



**Wat als
er geen water is?**



Droogte

Een sluipende natuurramp

Lespakket voor de **leerling**



Hallo!



In dit werkboekje kom je op een leuke manier meer te weten over hoe belangrijk water is voor de mens. Je leert ook wat een droogte is en welke gevolgen een droogte kan hebben voor mensen en hun omgeving.






Benieuwd? Ga meteen aan de slag met dit invul- en doeboek. Schrijf je naam op de stippellijn en dan is dit boekje helemaal van jou!



Inhoudstafel

1. Hoe belangrijk is water?..... Blz. 3
2. Hoeveel water heb je nodig? Blz. 6
3. Voldoende (zuiver) water?..... Blz. 10
4. Wanneer spreken we van droogte?..... Blz. 14
5. Waar komen droogtes voor?..... Blz. 17
6. Wat zijn de gevolgen van een droogte? Blz. 21
7. Wat is hulpverlening? Blz. 25
8. Wat kan jij doen? Blz. 34
9. Weet je nog?..... Blz. 38

Uitleg pictogrammen

-  = Denkoefening of opzoekoefening
-  = Spreekoefening
-  = Creatieve oefening en/of doe-opdracht
-  = Experimentje
-  = Weetje

1

Hoe belangrijk is water?



Waarvoor gebruik jij water?
En je ouders?





Kan jij de rebus oplossen?

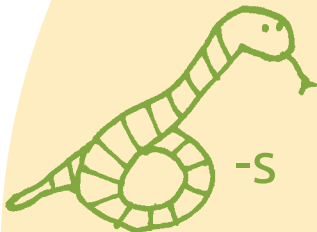


-n

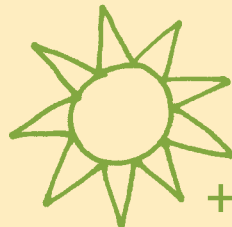
v=m



-ter



-s



+der



-zw



t=z



g=der

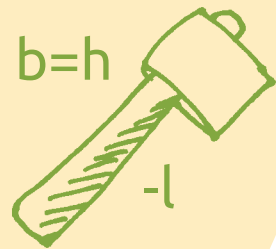


p=w

k=g



s=t



b=h

-l



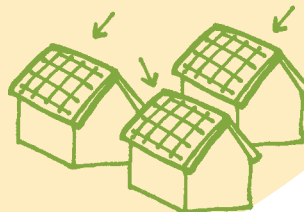
de=bi

d+



-m

k=g



s=d

Oplossing:

.....

.....



Hoeveel water drink jij op een dag?
(Hoeveel glazen?)

.....

Hoeveel zou je moeten drinken om gezond te blijven?

.....

.....

.....



Ongeveer 60% van het menselijk lichaam bestaat uit water. De rest zijn vaste stoffen. Water bevindt zich in al onze organen en wordt door het hele lichaam vervoerd om allerlei functies te ondersteunen, bijvoorbeeld de spijsvertering.



Hoeveel liter water heb jij in je?

1 liter water weegt ongeveer 1 kg.

Je kan dus berekenen hoeveel water je in je hebt door jezelf te wegen.

Hoeveel weeg je?

Hoeveel is 60% van jouw gewicht?



2

Hoeveel water heb je nodig?

A. Hoeveel water verbruiken we dagelijks?



Rangschik de onderstaande activiteiten: waarvoor gebruik je het minste water per dag, waarvoor het meeste water per dag?



wasmachine, drinken en koken, toilet, wastafel



In de tabel zie je hoeveel water wij gemiddeld per dag thuis gebruiken. Probeer in te vullen hoeveel water je gebruikt per activiteit.

afwassen	
bad	12 liter
douche	
drinken en koken	
overige	8 liter
toilet/wc	
wasmachine	
wastafel (lavabo) - handen wassen/tanden poetsen	
totaal	120 liter

* Natuurlijk verbruikt 'een bad' nemen meer water dan 12 liter. Deze getallen zijn dan ook het gemiddelde voor één dag. Niet iedereen gaat elke dag in bad!

Kijk achteraan in het mapje (blz. 39) voor de juiste oplossing.



Als je elke dag een bad neemt, ligt je gemiddelde verbruik veel hoger. Eén bad verbruikt 120 à 150 liter, terwijl een douche tussen de 20 en 40 liter verbruikt. In dit voorbeeld wisselt de gemiddelde Belg dus af tussen een douche en een bad.





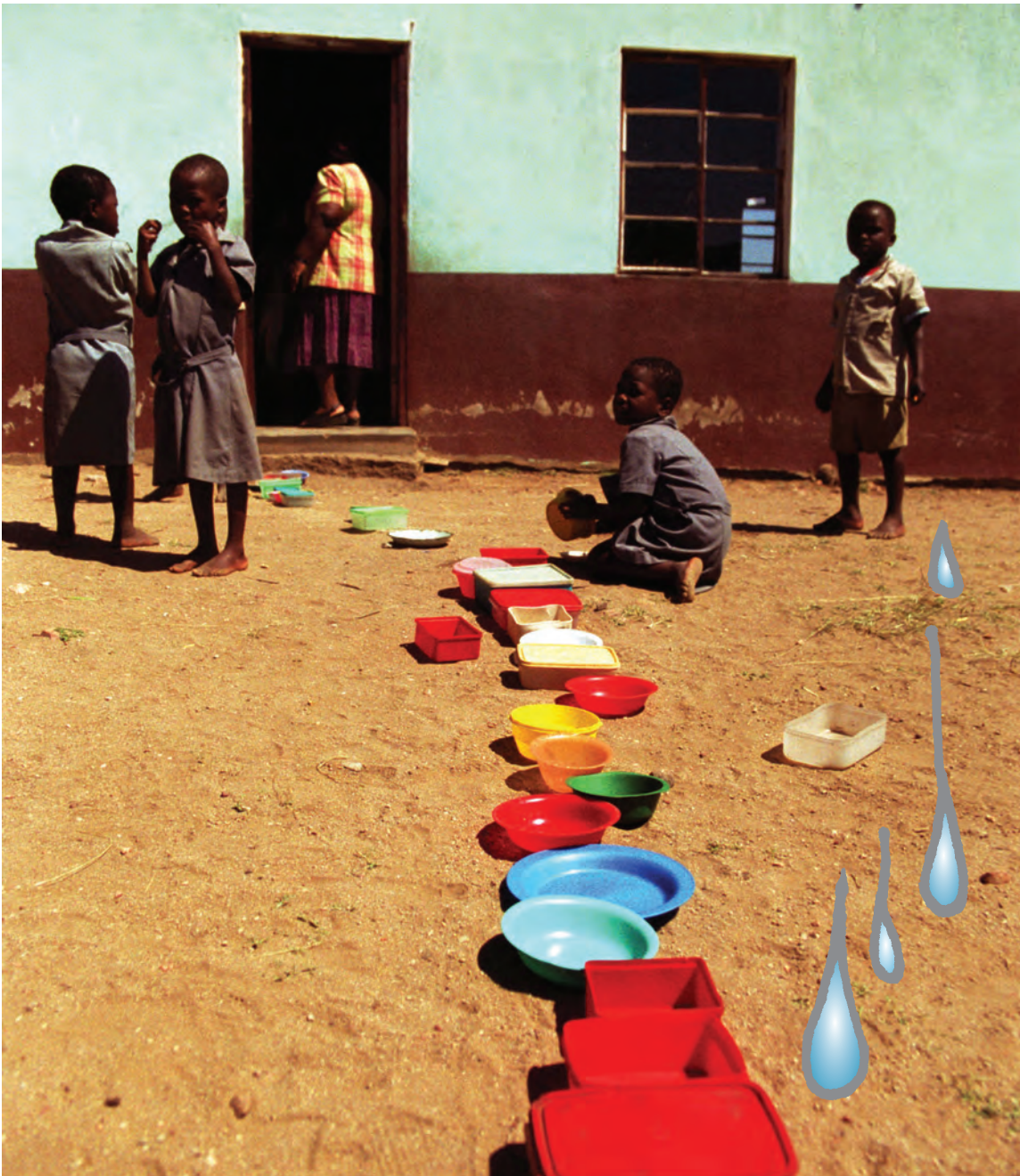
Wat kan je doen om minder water te verbruiken thuis en op school? Overleg met je buurman of -vrouw. Noteer voor jezelf enkele ideeën.

.....

.....

.....

.....





Bereken

Als je je tanden poetst terwijl je de kraan laat lopen, verbruik je 5 liter per keer. Bereken hoeveel liter water je dan per week voor het tanden poetsen gebruikt, als je elke dag van de week tweemaal je tanden poetst.

Per dag:

Per week:

Als je je tanden poetst met water in een bekertje, verbruik je 0.2 liter per keer. Bereken hoeveel liter water je dan per week gebruikt voor het tanden poetsen, als je elke dag van de week tweemaal je tanden poetst.

Per dag:

Per week:

Hoeveel water bespaar je per week door een beker te gebruiken bij het tanden poetsen, in plaats van de kraan te laten lopen?

.....



Als mensen op de vlucht slaan voor een ramp of oorlog en ze in tentenkampen worden ondergebracht, is het zeer belangrijk dat ze onmiddellijk kunnen beschikken over voldoende drinkbaar water.

De hulporganisaties hebben onderling afgesproken wat de minimum hoeveelheid drinkbaar water is dat per persoon in een vluchtelingenkamp nodig is. Er moet voldoende water zijn om te drinken, te koken, de afwas te doen, zich te wassen en naar het toilet te gaan.

Raad eens hoeveel liter water een vluchteling per dag minstens moet krijgen.

.....
(bron: Sphere Handbook, 2005: 63)

B. Watergebruik in de industrie?



Hieronder vind je enkele foto's van producten waarbij water nodig is om ze te maken. Schrijf bij elke foto over welk product het gaat.



.....



Schrijf een kort besluit over het gebruik van water door de mens.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



De watervoetafdruk, een actie van milieuorganisaties Ecolife, Velt en WWF

De watervoetafdruk meet het totale volume aan zoet water dat wordt gebruikt om de goederen en diensten te maken die door een persoon worden geconsumeerd. De gemiddelde Belg verbruikt 7.400 liter water per dag: 120 liter rechtstreeks om te drinken, te koken, te wassen ... de rest onrechtstreeks via onze kleding, voeding, producten en toestellen die we gebruiken.

Zo'n 70 procent van die watervoetafdruk is te wijten aan voeding. Zo is er 120 liter water nodig voor een plakje kaas: de koeien die de melk leveren gebruiken tonnen veevoerders en voor die voeders is enorm veel water nodig.

Meer informatie via www.watervoetafdruk.be.

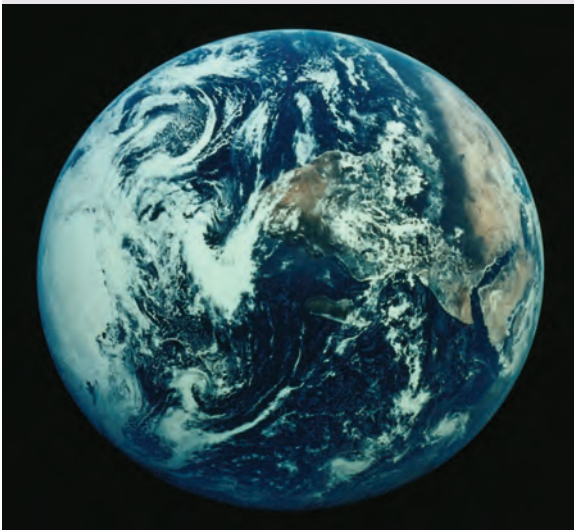


3

Voldoende (zuiver) water?



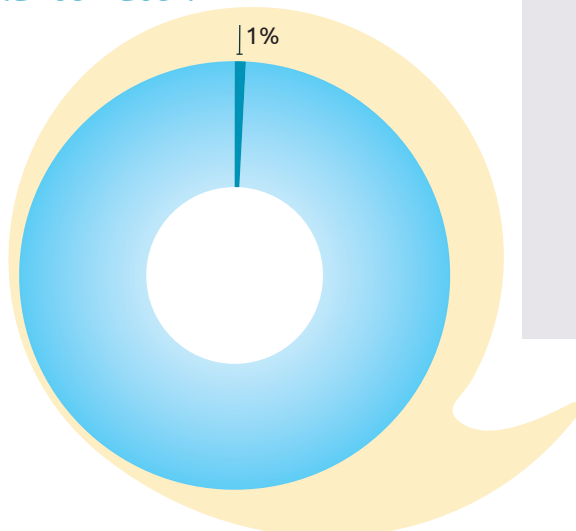
Waarom noemt men de aarde 'de blauwe planeet'?



Meer dan twee derde van het aardoppervlak is bedekt met water. Veruit de grootste hoeveelheid bevindt zich in de oceanen. Maar niet al het water op de aarde is drinkbaar.

Heb je al eens een 'borrel' zeewater ingeslikt? Lekker is dit niet. Echt gezond ook niet. Het zeewater is veel te zout en lest je dorst dus niet.

Dit is drinkbaar water (1%). Slechts een klein deel hiervan is oppervlaktewater.



Minder dan 1% van de hoeveelheid water op aarde is direct geschikt voor de mens. Dat noemen we drinkbaar water.

Slechts een heel klein deeltje van al het drinkbaar water is **oppervlaktewater**. Oppervlaktewater is water waar we onmiddellijk aan kunnen, bijvoorbeeld al het water dat aanwezig is in sloten, rivieren, kanalen en meren. De rest van het drinkbaar water bevindt zich onder de grond en daar kunnen wij als mens niet zomaar aan. Je moet al weten waar er onder de grond water is. Dan moeten we een put graven en het water oppompen. Het is dus niet voor alle mensen zo gemakkelijk om aan drinkbaar water te geraken!



Wat zie je op deze foto?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Waarom zou dit een probleem kunnen zijn?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wie moet er voor een oplossing zorgen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lees onderstaande tekst

Drinkbaar water

Elke 15 seconden sterft er een kind aan een ziekte die veroorzaakt werd door een gebrek aan veilig drinkwater, sanitaire voorzieningen of door slechte hygiëne. Nochtans kan het wassen van de handen met zeep en proper water het sterftecijfer met een derde verminderen.

Rode Kruis-Vlaanderen

Rode Kruis-Vlaanderen helpt landen waar de watervoorzieningen nog niet op punt staan, zoals Burundi, Malawi, Nepal en Mozambique. Jaarlijks worden heel wat waterputten gebouwd en waterleidingen aangelegd. Daarnaast worden ook sanitaire blokken (toiletten en wastafels) gebouwd die de plaatselijke bevolking kan gebruiken. Er wordt een watercomité opgericht dat verantwoordelijk is voor het onderhoud van de voorzieningen.

Toneeltjes

Toch is het bouwen van watervoorzieningen en sanitaire installaties en het aanstellen van watercomités niet voldoende. Het is heel belangrijk dat de bevolking weet hoe ze de nieuwe voorzieningen moet gebruiken. Daarom proberen lokale Rode Kruisvrijwilligers via toneeltjes, rollenspellen, educatieve tekeningen en interactieve lessen de bevolking bewust te maken van het verband tussen hygiëne en hun gezondheid.



Waren er moeilijke woorden in de tekst?
Schrijf ze hieronder en zoek ze op in het woordenboek.

.....

.....

.....

.....

.....



Hieronder zie je enkele tekeningen die gebruikt werden in Afrikaanse landen door plaatselijke vrijwilligers van het Rode Kruis. Wat vertelt de tekening aan de bevolking?



.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

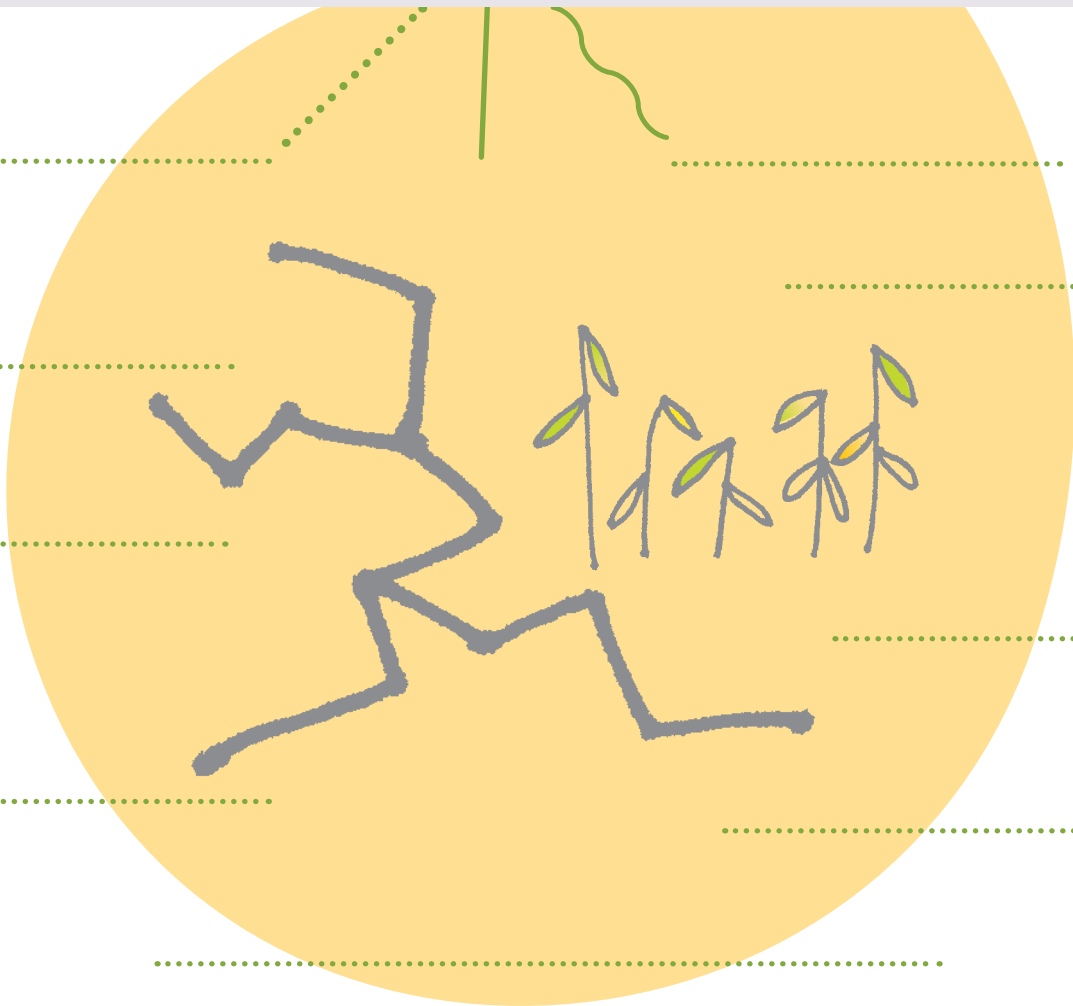
.....

4

Wanneer spreken we van een droogte?



Wanneer spreken we van een droogte?



Er zijn drie mogelijkheden:

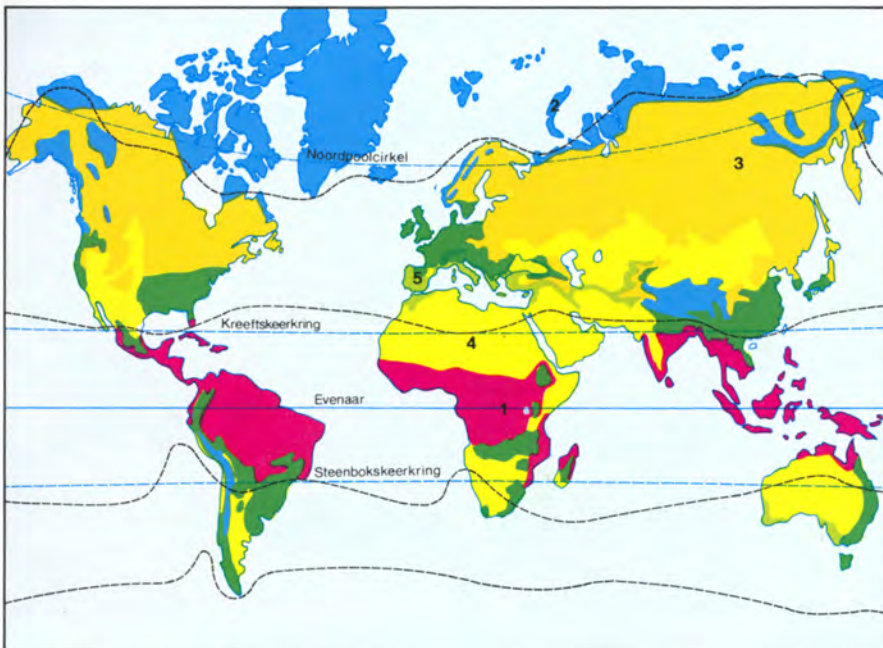
- wanneer er gedurende een langere periode geen neerslag valt
- wanneer er veel minder water aanwezig is in rivieren en meren dan in een normale situatie
- wanneer er onvoldoende vocht in de bodem aanwezig is

Droogte is dus een **relatief begrip**: of we te maken hebben met een droogte is afhankelijk van de hoeveelheid regen die normaal verwacht wordt in een gebied in een bepaalde tijd van het jaar.

Droogte betekent niet gewoon 'te weinig regen'. Hoeveel regen er valt, is niet gelijk verdeeld over de wereld. Op sommige plaatsen zal het altijd meer regenen dan op andere plekken. In woestijnen regent het altijd weinig. Tropische gebieden kennen dan weer natte en droge seizoenen. Dat is op zich geen probleem.



Klimaatzones volgens Köppen



- A Tropisch regenklimaat
- B Droog klimaat
- Cs Mediterraan klimaat
- C Gematigd zeeklimaat
- D Continentaal klimaat
- E Poolklimaat

Benoem de evenaar, de Noordpool en de Zuidpool. (gebruik je atlas)

Duid met een kruisje België aan op de kaart: waar ligt het ongeveer? (gebruik je atlas)

Verbind het klimaat met de juiste omschrijving

Tropisch regenklimaat	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> 1	Het belangrijkste kenmerk in dit klimaat is dat het er nooit warm is. Dat is het geval in het hooggebergte (Bijv. de Himalaya). Ook op de Zuidpool of Noordpool wordt het nooit warm.
Droog klimaat	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 2	Het is hier het hele jaar warm. In de winter is het er bijna even warm als in de zomer. Dit komt omdat de zon altijd loodrecht op deze gebieden rond de evenaar staat.
Gematigd zeeklimaat	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> 3	Dit klimaat is een gematigd klimaat. Deze gebieden kennen geen bijzonder strenge winters. België heeft zo'n klimaat.
Mediterraan klimaat	<input type="checkbox"/> Cs	<input type="checkbox"/> 4	Dit klimaat is een van de gematigde klimaten. De zomers in deze klimaten zijn vaak warm en relatief droog. Daarom zie je hier 's zomers veel bosbranden. In de winter is het mild, maar erg nat.
Continentaal klimaat	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> 5	In dit klimaat valt weinig regen. En als die valt, dan verdampt het meeste. Het zijn kale, dorre vlaktes of woestijnen.
Poolklimaat	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> 6	Het belangrijkste verschil tussen dit klimaat en andere is dat de temperatuur in de winter en in de zomer heel erg van elkaar verschilt. Bijvoorbeeld Siberië, waar je waarschijnlijk aan ijs en dennenbomen denkt. De winters zijn er verschrikkelijk koud, soms tot -50 graden C°. De zomers zijn net het tegenovergestelde: dan kan het soms meer dan 30 graden worden!

Welk klimaat hebben we in België?



Kenmerken van droogtes

Onderlijn het juiste kenmerk en doorstreep het foute kenmerk.

Droogtes ...

zijn vaak tijdelijk, binnen een bepaalde periode, maar duren lang



zijn kort en krachtig, ze zijn weg voor je het goed beseft

geven veel schade



zijn niet zo ernstig

komen snel op



ontwikkelen zich traag

worden vaak onderschat qua ernst



zorgen steeds voor snelle hulpacties



5

Waar komen droogtes voor?



Als je kijkt naar de kaart op blz. 15: waar denk je dan dat de meeste droogtes voorkomen?

.....

.....

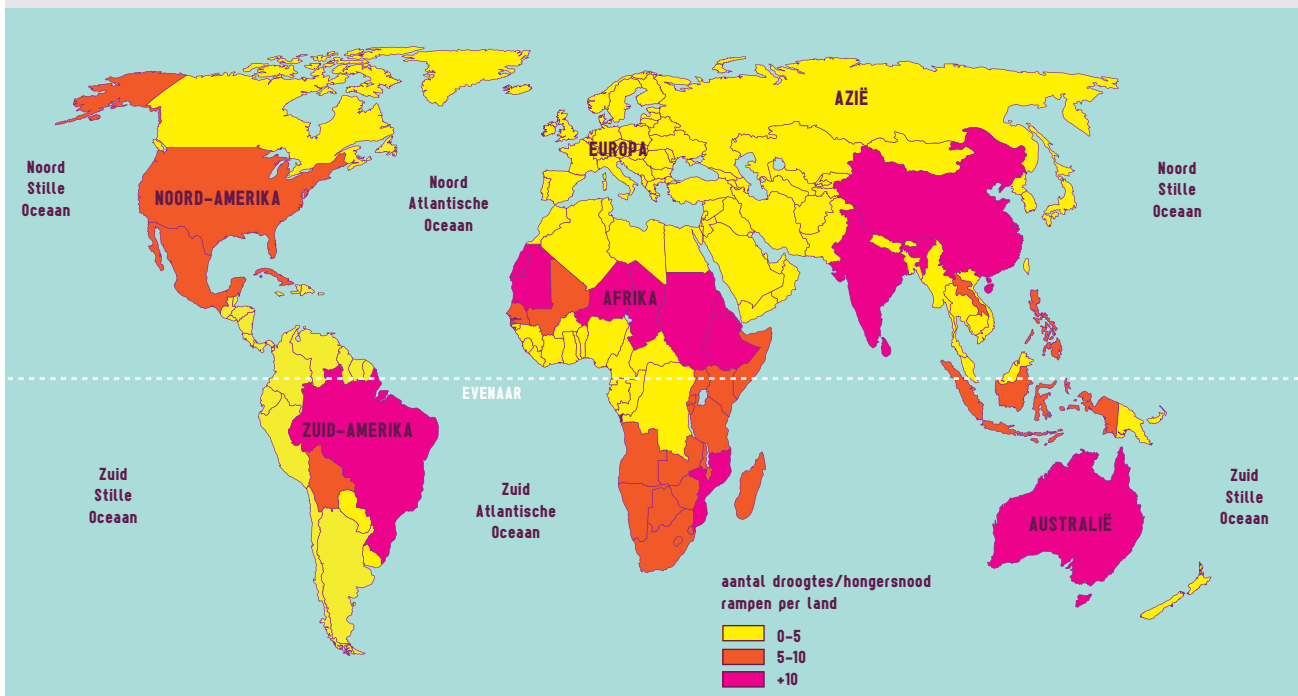
.....

.....

.....

Kijk naar de wereldkaart hieronder en beantwoord de vragen.

Aantal droogtes en hongersnoden per land over een periode van 30 jaar



Bron: EM-DAT: The EFDA-CRED International Disaster Database, www.emdat.be – Universit  Catholique de Louvain, Brussels, Belgium.

1) Wat staat er op de wereldkaart afgebeeld? En wat zegt de legende?

.....

.....

2) Waar komen de meeste droogtes voor?

.....

.....

3) Kijk naar de kaart van de klimaatzones (blz. 15) en vergelijk die met de wereldkaart. Wat stel je vast?

.....

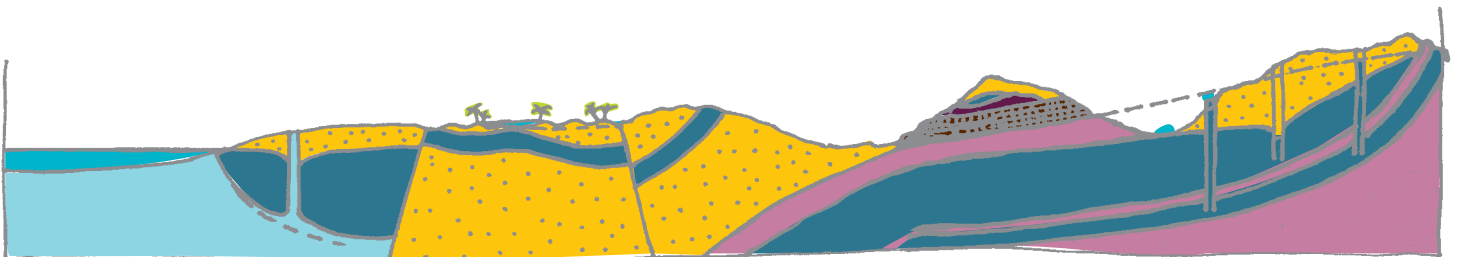
.....

Woestijnen bedekken een vijfde van alle land op aarde. In woestijnen verdwijnt meer water door verdamping dan er valt als regen. Gewoonlijk valt er minder dan 250 mm regen per jaar. Mensen en dieren die in woestijnen en droge gebieden wonen, hebben zich aangepast aan het harde leven. Wanneer er echter een abnormaal lange tijd droogte is, zijn ze wel sneller in gevaar.



Schrijf de nummers op de juiste plaats op de prent.

- | | | |
|-------------|--------------|-----------------|
| 1 bron | 3 grondwater | 5 werkende put |
| 2 droge put | 4 oase | 6 zout zeewater |



Bron: Dixon, 1991:60-61

Leg met je eigen woorden uit wat de volgende woorden betekenen.

bron:

.....

.....

waterput:

.....

.....

oase:

.....

grondwater:

.....

.....



Doel van het experiment

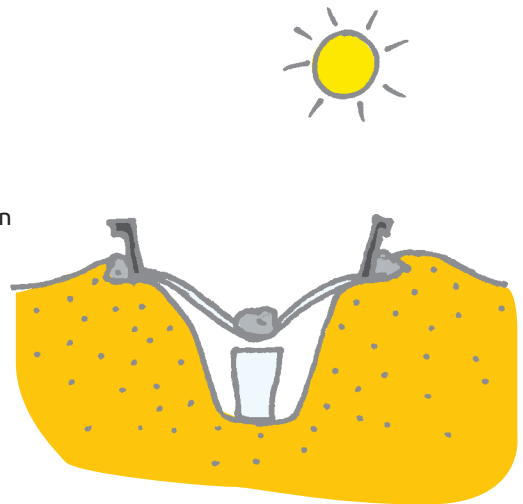
In de volgende proef ontdekken we hoe we grondwater in droge streken of woestijnen kunnen verzamelen. (Bron: Earth Explorer)

Dit heb je nodig

Zandbak, groot en doorzichtig vel plastic, steen, een glas, keien, 4 piketten (houten palen met een punt), de zon;

Zo ga je te werk

- Graaf een kuil in de zandbak. Zorg dat de bovenkant van de kuil iets kleiner is dan je plastic vel.
- Zet in het diepste punt van de kuil het glas.
- Span het plastic vel over de kuil. Maak het vast met de piketten aan de hoeken. Verstevig de randen met keien en met een laagje zand aan de rand.
- Leg een steen op het plastic vel, juist boven het glas. Zo hangt het vel als een trechter boven het glas. Laat nu de zon nu maar schijnen.
- Ga regelmatig kijken naar het doorschijnend vel plastic. Zie je iets gebeuren? Haal op het einde van de dag het plastic vel weg. Controleer het glas.



Wat zie je?

.....

.....

.....

.....

.....

TIP: Maak een tweede put op dezelfde manier, maar leg er wat bladeren in. Wat stel je vast?

Omdat de laatste tijd vooral droogtes in Afrika rampzalige gevolgen hadden, lijkt het misschien dat droogtes een Afrikaans probleem zijn, maar dat is niet helemaal correct. Zoals je zelf hebt vastgesteld op de beide wereldkaarten, kunnen ook andere continenten ermee te maken krijgen.



Bepaalde delen van Europa hebben al ondervonden wat het is om met een watertekort geconfronteerd te worden. De Spanjaarden worden bijvoorbeeld regelmatig geconfronteerd met droogteperiodes.

Het probleem dreigt in de toekomst alleen maar groter te worden. Het aantal mensen op aarde neemt namelijk toe, terwijl tegelijkertijd ook het gebruik van water stijgt. Het gevolg is dat er steeds minder drinkbaar water beschikbaar is voor steeds meer mensen.



6

Wat zijn de gevolgen van een droogte?

Mensen kunnen soms wel omgaan met twee opeenvolgende regenperiodes die uitblijven en zelfs met het verlies van hun oogst of vee. De droogte wordt pas een **crisis** als mensen al hun voorraden, middelen en normale manieren van omgaan met droogte hebben opgebruikt.

Een droogte kan verschillende gevolgen hebben:

- 1 problemen met **beschikbaarheid** van voldoende voedsel: "voedselonzekerheid", hongersnood, ondervoeding,
- 2 **ziektes** en
- 3 **vluchtelingen**.

1. Problemen met beschikbaarheid van voldoende voedsel



Zoek de volgende woorden op in het woordenboek

hongersnood:

.....

ondervoeding:

.....

Wat zou 'voedselonzekerheid' willen zeggen?:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Oorzaken en gevolgen

Hier staan enkele gevolgen van een droogte opgesomd. Duid aan in welke volgorde ze veroorzaakt worden. Nummer onderstaande zinnen van 1 tot 6.

- De boeren krijgen een lager inkomen door de slechte oogst.
- De boeren kunnen minder voedsel aankopen.
- De mensen geraken ondervoed en vinden te weinig water.
- De oogsten mislukken en het vee sterft.
- Er heerst een hongersnood en mensen kunnen sterven.
- Het land wordt geteisterd door een felle droogte.

Een ernstig gevolg van droogte is een **hongersnood**. Dat kan omwille van twee redenen.

De eerste is de meest gekende: er is te weinig voedsel beschikbaar, omdat oogsten mislukken en het vee sterft.

Maar er bestaat ook een tweede, meer complexe oorzaak: het inkomen van boeren en landloze boeren daalt omdat ze minder kunnen oogsten. Door een lager inkomen kunnen ze minder voedsel aankopen. Ze slagen er niet in om de daling van hun opbrengst op een andere manier goed te maken. Ondervoeding is dan het gevolg.



Een hongersnood is niet altijd het gevolg van droogte. Ook een overstroming, een plantenziekte of sprinkhanenplaag kunnen hongersnood veroorzaken.



2. Ziektes

Er zijn verschillende redenen waarom de bevolking (en dan vooral de meest kwetsbaren zoals kinderen, ouderen en zwangere vrouwen) gemakkelijker ziek worden bij een droogte. Mensen gebruiken water dat eigenlijk niet zuiver is. Daar kunnen ze ziek van worden. Bovendien zijn ze zwak door ondervoeding en worden ze dus sneller ziek.

Voorbeelden van ziektes die vaak voorkomen: zware diarree (en uitdroging), mazelen ...



De mazelen komen vooral voor bij kinderen tussen 1 en 6 jaar. Soms worden ook volwassenen besmet. Van mazelen krijg je hoge koorts en soms buikpijn, keelpijn en een stevige hoest. De ziekte duurt ongeveer twee weken en gaat vanzelf over. Maar door de mazelen kan je nog andere ziekten krijgen, zoals een oorontsteking of longontsteking.

Hier in België komt de ziekte niet zo vaak meer voor omdat kinderen hier een vaccinatie krijgen. Op die manier heb je antistoffen tegen de ziekte en kan je lichaam de ziekte verslagen. Eenmaal je de ziekte hebt gehad, kan je ze niet meer krijgen. Wanneer kinderen verzwakt zijn, bijvoorbeeld door ondervoeding tijdens een droogte, zijn de gevolgen veel ernstiger. Als deze kinderen geen vaccinatie gekregen hebben (wat vaak het geval is in arme landen), worden ze zwaar ziek door het virus. Bovendien is de ziekte erg besmettelijk en kunnen dus veel mensen tegelijk ziek worden.

3. Vluchtelingen

Wanneer een droogte te lang duurt en mensen niet meer kunnen herstellen van een droogte, komt het voor dat ze wegtrekken uit de regio waar ze wonen. Sommigen trekken naar het buitenland, vooral naar de buurlanden. Anderen zijn in eigen land op de vlucht. Mensen die hun huis moeten verlaten om wille van klimaatredenen noemen we **klimaatvluchtelingen**. De meesten van hen zijn vrouwen, kinderen en ouderen. Ze gaan op zoek naar water en voedsel, en moeten hiervoor soms lang zoeken. Daardoor zijn ze nog meer vermoeid en heb je nog meer kans op ondervoeding en ziektes.

De veehouders in Somalië bijvoorbeeld moeten steeds verder lopen om eten en drinken voor hun dieren te vinden en trekken daardoor naar andere streken in eigen land. Boeren verlaten soms hun boerderijen en trekken naar de stad. Ook in Guatemala (Zuid-Amerika) kampen ze met grote problemen. De gemeenschappen verloren daar de laatste jaren 50 tot 90% van hun oogst door droogte. Hierdoor zagen veel landbouwers zich verplicht te vluchten naar de Verenigde Staten.

Kwetsbaarheid

Mensen zijn **kwetsbaarder** voor de gevolgen van droogtes als ze:

- 1 arm zijn
- 2 leven van landbouw of veeteelt
- 3 leven in overbevolkte gebieden



Droogte is niet de enige reden waarom mensen voor het klimaat op de vlucht slaan. Ook overstromingen, stijging van de zeespiegel, tornado's en andere extreme weersomstandigheden kunnen ervoor zorgen dat mensen moeten vluchten. Onderzoekers schatten dat het aantal klimaatvluchtelingen tegen 2050 kan oplopen tot 150 miljoen mensen. Dat is 15 maal de bevolking van België.



1. Welke foto hoort bij welke kwetsbare situatie? Nummer de foto's van 1 tot 3.

2. Denk eens na wat het probleem is in elk van deze situaties wanneer er een droogte is.



.....

.....

.....

.....

.....



.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....



**Wat kan het Rode Kruis doen om te helpen?
Denk even zelf na en noteer je ideeën hier.**

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....

7

Wat is hulpverlening?

Een droogte is een ramp voor de mensen die ermee te maken krijgen. Mensen hebben dorst, hun dieren ook, de oogsten mislukken, er is honger, mensen en dieren worden ziek en kunnen overlijden ... Bovendien wordt een gebied vaak verschillende keren geconfronteerd met droogte en soms is er sprake van een aanhoudende droogte.

Er is veel hulp nodig, zodat mensen die een droogte meemaken zo weinig mogelijk moeten lijden en zo snel mogelijk verder kunnen gaan met hun leven. Ook op lange termijn moeten oplossingen gezocht worden voor het probleem.



Lees het verhaal van Fyori haar vrienden hieronder en beantwoord nadien de vraagjes.

Water brengt hoop voor de 'droogte-kinderen' in Eritrea

Het lijkt wel een droom voor de mensen van het dorp Dembe Adi Tsegai. Na vijf jaar van droogte is er water in de bron in hun buurt. Vanuit alle hoeken van het dorp komen mannen, vrouwen en kinderen toegesnel naar het waterpunt. Het lijkt alsof ze nog nooit eerder water gezien hebben.

Dembe Adi Tsegai is een dorp met 855 inwoners. Eén van de vier dorpen in het Murunirivier-waterproject van het Rode Kruis van Eritrea. Zoals de meeste Eritreërs, zijn de inwoners van dit dorp landbouwers van gewassen die regen nodig hebben.

Maar niet alleen de volwassenen hebben geleden onder de droogte. Ook de kinderen dragen de gevolgen hiervan. Fyori, Adhanet, Lemlem en Gidley zijn de spelletjes vergeten die kinderen van hun leeftijd spelen. In de plaats daarvan lopen de kinderen elke dag 20 tot 30 km om water te zoeken voor hun familie. Fyori en haar vriendinnen zijn hele dagen ver van huis en gaan niet meer naar school.

Fyori vertelt: *"Ik ben gestopt met naar school gaan halverwege het jaar. Het grootste deel van de nacht en de hele dag ben ik op zoek naar water. Vorig jaar had ik goede punten op school, maar dit jaar ging het minder goed. Ik had geen tijd om te leren."*

De problemen voor de mensen in Dembe Adi Tsegai zijn nog niet van de baan. Maar het wordt wel een stukje gemakkelijker voor hen. Het Rode Kruis heeft een waterput hersteld die vier jaar buiten gebruik was. Het installeerde er een handpomp en de kinderen vinden het geweldig.

"De bron is maar 30 minuten lopen van het dorp en het duurt maar 4 minuten om een jerrycan van 20 liter te vullen," zegt Lemlem. Voordien moesten de kinderen de bergen in om een bron te vinden. Omdat er steeds minder water was, duurde het meer dan een uur om hun jerrycan gevuld te krijgen. Het water daarboven werd ook gebruikt door dieren en was vervuild. Hierdoor was er een risico op ziektes.

Het water dat ze haalden aan de bron, gebruikten ze niet om zich te wassen. Ze brengen alleen het meest noodzakelijke water mee naar huis: om te drinken en te koken.

De vernieuwde bron is een hele verbetering in het leven van de mensen in de vijf dorpen rond Dembe Adi Tsegai. En het betekent nog meer voor de kinderen. Met een dromerige blik zegt Gidley: *"Ik sta te popelen om weer naar school te gaan en weer meer tijd te hebben om te leren."*

Maar wanneer ze terugkeert in de klas, ziet ze dat er nog steeds klasgenootjes missen. In heel wat dorpen in de buurt is de situatie er nog niet op verbeterd. Er is nog veel werk aan de winkel.



Vraagjes

1) Uit het verhaal blijkt dat het dorp Dembe Adi Tsegai verschillende problemen had. Probeer er zeker 2 te vinden.

.....

.....

.....

.....

2) Wat was het gevolg voor de kinderen van het dorp?

.....

.....

3) Hoe vaak zou Fyori naar de put moeten wandelen met een jerrycan van 20 liter om net zoveel liter water te halen als iemand in België gemiddeld per dag verbruikt?
(Weet je nog hoeveel dat is? Neen? Kijk dan even op blz. 6)

.....

4) Natuurlijk lopen de kinderen niet zo vaak per dag om water. Daarvoor moeten ze nog steeds te ver lopen en bovendien weegt de jerrycan zwaar. Waarvoor gebruiken ze het water dat ze halen dan wel en waarvoor niet?

.....

5) Wat deed het Rode Kruis om de mensen in het dorp te helpen?
Duid het juiste antwoord aan.

- Het Rode Kruis bracht grote containers met water zodat de mensen een tijdje verder konden.
- Het Rode Kruis zorgde voor het herstel van de waterput.
- Het Rode Kruis deed de mensen verhuizen, dichterbij de bron toe.



Wat doet het Rode Kruis eigenlijk?

Wereldwijd bieden miljoenen Rode Kruisvrijwilligers hulp en bescherming waar dat nodig is. Hun belangrijkste taak is om de meest kwetsbaren te helpen, of dat nu gewonde soldaten zijn, slachtoffers van een natuurramp, de allerarmsten of zieken. Bijna elk land heeft zijn eigen nationale Rode Kruis- of Rode Halve Maanvereniging.

Bij een ramp of crisis komt deze vereniging onmiddellijk in actie. Maar soms gaat de omvang van een ramp hun petje te boven. Dan kan de nationale Rode Kruisvereniging de hulp inroepen van het Internationale Rode Kruis. Die spreekt met Rode Kruisverenigingen uit andere landen af wie wat stuurt. Het Colombiaanse Rode Kruis kan bijvoorbeeld dokters en verplegers sturen naar de plaats van de ramp, de Iranese Rode Halve Maan bouwmaterialen voor waterputten en kranen en Rode Kruis-Vlaanderen voedselpakketten.

In de eerste fase probeert het Rode Kruis vooral de belangrijkste problemen aan te pakken. Het zorgt voor medische hulp en voedsel. Maar ook daarna blijft het Rode Kruis verder werken aan de heropbouw van het land. Het Internationale Rode Kruis blijft de nationale Rode Kruisvereniging ondersteunen tot zij de situatie weer zelf aankan.

Hulpverlening bij een droogte gebeurt in drie stappen:

- 1 Rampenparaatheid:**
de inwoners van een gebied proberen zich voor te bereiden op een mogelijke droogte.
- 2 Noodhulp:**
wanneer de droogte toeslaat, moeten alle slachtoffers van de droogte zoveel mogelijk hulp krijgen.
- 3 Heropbouw:**
wanneer de crisis voorbij is, moeten de mensen geholpen worden om hun leven terug op te nemen.

1. Rampenparaatheid

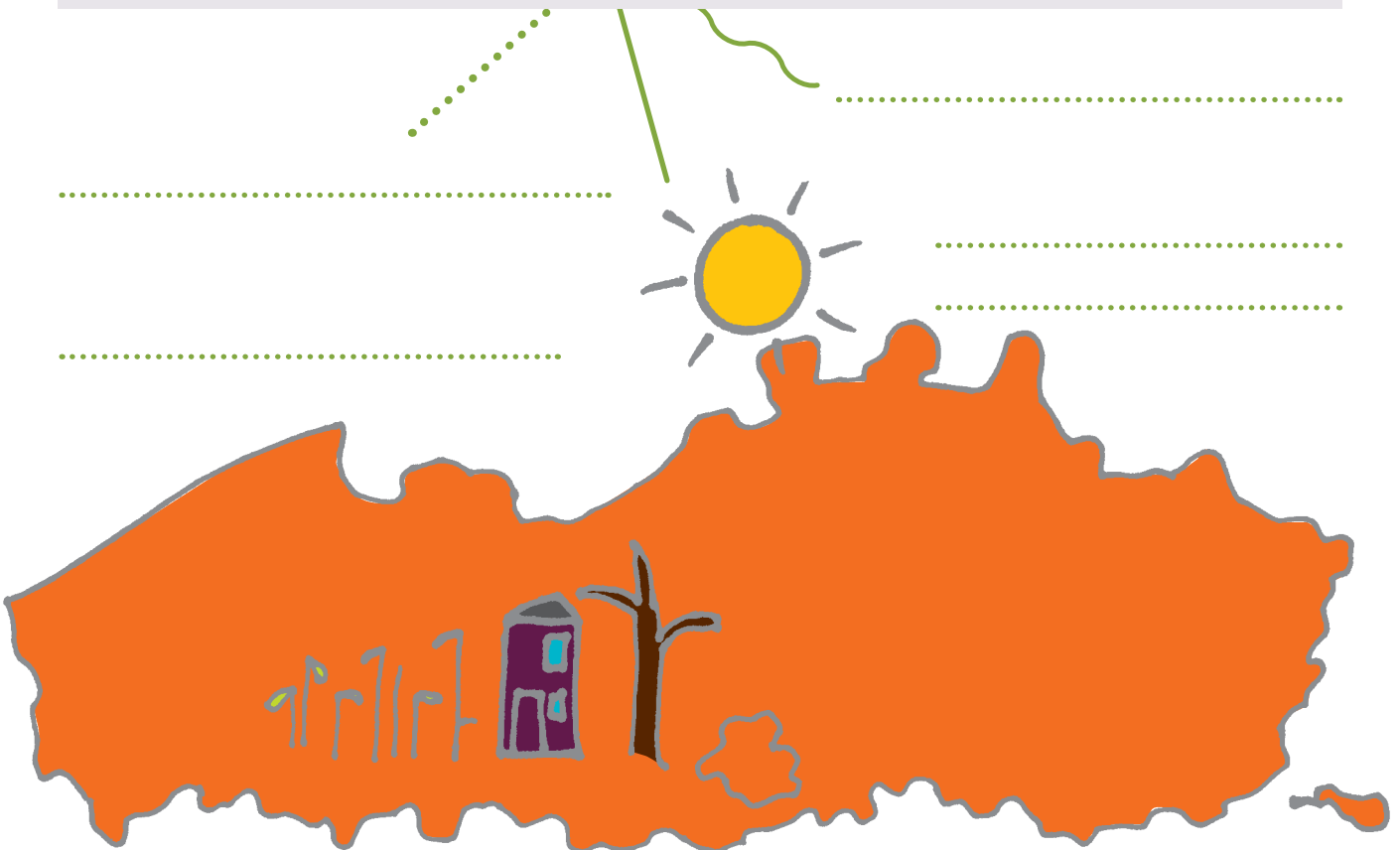
Kan je een droogte voorspellen?

Om goed voorbereid te zijn, moet je weten wanneer en waar een droogte zal toeslaan. Omdat weersvoorspellingen maar maximum 10 dagen ver gaan, is het nog niet mogelijk om langetermijnvoorspellingen te doen van komende droogteperiodes.

Wel probeert men op te volgen of bevolkingsgroepen voldoende toegang blijven hebben tot voedsel. Dit zijn de zogenaamde 'vroegge waarschuwingssystemen' (in het Engels: *Early Warning Systems* of EWS) waarbij men probeert voedselcrisissen te voorspellen voor ze toeslaan.



Als jij wist dat er een droogte of voedselonzekerheid aan komt hier in Vlaanderen, hoe zou jij je dan voorbereiden?



.....
.....

Wat kunnen Fyori en haar vrienden doen in Eritrea wanneer er weer een droogte voorspeld wordt (zie blz. 25)?

.....
.....



Er zijn verschillende manieren waarop de bevolking zich kan voorbereiden op droogtes.

Een paar voorbeelden:

- Samen graanreserves aanleggen.
- Verzekeringen afsluiten voor natuurrampen.
- Gewassen uitproberen die meer bestand zijn tegen de droogte.
- Landbouwtechnieken toepassen die meer water bijhouden. (Bijv. terrassenbouw: op een helling worden de planten op verschillende verdiepingen geplant. Zo kan het water als het zou regenen niet ineens van de helling stromen)
- Irrigatiesystemen aanleggen: via speciaal aangelegde kanalen wordt het water verplaatst naar daar waar het nodig is op het veld.

Droogtes komen vaak opnieuw voor in dezelfde regio. Mensen die er wonen, hebben er kennis over en hebben ook allerlei strategieën ontwikkeld om zo goed mogelijk met een droogte en haar gevolgen om te gaan.

Hieronder vind je enkele strategieën. Verbind de juiste strategie met de juiste prent.

- 1 Variatie brengen in soorten dieren binnen de kudde, dieren verspreiden over verschillende gebieden of graasgronden in reserve houden voor crisisperioden.
- 2 Reserves aanleggen tijdens goede perioden, bijvoorbeeld voedsel opslaan of geld sparen.
- 3 Zorgen voor een goede relatie met vrienden, familie en de burens. Dan kan je hen om hulp vragen op het moment van een crisis.



Daarnaast bestaat er nog een brede waaier aan technieken die gebruikt worden **om het aanwezige water zo goed mogelijk op te vangen en te gebruiken:**



Op hellingen worden terrassen aangelegd om erosie tegen te gaan en het water beter in de grond te laten dringen. **Erosie** is het wegglijden van de aarde waardoor het land minder vruchtbaar wordt.



In Mali en Niger worden gewassen soms geplant in kuilen.



Het Rode Kruis stimuleert de plaatselijke vrijwilligers en de bevolking om deze strategieën toe te passen en steunt hen ook in deze activiteiten.

2. Noodhulp

Het herstellen van een droogte is ontzettend moeilijk: mensen en dieren verkeren in slechte gezondheid, de grond ligt er onvruchtbaar bij en er is een gebrek aan trekdieren en zaden. Daarom is er in de eerste plaats nood aan hulp.



Waar hebben de mensen in de eerste plaats nood aan? Kijk nog eens even bij 'Gevolgen van droogte' om te weten met welke problemen ze te maken krijgen.



Het Rode Kruis zorgt in de eerste plaats voor voedsel: het verdeelt voedsel aan wie het nodig heeft en zet speciale centra op waar klaargemaakt voedsel verdeeld wordt aan kinderen en andere kwetsbare groepen.

Het zorgt ook voor veilig water en sanitaire basisvoorzieningen (zoals toiletten en douches). Daarnaast zorgt het Rode Kruis ook voor basisgezondheidszorg, controleert het de kwaliteit van het voedsel en volgt het op of er voldoende gevarieerde voeding is voor iedereen.

3. Heropbouw

Het Rode Kruis zoekt naar 'duurzame ontwikkeling' van mensen en gemeenschappen. Dat betekent dat de mensen ook op lange termijn beter worden van de acties van het Rode Kruis.



Kijk naar het filmpje (1 min 51) en beantwoord nadien de onderstaande vragen.



Sinds 1919 heeft het Internationale Rode Kruis al bij meer dan 200 gevallen van droogte, hongersnood of voedselonzekerheid geholpen.



Filmpje 1

1) Waar is het filmpje opgenomen?

.....

2) Waarover gaat het filmpje? Wat is het probleem?

.....

.....

3) Wie helpt er de bevolking?

.....

4) Wat doen ze?





Verbind het probleem met de duurzame oplossing.
Soms zijn er verschillende oplossingen voor een bepaald probleem.

PROBLEEM

DUURZAME OPLOSSING

- droge landbouwgrond ●
- woestijnvorming en erosie ●
- geen middelen om opnieuw te starten ●
- geen zuiver water ●
- geen inkomen uit landbouw ●

- bomen planten
- andere vaardigheden leren zoals fietsen herstellen of tapijten weven
- irrigatiesystemen aanleggen
- zaden uitdelen, dieren kopen
- een nieuwe waterput boren, een waterput herstellen, een handkraan installeren, opleidingen geven rond gebruik van water en hygiëne

Er staan enkele moeilijke woorden in de opgave. Vond je zelf nog andere moeilijke woorden? Schrijf ze ook op. Zoek alle woorden op in een woordenboek. Leg ze daarna uit in je eigen woorden.

Erosie:

Irrigatie:



In Niger worden mannen betaald door het Rode Kruis voor het werk dat ze verrichten. Hiermee kunnen ze voor hun familie voedsel voor twee dagen kopen. Bovendien wordt het hele dorp er beter van omdat ze nuttig werk verrichten. Zo worden er bijvoorbeeld planten geplant en irrigatiesystemen aangelegd om de woestijnvorming tegen te gaan.





Zet telkens het juiste woord bij de juiste foto.

Crisis, noodhulp, heropbouw
Schrijf bij de foto waarom je dit zo benoemt.
Wat zie je?



.....

.....
.....
.....
.....
.....



.....

.....
.....
.....



.....

.....



.....

.....
.....



.....

.....
.....



.....

.....



.....

.....



.....

.....
.....
.....
.....

8

Wat kan jij doen?

In het nieuws hoorde je waarschijnlijk al over een nieuwe crisissituatie die veroorzaakt wordt door droogte.



Zoek een paar krantenartikels over droogte. Kleef ze op een blad en voeg ze toe aan je lespakket. Probeer de volgende vragen te beantwoorden. Overleg in de klas over de antwoorden die jij niet vond in je artikel.

1 Wanneer sloeg de droogte toe?

.....
.....

2 Wat zijn de gevolgen van de droogte in dit geval?

.....
.....

3 Zoek het land of de landen op in je atlas. In welke klimaatzones ligt het land/de landen? (zie blz. 14)

.....
.....

4 Hoeveel slachtoffers zijn er ongeveer?

.....

5 Wat deden de hulporganisaties tot nu toe?

.....
.....

6 Deze vraag zal je misschien niet vinden in je artikels: Wat denk je dat er nog moet gebeuren voor de slachtoffers? Denk zelf eens na. Schrijf minstens één ding op dat nu moet gebeuren (noodhulp).

.....
.....
.....

7 Schrijf minstens één ding op dat er later nodig is zodat mensen opnieuw kunnen beginnen (heropbouw).

.....
.....
.....



Wat kan jij doen om de slachtoffers van een droogte te helpen?

A large yellow speech bubble is centered on the page. Inside the bubble, there is a simple line drawing of a person with short hair, wearing a yellow t-shirt and blue pants. The person is standing with their arms at their sides. Surrounding the person are several horizontal dotted lines, intended for writing answers to the question above. The speech bubble has a tail pointing towards the bottom left corner of the page.



Wat is het beste? Geld opsturen, of voedsel en medicijnen?

Leg ook uit waarom dat zo is. Denk er eerst zelf even over na. Overleg daarna met je medeleerlingen.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

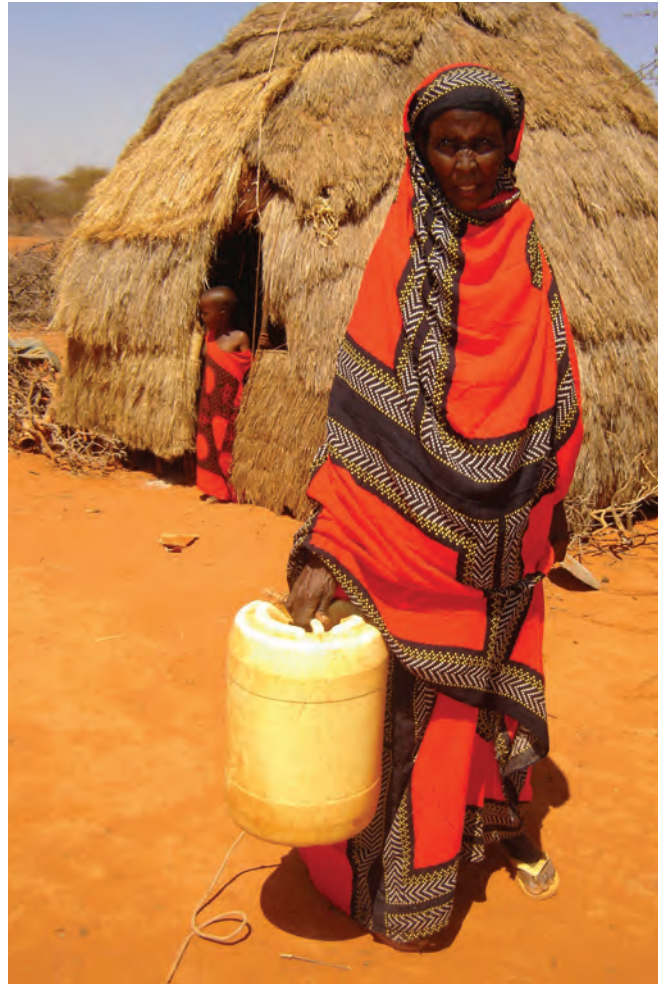
.....

.....

.....

.....

.....



Je kan natuurlijk je spaarcenten op een rekeningnummer storten, maar het is veel leuker om met je vrienden of klasgenoten een activiteit te organiseren waarmee je geld inzamelt.



Vorm kleine groepen. Denk eens na welke activiteit jij zou organiseren om geld in te zamelen. Nadien stel je deze activiteit voor aan je klasgenoten.

Actueel voorbeeld van heropbouw

Burundi is een droog en drukbevolkt land in Afrika. Mwaro, Muramvya en Bubanza zijn drie provincies in het centrum en noordwesten van het land.



Drie jaar geleden hadden slechts 23% van de bevolking hier toegang tot drinkbaar water. Heel wat mensen gebruiken water uit de rivier voor menselijke en dierlijke consumptie. Het water in de rivier is vaak vervuild, waardoor mensen snel ziek worden. Om drinkbaar water te vinden moeten vrouwen en kinderen vaak uren wandelen. Kinderen gaan daardoor dikwijls ook niet naar school.

Wat doet het Rode Kruis?

Het Rode Kruis wil de gezondheid van de bevolking in Burundi verbeteren door hen een goede toegang tot drinkbaar water te geven. Van 2013 tot 2016 legde het Rode Kruis-Vlaanderen 1021 waterbronnen opnieuw aan in de provincies Mwaro, Muramvya en Bubanza. Hierdoor kunnen 303.607 mensen nu drinkbaar water gebruiken, wat 33% van de bevolking in deze provincies is. Daarnaast kregen ook zes basisscholen, twee middelbare scholen, drie gezondheidscentra en een markt toegang tot

drinkbaar water. Het Rode Kruis zorgt er niet enkel voor dat deze waterpunten gebouwd worden, maar leidt ook watercomités op die ervoor zorgen dat de watervoorzieningen goed onderhouden worden.



9

Weet je nog?



Quiz: Omcirkel het juiste antwoord

Hoeveel liter water drink je best op een dag?

- c 0,5 liter vocht
- d 1,5 liter vocht
- e 2 liter vocht

Hoeveel water gebruiken we hier gemiddeld per dag per persoon?

- n 5 liter
- o 120 liter
- p 3.700 liter

Hoe ontwikkelen droogtes zich?

- q Heel plots
- r Heel traag
- s Zonder dat mensen het opmerken

Waar komen de meeste droogtes voor?

- q Afrika, Europa, Noord-Amerika en Rusland
- r Zuid-Amerika, Afrika en Zuidoost-Azië
- s Midden-Oosten, Afrika en Australië

Wat kan het gevolg zijn van een droogte?

- s De ziekte aids
- t Ondervoeding
- je Overbevolking

Wie is er bijzonder kwetsbaar voor de gevolgen van droogte?

- g Dokters en vluchtelingen
- h Dorpelingen en kinderen met mazelen
- i Landbouwers en armen

Wat doet het Rode Kruis onder andere bij droogte?

- g Het Rode Kruis leert mensen zelf voor de waterpomp zorgen
- h Het Rode Kruis zorgt dat mensen iets anders kunnen drinken dan water
- i Het Rode Kruis zorgt voor het ontstaan van waterbronnen

Welk woord kan je vormen met de letters van het juiste antwoord?

.....

Woordenlijst

Droogte:

een uitzonderlijk droge periode, waarbij er minder regen valt als anders, er te weinig water is voor de dagelijkse bezigheden als koken en wassen, of als er te weinig water is om nog aan landbouw te kunnen doen.

Erosie:

afslijting of uitholling van land door werking van wind, stromend water, zee of ijs.

Heropbouw:

allerlei activiteiten na een natuurramp om ervoor te zorgen dat mensen opnieuw kunnen wonen, leven en werken in betere omstandigheden als voor de ramp, bijvoorbeeld dankzij een nieuwe waterput.

Hongersnood:

groot tekort aan voedsel waardoor de gezondheid van de bevolking in gevaar is.

Irrigatie:

kunstmatige bevoeiing: via speciaal aangelegde kanalen vloeit het water naar daar waar het nodig is, bijvoorbeeld op het veld.

Kwetsbaarheid:

verwijst naar mensen die meer vatbaar zijn voor de gevolgen van een droogte of een andere natuurramp. Zij zijn er gevoeliger voor en zullen dus sneller dan anderen problemen hebben, bijvoorbeeld met het vinden van voedsel, hun gezondheid...

Noodhulp:

allerlei activiteiten die organisaties zoals het Rode Kruis ondernemen om slachtoffers van een natuurramp, zoals een droogte, te helpen; bijvoorbeeld het verdelen van voedsel, het voorzien van zuiver water...

Ondervoeding:

onvoldoende gevoed zijn.

Rampenpreventie:

allerlei activiteiten die tot doel hebben de gevolgen van een ramp te vermijden, te voorkomen; bijvoorbeeld planten kiezen die beter tegen droogte kunnen.

Rampenparaatheid:

allerlei activiteiten om ervoor te zorgen dat men voorbereid is wanneer een ramp, zoals een orkaan of een droogte, op komst is; bijvoorbeeld voedselvoorraden opslaan.

Voedselonzeker:

wanneer mensen niet in staat zijn (fysiek of economisch) om voor voldoende voedsel te zorgen voor zichzelf en hun gezin.

Oplossing tabel: gemiddeld waterverbruik per dag

afwassen	5 liter
bad	12 liter
douche	32 liter
drinken en koken	3 liter
overige	8 liter
toilet/wc	36 liter
wasmachine	20 liter
wastafel (lavabo) - handen wassen/tanden poetsen	4 liter
totaal	120 liter



Bronnenlijst

- Dixon, D. (1991), *Wetenschap en technologie in actie. De aarde, een unieke planeet*, Aartselaar: Zuidnederlandse Uitgeverij nv.
- *Voldoende drinken: hoeveel?*, www.cm.be
- *Earth Explorer* (online), http://www.earthexplorer.be/NL/education/lespakketten_download.asp
- Hakimi, A. (2008), *Drought wreaks havoc in northern Afghanistan*, (online), <http://www.ifrc.org/docs/news/08/08072901/index.asp>
- IFRC (2009), *Hunger, disaster, hope: rethinking humanitarian action in Africa* (online), [http://www.ifrc.org/meetings/statutory/ga/ga09/Reports/177700-BiA-Report-EN%20\(2\).pdf](http://www.ifrc.org/meetings/statutory/ga/ga09/Reports/177700-BiA-Report-EN%20(2).pdf)
- Irin, (2010), *Somalia: Help for Drought-Displaced Pastoralists*, (online), <http://allafrica.com/stories/201006211077.html>
- *Klimaat Nederland*, <https://www.klimaatnederland.nl/>
- *Klimaatzones volgens Köppen* (online), http://www.geolution.nl/weer/klimaatclassificatie_van_koppen.htm
- *Lespakket De wereld schreeuwt om drinkbaar water*, Music For Life 2007
- *Mazelen*, http://www.kindengezin.be/Themas/Vaccineren/Infectieziektes/wat_zijn_mazelen.jsp
- *Rode Kruis-Vlaanderen* (online), <http://www.rodekruis.be/wat-doen-we/hulp-wereldwijd/noodhulp/>
- Rode Kruis-Vlaanderen Internationale Samenwerking, *Documentatie humanitaire hulpverlening bij natuurrampen*
- Rode Kruis-Vlaanderen Internationaal, *Jaarverslag Burundi 2016*
- Sphere Handbook (2005), 4: *Minimum Standards in Water Supply, Sanitation and Hygiene Promotion*, (online), http://www.sphereproject.org/component/option,com_docman/task,doc_details/Itemid,Array/gid,7/lang,english/
- *Tabel waterverbruik* (online), <http://www.plattelandinuitvoering.tv/upload/Tabelwaterverbruik.pdf>
- Vos, F. ; Rodriguez, J. ; Below, R. ; Guha-Sapir, D. (2010), *Annual Disaster Statistical Review 2009. The numbers and trends*, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
- Wikipedia, *Droogte*, (online). <http://nl.wikipedia.org/wiki/Droogte>
- **Je vindt extra foto's via de website van Jeugd Rode Kruis: www.jeugdrodekruis.be > aanbod > lespakketten.**

Nuttige websites

- EM-DAT, The EFDA-CRED International Disaster Database, <http://www.em-dat.net>
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, <http://www.ifrc.org>
- Rode Kruis-Vlaanderen, <http://www.rodekruis.be/wat-doen-we/hulp-wereldwijd/noodhulp/>
- WWF, <http://www.wwf.be>

Extra filmpjes

- filmpje 1: in het pakket (blz. 31): https://www.youtube.com/watch?v=SYN_JaZRVsQ
- Voedselcrisis in Mali: <https://www.youtube.com/watch?v=Tmmrl7pFNxl>
(niet geschikt voor kinderen, wel interessant als achtergrondinformatie voor de leerkrachten)