

1, 2, 3

TEC time



Hoe kun je water zuiveren?

Je kunt deze activiteit verwerken in een thema als:

- **Water**
- **Milieu**
- **Proper of vuil**
- ...

Hoofddoel van deze les:

Kunnen formuleren dat een deur open en dicht moet kunnen gaan, een stoel het gewicht van een volwassene moet kunnen dragen, een auto moet kunnen rijden...

Volgende doelen kunnen ook in aanmerking komen :

- Aan de hand van een al dan niet zelfgemaakte, eenvoudige werktekening of handleiding het geschikte materiaal en gereedschap kiezen en daarmee de constructieactiviteit of de bereiding stap voor stap juist en veilig uitvoeren.
- Kunnen plooien, bevestigen, verdelen, samenvoegen, snijden, kneden, schillen, roeren, schudden... en afwerken.

Achtergrondinformatie:

Filteren

Het water wordt door een rooster met fijne mazen gelaten dat de kleine deeltjes eruit filtert.

Hoe dichter dat rooster is, hoe meer deeltjes eruit gefilterd worden maar hoe langer het duurt voordat het water erdoorheen is.

Filteren is niet voldoende om water volledig te zuiveren, maar wordt vaak toegepast als eerste stap in het zuiveringsproces, om te voorkomen dat grove deeltjes latere, gevoeliger zuiveringsprocessen verstoren.

Koken

Het water wordt verwarmd tot 100 graden Celsius, zodat het gaat koken.

Dit wordt lang genoeg gedaan (minimaal 10 minuten koken) om micro-organismen in het water te doden of in elk geval onschadelijk te maken.

Koolstoffilteren

Om water te zuiveren, wordt het ook wel langs houtskool gespoeld. Houtskool neemt gemakkelijk allerlei giftige stoffen op. Zodoende wordt het water gezuiverd van die giftige stoffen.

Dit is een techniek die veel wordt toegepast in huisfilters. In die huisfilters is vaak ook zilver verwerkt. Het zilver heeft een antibacteriële werking.

Vorbereiding:

- Leg zoveel mogelijk het verband met het thema.
- Laat de leerlingen vertellen over zuiver water, vuil water, filters...

Aan de slag:

- Laat elk duo een verslag maken van de uitgevoerde opdracht.
- Geef de leerlingen de gelegenheid om hun werk aan elkaar te tonen.
- Laat elke leerling met een partner de opdracht uitvoeren: water zuiver maken.
- Zorg ervoor dat elke leerling na de activiteit beschikt over de opdracht en een 'product'
- Deze activiteit kan ook ingebouwd worden in een doorschuifstelsel van allerlei techniekactiviteiten.

Nabespreking:

- Houd ook een nabespreking waarbij de verschillende uitvoeringen met elkaar vergeleken worden, niet enkel naar inhoud, maar ook en voornamelijk naar technische uitvoering.
- Koppel je vragen en opdrachten tijdens de nabespreking terug aan de doelen van deze activiteit.
 - Waaraan moet een waterzuiveringsinstallatie voldoen?
 - Hoe ga je tewerk om water te zuiveren?
 - En hoe om het water ook drinkbaar te maken?
 - Toon je waterzuiveringstoestel en vertel hoe je het hebt gemaakt en hoe het werkt.