

Naam:

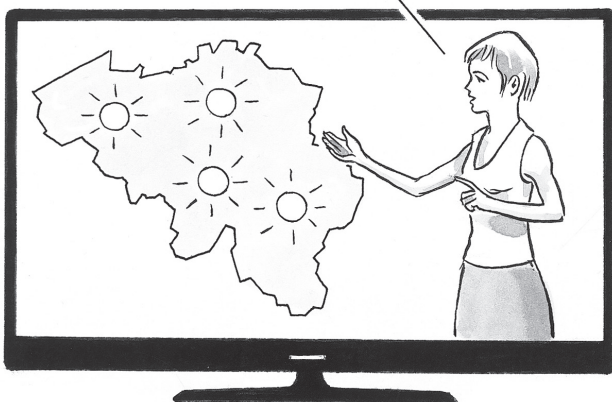
Klas:

Water, bron van alle leven



Hittegolf

*Beste kijkers, de hittegolf blijft aanhouden.
We kijken uit naar regen. Heel veel regen!*



*Hallo, ik heet Mathis. De planten
in mijn groentetuin snakken naar water
en ook mijn konijnen hebben dorst.*



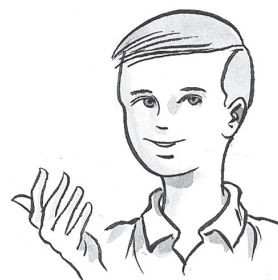
*Hoi, ik ben Ella.
Warm, warm, warm ...
Dorst, dorst, dorst ...*



*Dag, iedereen noemt me
Elise. Misschien kunnen we
waterspelletjes spelen op de
speelplaats. Is dat geen goed
idee? De temperatuur in de klas
bedroeg vandaag 32°C.*



*Hey, ik ben Louis. Het mooie weer
vind ik niet zo erg. Ik kan er alleen
niet van slapen, veel te warm!*



Opdracht 1 Hittegolf

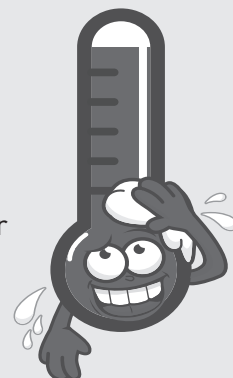
- Werk samen met je buur.
- Het heeft al enkele weken niet meer geregend en het hele land kreunt onder een hittegolf. Wat zou er kunnen gebeuren? Lijst vijf mogelijke gevolgen op.
- Leg alle gevonden gevolgen in de klas samen.
- Wat kan je doen bij een hittegolf? Zoek op! <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/hitte-en-ozon-risico-s-en-algemene-voorzorgsmaatregelen-1>



Wist je dat?

Hittegolf

Er is sprake van een hittegolf als het ten minste vijf dagen achter elkaar 25°C of meer is. Hiervan moeten we minstens drie dagen 30°C of meer bereiken.



De blauwe planeet



Wist je dat?

De blauwe planeet

- Onze planeet aarde bevat een gigantische massa aan water.
- De oppervlakte van alle oceanen, meren, rivieren, enzovoort is tweemaal zo groot als die van het vasteland.
- Meer dan 70% van het aardoppervlak is bedekt met water. Hierdoor ziet onze aarde er vanuit de ruimte erg blauw uit.
- Maar ... er zit ook water onder de aardbodem, in ijs, in sneeuw en zelfs in de lucht. Jawel, de waterdamp.



Wauw, nu snap ik waarom we de aarde 'de blauwe planeet' noemen.



Opdracht 2 Oceanen en zeeën

1 Raadpleeg je atlas. Bekijk de wereldkaart.

Dit zijn de drie oceanen:

_____,
_____, en
_____ of _____.

2 Raadpleeg je atlas. Bekijk de kaart van Europa.

Dit zijn de zeeën:

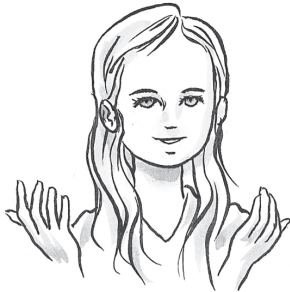


Smaak

- Zoveel water? En toch wordt ons gevraagd om er zuinig mee om te springen. Hoe komt dat toch?
- Het water smaakt niet overal hetzelfde. In de rivieren en de meren is het water zoet, in de zeeën en oceanen smaakt het zout.
- Slechts 3% van al het water is zoet en zout water kun je niet drinken. Bovendien kunnen we slechts een klein deel van het zoet water gebruiken.

Waar het water vandaan komt

Weet jij waar het water vandaan komt?
Ja, van de regen. Maar waar komt
de regen vandaan?



Opdracht 3 De kringloop

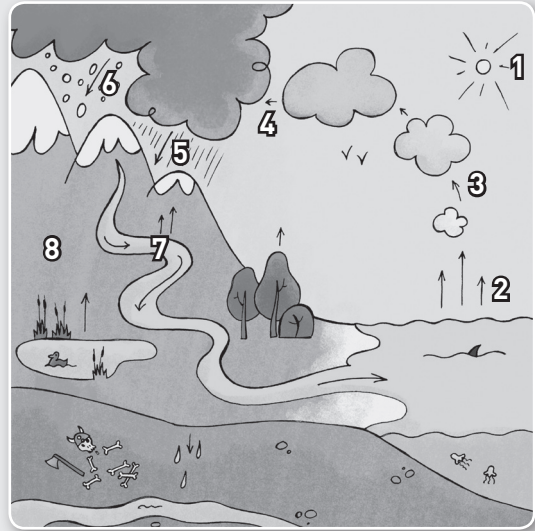
- Hoe zit de kringloop van het water in elkaar? Geef een overzicht. Maak gebruik van de tekening. Controleer nadien met de tekst of je juist was.
- Neem de proef "Ik maak een wolk".



Wist je dat?

De kringloop van het water

- De zon warmt de planeet aarde op (1), het water verdampt (2).
- De waterdamp stijgt (3), er vormen zich wolkjes. Hoe hoger de wolken stijgen hoe kouder ze het krijgen. Ze koelen af
- Heel hoog in de lucht neemt het water de vorm van grote wolken aan door condensatie (4).
- De waterdruppels klitten aan elkaar, vormen grote, zware druppels en vallen naar beneden in de vorm van regen (5) of sneeuw (6).
- Als het water op de grond valt vloeit het via beken, sloten, rivieren en meren terug naar de zee (7).
- Er sijpelt ook water in de aardbodem (8) waar het soms miljoenen jaren opgeslagen blijft in ondergrondse reservoirs.



PROEF 1: Ik maak een wolk

- **Nodig:** één hoge, grote bokaal, warm water en een aantal ijsblokjes in een ijsvorm.
- **Doen:** 1 Vul de bokaal voor de helft met het warme water (ongeveer 80 °C).
2 Leg boven op de bokaal de ijsvorm met de ijsblokjes erin. Wacht enkele minuten. Wat zie je? _____

→ Jouw wolk bestaat uit waterdruppeltjes die in de bokaal (in de lucht) zweven.

Soorten water

Ooit al eens water uit de zee gedronken?
Niet lekker he? Dan drink ik veel liever
kraantjeswater. Dat smaakt helemaal
anders. Volgens mijn mama zijn er zelfs
nog meer verschillende soorten water.



Wist je dat?

Soorten

- Grondwater: bevindt zich onder een doordringbare bodemlaag.
- Drinkwater: dit is al het water dat direct geschikt is voor menselijke consumptie.
- Oppervlaktewater: al het water dat zich aan de oppervlakte van de planeet bevindt. Je vindt het in meren, rivieren, oceanen, zeeën en beken.
- Afvalwater: wordt afgevoerd via afvoerbuizen naar de riolen en via het waterzuiveringsstation terug naar de rivieren.
- Zoet water: vind je in rivieren en meren.
- Zout water: zit dan weer in zeeën en oceanen.
- Mineraalwater: komt rechtstreeks van een ondergrondse bron. Het is zuiver en rijk aan mineralen.

Opdracht 4

Zoveel toepassingen

- Zoek samen met je buur zo veel mogelijk zaken waarvoor we water gebruiken en maak een lijstje. Leg daarna alle lijstjes van de klas samen. Aan hoeveel verschillende toepassingen van water raak je?
- Neem de proef "Ik zuiver water".



PROEF 2: Ik zuiver water

- **Nodig:**
 - slootwater
 - plastic pot
 - koffiefilters
 - watten
 - zand
 - houtskool
 - keitjes, steentjes
 - bokaal of plastic beker

- **Doen:** 1 Je maakt in de bodem van de plastic pot tientallen gaatjes.

2 Vul de pot als volgt:

- 1 cm koffiefilters
 - 2 cm watten
 - 8 cm zand
 - 2 cm stukjes houtskool
 - 2 cm zand
 - 1 cm keitjes en watten
 - dubbele laag koffiefilters
-

- 3 Giet het slootwater langzaam in de plastic pot.

- 4 Vang het gefilterde water op. Wat merk je?



Drinkwater ... wat een luxe!



Wist je dat?

Drinkbaar water

- Je weet best dat je regenwater niet kunt drinken. Door de luchtvervuiling zitten de wolken propvol schadelijke stoffen.
- Vanzelfsprekend kun je evenmin je dorst lessen met water uit de sloot, de beek, de rivier, enzovoort. Oppervlaktewater zit vol microben en onzuiverheden. Je moet het eerst filteren en zuiveren.
- In Spa en Chaudfontaine vindt een ondergronds waterbekken een uitgang. Aan de oppervlakte vormt het water een bron.



- Spa? Chaudfontaine? Er rinkelt een belletje? Het mineraalwater komt er rechtstreeks uit de grond. Het 'blauwe goud', rijk aan mineralen, is klaar voor gebruik.

*Een fris glas water op een warme dag.
Drinkwater moet volgens mij het grootste
cadeau van 'moeder natuur' zijn.*



Opdracht 5 Drinkwater

- Zoek de plaatsnamen 'Spa' en 'Chaudfontaine' op de kaart van België.
- Verzamel verschillende soorten flessenwater en bestudeer het etiket. Bekijk goed de samenstelling. Zie je verschillen?
- Neem de proef 'Ik smaak het water'.



PROEF 3: Ik smaak het water

- **Doel:** zoek uit of water echt reuk-, kleur- en smaakloos is.
- **Nodig:** - verschillende soorten water uit flessen
- kraantjeswater
- drinkbekers
- **Doen:** **1** Proef van elke soort water.
2 Voor elke soort noteer je de gegevens over de geur, de kleur en de smaak.
3 Naar welk soort water gaat jouw voorkeur?
4 Vergelijk je gegevens met je klasgenoten.
Stel een top 3 samen.

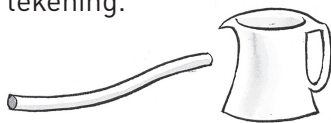
De lange weg van het kraantjeswater

Een vraagje: weet jij hoe het drinkwater tot aan het kraantje bij je thuis komt?

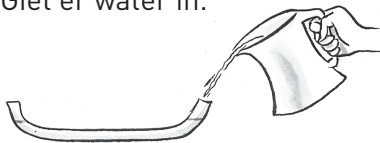


PROEF 4: Hoe werkt een watertoren?

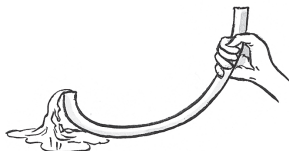
- **Doel:** wat zijn verbonden vaten en hoe werken ze precies? Zo werkt een watertoren.
- **Nodig:**
 - een buigzame plastic buis van 50 cm
 - kan
 - water
- **Doen:** 1 Plooi de buis zoals op de tekening.



2 Giet er water in.



3 Houd het ene uiteinde iets hoger dan het andere.



→ Nu stroomt het water uit de buis.

Opdracht 6 Kraantjeswater

- Lees de tekst 'Wist je dat?'. Markeer in elk blokje één kernwoord.
- Ga vooraan in de klas staan en schrijf je vier kernwoorden op. Kan je nu hiermee het hele verhaal van het kraantjeswater weergeven?



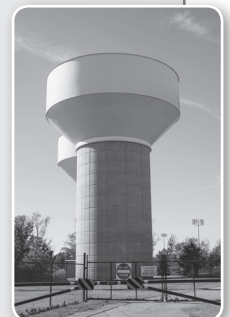
Wist je dat?

Drinkbaar water

- 1 • Grondwater kun je opvangen aan een bron. Of het bevindt zich in een diepe door de mens gegraven put.
 - De automatische pomp haalt het water naar de oppervlakte, dit gebeurt in een pompstation.
- 2 Door het water te filteren haal je de microben en de onzuiverheden eruit. Het 'vuil' klit samen in vlokken, zakt naar beneden en vormt slib. Bovenaan stroomt het zuivere water naar zandfilters, waar de laatste onzuiverheden in het zand achterblijven. Het zuivere water komt terecht in een reinwaterreservoir. Dit gebeurt in een zuiveringsstation.



- 3 Vanuit het reinwaterreservoir stuwen hogedrukpompen het zuivere water naar de watertoren en naar de gebruiker. Met dank aan de watertoren is er voldoende druk.



- 4 Via de waterleiding komt het water bij jou thuis. Woon je hoog, bv. in een flatgebouw, dan vergroot een pomp de druk op het water. Zo stroomt er ook water uit de kraan op de hoogste verdiepingen.



PROEF 5: Ik vergelijk grondsoorten

- **Doel:** laten alle grondsoorten even gemakkelijk water door?
- **Nodig:**
 - vier plastic flessen
 - koffiefilters
 - kiezelsteentjes, grind
 - vier soepborden
 - stokjes, bv. satéstokjes
 - vier verschillende grondsoorten: zand, klei, leem, moestuinaarde, tuinaarde, enzovoort
- **Doen:**
 - 1 Halveer de vier plastic flessen.
 - 2 Maak een aantal gaatjes onderaan.
 - 3 Leg in elke fles een laagje kiezels.
 - 4 Dek de steentjes af met enkele lagen koffiefilters (knip cirkels uit die filters, zo passen ze beter in de fles).
 - 5 Schep een laagje aarde op de filters. Druk aan.
 - 6 Plaats de fles in een soepbord op een tweetal stokjes.
 - 7 Giet een beker water over de verschillende soorten aarde.
 - 8 Observeer de weg van het water naar de bodem van het soepbord.
 - 9 Noteer wat je ziet. Gaat het water even snel door alle vier de grondsoorten?

Hoe komt het toch dat water soms blijft zitten in de grond en niet wegsijpelt?



Wist je dat?

Drinkbaar water

- Op een doorsnede van de aardbodem zie je dat er verschillende kleuren aarde zijn.
- Sommige grondlagen laten het water gemakkelijk door, andere niet.
- Stuit het water dat door de bodem sijpelt op een ondoordringbare grondlaag, dan stapelt het zich op. Het grondwater wordt een waterbekken. Vindt het water een uitgang, dan vormt het aan de oppervlakte een bron.

Opdracht 7 Grondsoorten

→ Werk samen met je buur.

- 1 Neem een blaadje papier en beschrijf de grondsoorten:
 - zandgrond
 - leemgrond
 - kleigrond
 - kalkgrond
 - veengrond
- 2 Neem de proef 'Ik vergelijk grondsoorten'. Schrijf je bevindingen neer.

Afvalwater

*Ik wil wel eens weten hoe afvalwater
gezuiverd wordt.*

**Wist je dat?****In het waterzuiveringsstation**

De meststoffen die de boer op zijn gewassen sproeit, sijpelen door naar het grondwater. Wij wassen ons met zeep, doen de vaat, wassen onze kleren en gebruiken water om het toilet door te spoelen. Dit alles zorgt ervoor dat het water vervuild raakt. Gelukkig hebben we een manier bedacht om ons afvalwater te zuiveren en het opnieuw in de kringloop te brengen.

Dit zuiveren gebeurt in een **waterzuiveringsstation**.

- 1 Het afvalwater komt tot rust: olie drijft boven, zand zakt naar de bodem. Zo worden deze twee vervuilende stoffen al uit het water gehaald.
- 2 Een pomp stuwt het water door een rooster. Hier blijven stukjes papier, hout, plastic en steentjes achter.
- 3 Om de piepkleine onzuiverheden te elimineren, wordt een legertje bacteriën op en in het water losgelaten. Door meteen ook zuivere lucht door het water te stuwen, krijgen deze nog extra zuurstof. Deze aanval op de onzuiverheden werkt wonderwel.
- 4 Het behandelde water komt op adem in een reservoir. De bacteriën krijgen de tijd om naar de bodem te zakken, waar ze tenslotte uit het water worden gehaald.
- 5 Dit gezuiverde water kan al terug in de rivieren.
- 6 Om het drinkbaar te maken, moet het nog een extra proces ondergaan.

Opdracht 8**Zeg het maar: herhaling**

1 Wanneer spreken we van een hittegolf?

2 Verklaar de naam 'de blauwe planeet'.

3 Gebruik een aantal kernwoorden om de kringloop van het water uit te leggen.

4 Geef twee soorten water.
Geef ook de uitleg.

-

-

-

5 Leg uit: mineraal.

Geef drie voorbeelden van mineralen.

-

-

-

6 Bespreek de functie van de watertoren in de weg van het kraantjeswater.

7 Hoe ontstaat een waterbekken?

Wat is water precies?



Wist je dat?

Waterstof en zuurstof

- De lucht bestaat uit, om precies te zijn, 78% stikstofgas en 21% zuurstofgas. In dit ene overgebleven procent zit onder andere waterdamp.
- En zie ... als zuurstof en waterstof elkaar vinden, ontstaat er water.

Moleculen

- De piepkleine elementen waaruit water bestaat, hebben een naam: moleculen.
- Een molecuul is het kleinste deel waarin je een stof kunt ontbinden. Moleculen trekken elkaar ook aan.

Warm en koud

- De moleculen in warm water hechten zich minder aan elkaar vast dan die in koud water.

Zoet en zout

- Zoet water is lichter dan zout water. Hier speelt de dichtheid een belangrijke rol. Op het water van de Dode Zee in het Midden-Oosten kun je gemakkelijk drijven. Je gaat er geen kopje onder. Het zoutgehalte van de Dode Zee is heel groot. Het water bestaat er voor een derde uit zout.



Weet jij het antwoord op de vraag in de titel?



Opdracht 9 Dichtheid

- Situeer de Dode Zee. Zoek het op in je atlas.
- Lees de tekst 'Wist je dat?'
Markeer twee zaken die je interessant vond.
- Neem de proef 'Ik onderzoek zoet en zout water'. Wat merk je op? Schrijf je bevindingen op en tracht ze te verklaren.



PROEF 6: Ik onderzoek zoet en zout water

- **Doel:** controleren of de dichtheid van zout water verschilt in vergelijking met die van zoet water.
- **Nodig:**
 - bierglas
 - water
 - ei
 - zout
 - soeplepel
- **Doen:**
 - 1 Vul het bierglas met kraantjeswater.
 - 2 Leg het ei op het wateroppervlak.
 - 3 Observeer wat er gebeurt.
 - 4 Haal het ei uit het glas.
 - 5 Voeg zes soeplepels zout toe aan het water en roer.
 - 6 Leg het ei opnieuw in het glas en kijk wat er gebeurt.

De draagkracht van water

Hoe kan dat toch dat die grote, zware vrachtschepen blijven drijven en een gewone baksteen meteen naar de bodem zinkt? Dat vraag ik mij nu eens af.

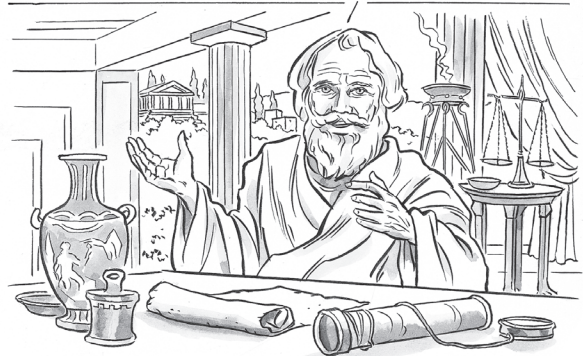


Wist je dat?

Schepen zinken niet

- Heb je je ooit al afgevraagd hoe het komt dat je kan blijven drijven in het water? Dit komt omdat het water terugduwt. Dit noemen we de drijfkracht. Grote boten maken hier ook gebruik van. Als het deeltje van de boot dat onder water zit even hard of minder hard op het water drukt dan dat het water kan terugduwen dan blijft de boot drijven.
- De lading van het schip wordt verdeeld over een zo groot mogelijk oppervlak. Vandaar dat jij blijft drijven als je op je rug ligt en zinkt als je rechtop probeert te blijven staan op het water.
- Dan is er nog de dichtheid. Omdat het ruim van het schip hol is en er tussen de vracht ook nog veel lucht overblijft, weegt het deel van het schip dat onder water zit minder dan mocht dit deel volledig gevuld zijn. Was dit deel een grote blok staal, dan zou het schip wel zinken. De lucht zorgt ervoor dat het blijft drijven.

Hallo, ik ben Archimedes van Syracuse en leefde van 287 tot 212 v. Chr. op Sicilië. Als oud-Grieks wiskundige, natuurkundige, ingenieur, sterrenkundige en uitvinder bedacht ik wel het een en het ander. Ik wil niet hoog van de toren blazen, maar ooit al gehoord van 'de wet van Archimedes'? Zoek maar eens op.



Opdracht 10 Draagkracht

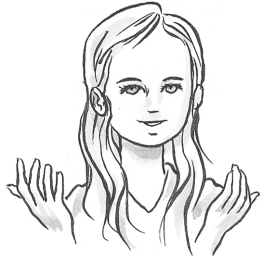
- 1 Leg uit: 'Eureka'. Welke link kan je maken met Archimedes? Gebruik je computer.
- 2 Verklaar hoe het komt dat het lijkt alsof je in een zwembad minder weegt.
- 3 Probeer een lege bokaal met een deksel erop te laten zinken in een emmer water. Haal hierna het deksel van de bokaal en leg deze op zijn zij in het water. Wat gebeurt er nu? Verklaar dit eens.
- 4 Zoek eens uit wat er gebeurd is met de 'Herald of Free Enterprise' in 1987. Kan je de oorzaak vinden? Denk aan het proefje hierboven.

<https://www.youtube.com/watch?v=jz2jpLO-bYw>



Geen leven zonder water

Weet jij hoeveel water een mens elke dag moet drinken om in leven te blijven?



Zonder water overleeft een mens hoogstens tien dagen. Drink je die hele tijd niet, dan zwelt je tong op, je krijgt hallucinaties, je lichaamstemperatuur daalt en je raakt uitgeput.



Wist je dat?

Bron van alle leven

- Het allereerste leven op de planeet aarde ontstond in het water. Elke plant, elk dier en alle mensen kunnen alleen maar leven dankzij het water.
- De mens kan een hele tijd zonder voedsel, maar zonder water hou je het maar enkele dagen uit.
- Dit is logisch: je lichaam bestaat voor ongeveer twee derde uit water. Waar zit dat dan allemaal? Eerst en vooral in je bloed, maar ook in je spieren, je huid, je botten, je hersenen en zelfs in je tanden.
- En weet je waar je leven begon?
- Negen maanden verbleef je in de buik van je mama. Je groeide in de baarmoeder, dit is een grote zak gevuld met vruchtwater.



- Uiteraard blijft niet al het water dat je drinkt, in je lichaam zitten. Elke dag verlies je zo'n 2,5 liter. Dit doe je door te zweten of als je plast. Het is dan ook erg belangrijk om voldoende water te drinken. Je lichaam haalt water uit je drinken maar ook uit je voedsel, zoals groenten en fruit.



- Het water helpt je lichaam voedingsstoffen op te nemen en afvalstoffen af te voeren.
- Het water helpt je lichaam ook je temperatuur te regelen.
- Elk jaar verwerkt je lichaam, voor al deze zaken, zo'n 1000 liter vocht.

Opdracht 11

Levenswater

- 1 Lees de tekst: 'Wist je dat?' en bereken uit hoeveel water jouw lichaam bestaat.
- 2 Houd, samen met de klas, een hele week bij wat jullie drinken. Ga zo na of jullie genoeg drinken.
- 3 Leg uit:
 - Vruchtwater: _____
 - Hallucinatie: _____

Door de eeuwen heen

Help je mij een handje? In dit overzicht ontbreken een aantal woorden. Vul jij aan?

**Kies uit:**

800 miljoen – aquaduct – beek – bevolkingsaan groei – bouwwerken – Egyptenaren – fontein – groepen – installatie – pest – Rome – Romeinse – stoommachine – water – waterbevoorrading – waterleiding – woning – zwaartekracht

Voorouders

- In een ver verleden leefden onze voorouders in kleine _____.
- Ze trokken hun _____ op in de nabijheid van _____: een rivier, een _____, een bron.
- Als jagers wisten ze dat dieren er hun dorst kwamen lessen.

In de Oudheid

- De beschaafde volkeren zoals de _____, de Perzen, Grieken en Romeinen vonden er iets op om het water tot aan hun woning te brengen.
- Dankzij de _____ stroomde het water langs de bergflanken naar beneden, waar het werd opgevangen. De eerste _____ bestond uit een brede goot, gegraven in de grond of uitgehakt in de rotsbodem.
- In de _____ tijd leidden ze het water door middel van een _____ naar de stad.
- De stad _____ bezat een vernuftig waterdistributienet. 11 aquaducten besloegen honderden kilometer kanaaltjes. Elke dag stroomde _____ liter water naar de stad.

Middeleeuwen

- Gedurende de middeleeuwen tot en met de 18e eeuw veranderde er weinig of niets in de _____. Meer zelfs: het onderhoud liet te wensen over en de ooit machtige realisaties en _____ van de Romeinen raakten in verval.
- De meeste mensen moesten water halen aan een openbare _____, pomp of waterput.

Industrie in de 19e eeuw

- Bij gebrek aan drinkwater door een sterke _____ in de steden, alsook door het uitbreken van o.a. de _____ werd gezocht naar pomp-systemen.
- Met dank aan de uitvinding van de _____ konden de pompen mechanisch werken.

Stadswater

- Eind 19e eeuw sloten rijke burgers zich aan op het stadswater. De armere bevolking kon zich zo'n _____ niet permitteren.
- Tot zelfs een eind in de 20e eeuw haalden de meesten het water met emmers bij de openbare pompen.

Waterverbruik

Opdracht 12 Waterverbruik

- Lijst op waar, wanneer en (als het kan) hoeveel water je elke dag gebruikt.
 - Thuis, op school, op bezoek bij familie, in de sportclub, bij de jeugdbeweging.
 - In de keuken, in de badkamer, in het toilet, de wasmachine, poetsen, ...

Leg alle lijstjes samen. Noteer de resultaten en het gemiddelde.

- Noteer het verbruik bij jou thuis. Doe het nauwgezet telkens op hetzelfde tijdstip. Neem de cijfers op de teller heel precies over.

maandag: _____

dinsdag: _____

woensdag: _____

donderdag: _____

vrijdag: _____

zaterdag: _____

zondag: _____

Vergelijk met het gemiddelde van de Vlaming.

Hoe zit het op school? Wie neemt de meterstanden op?

maandag: _____

vrijdag: _____

Doet er zich een piek voor? Is er hiervoor een verklaring?



Hoeveel water verbruikt jij per dag?



Wist je dat?

Waterverbruik

- In Vlaanderen bedraagt het gemiddeld huishoudelijk waterverbruik 40 m^3 (= 40 000 l) per persoon per jaar. Dit is evenveel als een grote tankwagen. Toilet, bad en douche zorgen voor bijna 70 % hiervan.



	Per dag	
Douche, bad	40 %	44 l
Toilet	27,27 %	30 l
Was	15,45 %	17 l
Afwas	7,27 %	8 l
Tuin	3,64 %	4 l
Poetsen	3,64 %	4 l
Koken, drinken	2,73 %	3 l
Totaal	100 %	110 l

- Ook de industrie verbruikt grote hoeveelheden water. Enkele voorbeelden?

- Bewerking 1 kg staal: 110 l
- Productie 1 kg suiker: 150 l
- Productie 1 kg wol: 580 l
- Bewerking 1 kg aluminium: 1300 l
- Productie 1 kg rubber: 2500 l

Zuinig met water

Opdracht 13

Zuinigheid

- Ken jij nog een aantal manieren om zuinig om te springen met water? Vul aan!

- 1 Neem een douche in plaats van een bad.
- 2 Repareer het kraantje dat lekt.
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____

Vergelijk jouw tips met die van je klasgenoten.
Vul je lijstje (indien nodig) verder aan.

- Werk samen met je buur.

- 1 Lijst vijf landen op waar jaar in jaar uit een watertekort dreigt.

- 2 Sprokkel info over de 'Wereldwaterdag'.

- 3 Ga na wat het 'Europees handvest voor het water' zoal inhoudt.

- 4 Geef een drietal weetjes over de 'wereldwatervoorraad'.

*Heb jij thuis ook al gehoord
dat het water alsmaar duurder wordt?*



Wist je dat?

Allerlei redenen

- Voor het waterverbruik moeten wellicht ook jouw ouders een aardig bedrag ophoesten. Met het gevolg dat je best zuinig omspringt met het water. Toch?
- Ook goed om te weten: de wereldbevolking groeit aan, de voorraden slinken en door onder andere vervuiling en verspilling kan een tekort voor ernstige problemen zorgen.
- De bevolking blijvend van zuiver water voorzien, mag je als een heel bijzondere uitdaging zien.
- De voorraad blijft krap: amper een klein deel van de al minieme hoeveelheid zoet water is geschikt voor consumptie van de mens.
- Wij boffen. In heel wat landen is er geen drinkwater. In veel Afrikaanse landen zorgt het vervuild water elke dag voor ziektes, vaak met dodelijke afloop.



- Ook de factor 'droogte' mag niet onderschat worden. De aarde produceert elk jaar zo'n 40 000 km³ zoet water. Hiervan komt echter 60 % in negen landen terecht.

Wat een troep



Wist je dat?

Soorten watervervuiling

- Elke dag verbruiken we in het huishouden meer dan honderd liter water per persoon. Maar ook de industrie doet meer dan haar duit in het zakje.
- Het grootste deel van dat water komt na verbruik vervuild in riolen en rivieren terecht. Zo raken onze waterlopen verontreinigd.
- Maar er is meer
 - 1 Het neerslagwater is vaak al verontreinigd als gevolg van de luchtvervuiling.
 - 2 Door o.a. lozingen van afvalwater vervuult het oppervlaktewater.
 - 3 Het zeewater kun je allesbehalve zuiver noemen. De schadelijke stoffen die via de rivieren in de zee belanden en de schepen die met zeewater hun ruim uitspoelen en reinigen, maken de vervuiling bijzonder erg.
 - 4 Het grondwater heeft af te rekenen met de doorsijpeling van gevaarlijke stoffen in de bodem. Bovendien komt er alsmaar minder water in de bodem terecht omdat de mens alles bedekt met beton of asfalt.
- Gevolgen
 - Wordt het water te vies, dan verdwijnt de zuurstof uit onze 'blauwe schat'.
 - Weinig of geen zuurstof in het water zet het signaal op groen voor schadelijke bacteriën. Zij maken de giftige stoffen aan. Het duurt niet lang eer het water een verdacht kleurtje en geurtje krijgt. Vaarwel vissen. Vaarwel watervogels. Adieu zoogdieren.

Als water zo schaars en belangrijk is, waarom blijft iedereen het dan vervuilen?



Opdracht 14 Vervuiling

- 1 Lees de tekst 'Wist je dat?'. Bespreek met je klas wat we kunnen doen om de vervuiling tegen te gaan.
- 2 Werk samen met je buur. Stel elkaar om de beurt een vraag over 'Soorten watervervuiling'.



PROEF 7: Ik controleer water

- **Doel:** waterlopen in je buurt controleren op vervuiling. Is het water proper, vies of heel vies?
- **Nodig:**
 - bokalen
 - kom
 - schepnet
 - kraantjeswater
- **Doen:**
 - 1 Schep het water uit de sloot, de beek, het meer of de vijver uit je buurt in bokalen. Beschrijf wat je ziet of ruikt.
 - 2 Vul een kom met kraantjeswater.
 - 3 Waad met het schepnet door de sloot, de beek, het meer of de vijver.
 - 4 Kieper wat in het schepnet zit in de kom.
 - 5 Beschrijf je 'vangst'.

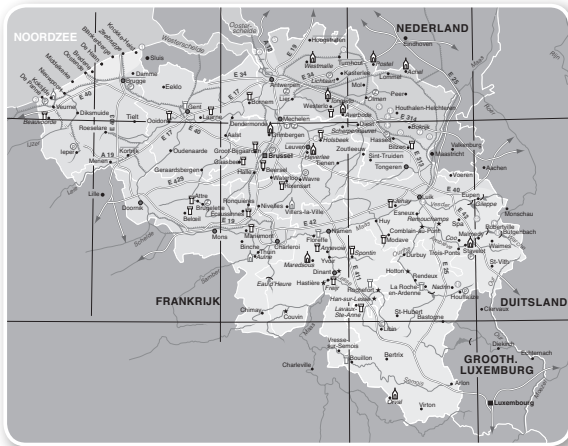
Met dank aan het water: de stuwdam

Onlangs bezocht ik de stuwdam op de Vesder in Eupen. Echt een knap bouwwerk. Ken jij nog andere stuwdammen in ons land?



Opdracht 15 Dammen

- 1 In ons land vind je een tiental stuwdammen.



- Situeer de stuwdammen op de kaart. Raadpleeg <https://www.google.be/maps>. (Een stuwdam in het Frans is un barrage.)
 - Jalhay – stuwdam van de Gileppe
 - Nisramont – stuwdam van de Ourthe
 - Couvin – stuwdam van de Ry de Rome
 - Cerfontaine – stuwdam van de Plate Taille
 - Robertville en Butgenbach – stuwdammen van de Warche
 - Chiny – stuwdam van de Vierre
 - Coö, Trois-Ponts – stuwdam van de Amblève

- 2 Verklaar:

Stuwmeer: _____

Irrigatie: _____



Wist je dat?

Leve de stuwdam

- De kracht van het water kun je voor nogal wat doeleinden aanwenden.
- Hier en daar vind je nog een watermolen aan de rand van een waterloop. Vroeger maalde de watermolen, zoals de windmolen dat deed, het graan.



- Vandaag de dag komt de waterkracht vooral goed van pas om elektriciteit op te wekken.
- Hoe kan dat? Door de bouw van een stuwdam in een dal ontstaat een stuwmeer, een reusachtig waterreservoir.
- Deze voorraad water leent zich uitstekend voor irrigatie, voor de industrie, alsook voor het drinkwater.
- Maar je kunt de kracht van het drinkwater ook gebruiken om elektriciteit op te wekken. Het water dat zich door een opening in de stuwdam naar buiten perst doet een rad draaien. Dat rad is verbonden met een centrale waar energie wordt opgewekt.
- Stuwdammen lokken niet alleen toeristen. Je kunt er ook watersporten beoefenen, zoals zeilen, roeien en vissen.



Een kijk op de Maas



Wist je dat?

De Maas

Bron

- We bevinden ons in Noord-Frankrijk, op het plateau van Langres, op een hoogte van 409 m boven de zeespiegel. Hier, in een plas in een wei, ontspringt de Maas. Dicht bij het dorpje Pouilly-en-Bassinge.
- Verderop wordt die plas een geul, een beekje. Weer wat verder ontmoet het beekje een ander beekje en precies daar vind je de eerste brug over de Maas.

Regenrivier

- De hoeveelheid water van de Maas is afhankelijk van de neerslag. Hoe meer regen er valt, hoe meer water er in de Maas vloeit, hoe sterker de stroom.
- De naam 'Maas' komt van 'Mosa'. Zo noemden de Romeinen deze waterloop.
- De Maas krijgt ook water van haar verschillende zijrivieren.

Sluis

- Is de Maas op sommige plaatsen niet diep genoeg om schepen te laten varen? Dan wordt het water opgehouden door een stuw. Via een sluis kunnen de schepen verder varen.

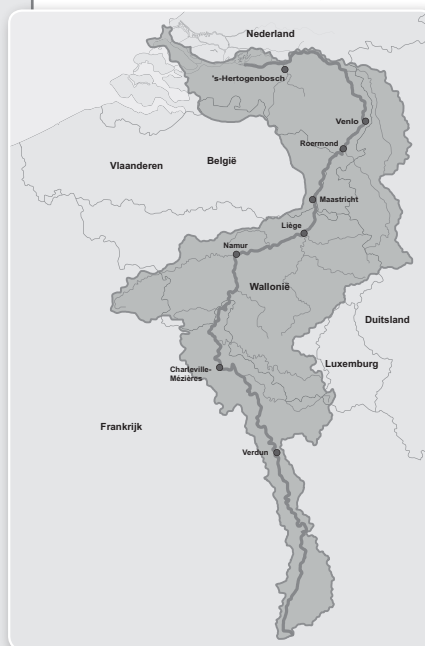
Monding

- In een wirwar van plassen, rivieren en stroompjes tussen Dordrecht en Rotterdam mondt de Maas uit in de Noordzee.

Cijfertaal

- **Lengte:**
 - ongeveer 925 km
 - 492 km in Frankrijk
 - 194 km in België
 - 239 km in Nederland
- **Breedte:**
 - 80 m aan de grens Frankrijk-België
 - 120 m in Namen
 - 140 m in Luik
 - 155 m in Maastricht

Wist jij dat de Maas in Frankrijk ontspringt en pas in Nederland in de Noordzee eindigt?



Opdracht 16

De Maas

→ Werk samen met je buur.

- 1 Zoek een aantal plaatsnamen die verwijzen naar de Maas. Kijk ook of je er een aantal kan vinden in het Frans. Daar heet de Maas, la Meuse.

- 2 Volg de loop van de Maas van bron tot monding. Lijst voor elk land twee steden op die de Maas aandoet. Verzamel voor elke stad drie weetjes.



Een kijk op de Noordzee

Wat hebben we toch een geluk
dat ons landje grenst aan de Noordzee.



Wist je dat?

De Noordzee



- Neen, de Noordzee behoort niet tot het grondgebied van België. We delen haar met de Britten, de Fransen, de Nederlanders, de Duitsers, de Noren en de Denen.
- De oppervlakte bedraagt 572 000 km², zeg maar 19 keer de grootte van België.
- Het diepste punt situeert zich bij Noorwegen met een diepte van 700 m.
- De Noordzee bestaat al ongeveer 13 000 jaar. Het gebied zag er toen helemaal anders uit dan nu. Het leek op een grote vlakte.
- Stel je voor: duizenden jaren geleden leefden er op die vlakte mammoeten en sabeltandkatten.
- De kustlijn in België is ongeveer 67 km lang, die in Nederland 451 km.

Kies uit:

haring – hoogwater – huis – kracht –
natte – Nederland – Noordzee – strand –
strandhoofden – vloedlijn – water –
watersnoodramp

Ramp

In 1953 greep er een grote

_____ plaats.

Zo'n 100 000 mensen verloren er hun

_____ en bezittingen.

In _____ vielen meer
dan 1800 doden.

Golfbrekers

Om het _____ te beschermen

tegen de _____ van de zee,

worden golfbrekers aangelegd, ook al eens

_____ genoemd.

Vissoorten

Veel voorkomende vissoorten in de

_____ : o.a. garnalen,

_____, kabeljauw, makreel,

rog, schelvis, sprong, zeebaars, zeetong en

zeewolf.

Eb en vloed

Bij _____ of vloed komt

een deel van het strand onder

_____ te staan:

het _____ strand. De plaats

waar het water de hoogste stand bereikt,

is de _____.

Opdracht 17

De Noordzee

→ Werk samen met je buur.

- 1 Lijst alle badsteden van België op.
- 2 Verzamel vijf weetjes over elke stad.
- 3 Leg alle weetjes samen en stel een mini-reisgids samen over onze kust.

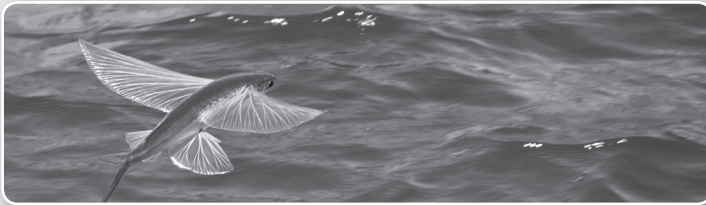
Een kijk boven het water

**Wist je dat?****Boven de waterspiegel**

Sommige dieren komen soms eens kijken aan het wateroppervlak. Ken je deze al?

De vliegende vis

- Echt vliegen kan de 'vliegende vis' natuurlijk niet, maar omdat zijn borstvinnen vergroeid zijn tot een soort vleugels kan hij zweefvluchten maken net boven het wateroppervlak. Hij zorgt dat hij erg rap zwemt. Hierbij slaat hij tot wel 50 keer per seconde met zijn staart heen en weer. Met een snelheid van 60 km per uur springt hij uit het water. Dankzij de borstvinnen kan de vliegende vis een tijdje boven het water zweven. Als de wind goed zit tenminste.

**De orka**

- De zwaardwalvis of orka jaagt als snelste zoogdier in het water met een snelheid van 55 km per uur op de prooi. Omdat zoogdieren niet onder water kunnen ademen, piept hij met regelmaat even boven de waterspiegel om naar adem te happen.

De waterspin

- Bekijk het filmpje over de waterspin.

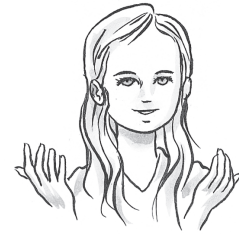
<http://www.schooltv.nl/video/waterspin-bouwt-duikerklok-een-zilveren-spin/>

- Hallo, ik leef onder het water. Om te ademen, bouw ik een 'duikerklok'. Hoe ik dat doe hebben jullie net gezien. Ik maak een net van dun spinsel en verzamel daar luchtbelletjes onder die ik aan het wateroppervlak ga halen. Eens ik genoeg lucht heb, neem ik mijn intrek in de luchtbel.

De krokodil

- Meestal drijft de krokodil net onder het wateroppervlak. Uren kan hij zich onbeweeglijk houden en wachten op een prooi. Om roerloos te blijven liggen, slikt de krokodil een aantal stenen in zodat hij zwaarder wordt en onder water blijft. Zo kan hij ook niet kantelen. Enkel zijn ogen en neusgaten bevinden zich nog boven water.

Er leven heel wat dieren onder water maar soms, als je geluk hebt, zie je er een paar aan het oppervlak piepen.

**De waterjuffer**

De larven die uit de eitjes komen, blijven niet in het water. Na maximum een maand kruipt de larve langs een waterplant naar boven. Eens uit het water barst de huid open en komt er een prachtige waterjuffer tevoorschijn.



Opdracht 18

Het wateroppervlak

- Lees de tekst 'Wist je dat?'. Markeer drie zaken die je vanavond zeker aan je ouders wil vertellen.
- Zoek nog drie dieren die je soms kunt waarnemen aan het wateroppervlak.

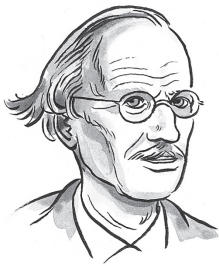
Een kijk diep in het water

Ik droom ervan om ooit diep in de zee te duiken met mijn zuurstofflessen.



Wie is professor Piccard?

Hallo, ik ben Auguste Antoine Piccard. Geboren in 1884, Zwitsers natuurkundige, ontdekkingsreiziger en uitvinder. Met mijn zelf ontworpen diepzeeduikboot (de bathyscaaf) trok ik op ontdekking diep in de zee.



In 1960 bereikte de diepzeeduikboot de Trieste, met de zoon van Piccard aan boord, een diepte van 10 916 meter. De ontwerper, professor Piccard haalde met dit record de wereldpers.

Opdracht 19

De diepzee

- 1 Zoek samen met je buur naar vijf verschillende diersoorten die op grote diepte leven in de oceanen. Kies er twee uit waar je zo veel mogelijk weetjes over zoekt. Presenteer jullie twee gekozen dieren aan je klasgenoten.
- 2 Ken je iemand die lid is van een duikclub? Vraag hem naar zijn/haar ervaringen en vertel hierover in de klas.



Wist je dat?

Naar de bodem van de zee

- Eens je de kustlijn verlaat, wordt plankton ontzettend belangrijk voor de dieren in het water. Voor veel diersoorten vormt plankton het belangrijkste voedsel. Plankton bestaat uit piepkleine dieren en planten. Om ze te zien, heb je een microscoop nodig. Gelukkig komen ze voor in gigantische groepen, zodat ze goed te zien zijn voor de zeedieren.

Diepzee

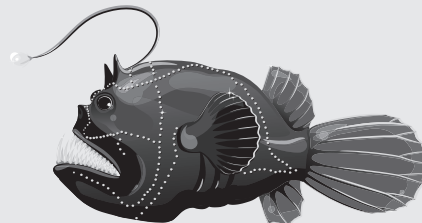
- Vanaf een diepte van 1000 m kom je in een zone terecht waar het licht niet meer doordringt. De dieren maken er hun eigen licht.
- Om kennis te maken met de diepzee moet je een duikpak aantrekken. De uitrusting met onder andere zwemvliezen, loodgordel, het duikershorloge, het duikmasker, de persluchtcilinders, de drukregeling, het pak ... moet in prima staat zijn.
- Wil je naar de zeebodem, dan volstaat een duikerpak niet. Met een duikboot kan het wel.

Onderwatertuin

- Duik je niet te diep, dan dringt het licht door in het water. Wat je er ziet? Onderwatertuinen met groene vlaktes, bruine of rode algen, koraaldieren, zeeanemonen, koraalriffen, zeesterren en zeegras.

Heel diep

- Helemaal beneden, in het ijskoude water en in de duisternis, leven de diepzeevissen. Ze zien er griezelig uit: een enorme bek, lange scherpe tanden, een weke buik.
- Veel diepzeevissen geven zelf licht en kunnen zichzelf opblazen.



Watersporten

Zoek het maar uit!

Trek bij elk weetje een pijl naar de watersport die erbij hoort.

Naar welke watersport gaat jouw voorkeur? Ik ga het liefst van al kajakken op de Lesse in de Ardennen.



De eerste wedstrijd werd in 1715 gehouden op de Thames (Engeland).

Net als voetbal gaat het om een ploegsport.

Een doorsnee plank meet zo'n 2,5 m.

Er bestaan één-, twee- of vierpersoonskano's (K1, K2, en K4).

'Raft' is het Engelse woord voor 'vlot'.

Met een parapente of glijdscherm, een uit doek gemaakte 'vleugel', kun je zweven.

Snelheid: van 50 tot 60 km per uur.

De eerste trapboten doken op in China.

Je hebt het over bakboord en stuurboord.

Je doet het vanaf een springplank of toren.

Kajakken 

Zeilen 

Parasailing 

Rafting 

Roeien 

Schoonspringen 

Surfen 

Waterfietsen 

Waterpolo 

Waterskiën 

Het wereldrecord voor snelle trapboten: meer dan 35 km/u.

De besturing wordt mogelijk gemaakt door de twee stuurlijnen.

Slalom, figuren maken, schansspringen ... Het kan allemaal.

De oorsprong van de kano vind je bij de Eskimo's.

De salto en de schroef behoren tot de ingestudeerde bewegingen.

Je kunt kiezen tussen heel wat boottypes.

Een wedstrijd duurt viermaal zeven minuten.

Op een stevige rubberboot ben je al of niet een wild stromende rivier de baas.

Het 'plankzeilen' is vanaf 2020 een olympische sport.

De stuurman geeft het tempo aan.

Tijd over? Doen!

Waterspelletjes

Uiteraard kun je met deze waterspelletjes ook elders aan de slag. In het zwembad, op de sportdag, op school, in de jeugdbeweging of thuis.

Tien uitdagingen!

	gelukt	niet gelukt
1 Blijf 30 seconden met je hoofd onder water.	☐	☐
2 Ga op de bodem van het zwembad op je handen staan.	☐	☐
3 Tel onder water tot vijf.	☐	☐
4 Drijf op je rug en maak twee achterwaartse salto's in het water.	☐	☐
5 Klim op de schouders van een watertrappelende vriend/vriendin.	☐	☐
6 Spring achterwaarts in het water.	☐	☐
7 Duik door een opblaasbare band of hoepel in het water (leg de band eerst in het water).	☐	☐
8 Kruip als een krokodil in het water.	☐	☐
9 Bespeel de luchtgitaar onder water.	☐	☐
10 Duik naar de bodem, ga op je knieën zitten en veer terug recht.	☐	☐

Stel je gymleerkracht voor om een waterfestijn te organiseren!

**Met ballonnen**

Vooraf: Vul een aantal ballonnen met water en knoop ze dicht.

- 1 Kop de ballonnen naar elkaar toe (zoals in het voetbal).
- 2 Knijp de ballon tussen je knieën en loop om het vlugst een parcours.
- 3 Leg je op je buik en tracht samen met de ballon zo ver mogelijk vooruit te geraken. Gebruik enkel je hoofd om je ballon te verplaatsen. Hoe ver raak je?
- 4 Stel je op per twee en gooi om de beurt de ballon naar elkaar. Hoe lang kan je dit volhouden zonder hem te laten vallen?

Bellen blazen**Dit heb je nodig:**

- lusje van dunne ijzerdraad
- vijf eetlepels warm water
- een koffielepel kristalsuiker
- twee eetlepels afwasmiddel
- als het kan: een eetlepel gelatinepoeder

Doen:

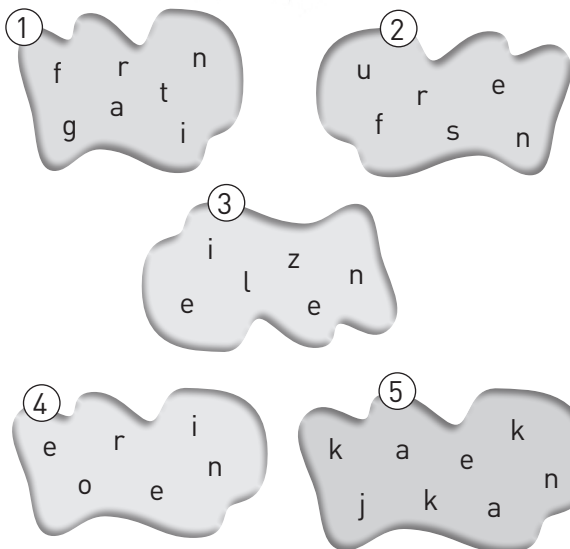
- 1 Voor grote bellen kun je het proberen met het bovenste deel van een petfles.
- 2 Neem twee stokken en bind daar een touw tussen. Bind ook een tweemaal zo lang touw tussen de stokken, zo maak je een lus. Dompel je lus onder in het sopje. Om extra grote bellen te krijgen, zal je moeten lopen met de stokken in de lucht.



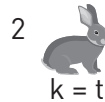
Tijd over? Doen!

Waterplassen

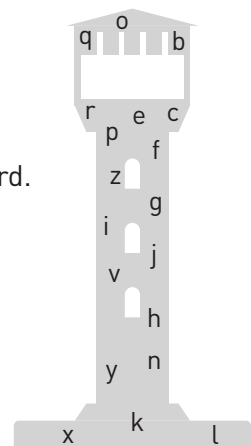
Welke watersporten ontdek je in de waterplassen?



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Rebusvissen**Alfabet**

Met de ontbrekende letters uit het alfabet vorm je een nieuw woord.

**Tegengestelden**

Met telkens de eerste letter van elk tegengestelde woord kun je een belangrijk begrip samenstellen.

klein	→	—	_____
onrust	→	—	_____
boven	→	—	_____
altijd	→	—	_____
leven	→	—	_____
verliezen	→	—	_____
rijk	→	—	_____
wild	→	—	_____
laatste	→	—	_____
traag	→	—	_____

Tijd over? Doen!

Kan je het zonder gebruik te maken
van de spiegel?



Hersenbreker

• Hoe zit het nu met de bron?

In de krant staat er dat de journalist zeker weet dat het niet onjuist is te beweren dat de waterbron niet droog staat.

De bron staat dus:

- ☐ droog.
☐ niet droog.

Roosterwoorden

Vul je het rooster correct in, dan lees je onder de pijl een nieuw woord.



.	.	trale verwarming
.	.	aan
.	.	lpaard
.	.	tributie
.	.	rgiebron
.	.	ordzee
.	.	ltwater
.	.	alwater
.	.	ilet
.	.	dustrie
.	.	enaar

Geheimschrift



Waterput

Eventjes spelen met breuken.

$$A = \frac{1}{\cdot} \text{ van het vierkant}$$

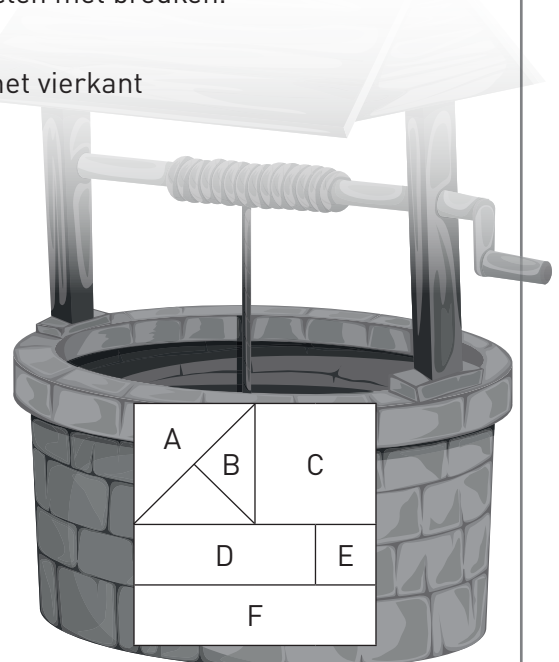
$$B = \frac{1}{\cdot}$$

$$C = \frac{1}{\cdot}$$

$$D + E = \frac{1}{\cdot}$$

$$F - D = \frac{1}{\cdot}$$

$$E = \frac{1}{\cdot}$$



Tijd over? Doen!

Met de letters uit de hokjes
vorm je een nieuw woord.



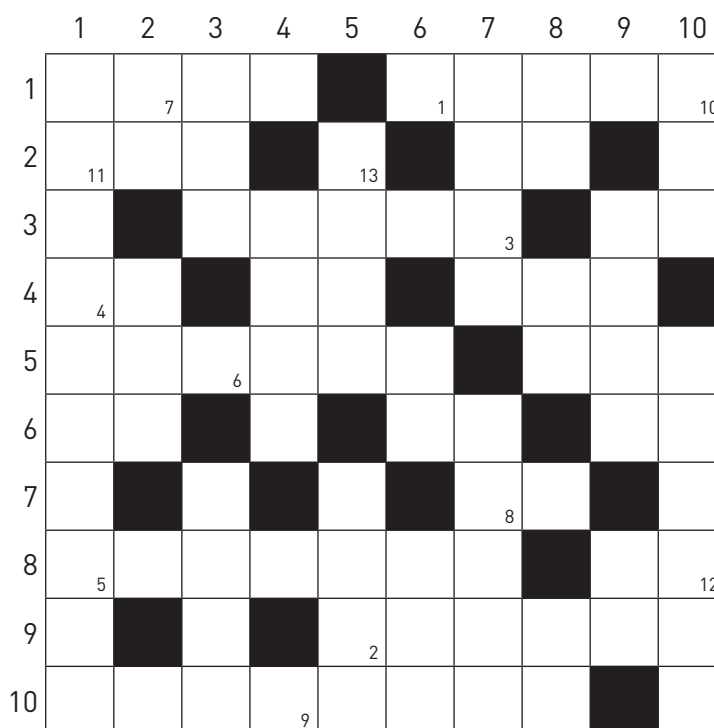
Kruisende woorden

Van links naar rechts

- 1 Uit dit natuurelement kan regen vallen – Het 'blauwe goud' van de planeet aarde
- 2 Streling – Noordoost
- 3 Soort afsluiting – Zij
- 4 Eerwaarde zuster (afk.) – Openbaar vervoer (afk.) – Jongensnaam
- 5 Waterloop, zoals de Schelde – Jongensnaam
- 6 Overdreven – Daar – Technische Commissie (afk.)
- 7 Oosterlengte
- 8 De sluizen ... de waterstand – Moeder
- 9 Meisjesnaam
- 10 Zee die aan België grenst

Van boven naar onder

- 1 Gebouw, belangrijk voor de waterdistributie
- 2 Onder andere (afk.) – Van 'zien'
- 3 Deel van de mond – Sneeuwhut
- 4 Eens
- 5 Heeft problemen met het gehoor – Ruw ontwerp
- 6 Muzieknoot – Enzovoort (afk.)
- 7 Tegen – Deel van een wedstrijd
- 8 Technisch onderwijs (afk.) – Vlaanderen (afk.) – Muzieknoot
- 9 Zout en ... water – Mij
- 10 Klein hert – De Stille ...



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

Tijd over? Doen!

Markeer in het rooster 15 woorden die een of ander met 'water' te maken hebben. Klaar? Plaats de letters die overblijven op een rij. Wat lees je?



Zoekrooster

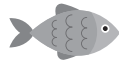
Te zoeken

- Kraantjeswater
- Aquaduct
- Bronwater
- Condensatie
- Kringloop
- Zeewater
- Reservoir
- Bron
- Monding
- Rivier
- Regen
- Neerslag
- Zout
- Wolk
- Oceaan

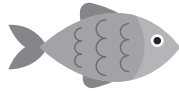
D	R	E	T	A	W	N	O	R	B
R	C	E	G	R	N	O	T	N	Z
E	O	D	W	O	A	U	T	E	E
T	N	R	R	S	O	P	E	I	G
A	D	B	E	Z	G	W	E	A	P
W	E	L	W	IJ	A	S	L	O	T
S	N	H	E	T	T	S	O	R	W
E	S	A	E	T	R	L	M	E	T
J	A	R	E	E	G	R	O	S	C
T	T	R	E	N	P	I	N	E	U
N	I	N	I	E	I	V	D	R	D
A	E	R	L	A	A	I	I	V	A
A	K	K	L	O	W	E	N	O	U
R	R	E	G	E	N	R	G	I	Q
K	N	N	A	A	E	C	O	R	A

Tijd over? Doen!

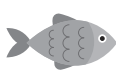
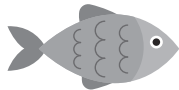
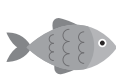
Door welk cijfer moet je de kleine en de grote vis vervangen om de uitkomst van de som te bekomen?



= _____



= _____



+ _____
7 8

Visvijvers

5-letter woord

In alle woorden ontbreekt hetzelfde woord van vijf letters.

_____ alarm

_____ bloem

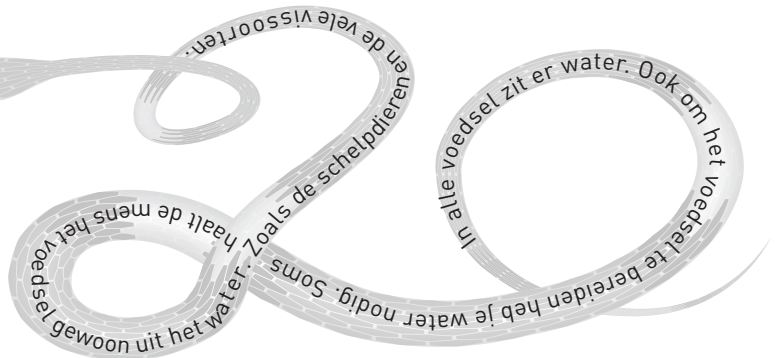
_____ closet

_____ druk

_____ emmer

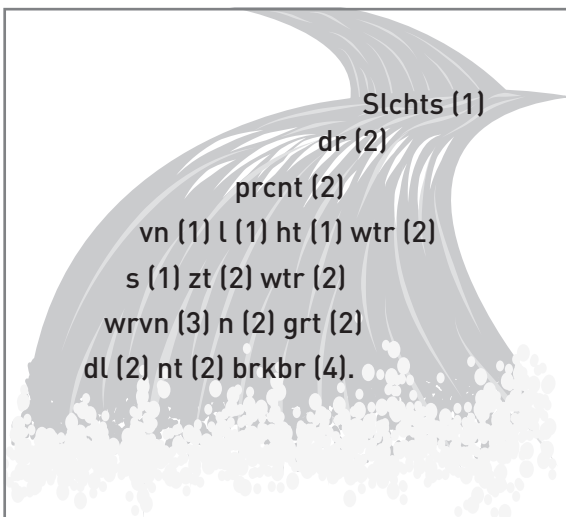
Slangenzin

Raak jij hier wijs uit?
Schrijf neer wat je leest.



Foetsie

Alle klinkers smolten als sneeuw voor de zon.
Na elk woord staat het aantal verdwenen klinkers.
Vul jij die aan?



Slchts {1}

dr {2}

prcnt {2}

vn {1} l {1} ht {1} wtr {2}

s {1} zt {2} wtr {2}

wrvn {3} n {2} grt {2}

dl {2} nt {2} brkbr {4}.

Woordenketting



In stukken en brokken

re - duct - op - ri - lec - vlak - ver -
voir - ter - col - ling - per - ring - tor -
aqua - te - wa - ole - vui - ser

1 W

2 R

3 V

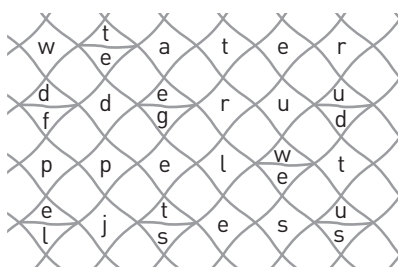
4 C

5 A

6 Re

Visnet

Schrap de letters die in een driehoekig deel van het net staan. Met de letters die overblijven, vorm je een woord.



Zeg het met cijfers en getallen

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

→ knaagdier: . . .
5 18 3

→ van hier . . . daar
19 21 19

→ sieraad:
11 20 22 14

→ zak met handvatten: . . .
17 2 16

→ maaigereedschap:
6 10 8 15

→ zwaaien:
 1 7 12 9 4 13

Quiz! Quiz! Quiz!*Ben je er klaar voor?**Met de woorden achter de correcte antwoorden kan je een zin vormen.*

1 We spreken van een hittegolf als het ten minste vijf dagen na elkaar 25°C of meer is. Hoeveel van die dagen moet de thermometer minstens 30°C aanwijzen?

- a Twee dagen (Gemiddeld)
- b Drie dagen (Elke)
- c Vier dagen (Eens)

2 De oppervlakte van alle oceanen, meren, rivieren, enz. is tweemaal zo groot als de oppervlakte van ...

- a het vasteland. (dag)
- b de continenten Afrika en Amerika. (gebruikt)
- c de continenten Azië en Afrika. (nacht)

3 Een andere benaming voor onze planeet is

- a de bruine planeet. (elke)
- b de waterplaneet. (aan)
- c de blauwe planeet. (sterven)

4 Slechts 3 % van het water is ...

- a zoet. (er)
- b zout. (Belg)
- c ondrinkbaar. (de)

5 Neemt de lucht de vorm van wolken aan, dan spreken we over?

- a Condensatie (800)
- b Luchtdruk (meer)
- c Troposfeer (vele)

6 ... bevindt zich onder een doordringbare bodemlaag.

- a Mineraalwater (dan)
- b Grondwater (kinderen)
- c Drinkwater (keren)

7 Stel, je wil water zuiveren. Wat is overbodig?

- a Keitjes, steentjes (100)
- b Houtskool (dat)
- c Laagje kleigrond (aan)

Quiz! Quiz! Quiz!

8 Volgens welk principe werkt de watertoren?

- a De wet van Archimedes. (liter)
- b Communicerende vaten. (vermijdbare)
- c De kracht van het water. (je)

9 Wat is geen grondsoort?

- a Kalkgrond (water)
- b Veengrond (thuis)
- c Sijpelgrond (ziektes)

10 Hoe worden piepkleine onzuiverheden uit het afvalwater geëlimineerd?

- a Door een legertje bacteriën op en in het water los te laten. (die)
- b Door het water te filteren. (dat)
- c Door een bepaalde vloeistof aan het water toe te voegen. (de)

11 Lucht bestaat uit stikstofgas, zuurstofgas en o.a. ook nog een hoeveelheid ...

- a chloor. (is)
- b waterdamp. (door)
- c edelgas. (kraan)

12 Een molecuul is ...

- a een bestanddeel van een microbe. (open)
- b een soort bacterie. (je)
- c het kleinste deel waarin je een stof kunt ontbinden. (water)

13 Archimedes ging door het leven als o.a.

- a Legerleider (meer)
- b Politicus (draait)
- c Ingenieur (van)

14 Het allereerste leven op aarde ontstond in ...

- a het water. (slechte)
- b de lucht. (dan)
- c de aardbodem. (gebruikt)

15 Zonder water overleeft de mens hooguit ...

- a zes dagen. (twaalf)
- b acht dagen. (ook)
- c tien dagen. (kwaliteit)

16 Tot een eind in de 20 e eeuw haalden de meeste stadsbewoners het water met emmers bij de ...

- a waterwinkel. (volle)
- b openbare pomp. (of)
- c rivier. (om)

Quiz! Quiz! Quiz!

17 Met dank aan welke uitvinding konden de pompen mechanisch werken?

- a De stoommachine (een)
- b De elektriciteit (emmers)
- c De benzinemotor (de)

18 Het gemiddelde huishoudelijk waterverbruik in Vlaanderen per persoon per jaar bedraagt?

- a 30 000 liter (misschien)
- b 40 000 liter (gebrek)
- c 50 000 liter (kleren)

19 Wie of wat is verantwoordelijk voor het verontreinigd neerslagwater?

- a De luchtvervuiling (aan)
- b De opwarming van de aarde (lijkt)
- c De vervuilde bodem (te)

20 De stad Eupen is bekend voor de stuwdam aan de?

- a Maas (je)
- b Ourthe (wassen)
- c Vesder (sanitaire)

21 De Romeinen noemden de Maas?

- a Mosa (en)
- b Maso (dat)
- c Meuse (om)

22 Met welk land deelt België de Noordzee niet?

- a Noorwegen (eng)
- b Duitsland (het)
- c Finland (hygiënische)

23 De kustlijn in België is ongeveer ...

- a 76 km lang. (veel)
- b 67 km lang. (voorzieningen)
- c 69 km lang. (huis)

24 Een andere benaming voor de zwaardwalvis is?

- a De bonito (maan)
- b De orka (zijn)
- c De pacu (denk)

25 Wie vond de diepzeeduikboot uit?

- a Professor Richard (dan)
- b Professor Picard (veroorzaakt)
- c Professor Pacird (schoon)

Tijd over? Doen! - Oplossingen

Blz. 13 Door de eeuwen heen**Vorouders**

groepen – woning – water – beek

In de Oudheid

Egyptenaren – zwaartekracht – waterleiding – Romeinse – aquaduct – Rome – 800 miljoen

Middeleeuwen

waterbevoorrading – bouwwerken – fontein

Industrie in de 19e eeuw

bevolkingsaangroei – pest – stoommachine

Stadswater

installatie

Blz. 19 Een kijk op de Noordzee

Nog dit

Ramp

watersnoodramp – huis – Nederland

Golfbrekers

strand – kracht – strandhoofden

Vissoorten

Noordzee – haring

Eb en vloed

hoogwater – water – natte – vloedlijn

Blz. 24**Waterplassen**

1 rafting – 2 surfen – 3 zeilen – 4 roeien – 5 kajakken

Rebusvissen

1 karper – 2 tonijn – 3 tong – 4 langoest – 5 inktvis

Alfabet

stuwdam

Tegengestelden

groot – rust – onder – nooit – dood – winnen – arm – tam – eerste – rap
grondwater

Blz. 25**Geheimschrift**

Meer dan zeventig procent van de aardoppervlakte is bedekt met water.

Hersenbreker

De bron staat niet droog.

Waterput

$$A = \frac{1}{8} \quad C = \frac{1}{4} \quad F - D = \frac{1}{16}$$

$$B = \frac{1}{16} \quad D + E = \frac{1}{4} \quad E = \frac{1}{16}$$

Blz. 22**Zoek het maar uit!**

De eerste wedstrijd werd in 1715 gehouden op de Thames (Engeland).

Net als voetbal gaat het om een ploegsport.

Een doorsnee plank meet zo'n 2,5 m.

Er bestaan één-, twee- of vierpersoonskano's (K1, K2, en K4).

'Raft' is het Engelse woord voor 'vlot'.

Met een parapente of glijdscherm, een uit doek gemaakte 'vleugel', kun je zweven.

Snelheid: van 50 tot 60 km per uur.

De eerste trapboten doken op in China.

Je hebt het over bakboord en stuurboord.

Je doet het vanaf een springplank of toren.

Kajakken

Zeilen

Parasailing

Rafting

Roeien

Schoonspringen

Surfen

Waterfietsen

Waterpolo

Waterskiën

Het wereldrecord voor snelle trapboten: meer dan 35 km/u.

De besturing wordt mogelijk gemaakt door de twee stuurlijnen.

Slalom, figuren maken, schansspringen ... Het kan allemaal.

De oorsprong van de kano vind je bij de Eskimo's.

De salto en de schroef behoren tot de ingestudeerde bewegingen.

Je kunt kiezen tussen heel wat boottypes.

Een wedstrijd duurt viermaal zeven minuten.

Op een stevige rubberboot ben je al of niet een wild stromende rivier de baas.

Het 'plankzeilen' is vanaf 2020 een olympische sport.

De stuurman geeft het tempo aan.

Tijd over? Doen! - Oplossingen

Rooster woorden

centrale verwarming – oceaan – nijlpaard – distributie – energiebron – Noordzee – smeltwater – afvalwater – toilet – industrie – evenaar
condensatie

Blz. 26 Kruisende woorden

watervoorraad

Blz. 27 Zoekrooster

De grondwaterspiegel wijst het waterpeil aan.

Blz. 28**Viscijfers**

kleine vis = 2

grote vis = 3

5-letterwoord

water

Slangenzin

In alle voedsel zit er water. Ook om het voedsel te bereiden heb je water nodig. Soms haalt de mens het voedsel gewoon uit het water. Zoals schelpdieren en de vele vissoorten.

Foetsie

Slechts drie procent van al het water is zoetwater, waarvan een groot deel niet bruikbaar.

Blz. 29**Woordenketting**

blauw – water – rivier – reservoir – regenton – neerslag – grondwater – riolering – getijde – eb – bronwater – regenvlaag – golf

In stukken en brokken

1 wateroppervlakte – 2 riolering – 3 vervuiling – 4 collector – 5 aquaduct – 6 reservoir

Zeg het met cijfers en getallen

vat – ring – zeis – wuiven – tot – tas

waterzuiveringsstation

Schrappen

waterdruppeltjes

Blz. 30 Quiz

- | | | | |
|-----|------|------|------|
| 1 b | 8 b | 15 c | 22 c |
| 2 a | 9 c | 16 b | 23 b |
| 3 c | 10 a | 17 a | 24 b |
| 4 a | 11 b | 18 b | 25 b |
| 5 a | 12 c | 19 a | |
| 6 b | 13 c | 20 c | |
| 7 c | 14 a | 21 a | |

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	W	O ₇	L	K		W ₁	A	T	E	R ₁₀
2	A ₁₁	A	I		D ₁₃		N	O		E
3	T		P	O	O	R	T ₃		Z	E
4	E ₄	Z		O	V		I	V	O	
5	R	I	V ₆	I	E	R		L	E	O
6	T	E		T		E	R		T	C
7	O		I		K		O ₈	L		E
8	R ₅	E	G	E	L	E	N		M	A ₁₂
9	E		L		A ₂	N	D	R	E	A
10	N	O	O	R ₉	D	Z	E	E		N

Elke dag sterven er 800 kinderen aan vermijdbare ziektes die door water van slechte kwaliteit of een gebrek aan sanitaire en hygiënische voorzieningen zijn veroorzaakt.