

MENGT WARM MET KOUD WATER?

Benodigdheden

- plat bord
- 2 glazen die je op elkaar kunt zetten
- dun stuk plastic, of ziplock zakje met stevig karton
- 2x voedingskleurstof
- koud en warm water
- lepel

Idee



Probeer het experiment nog een keer, maar dan met het koude water in het bovenste glas. Wat gebeurt er nu?

Instructie

Stap 1: vul een glas tot de rand met koud water. Zet het glas op het bord. Roer een beetje kleurstof door het water.

Stap 2: vul het andere glas met heet water. Roer ook hier een beetje kleurstof door het water.

Stap 3: leg het plastic plaatje of karton in ziplock-zakje op het glas met heet water.

Stap 4: vraag een volwassene om het glas om te keren. Het plastic plaatje houdt het water tegen.

Stap 5: zet de glazen bovenop elkaar en haal rustig het plastic plaatje tussen de glazen vandaan.

Wat gebeurt er? Mengt het water?

Hoe het werkt

Je kunt water met elkaar mengen, toch? Bijvoorbeeld als je wat extra warm water in een koud bad doet?

Met dit experiment ontdek je dat warm water en koud water niet mengen. Hoe dit kan? In water zitten kleine deeltjes die we watermoleculen noemen. In koud water zitten veel meer deeltjes dan in warm water. Koud water is daarom ook zwaarder dan warm water. Als je het stukje plastic tussen de glazen weghaalt, blijft het warme water op het koude water liggen omdat dit water lichter is dan het koude water.

Doe je het experiment opnieuw met koud water in het bovenste glas, dan zie je dat het water wel mengt. Dit gebeurt omdat het koude water zwaarder is en door de zwaartekracht naar beneden wordt getrokken het warme water in.

Maar waarom mengen warm en koud water dan wel in je bad? Door goed te roeren gaan de twee waters toch samen. Of als je even wacht mengen de waters ook omdat het koude water opwarmt door het warme water aan te raken, en het warme water afkoelt door het koude water tot ze even warm/koud zijn en mengen.