



Wat als
de aarde in vuur
staat?



Hittegolf

Een gloeiende natuurramp

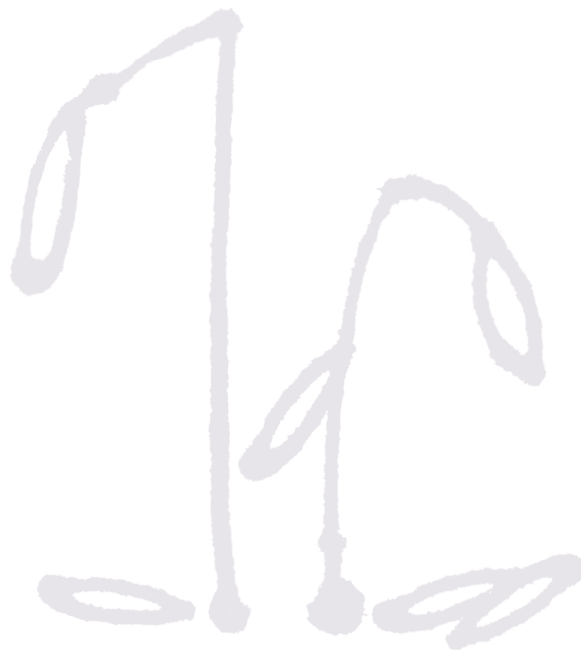
Lespakket 3^{de} graad lager onderwijs -
Handleiding voor de **leerkracht**

Beste leerkracht

In België zorgt extreme hitte vaak voor een grote toename in sterfgevallen. Allicht hebben je leerlingen hierover vragen en kunnen ze zich moeilijk voorstellen wat het betekent om slachtoffer te zijn van een hittegolf. Ze horen berichten uit de media maar kunnen die misschien moeilijk plaatsen in een bredere context. Daarom ontwikkelde Rode Kruis-Vlaanderen dit lespakket over extreme hitte.

We maakten dit lespakket speciaal voor de leerlingen van de derde graad lager onderwijs. Het verschaft inzicht in hoe ons lichaam reageert op hitte, welke problemen er kunnen ontstaan en hoe je die het beste kunt voorkomen. De leerlingen leren ook wat Rode Kruis-Vlaanderen doet om mensen te helpen bij een hittegolf.

We wensen je veel plezier met het gebruik van dit lespakket!



**Rode Kruis
Vlaanderen**

Rode Kruis-Vlaanderen
Internationale Samenwerking
Motstraat 40
2800 Mechelen
administratieIS@rodekruis.be



**Jeugd
Rode Kruis
Vlaanderen**

Jeugd Rode Kruis
Motstraat 40
2800 Mechelen
jeugdrodekruis@rodekruis.be



Pedagogische fiche

Opzet en inhoud

Dit lespakket maakt de leerlingen uit de derde graad van het lager onderwijs bewust van de gevolgen van een hittegolf. Het werkt op een actieve manier rond dit thema. De meeste leerlingen hebben wel al eens extreme hitte meegemaakt. Daarom start het lespakket met de basis: wat is hitte, hoe ontstaat zo iets en wat zijn de gevolgen.

Vervolgens zetten we de stap naar de hittegolven. Via leuke opdrachtjes en informatieve teksten komen de leerlingen zo stapsgewijs meer te weten over hittegolven en de gevolgen die zo'n ramp kan hebben op de bevolking van een land. Het lespakket gaat ook in op het belang van hulpverlening bij extreme hitte: rampenpreventie en -paraatheid, noodhulp en heropbouw.

Doelgroep

Derde graad lager onderwijs

Maximale groepsgrootte

Een klasgroep

Leidraad

Het staat de leerkracht vrij op welke manier hij/zij het lespakket gebruikt. Er is gekozen om geen indeling te maken volgens lestijden. Op deze manier kan de leerkracht zelf bepalen hoeveel tijd hij/zij aan dit thema wil besteden. Uiteraard raden we aan om elk hoofdstuk te behandelen zodat de leerlingen een volledig beeld krijgen over de gevolgen van het effect van hitte op de mens.

Eindtermen

(Geldig van 01-01-2018)

Wetenschappen en techniek

- **Natuur**
 - 1.11 De leerlingen kunnen de weerselementen op een bepaald moment en over een beperkte periode, meten, vergelijken en die weersituatie beschrijven.
 - 1.12 De leerlingen kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven.

Materiaal

Om alle opdrachten in het lespakket uit te voeren, is volgend materiaal nodig:

- 1 werkboekje per leerling (te downloaden op <http://www.jeugdrokekruis.be>)
- Het materiaal dat opgesomd wordt bij de experimenten
- Internetverbinding en beamer of digibord

Voor de filmpjes kan je doorklikken in de pdf. Achteraan in het lespakket vind je de volledige url's.





Jeugd
Rode Kruis
Vlaanderen

Jeugd Rode Kruis: het Rode Kruis op kinder- en jongerenmaat

Jeugd Rode Kruis vertaalt Rode Kruisthema's naar kinderen en jongeren toe. We bereiken kinderen via lokale Jeugd Rode Kruisafdelingen, via jeugdbewegingen en op de schoolbanken.

Bij Jeugd Rode Kruis kunnen kinderen en jongeren terecht om eerste hulp te leren. In een korte initiatie leren ze de basis van eerste hulp. Als leerkracht kan je de initiaties zelf geven aan de hand van een uitgebreide handleiding. Hebben ze de smaak te pakken? Dan zijn er uitgebreide cursussen voor verschillende leeftijden.

Maar ook voor andere Rode Kruisthema's hebben we aandacht: een inleefspel rond armoede, een bundel rond het spelen met kinderen uit andere culturen, een spreekbeurtset over Rode Kruis waar leerlingen zelf mee aan de slag kunnen ... en veel meer.

Wil je meer weten over de werking van Jeugd Rode Kruis en het volledige aanbod aan lespakketten en projecten voor het onderwijs?

Surf dan naar www.jeugdrodekruis.be en klik op Voor iedereen > Leerkrachten > Lespakketten.





Wat als
de aarde in vuur
staat?



Hittegolf

Een gloeiende natuurramp

Lespakket voor de **leerling**



Hallo!






Hou jij van de zomer? Je kan op je teenslippers naar het zwembad of naar het strand! Maar wat als het nóg warmer wordt? In dit werkboek ontdek je hoe je het beste kan omgaan met extreme hitte en leer je nog veel meer over stijgende temperaturen. Benieuwd? Ga meteen aan de slag met dit invul- en doeboek. Schrijf je naam op de stippellijn en dan is dit werkboek helemaal van jou!

.....

Inhoudstafel

1. Wanneer is heet té heet?..... Blz. 3
2. De heetste plekken op aarde Blz. 6
3. Warmte zorgt voor slachtoffers..... Blz. 10
4. Wat is een hittegolf? Blz. 14
5. Verdediging tegen hitte Blz. 17
6. Hoe help je een warmteslachtoffer?..... Blz. 21
7. Wat doet Rode Kruis-Vlaanderen?..... Blz. 25
8. Tips om je hoofd koel te houden Blz. 34
9. Maak de puzzel Blz. 38

Uitleg pictogrammen

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

1

Wanneer is heet té heet?

Deze opdracht is bedoeld om leerlingen te laten nadenken over het onderwerp. Een warme dag is leuk, maar té warm niet. Ze bepalen zelf wat voor hen in welke categorie valt: leuk of niet leuk.

Bespreek de antwoorden van een aantal leerlingen in de klas.



Hou jij van de zon? De meeste mensen wel. Maar soms wordt een warme zomerdag té warm. Wat vind jij leuk en niet leuk? Kleur de stippellijn.

- Niet leuk :-(..... De zon op mijn huid Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Ijsjes Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Muggen Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Zonder jas naar buiten Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Insmeren met zonnecrème Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Naar het zwembad Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Zweet Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Teenslippers Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Zand tussen je tenen Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Drijven op een luchtmatras Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Een verbrande huid Leuk :-)
- Niet leuk :-(..... Laat naar bed Leuk :-)



Het Rode Kruis helpt mensen bij rampen. Ze helpen ook rampen te voorkomen door mensen advies te geven. Over wat je moet doen bij extreme hitte bijvoorbeeld.

Blij of niet? Als ze zeggen dat het morgen 32 graden wordt, ben je dan blij? Waarom wel/waarom niet?

Deze vraag mogen de leerlingen naar eigen inzicht beantwoorden.

Bespreek de antwoorden van een aantal leerlingen in de klas.

2

De heetste plekken op aarde



We vinden het in België al erg warm als het boven de 30 graden is. Maar er zijn plekken op aarde waar het minstens dubbel zo warm is. Ontdek de heetste plekken op aarde in jouw atlas.



In het Afrikaanse land Libië wordt het regelmatig boven de 50 graden. In het noorden in de plaats Azizia is zelfs ooit een temperatuur gemeten van **57,8 graden!** Het is de warmste plek op aarde waar mensen wonen.

De buurlanden van Libië zijn **Tunesië, Algerije, Niger, Tsjaad, Sudan en Egypte**



Ook in het noorden van China kan de temperatuur oplopen tot boven de 50 graden. Op de allerwarmste plek in de bergen is een temperatuur gemeten van **66,7 graden.**

De woestijn in de bergen van China heet de **Gobi**-woestijn.



De állerwarmste plek op onze aardbol vind je in de woestijn in Iran. Hier is een temperatuur gemeten van **70,7 graden.** Dat is gemeten vanuit de ruimte, want mensen kunnen hier niet leven.

Iran ligt in het continent **Azië**



Death Valley (betekent: dodenvallei) ligt in een dal waar bijna nooit regen valt. In juli en augustus wordt het er vaak **boven de 50 graden.** Er leven hier dieren die wekenlang zonder water kunnen.

Death Valley ligt in het land **Amerika**



Als het bij ons winter is, hebben ze het in Australië juist heet. Vooral in de staat Queensland loopt de temperatuur dan enorm op. In 2003 werd daar een temperatuur gemeten van maar liefst **69,3 graden!**

De hoofdstad van Australië is **Sydney**



Meet maar mee

Wat is de hoogste temperatuur die hier wordt genoemd? [70,7 graden](#)

Wat is de minst hoge temperatuur die hier wordt genoemd? [50 graden](#)

Hoeveel graden is het vandaag bij jou? [Check de thermometer voor de temperatuur van vandaag of kijk op internet.](#)



In ons land zijn de Kempen en het zuiden van de Ardennen gemiddeld de warmste plekken.



3

Warmte zorgt voor slachtoffers

In België wordt het gelukkig geen 50 graden. Toch kunnen ook hier mensen het slachtoffer worden van extreme hitte. Volgens onderzoekers zijn er tijdens een hittegolf ongeveer 5% meer overlijdens dan bij normale temperaturen.



In 2019 waren er 3 hittegolven in 1 jaar.



De meeste mensen vinden een temperatuur van tussen de 10 en 30 graden aangenaam. Je kan ook wennen aan hogere temperaturen, maar het is lastig als het plots snel warmer wordt.



Onze eigen lichaamstemperatuur is 37 °C. Als het buiten warmer wordt dan dat, is dat moeilijk te verdragen. Vooral voor oudere mensen, kleine kinderen en zieke mensen.

Wat is waar?

Kies het juiste stukje tekst.

In België wordt het ... zo warm als op de heetste plekken op aarde.

- Soms
- Nooit

In België werd ooit een temperatuur gemeten van meer dan ...

- 40°C
- 50°C

Onze eigen lichaamstemperatuur bedraagt ...

- 27°C
- 37°C

Als je moet wennen aan een warme plek om te leven, kun je dat het beste ... doen.

- Langzaam
- Zo snel mogelijk

Vooral ... hebben moeite met extreme hitte.

- Oudere mensen
- Jongere kinderen



4

Wat is een hittegolf?

Bekijk het filmpje en beantwoord de vragen. Kies het juiste antwoord. (<https://www.youtube.com/watch?v=XfQ6v9-b0fY>)

Hoeveel dagen moet het warm zijn voor een echte hittegolf?

- K 3
- H 5
- S 15

Hoeveel graden moet het dan minstens zijn?

- I 25, vijf dagen achter elkaar
- A 20, vijf dagen achter elkaar
- U 35, zeven dagen achter elkaar

Hoeveel dagen moet het boven de 30 graden zijn voor een echte hittegolf?

- E 15
- L 5
- T 3

Hoeveel bedraagt de hoogste temperatuur ooit gemeten in België?

- T 41,8 °C
- R 40,7 °C
- M 41,7 °C

Hoeveel dagen duurde de langste hittegolf in België

- A 16
- E 17
- S 18

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

HITTE





De langste hittegolven in België kwamen voor tijdens de zomers van 1976 en 1997. Deze duurden 17 dagen.



De heetste dag ooit in België was op 25 juli 2019. In Begijnendijk werd toen een temperatuur van 41,8°C gemeten.

Waarschuwingskleuren

Het KMI gebruikt kleurcodes om de mensen te waarschuwen voor hitte. Je hoort het weleens op de radio of in het journaal.

Goed weer

Code groen

Er is niets aan de hand.

Gevaarlijk weer

Code geel

Het is verstandig om op te letten.

Extreem weer

Code oranje

Er is een grote kans op gevaarlijk of extreem weer. Let goed op.

Weeralarm

Code rood

Erg gevaarlijk en extreem weer. Je moet hier rekening mee houden.

Code geel wordt gegeven als het minstens vier dagen tussen de 25 en 35 graden is. Code oranje en rood worden gegeven als het minstens drie hele dagen meer dan 30 graden wordt.



5

Verdediging tegen hitte

Als je het warm krijgt, reageert je lichaam daarop:

- Je gaat klappertanden.
- Je krijgt kippenvel.
- Je gaat rillen.
- Je gaat zweten.
- Je wordt wit.
- Je wordt rood.



De gevaren van hitte

In deze tekst ontbreken een paar woorden. Zet jij ze op de juiste plek?

Je kunt kiezen uit: slap – hersenen – dorst – drinkt – dan droog je uit – zuurstof.

Als je lichaam meer vocht verliest dan dat je binnenkrijgt, **dan droog je uit**. Dat kan bijvoorbeeld gebeuren als je te weinig **drinkt** of als je veel zweet. Je hebt vocht nodig om voedingsstoffen, afvalstoffen en **zuurstof** in je lichaam te vervoeren. Als je een vochttekort hebt, ben je uitgedroogd. Je krijgt **dorst** en hoofdpijn, je wordt misselijk en duizelig. Ook ga je je **slap** voelen. Vooral je **hersenen** kunnen slecht tegen vochttekort. Je kunt flauwvallen en uiteindelijk zelfs doodgaan.



Normaal zweet je een halve liter per dag. Op een warme dag zweet je drie keer zoveel.

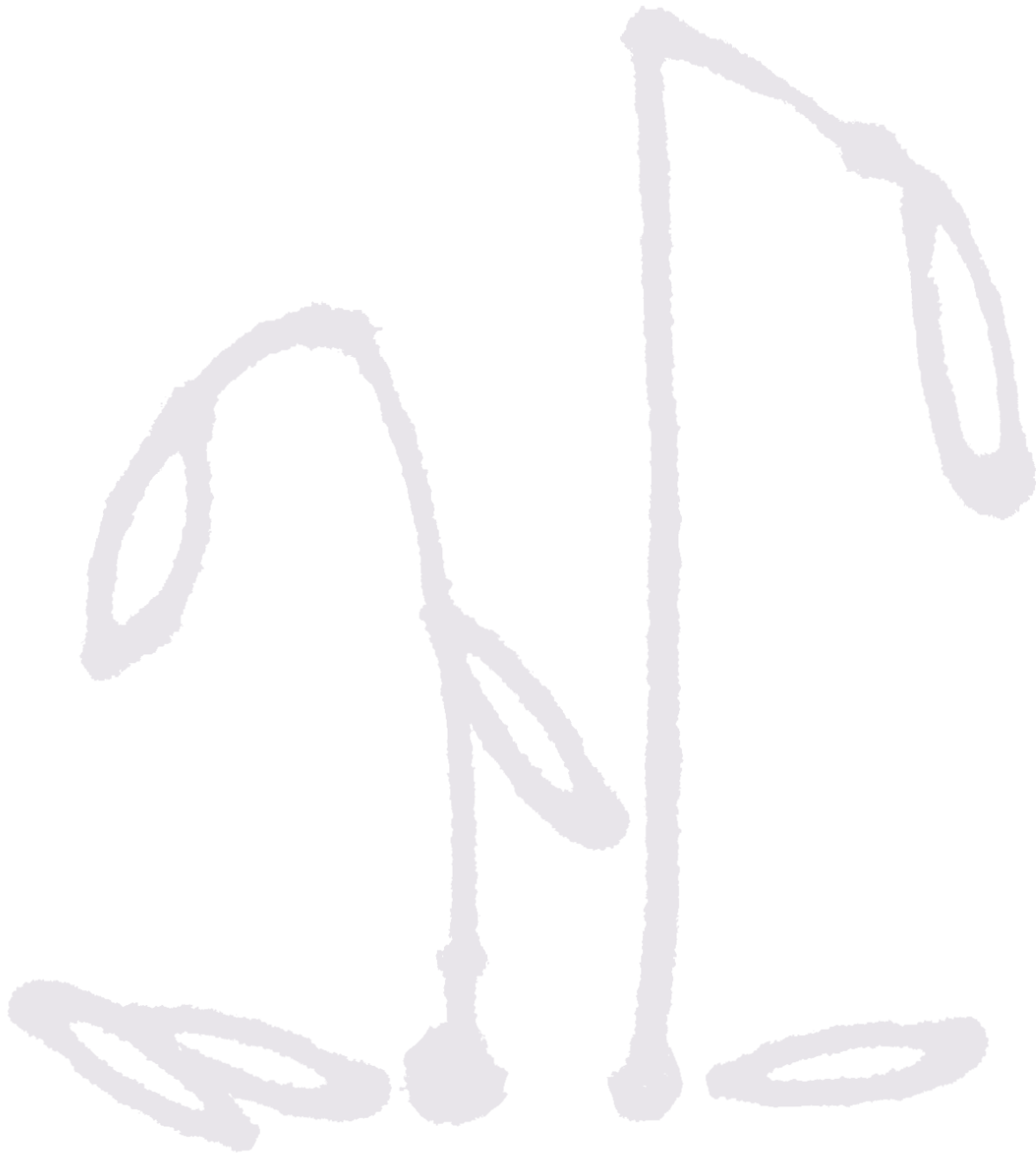




Als je het warm hebt, gaan de adertjes in je huid verder open staan. Zo kan je bloed een beetje afkoelen. Daardoor krijg je wel een rood hoofd.



Als het erg heet is, dan is het in de stad vaak nóg warmer. Dat komt doordat stenen de warmte vasthouden en het 's nachts dus minder kan afkoelen.



6

Hoe help je een warmteslachtoffer?



Er zijn vervelende dingen waar je last van kan krijgen door de warmte. Kan jij raden wat er met deze slachtoffers aan de hand is?

Slachtoffer 1 **is verbrand door de zon.**

- > heeft een rode en pijnlijke huid.
- > zit een beetje te rillen.
- > heeft vandaag een hele tijd op het strand gespeeld in de zon.

Mogelijke antwoorden:

- een zonnesteek of uitputting door hitte
- een hitteberoerte
- verbranding door de zon

Slachtoffer 2 **heeft een zonnesteek of is uitgeput door de hitte.**

- > zit enorm te zweten en ziet bleek.
- > heeft hoofdpijn en is duizeling.
- > voelt zich moe en slap.
- > heeft hard gesport in de volle zon.

Slachtoffer 3 **heeft een hitteberoerte.**

- > heeft hoge koorts.
- > is erg verward en bang.
- > heeft hartkloppingen en ademt moeilijk.
- > is bang om flauw te vallen.



Bij een zonnesteek kunnen de hersenen de temperatuur van het lichaam niet meer goed regelen. Dat is erg gevaarlijk.

Wat moet je doen?

Kies de behandeling die het beste past bij de klachten van elk slachtoffer. Vul het nummer in.

Behandeling van een zonnesteek of uitputting door hitte

Deze behandeling past bij slachtoffer 2.

- Je legt het slachtoffer neer op een koele plek.
- Je laat het slachtoffer wat drinken (als dat kan).
- Je belt 112 als het niet snel beter gaat. Deze behandeling past bij slachtoffer.

Behandeling van een hitteberoerte

Deze behandeling past bij slachtoffer 3.

- Je legt het slachtoffer neer op een koele plek.
- Je belt 112.
- Je koelt het slachtoffer af met een coldpack dat je in de nek legt.
- Je geeft het slachtoffer geen eten of drinken. Deze behandeling past bij slachtoffer.

Behandeling van verbranding door de zon

Deze behandeling past bij slachtoffer 1.

- Je haalt het slachtoffer uit de zon.
- Je koelt de huid met natte doeken.
- Daarna smeert je er aftersun op.



7

Rode Kruis-Vlaanderen in actie

Lees deze zinnen.

- Ze helpen de slachtoffers met noodhulp zoals voedsel, tenten, medicijnen en schoon drinkwater.
- Ook geven ze informatie over hoe een nieuwe ramp kan worden voorkomen.
- Daarna helpen ze de mensen in een noodgebied om hun leven weer op te bouwen.
- Rode Kruis-Vlaanderen komt in actie als er een ramp gebeurt.

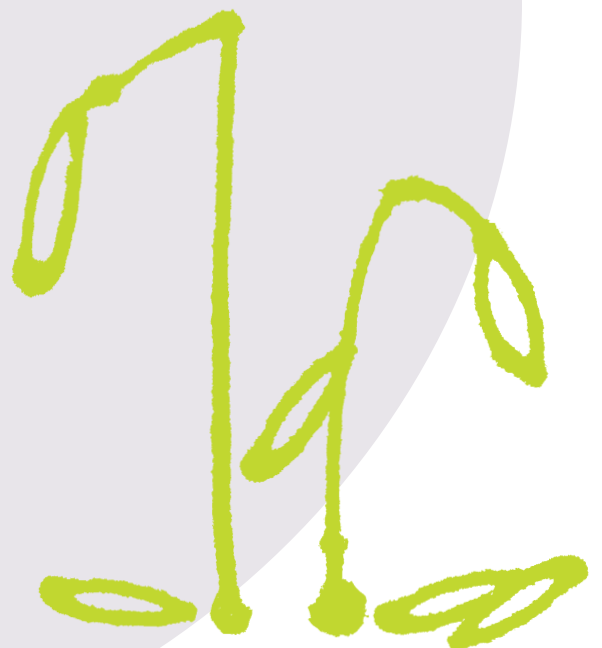
In welke volgorde moeten de zinnen staan?

1. 2. 3. 4.

Kies maar uit.

Ook in België zijn de vrijwilligers van het Rode Kruis actief.
Wat hoort bij hun taken?

- daklozen opvangen
- EHBO-lessen geven
- voorbereiden op rampen door te oefenen
- zieke mensen beter maken
- EHBO-posten bemannen bij evenementen
- geld inzamelen voor slachtoffers van rampen
- speeltuinen bouwen



Welk plaatje past bij welke uitspraak?



Een dokter van het Rode Kruis onderzoekt iemand in een noodziekenhuis na noodweer in Italië.

Het Rode Kruis deelt voedsel uit in een vluchtelingenkamp.



Rode Kruis-Vlaanderen zet bedden klaar om vluchtelingen op te vangen in België.

Een Rode Kruis-medewerker helpt een kindje dat gewond is geraakt bij een aardbeving in Haïti.

Medewerkers van Rode Kruis-Vlaanderen helpen iemand die last heeft gekregen van de hitte.



8

Tips om je hoofd koel te houden

Is er een hittegolf op komst? Dan zijn er een paar dingen die je kan doen om niet oververhit te raken.

- Drink veel water, ook als je eigenlijk geen dorst hebt. Op een warme dag heb je 10 tot 15 bekertjes vocht nodig.
- Bescherm je tegen de zon met zonnebrandcrème, luchtige kleding en een petje. Ook als de zon niet zo fel schijnt.
- Ga niet sporten tijdens de heetste uren van de dag. Probeer het tussen 12u en 16u rustig aan te doen.
- Ga het liefst op een plek zitten waar schaduw is, waar de wind een beetje waait en waar je kunt afkoelen in het water.
- Doe de gordijnen in huis dicht. Als het buiten warmer is dan binnen, houd dan ook de ramen en deuren dicht.
- Eet niet te veel. Daar krijg je het warm van.
- Drink geen ijskoud water, maar liever een drankje dat lauwwarm is. Bijvoorbeeld thee.
- Doe rustig aan. Beweeg langzamer dan anders, dan krijg je het niet zo warm. Maak je niet druk!
- Zorg voor de mensen en dieren om je heen. Let erop dat ze veel drinken en een koel plekje opzoeken.



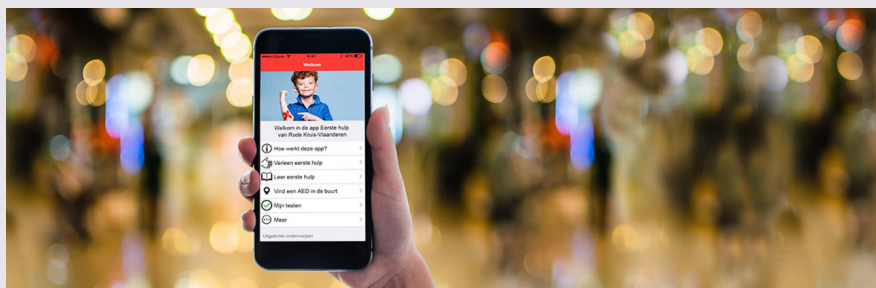
Koele klas

Heb je zelf nog ideeën om het koel te houden in de klas op een warme dag? Schrijf ze hier op.

Bespreek de antwoorden van een aantal leerlingen in de klas.



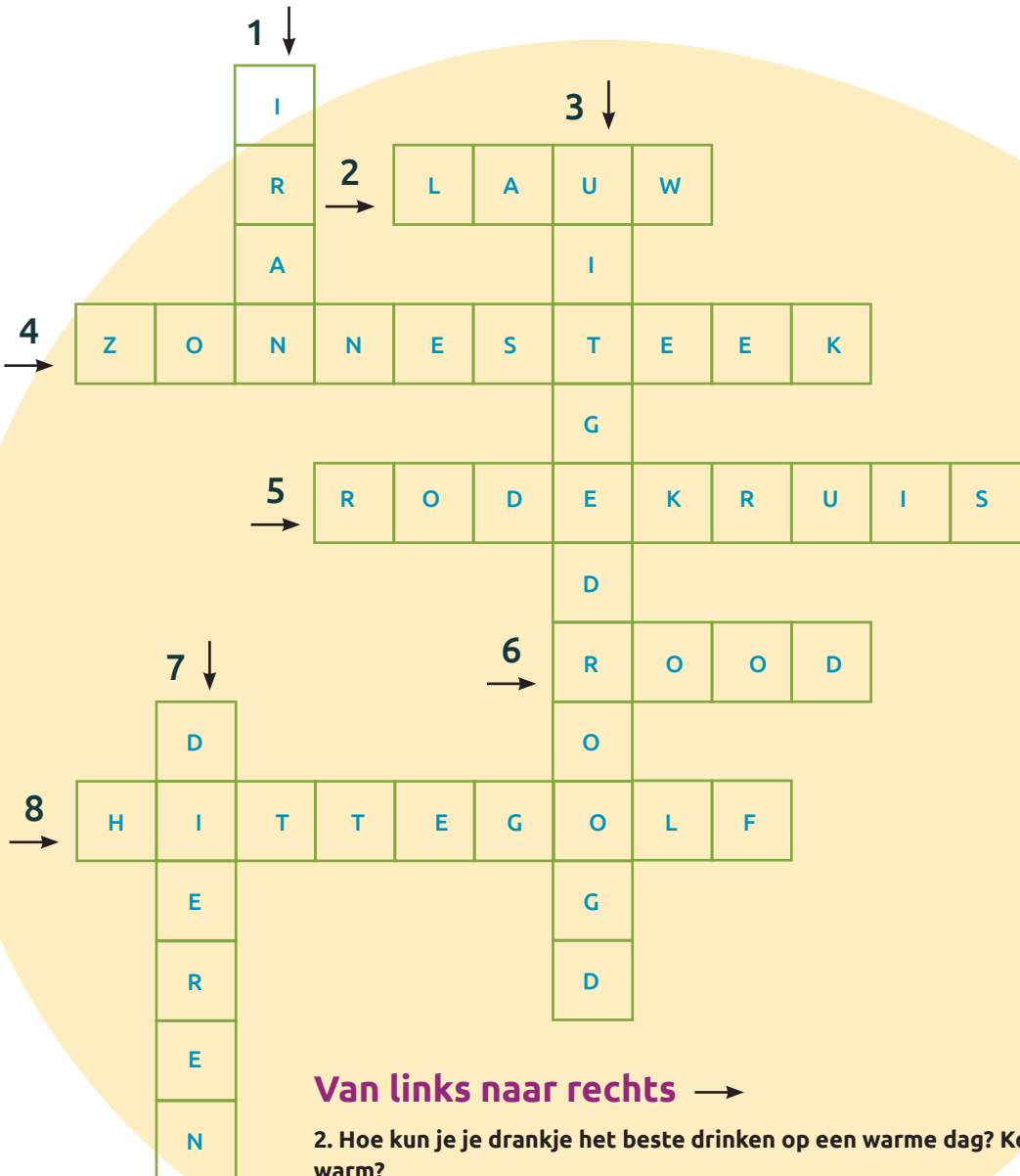
Rode Kruis-Vlaanderen heeft een handige EHBO-app. Vraag je ouders en je juf of meester om die op hun telefoon te zetten. Dan weten ze altijd wat ze moeten doen bij een ongeluk of extreme hitte.



9

Maak de puzzel

Je weet nu een heleboel over hitte en de gevolgen daarvan. Kan je het kruiswoordraadsel invullen?



Van links naar rechts →

- Hoe kun je je drankje het beste drinken op een warme dag? Koud, lauw of warm?
- Wat heeft iemand die te lang in de warmte is geweest, hoofdpijn heeft en duizelig wordt?
- Bij welke organisatie kun je EHBO-lessen volgen?
- Als het extreem warm weer wordt, geeft het KMI de code ...
- Als het vijf dagen meer dan 25 graden is, waarvan drie dagen boven de 30 graden, hebben we een ...

Van boven naar beneden ↑

- In welk land ligt de plek waar de hoogste temperatuur ooit werd gemeten?
- Als iemand meer vocht verliest dan hij binnenkrijgt, raakt hij ...
- Bij grote hitte moet je extra zorgen voor de mensen en ... om je heen.



URL's

Filmmateriaal dat aansluit bij dit lespakket

- Wat is een hittegolf? <https://www.youtube.com/watch?v=XfQ6v9-b0fY>
- Hoe bewapen je jezelf en je kind tegen een hittegolf? <https://www.youtube.com/watch?v=qfKtxjs2K-U>
- Filmpje over het ontstaan van het Rode Kruis. <https://www.youtube.com/watch?v=2MeC1aqSxvA>
- Dit moet je doen bij extreme hitte <https://www.youtube.com/watch?v=Qjjs20XqZ74>