar in heel kleine stukjes.
kooldioxide	Kooldioxide is een gas in de lucht. Mensen en dieren ademen kooldioxide uit, planten halen kooldioxide uit de lucht.
biologie	De biologie kijkt naar alle levende wezens, dus naar planten, dieren en mensen.
opwaartse kracht	Door de opwaartse kracht worden voorwerpen in het water omhoog geduwd.
kringloop van gassen	Bomen maken zuurstof die mensen en dieren nodig hebben om te kunnen leven. Mensen en dieren ademen kooldioxide uit. Om voedsel te maken gebruiken de bomen de kooldioxide die mensen en dieren uitademen.
zweven	Bij voorwerpen die in het water zweven is de opwaartse kracht even groot als de zwaartekracht.
natuurkunde	De natuurkunde kijkt naar de levenloze natuur. Bijvoorbeeld naar licht, lucht en water, elektriciteit, kracht en geluid.