

# Water kun je (soms) drinken

Les  
**9.10**

## MHV

Techniek,

**Bijbehorende lessen:**

**9.10-P**

**Samenleving**

Theorie

Extra

Praktijk

**S**

blad

**Je moet per dag ongeveer 2 liter water drinken om gezond te blijven.**

**Bij ons komt het water uit de kraan.**

**Op andere plekken in de wereld moet je soms wel 3 uur lopen om water te halen.**



## Waterzuivering

In Nederland zorgen waterleidingbedrijven voor de zuivering van water zodat het geschikt is voor menselijke consumptie. De eisen die in Nederland gesteld worden aan drinkwater zijn hoger dan de Europese eisen voor flessenwater.

### Verwerkingsopdracht 1

Nodig:

- computer met internettoegang
- a) Ga naar:  
<http://www.wegvanhetwater.nl/templates/pwn-index.php>  
Zoek uit hoe PWN in Noord Holland het water zuivert. Kies regio A, rond Alkmaar.
- b) Ga naar:  
<http://www.vitens.nl/overvitens/water/paginas/default.aspx>  
Bekijk het filmpje en leer hoe grondwater gezuiverd wordt.

## Waterverbruik

Het meeste water wordt niet gebruikt om te drinken, maar voor wassen en om het toilet mee door te spoelen.

### Verwerkingsopdracht 2

Nodig:

- computer met internettoegang
- a) Ga naar: <http://www.pwn.nl/>.  
Vul de ontbrekende gegevens in bij de volgende zinnen.
- b) We gebruiken per dag gemiddeld \_\_\_\_ liter water per persoon.  
Daarvan drinken we ongeveer \_\_\_\_% op.
- c) Een Amerikaan in de VS gebruikt gemiddeld \_\_\_\_ liter water per dag.  
Ik denk dat hij zoveel meer gebruikt dan ik omdat \_\_\_\_\_.
- d) Mijn hersenen bestaan voor \_\_\_\_% uit water.



## Kraanwater bestaat 150 jaar

Een leidingnet voor water werd in Nederland voor het eerst toegepast rond 1850.

In Amsterdam kon men water drinken uit de 20 km westwaarts gelegen duinen.

**Verwerkingsopdracht 3**

Nodig:

- computer met internettoegang
  - schrijfmateriaal
- a) Ga naar: <http://www.kraanwater.nu/>
  - b) Bekijk ook: [deze pagina](#)
  - c) Maak een kort maar duidelijk overzicht van de geschiedenis van drinkwater.
  - d) Lever het overzicht in bij je docent op de afgesproken manier.

**Gegarandeerde kwaliteit**

De kwaliteit van drinkwater moet ook gecontroleerd worden. De overheid heeft hiervoor regels opgesteld. Soms moeten de regels worden bijgesteld. Meestal na een ernstig ongeluk of ramp. De legionella uitbraak van 1999 is daar een voorbeeld van.

**Verwerkingsopdracht 4**

Nodig:

- computer met internettoegang
- a) Raadpleeg [Wikipedia](#) en het [Staatsblad](#).
  - b) Op welke 4 punten wordt het drinkwater gecontroleerd (zie bijvoorbeeld artikel 15.3)?
    1. \_\_\_\_\_
    2. \_\_\_\_\_
    3. \_\_\_\_\_
    4. \_\_\_\_\_
  - c) Vul in: de *legionellabacterie* heeft er mede voor gezorgd dat in 2011 de *Waterleidingwet* is vervangen door: \_\_\_\_\_
  - d) Zoek uit wat *legionella* is, wat het met mensen doet en hoe het komt dat daarvoor de wet is aangepast. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Vloeibaar goud**

Water zuiveren kost geld, dus hoe meer water je gebruikt hoe hoger de rekening.

Hoeveel betalen jullie thuis eigenlijk aan water?

**Verwerkingsopdracht 5**

Nodig:

- computer met internettoegang
- a) Ga naar: <http://www.watkostmijnwater.nl/>
  - b) Bepaal hoeveel jullie thuis betalen voor water. € \_\_\_\_\_ per jaar.
  - c) Reken uit hoeveel de hele klas voor water betaalt. € \_\_\_\_\_ per jaar.
- Maak een lijst met alle namen en vraag uit hoeveel mensen ieders huishouden bestaat. Je weet dan over hoeveel personen het gaat en kun je het totaal uitrekenen.

**Waterbesparing**

Schoon drinkwater krijg je niet zomaar. Daarvoor moet je moeite doen en dat kost geld. Zuinig omgaan met water levert dus geld op!

**Verwerkingsopdracht 6**

- a) Raadpleeg de tips van het [Watermuseum](#).
- b) Waarop zou jij het meeste water kunnen besparen? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.
- c) Bereken hoeveel geld je daarmee zou kunnen besparen: € \_\_\_\_\_ per jaar.
- d) Hoeveel liter per jaar zou je in totaal kunnen besparen? \_\_\_\_ liter, dat is voor € \_\_\_\_\_.
- e) Waarvoor gebruik je al ander water dan drinkwater? \_\_\_\_\_.