



Wat als
de aarde
overstroomt?

Overstromingen Een overweldigende natuurramp

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



België
partner in ontwikkeling



Vlaanderen
verbeelding werkt



Jeugd
Rode Kruis
Vlaanderen



Rode Kruis
Vlaanderen

Beste leerkracht

Overstromingen zijn vaak overweldigende rampen met een enorme impact. Jaarlijks maken verschillende overstromingen vele slachtoffers. Huizen en infrastructuur worden vernield, oogsten verwoest, mensen verdrinken of raken gewond.

Mogelijk hebben je leerlingen hierover vragen of kunnen ze zich moeilijk voorstellen wat het betekent om slachtoffer te zijn van een zware overstroming in een gebied waar de middelen beperkt zijn. Daarom ontwikkelden Jeugd Rode Kruis en Rode Kruis-Vlaanderen Internationaal dit lespakket.

We maakten dit lespakket speciaal voor de leerlingen van de derde graad lager onderwijs. Het verschaft inzicht in het ontstaan van overstromingen, de impact die een zware overstroming kan hebben op mensen en hun omgeving en de hulpverlening die nodig is voor de getroffen streek.

We wensen je veel plezier met 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
jeugdrokekruis@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 zware overstroming. Het lespakket start met de basis: wat is een overstroming en welke factoren werken overstromingen in de hand. Via verschillende opdrachten en informatieve teksten komt de leerling stapsgewijs meer te weten over overstromingen en de gevolgen die een dergelijke ramp kan hebben op de bevolking van een land of regio. Het lespakket gaat ten slotte in op het belang van hulpverlening bij een overstroming: rampenpreventie en -paraatheid, noodhulp en heropbouw.

Doelgroep

Derde graad lager onderwijs

Maximale groeps grootte

Een klasgroep

Leidraad

Je bepaalt zelf op welke manier je het lespakket gebruikt. Er is gekozen geen indeling te maken volgens lestijden. Zo kan je zelf bepalen hoeveel tijd je 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 een overstroming. Het is echter niet noodzakelijk om alle oefeningen te behandelen die in dit lespakket aangereikt worden.

Dit lespakket kan als contractwerk gebruikt worden. De leerlingen krijgen dan de bundel en moeten die, al dan niet volledig, zelf verwerken in een bepaalde tijd. In het contractwerk kunnen de kinderen de teksten alleen of per twee verwerken.

Dit lespakket kan ook binnen hoekenwerk aangeboden worden. De opdrachten die met een paar leerlingen tegelijk gemaakt kunnen worden, passen hier zeker in. De opdrachten met atlas of woordenboek zijn eveneens geschikt voor het hoekenwerk. Als er een computer met internetverbinding beschikbaar is, kunnen de leerlingen tijdens het hoekenwerk ook de internetlinks bekijken.

Eindtermen (geldig van 01-01-2018)

De eindtermen waarop in dit lespakket wordt gewerkt, staan telkens vermeld met de concrete uitwerking in het pakket en het hoofdstuk waarin er aan de eindterm wordt gewerkt. Attitudes worden met een * aangeduid.

Wetenschappen en techniek

• Natuur

1.2 kunnen onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen via eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.

In dit lespakket: via de experimenten rond het maken van een regenmeter en het bestuderen van erosie
> Hoofdstuk 3 en 5

1.12 kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven.

In dit lespakket: concrete voorbeelden van strategieën om met overstromingen om te gaan
> Hoofdstuk 6 en 7

1.19 beseffen dat het nemen van voorzorgen de kans op ziekten en ongevallen vermindert.

In dit lespakket: het gebruik van zuiver water kan ziekten voorkomen
> Hoofdstuk 6 en 7

• Techniek

2.13 kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.

In dit lespakket: bij de experimenten rond het maken van een regenmeter en het bestuderen van erosie
> Hoofdstuk 3 en 5

Mens en maatschappij

• Maatschappij

2.3 kunnen met een zelf gekozen voorbeeld het nut en het belang aangeven van een collectieve voorziening, waarvoor de overheid zorg draagt.

In dit lespakket: het nut en belang van meetinstrumenten en waarschuwingssystemen om overstromingen te kunnen voorspellen
> Hoofdstuk 7

2.15 kunnen illustreren op welke wijze internationale organisaties ernaar streven om het welzijn en/of de vrede in de wereld te bevorderen.

In dit lespakket: de werkwijze van Rode Kruis en Rode Kruis-Vlaanderen bij een overstroming
> Hoofdstuk 6, 7 en 8



- **Ruimte**
4.13 kunnen een atlas raadplegen en kunnen enkele soorten kaarten hanteren gebruik makend van de legende, windrichting en schaal. In dit lespakket: een kaart met overstromingsgebieden in België en een kaart waarop enkele risicogebieden voor overstromingen in de wereld worden weergegeven.
> *Hoofdstuk 5 en 7*

Nederlands

De leerlingen kunnen de informatie achterhalen in:

- **Lezen**
3.4 voor hen bestemde school- en studieteksten en instructies bij schoolopdrachten. Van toepassing in het hele lespakket
> *alle hoofdstukken*

3.5 voor hen bestemde verhalen, kinderromans, dialogen, gedichten, kindertijdschriften en jeugencyclopedia's.
In dit lespakket: aan de hand van het levensverhaal van een leeftijdsgenoot en van landgenoten, leren leerlingen wat de gevolgen kunnen zijn van een overstroming
> *Hoofdstuk 2 en 3*

Wiskunde

- **Getallen**
1.28 kunnen in contexten vaststellen welke wiskundige bewerkingen met betrekking tot getallen toepasselijk zijn en welke het meest aangewezen en economisch zijn. In dit lespakket: wat is er nodig aan basisvoorzieningen in een tentenkamp waar vluchtelingen van overstromingen opgevangen worden? Leerlingen berekenen zelf hoeveel voedselpakketten nodig zijn en hoeveel dit kost, en hoeveel water, kranen, latrines en wasplaatsen er nodig zijn
> *Hoofdstuk 7*

Wanneer het lespakket gebruikt wordt voor contractwerk of hoekenwerk, leent het zich ook voor de volgende vakoverschrijdende eindtermen van [Leren leren](#).

2. De leerlingen kunnen op systematische wijze verschillende informatiebronnen op hun niveau zelfstandig gebruiken.

3. De leerlingen kunnen op systematische wijze samenhangende informatie (ook andere dan teksten) verwerven en gebruiken.

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
- Atlassen
- Woordenboeken
- Knutselmateriaal
- PC met internetverbinding en geluidsversterking, eventueel beamer
- Kranten



Achtergrondinformatie

Overstroming

Inhoudstafel

- A. Wat is een overstroming?
- B. Hoe ontstaan overstromingen?
- C. Waar komen overstromingen voor?
- D. Wat zijn de gevolgen van een overstroming?
- E. Kan men een overstroming voorspellen?
- F. Wie is kwetsbaar bij een overstroming?

A. Wat is een overstroming?

Een overstroming is een stijging van het waterniveau in een rivier, een meer of een kustgebied waardoor het water plaatsen bereikt die normaal gezien niet onder water staan. Dat veroorzaakt schade bij mensen, hun bezittingen of het land dat ze gebruiken.

B. Hoe ontstaan overstromingen?

- Een mogelijke (en vaak voorkomende) oorzaak van overstromingen is **extreme regenval**. Dat kan een wolkbreuk zijn of aanhoudende regen in een groter gebied. Bij een wolkbreuk ontstaan overstromingen heel plots (op een paar uur tijd) en in een beperkt gebied. Gaat het om overvloedige regenval gedurende een langere periode, dan gaat het om een geleidelijker proces. De rivieren zwellen aan en wanneer zij de hoeveelheid water niet meer kunnen slikken, treden ze buiten hun oevers. Vaak gaat het vooral om de lager gelegen gebieden, waar al het water samenkomt dat door rivieren en hellingen aangevoerd wordt. Het overstroomde gebied is groter en de overstromingen kunnen verschillende weken aanhouden.
- Plotse overstromingen kunnen zich ook voordoen bij een **breuk van een stuwdam**, of wanneer een **blokkering van een rivier** door ijs of ander materiaal plots doorbroken wordt.

- Wanneer veel **sneeuw of ijs afsmelt**, kan dat ook zorgen voor een overbelasting van de rivieren en zo overstromingen veroorzaken.
- Overstromingen in kustgebieden doen zich vaak voor wanneer stormen **de golven** hoog opstuwten en het land injagen. Ook zonder storm kan een tsunami de kust teisteren. Soms blijft de overstroming beperkt tot een smalle kuststrook. Maar in laaggelegen gebieden kunnen deze golven een zeer uitgestrekt gebied overstromen.

Naast al deze mogelijke oorzaken, zijn er natuurlijk nog allerlei combinaties van factoren mogelijk. En dat versterkt het resultaat nog.

Maar overstromingen worden niet enkel veroorzaakt door de natuur. Ook een aantal menselijke ingrepen zorgen ervoor dat bepaalde gebieden overstromen, terwijl dat vroeger niet het geval was. Hierin spelen **ontbossing**, **overbeweiding** en een aantal landbouwtechnieken een rol. Maar ook **verstedelijking**: steeds meer oppervlakte wordt ondoordringbaar voor water door gebouwen, straten en pleinen. Water kan dan moeilijker afvloeien en bij hevige regenval leidt dat tot problemen.

C. Waar komen overstromingen voor?

Overstromingen zijn zonder twijfel het meest verspreide rampentype. Ongeveer elk gebied dat enige neerslag kent, komt wel eens blank te staan. Ook elke kustzone die geconfronteerd wordt met tropische stormen of tsunامي's, loopt vroeg of laat het risico op wateroverlast. Al zijn sommige gebieden risicovoller dan andere.

D. Wat zijn de gevolgen van een overstroming?

Overstromingen van bewoonde of bebouwde gebieden brengen schade aan mensen, hun bezittingen en de omgeving met zich mee.

Allereerst **de mensen**: bij zware overstromingen is het soms nodig om mensen te evacueren. Dat gebeurt lang niet altijd voor de ramp. Je zag op televisie waarschijnlijk al beelden van mensen die



naar het dak van hun huis gevlucht waren om van daaruit met boten of een helikopter weggehaald te worden. Niet iedereen geraakt tijdig geëvacueerd. Mensen die door de waterstroom verrast worden, lopen het risico te verdrinken.

Terwijl bij ons de schade aan huizen vaak beperkt blijft tot natte meubels en behang, zijn er overstromingen die huizen totaal verwoesten. Sommige huizen worden compleet weggespoeld. Dit heeft veel te maken met de sterkte van de constructies. Het instorten van huizen brengt weer gevaren met zich mee voor mensen. Zij kunnen verwond worden door het puin van huizen of klem komen te zitten en verdrinken.

Maar ook velden en oogsten kunnen zwaar lijden onder overstromingen. Zaden of hele oogsten kunnen van de velden wegspoelen of afzettingen zorgen ervoor dat velden een tijdlang onbruikbaar zijn als het water wegtrekt.

Omdat ook begraafplaatsen, septische putten, latrines e.d. overstromen, wordt het regen- en rivierwater vervuild. Het vuile water verspreidt zich en vergroot het risico op bacteriële besmettingen. Ook waterputten en bronnen lopen het risico om vervuild te worden.

Mensen die hun huizen verliezen of moeten verlaten, moeten onderdak krijgen. Soms kan dit bij familie of kennissen, soms moet tijdelijk onderdak, water en voedsel voorzien worden voor honderden mensen. In dit geval wonen vaak veel mensen heel dicht op elkaar en is extra aandacht voor hygiënische omstandigheden nodig.

Omdat grote hoeveelheden stilstaand water extra broedplaatsen bieden voor muggen, is er in warme streken een verhoogd risico voor malaria. En in bepaalde gebieden kunnen ook andere dieren een probleem vormen. Zo kan de uitbreiding van watergebieden ook een verhoogde dreiging van bijvoorbeeld krokodillen met zich meebrengen. Die begeven zich in de nieuwe situatie op plaatsen waar mensen ze normaal niet verwachten.

Je vindt een actueel voorbeeld in het lespakket van de leerlingen, pagina 13.

E. Kan men een overstroming voorspellen?

Informatie over neerslaghoeveelheid, sneeuwdek, waterniveau van rivieren, temperatuur, de

algemene weersituatie, de bodemtoestand en de vorm van de rivier en zijn stroomgebied kunnen aanwijzingen geven over aankomende overstromingen.

Maar de plaats waar bewoonde gebieden zich bevinden, bepaalt mee hoe lang op voorhand dat kan. Bovenstrooms duurt het vaak maar enkele uren voor de watermassa het dorp bereikt, terwijl er benedenstrooms doorgaans meer tijd is om iedereen te waarschuwen.

Plotse overstromingen zoals bij wolkbreuken of dijkbreuken zijn per definitie moeilijker te voorspellen.

Er komt heel wat meetwerk aan te pas en dus ook apparatuur. Zowel op vlak van instrumenten als de waarschuwingssystemen die eraan gekoppeld kunnen zijn, loopt het in een aantal risicogebieden wel eens mank wegens gebrek aan middelen.

In streken waar regelmatig overstromingen voorkomen, hebben mensen vaak al heel wat systemen bedacht om zich te beschermen tegen overstromingen. Soms kunnen kleine maatregelen helpen om opgewassen te zijn tegen seizoensgebonden overstromingen, zoals aangepaste huizen bijv. paalwoningen of het telen van planten die langere tijd onder water kunnen staan en dus een overstroming kunnen overleven.

Andere voorbeelden zijn het instellen van een zone aan de kustlijn van Sri Lanka waar niet meer mag gebouwd worden of het aanleggen van dijken om overstromingen tegen te gaan. Ook bij ons is bijvoorbeeld het verbod op bouwen in overstromingsgebieden een voorbeeld van rampenpreventie.

F. Wie is kwetsbaar bij een overstroming?

Bepaalde gebieden zijn kwetsbaarder dan andere, door hun vorm of door hun ligging. Bijvoorbeeld dorpen of steden in riviervlaktes en langs rivieroeveren. Vaak zijn deze gebieden aantrekkelijke landbouwgronden en wonen mensen er dus graag in de buurt. Net als de vissers die graag dicht bij hun werk en materiaal wonen. Ook de mogelijkheden om handel te drijven langs het water maakt deze plaatsen aantrekkelijk.

De structuren van gebouwen en woningen hebben een grote invloed op de kwetsbaarheid. Aarden huizen en woningen met oplosbare mortel, of woningen met ondiepe funderingen, kunnen weinig weerstand bieden tegen de kracht van het water. Woningen gebouwd op een platform



of palen zijn juist veel beter bestand tegen overstromingen.

Ook armoede speelt een rol. De armsten moeten zich vaak tevreden stellen met de meest risicovolle woonplaatsen. Zeker in gebieden die kampen met overbevolking, worden mensen gedwongen om op rivieroeveren en de laagst gelegen vlaktes te wonen.

In vele miljoenen steden in de derde wereld is de infrastructuur (riolering, afwatering, enzovoort) niet voorzien op zware regenval en stroomt het overtollige water niet goed weg waardoor huizen onder water komen te staan. Door de snelle uitbreiding van deze steden leven miljoenen mensen aan de rand van de stad in zogenaamde sloppenwijken, in gammele onveilige huizen die blootstaan aan regelmatige wateroverlast en overstromingen.

Dan is er de factor informatie, of vooral het gebrek aan informatie. Dat kan gaan over het niet aanwezig zijn van meet- en waarschuwingssystemen, maar ook een gebrek aan kennis bij de bevolking over het gevaar en de risico's van overstromingen draagt bij tot een groter aantal slachtoffers. In de eerste plaats moeten mensen natuurlijk weten wat het gevaar is, en hoe en waar ze zich in veiligheid kunnen brengen als het nodig is.



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 zoveel 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
overstroomt?

Overstromingen Een overweldigende natuurramp

Lespakket voor de **leerling**
Antwoordbundel voor de **leerkracht**



Hallo!

In dit werkboek kom je op een leuke manier te weten wat een overstroming is, hoe ze veroorzaakt wordt en welke gevolgen ze 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 werkboek helemaal van jou!

.....

Inhoudstafel

Wat is een overstroming?	11
Wat gebeurde er met Tasnim?	13
Een overstroming in België?	15
Hoe ontstaat een overstroming?	21
Waar komen overstromingen voor?.....	23
Wat is hulpverlening?	32
Wat kan jij doen?	43
Weet je nog?.....	47
Woordenlijst.....	49
Bronnenlijst	50
Nuttige websites	50

Uitleg pictogrammen



= Denkoefening of opzoekoefening



= Spreekoefening



= Creatieve oefening en/of doe-opdracht



= Experimentje



= Weetje



1

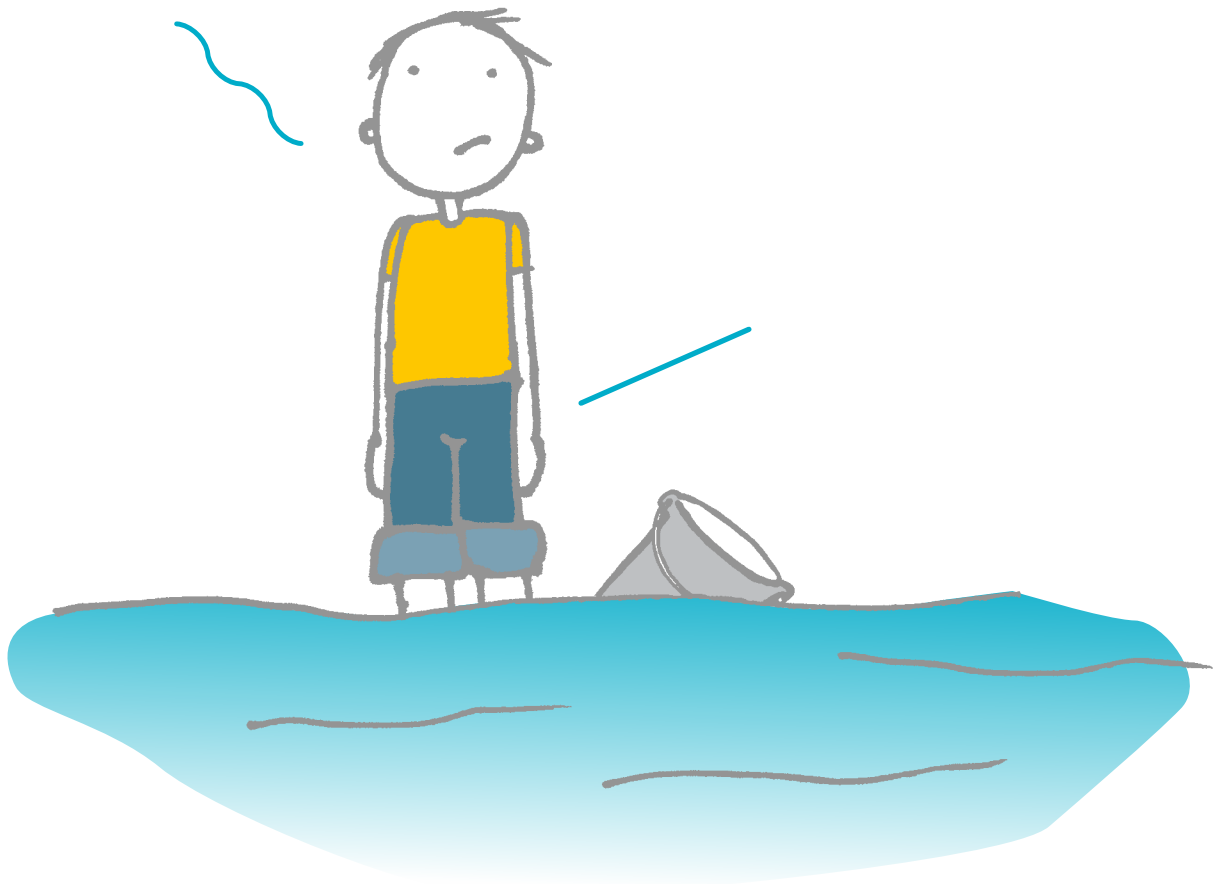
Wat is een overstroming?

Deze brainstorm heeft als doel dat de leerlingen zich inleven in de situatie van een land dat geconfronteerd wordt met een zware overstroming. Start vanuit de ervaring van de kinderen.

- Bij wie stond er ooit water in de kelder of stond de straat onder water, wie heeft zandzakjes voor de deur moeten leggen, of bij wie stond de moestuin blank...?
- Wie heeft er al eens een overstroming meegemaakt? Tot waar kwam het water?

- Kwam het in huis?
- Wat gebeurt er tijdens een overstroming? Wat zie je? Wat hoor je? Wat doe je dan als je thuis bent?

Eventueel kan je de leerlingen vragen om op internet of in de krant informatie op te zoeken over een recente overstroming. Je kan ook het filmpje 'Meteen na de overstroming' laten zien. Dat vind je via deze link: <http://www.ketnet.be/karrewiet/12-oktober-2017-overstromingen-vietnam>





Wat zag je?

Bijv. in de tuin, op straat, in het journaal?

.....
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Men spreekt over een **overstroming** als het water over een stuk land loopt dat normaal droog staat. Dat veroorzaakt schade bij mensen, aan hun bezittingen zoals huizen, meubels, wagens, of aan het land dat ze gebruiken bijv. de moestuin in de tuin of het veld waarop de boer zijn gewassen verbouwt.



2

Wat gebeurde er met Tasnim?



Lees het verhaal van Tasnim uit Bangladesh. Beantwoord daarna de vragen.



Tasnim uit Bangladesh

Tasnim is acht jaar en woont al een maand in de meisjesschool. Zonder enige waarschuwing moest ze in augustus 2017 met haar familie op de vlucht slaan voor de overstromingen. Het meisje moest rennen voor haar leven. Anders werd ze met het snel stijgende water meegesleurd.

Tijdens haar vlucht raakte ze haar ouders kwijt. Samen met haar twee zussen en drie broers kwam ze naar Jamalpur. Een maand lang hoorden ze niets van hun ouders. Tot gisteren het verlossende nieuws kwam dat de mama en papa van Tasnim nog leven. Ze verblijven in een kamp aan de andere kant van de oever van de Brahmaputrarivier. De kinderen kijken er naar uit om hun ouders terug te zien. Ze willen graag naar huis gaan, maar beseffen maar al te goed dat er niets meer is om naar terug te keren.

ENORM DANKBAAR

Tasnim's vader is een landbouwer. Hij kweekt tarwe, rijst en groenten. Door de overstroming zijn ze hun oogst van dit jaar kwijt. Ook de voorraad voedsel voor de komende winter werd door het water meegesleurd. Het huis waarin ze woonden is helemaal vernield door het water.

De oudere zus van Tasnim is 13 jaar en is ziek. Het meisje heeft last van haar longen en ademhaling sinds de overstroming. De zussen worden onderzocht door dokter Alf van het Noorse Rode Kruis. Ze zijn uitgedroogd en moeten dus veel water drinken om niet ziek te worden.

"Bedankt voor jullie hulp, we zijn jullie enorm dankbaar", zegt Tasnim en weet niet goed meer wat te zeggen. Het wordt voor de kinderen, net als voor miljoenen andere Bangladesen, een lange en moeilijke winter.



Vragen

- ① Wat vind je van het verhaal?
En waarom?

- ② Een overstroming kan verschillende gevolgen hebben.
Welke problemen hadden Tasnim en haar familie door de overstroming?

Ze raakte haar ouders kwijt.
Hun huis werd verwoest.
De oogst voor dit jaar werd vernield.
De voedselvoorraad voor de winter werd vernield.

- ③ Wat hebben Tasnim en haar broers en zussen nodig in het kamp waar ze opgevangen worden?

Voedsel, drinken, kleren, een bed om op te slapen, iets om mee te spelen, medische verzorging...



De overstromingen in Nepal, India en Bangladesh in 2017 ontstonden aan het eind van juli door hevige moessonregens, waardoor de rivieren buiten hun oevers traden. Meer dan 1500 mensen kwamen om het leven en er zijn miljoenen mensen dakloos geworden.

De moesson is de naam voor een speciale wind die een halfjaar lang uit een bepaalde richting waait om dan ongeveer 180° van richting te veranderen. In de zomer komt de moessonwind van over de zee en brengt hij veel vocht en dus regen mee.



3

Een overstroming in België?

Een overstroming in België? Het kan. In november 2010 had België te kampen met hevige regenval die overstromingen veroorzaakte. De problemen begonnen op 12 november 2010. Door de hevige regenval was het waterpeil van een groot aantal rivieren en kanalen in België boven het alarmpeil gestegen.

Op enkele plaatsen vonden er ook dijkbreuken plaats: bij Sint-Pieters-Leeuw (centrum en Ruisbroek) en Beersel aan het Kanaal Charleroi-Brussel en in Overboelare bij Geraardsbergen. Tal van mensen moesten uit hun huizen geëvacueerd worden. De overstromingen worden beschouwd als de zwaarste in 50 jaar.



In België zijn op heel wat plaatsen villa's en volledige woonwijken gebouwd in overstromingsgebieden. Overstromingsgebieden zijn velden en braakliggende terreinen waar vroeger bij hevige regenval het overtollige water uit de rivieren in kon 'overstromen'. Deze huizen zijn extra kwetsbaar voor overstromingen. Om dit te voorkomen, vragen vele verzekeringsmaatschappijen nu een bewijs dat de (nieuwe) woning zich niet in een overstromingsgebied bevindt.

Ter illustratie:

Extra krantenartikels over de overstromingen in België, november 2010

<http://www.deredactie.be/cm/vrtnieuws/binnenland/1.904807>

<http://www.deredactie.be/cm/vrtnieuws/regio/oostvlaanderen/1.904238>

<http://www.deredactie.be/cm/vrtnieuws/binnenland/1.904188>

<http://www.deredactie.be/cm/vrtnieuws/binnenland/1.905543>



Zoek op in een woordenboek.

Evacueren:

Het verplaatsen van personen van een gevaarlijke plaats naar een veiligere plek vanwege een dreiging of het plaatsvinden van een gevaarlijke gebeurtenis.



Hadden jullie thuis problemen bij deze overstroming in België? Vraag het even aan je ouders of grootouders.

Wat gebeurde er? Wat hebben jullie dan gedaan?





Waardoor werden de overstromingen in België in november 2010 veroorzaakt?

Hevige regenval (dit is te vinden in de tekst bij het begin van hoofdstuk 3)



Kijk naar het filmpje



<https://www.ketnet.be/karrewiet/13-februari-2017-dam-staat-op-springen>

Extra:

Bekijk het filmpje:

1m30s

<https://www.ketnet.be/kijken/karrewiet/8-december-2015>

Waarover gaat het filmpje?

El Salvador beschermt zich tegen overstromingen via het gebruik van diverse tools: een pluviometer, een radio en een toevluchtsgebouw.

Wat zag je in het filmpje?

Oroville dam in Californië

Wat denk je dat de mensen in het filmpje voelden?

Vergelijk eens met het verhaal van Tasnim.

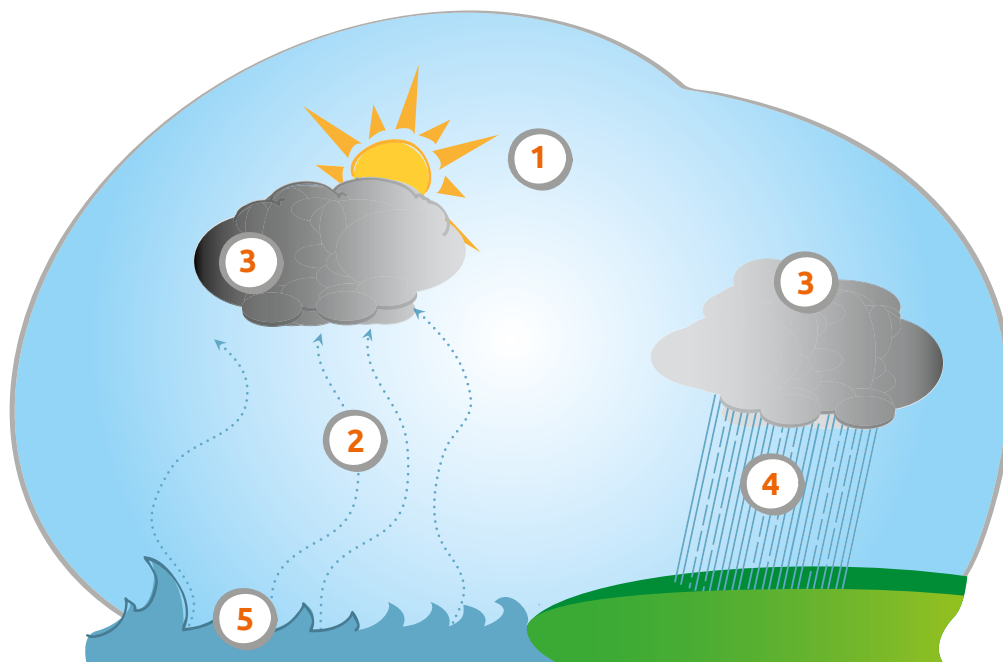
Tasnim is haar familie kwijt, hun huis is helemaal vernield en ze hebben geen voedsel meer. De overstroming in Bangladesh bracht nog grotere problemen met zich mee, maar het gevoel van mensen die met een ramp geconfronteerd worden is gelijkaardig.





Hoe komt het dat het regent?

De waterkringloop. Zet de nummers op de juiste plaats in de tekening.



- 1 De zonnewarmte doet het water uit zeeën, meren en rivieren **verdampen**. Als je een lange warme douche neemt, ontstaat er een soort van mist in de badkamer: het warme water verdampt. Ook in een waterkoker of bij een warme tas thee zie je dit gebeuren: er komt een beetje stoom uit.
- 2 Die waterdamp wordt door de warme lucht boven de grond opgenomen. Stijgt die lucht naar boven, dan koelt hij af.
- 3 Daardoor vormt de waterdamp kleine druppeltjes. Dit wordt **condenseren** genoemd, denk maar aan de druppels op een koude spiegel als je een warme douche neemt. Al die kleine druppels samen vormen een wolk.
- 4 Worden de druppels te zwaar, dan vallen ze als regen naar beneden.
- 5 Het water zoekt zich een weg in de bodem, stroomt naar beken en rivieren en dan terug naar de zee.





Regendruppels maken

Doel van het experiment

Je leert dat druppels in wolken pas regendruppels worden wanneer ze zwaar en groot genoeg zijn.

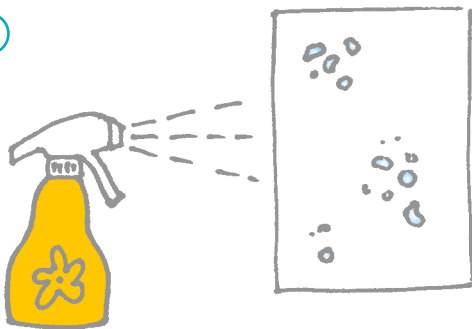
Wat heb je nodig?

Plantenspuit, glasplaat of spiegel

Zo ga je te werk

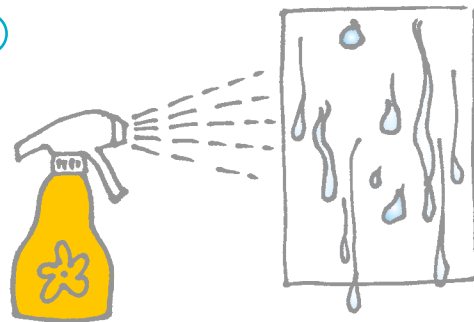


1



Fase 1. Spuit een beetje water gelijkmatig over de hele oppervlakte van het glas.

2



Fase 2. Spuit meer en meer water op het glas.

Wat stel je vast in de twee fasen?

De druppels schuiven pas naar beneden als ze groot genoeg zijn.

Je kan als leerkracht duiden dat er een aantrekkingskracht is tussen het glas en het water: de oppervlaktespanning. Deze belet de druppels in de eerste fase om naar beneden te glijden. Pas in de tweede fase zijn ze groot en zwaar genoeg om de oppervlaktespanning te overwinnen.





Regenmeter

In weerstations wordt de neerslag al eeuwen gedetailleerd bijgehouden, maar zelfs binnen een klein gebied kan de hoeveelheid neerslag zoveel verschillen dat het de moeite loont om zelf gegevens te verzamelen. Om ervoor te zorgen dat jouw waarnemingen gebeuren zoals de officiële metingen, moet de bovenrand van je regenmeter zich 30 cm boven de grond bevinden.

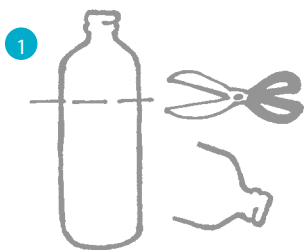
Doel van het experiment

Een regenmeter maken zodat je zelf kan meten hoeveel neerslag er valt in jouw buurt.

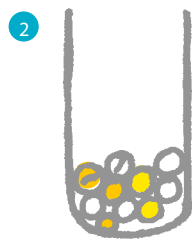
Wat heb je nodig?

Een viltstift, een meetlat, een lege plastic frisdrankfles, een stevige schaar, een maatbeker, knikkers of kiezelstenen

Zo ga je te werk



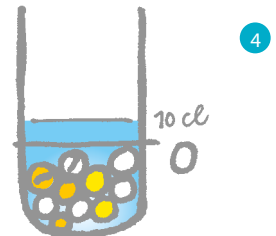
1 Met een scherpe schaar knip je de bovenkant van de frisdrankfles. Zorg voor rechte randen. Leg de bovenkant van de fles even opzij: je hebt dit nog nodig.



2 Doe een laag kiezelstenen of knikkers van ongeveer vijf centimeter in de fles. Zo kan hij niet gemakkelijk omvallen.



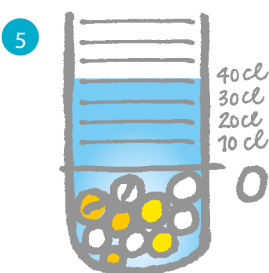
3 Vul de fles met water tot net boven de kiezelstenen. Trek een lijn op de fles gelijk met de waterlijn. Hierbij schrijf je een 0. Dit is je nulpunt.



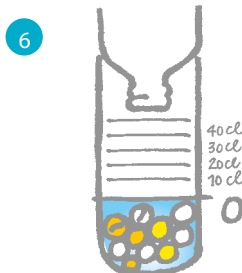
4 Vul het maatglas met precies 10 cl water en giet dat in de fles. Duid het waterpeil met een viltstift aan op de fles.

10 cl komt overeen met 2 mm neerslag.

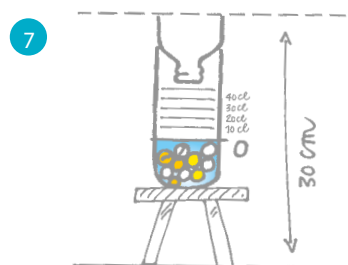
Elke 50 cl water die je in de fles verzamelt, komt dus overeen met 1 cm neerslag.



5 Voeg nogmaals 10 cl water toe en duid het peil op de fles aan. Herhaal dat tot je een reeks maatstrepen hebt om de 10 cl.



6 Giet de fles leeg tot aan het nulpunt. Plaats de bovenkant van de fles als een trechter in de fles.



7 Zet de regenmeter buiten op een stabiele plaats zodat de bovenkant van de regenmeter op 30 cm boven de grond staat. Controleer iedere morgen ongeveer op hetzelfde uur het waterpeil en noteer het. Giet elke keer het water weg tot aan het nulpunt.



Wat stel je vast?

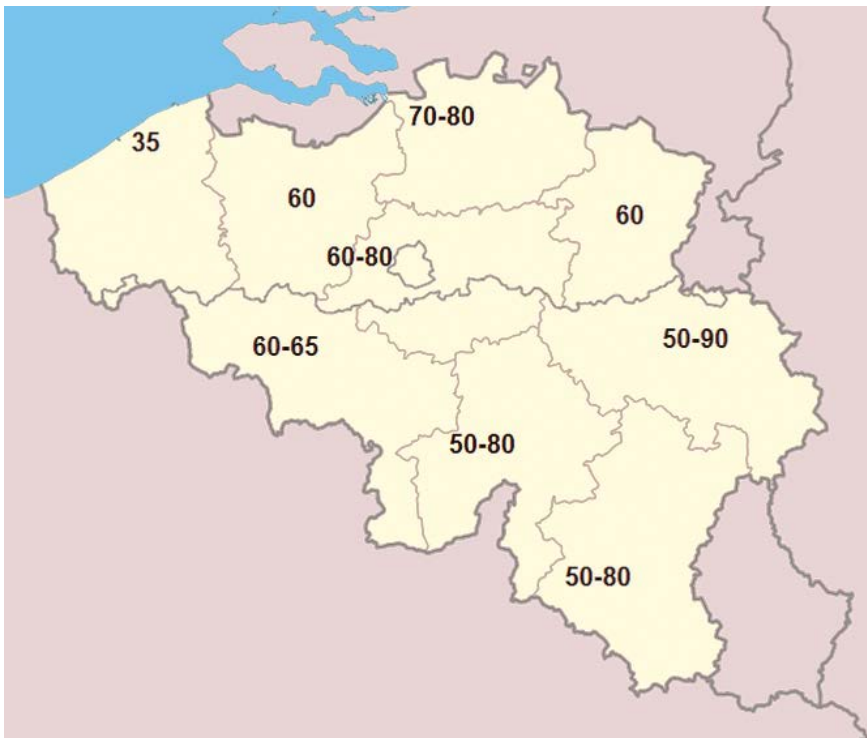
Hoe werkt het?

Het bovenste gedeelte van de fles is een soort trechter en vangt het water op. Het zorgt er ook voor dat het water niet gemakkelijk uit de fles kan ontsnappen (verdampen) als het warm is. Het water komt terecht in het onderste gedeelte.

Aan het einde van de maand kan je al je waarnemingen optellen. Zo kan je de neerslaghoeveelheid vergelijken met het gemiddelde van die maand via de website van het KMI, het Koninklijk Meteorologisch Instituut.

 <http://www.kmi.be/meteo/view/nl/65657-Klimaat.html>

Je kan je resultaten ook vergelijken met de neerslag die viel in België tijdens de overstromingen van november 2010.



Kaart met neerslaghoeveelheden in mm voor de periode 11 november-14 november (4 dagen)

Bron: <http://nl.wikipedia.org>



4

Hoe ontstaat een overstroming?



Vul de zinnen aan met de juiste woorden.

Kies uit: extreme, stuwdam, orkaan, tsunami, smeltende sneeuw.
Verbind dan de tekeningen met de juiste beschrijving.

Een overstroming kan veroorzaakt worden door:

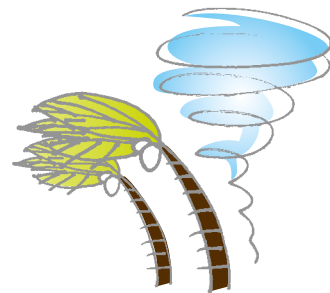
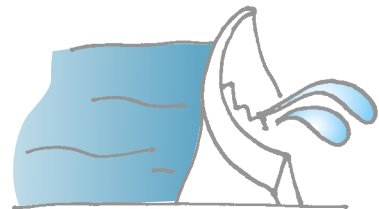
Als er heel veel regen valt, noemen we dat **extreme** regenval.

Een breuk van een, **stuwdam** die normaal het water van de rivier tegenhoudt.

Een **orkaan** die boven de zee water opzuigt en meebrengt over het land.

Smeltende sneeuw of ijs waardoor de rivieren overbelast worden.

Een aardbeving onder de zee, die een **tsunami** (een gigantische golf) veroorzaakt.



Vooral plotselinge overstromingen zijn zeer gevaarlijk. **Plotse overstromingen** komen zonder waarschuwing vooraf en dan kunnen er geen voorzorgsmaatregelen genomen worden.



Filmpje Modderstromen in Marokko:
<https://schooltv.nl/video/modderstromen-in-marokko-een-bruine-watervloed-door-het-dal/#q=overstroming>



Kijk even terug naar hoofdstuk 2 en 3:

Hoe ontstond de overstroming waarvan Tasnim het slachtoffer werd in Pakistan in augustus 2017?

Hevige regenval (door moesson)

Hoe ontstond de overstroming in België in november 2010?

Hevige regenval en dijkbreuken

Hoe komt een overstroming dus tot stand?

Vaak doet overvloedige regenval rivieren overlopen en veroorzaakt het zo een overstroming. Het gevaarlijkst zijn plotselinge overstromingen na een heftige onweersbui of door het breken van een dijk. Deze kan je het minst gemakkelijk voorspellen.

In sommige delen van Azië overstroomden de jaarlijkse moessonregens telkens weer grote gebieden. De meest dodelijke overstromingen hangen samen met orkanen. De sterke wind veroorzaakt enorme vloedgolven die op de kust slaan en de schade door de zware regenval nog vergroten



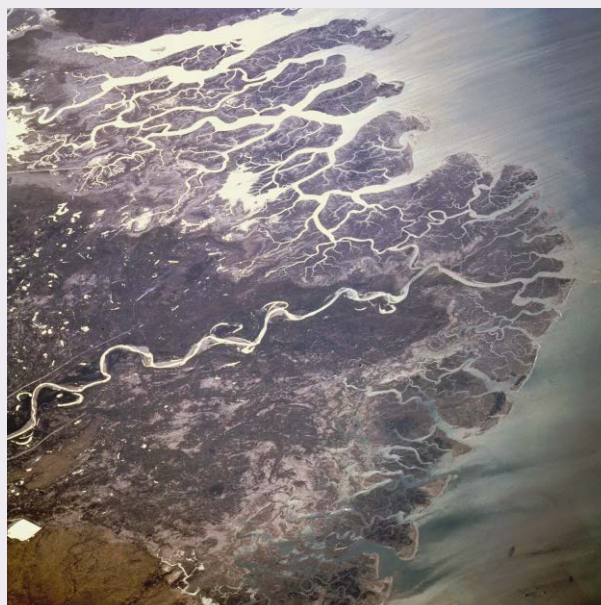
Filmpje over Bangladesh:
<https://schooltv.nl/video/overstromingen-in-bangladesh-water-als-vriend-en-als-vijand/#q=bangladesh>



Een combinatie van factoren zorgt voor grote, terugkerende rampen

Een groot deel van Bangladesh ligt in de **delta** van de rivieren de Ganges en de Brahmaputra. Elk jaar bereikt de rivier in de zomer een hoge stand door het water van de **smeltende sneeuw** uit de Himalaya.

Ook brengt de zomer een **natte moesson** met zich mee. In juni, juli en augustus valt er net in Bangladesh zoveel regen als tijdens een volledig jaar in West-Europese landen. Het land wordt in de zomer ook nog eens regelmatig getroffen door **tyfoons**. Een tyfoon is een hevige tropische storm die sterke winden maar ook zware regens, overstromingen en vloedgolven uit de zee veroorzaakt.



Waarom wonen mensen dan in dit gebied?

De rivieren treden vaak buiten hun oevers en laten dan een laagje modder en zand achter op het overstroomde land. Die afzetting bestaat uit heel vruchtbare grond, slob genoemd. Normaal gesproken kan de rijst hier drie keer per jaar geoogst worden.

5

Waar komen overstromingen voor?

Ongeveer elk gebied dat enige neerslag kent, komt wel eens onder water te staan. Maar neerslag is wisselvallig: er valt niet altijd evenveel neerslag op dezelfde plaats.

Daarom kunnen we niet altijd voorspellen welke gebieden getroffen zullen worden. Wel kunnen we enkele grote risicogebieden bepalen op basis van wat we al weten over overstromingen.

Overstromingsgevaar



Gebruik je atlas en onderzoek de kaart hierboven!

Welke gebieden zijn hier omcirkeld?

(zie atlas)

① Golf van Mexico

② Nederland en België

③ Azië

Zijn dit de enige gebieden in de wereld die een risico lopen om overstromd te worden? Waarom wel/niet?

Neen, ongeveer alle gebieden die enige neerslag kennen, komen wel eens blank te staan.

Waarom lopen deze gebieden veel risico om overstromd te worden?

Deze gebieden zijn kustzones. Ze liggen laag ten opzichte van de zeespiegel. Azië en de Golf van Mexico worden bovendien geconfronteerd met orkanen en zijn daardoor risicovoller dan anderen. In Azië speelt ook de moesson een belangrijke rol.



De lage landen

Meer dan 700 jaar lang zijn de Nederlanders bezig geweest met het bouwen van dijken en dammen om te voorkomen dat vloedgolven bij stormweer overstromingen veroorzaken op de laaggelegen, moerasachtige kustlijn.

Een groot deel van de landbouwgronden langs de Nederlandse kust zijn ontstaan door de zee achteruit te dwingen met dijken en dammen. Deze gebieden noemen we **polders**. Dit land ligt op of onder de zeespiegel en moet worden beschermd met stevige dijken.



Overstromingen na een droogteperiode

In droge gebieden, bijv. in woestijnen, is de bodem door de brandende zon zo hard als beton. Bij een regenbui spoelt het water met hoge snelheid over dit harde oppervlak weg en vullen droge rivierbeddingen zich in korte tijd tot aan de rand met regenwater. Het water dringt niet door in de grond, maar vormt dus een waterloop.

Ook erosie vormt een probleem. **Erosie** is het wegglijden van de aarde waardoor het land minder vruchtbaar wordt. Bij korte maar krachtige regenbuien volstaat de kracht van de regendruppels op zachte, weinig of niet begroeide grond ruimschoots om bodemkorrels los te maken. De vruchtbare grond schuift weg met het water waardoor het voor de boeren nog moeilijker wordt om voldoende voedsel te kweken.





Erosie door regen

Doel van het experiment

Je leert wat erosie is en je stelt ook vast dat een hardere laag het onderliggende materiaal kan beschermen.

Dit heb je nodig

Plastic bord, zand, muntstukken, plantenspuit

Zo ga je te werk

- 1 Maak een zandhoop in het bord.
- 2 Leg een paar muntstukken op de hoop.
- 3 Spuit met de plantenspuit op de zandhoop alsof het regent.

Wat stel je vast?

De 'regen' zal het zand geleidelijk wegslaan. Maar de erosie van het zand onder de muntstukken gaat minder vlug, zodat in het bord zuiltjes overeind blijven staan.

Bespreek nu in de klas wat je geleerd hebt door dit experiment.

Erosie kan vruchtbare grond bedreigen. Het is belangrijk om goede grond te behouden en dus erosie tegen te gaan, bijv. door op hellingen terrassen aan te leggen om het water beter in de grond te laten dringen of door nieuwe bomen en struiken te planten die de grond vasthouden.

Overstromingen worden spijtig genoeg **niet enkel veroorzaakt door de natuur**. Ook de mens heeft hier vaak schuld aan. Sommige ingrepen zorgen ervoor dat gebieden overstromen terwijl dat vroeger niet het geval was. Er zijn nu dus meer zware overstromingen met ernstige problemen voor de mensen in de buurt, dan vroeger.





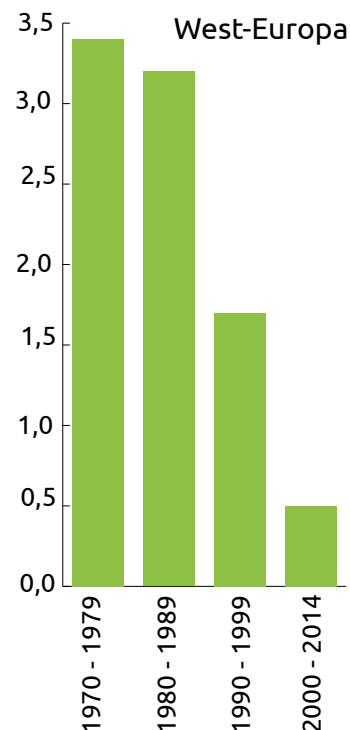
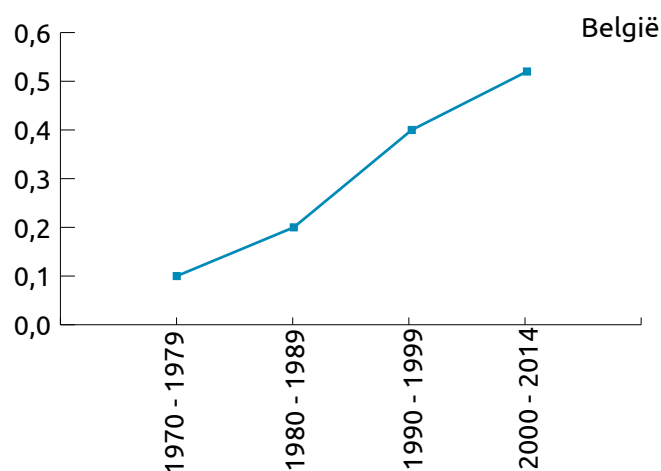
Kan jij enkele voorbeelden geven van wat de mens doet waardoor er meer overstromingen zijn? De foto's kunnen je een handje helpen.



- Ontbossing
- Overbeweiding: het teveel dieren houden op een te kleine oppervlakte. Hierdoor wordt de vegetatie aangetast en krijgt jonge begroeiing niet de kans om zich te ontwikkelen.
- Verstedelijking: door gebouwen, straten en pleinen wordt steeds meer oppervlakte ondoordringbaar voor water.
- Mensen wonen te dicht bij de rivieren. Rivieren hebben een overstromingsvlakte die bij hevige regenval het teveel aan water kan opvangen. Wanneer mensen op deze overstromingsvlakte wonen, kan het water niet weg en worden de huizen en mensen bedreigd door het water.
- Besluit:
- Door al deze factoren is er een teveel aan water en ontstaat er een 'waterfile'. Al het water komt samen via beken en rivieren die stroomafwaarts letterlijk uit hun voegen barsten.



Hieronder zie je een staafdiagram. Het geeft een beeld van de zware overstromingen die er geweest zijn tussen 1970 en 2014



© MIRA, milieuraapport Vlaanderen

Bekijk de grafieken: wat geven ze elk weer?

van boven naar onder: aantal overstromingen in de wereld, aantal

Wat staat er op de horizontale as? Kijk naar de onderste grafiek?

overstromingen in West-Europa, aantal overstromingen in België

Wat staat er telkens op de verticale as (links van de grafiek)?

de jaartallen, per decennium

het aantal

Je kan de leerlingen wijzen op de verschillende voorstellingsvormen: lijndiagram, ingevuld lijndiagram en histogram/staafdiagram. Er wordt wel telkens hetzelfde weergegeven maar op een andere manier. Je kan in een les wiskunde vragen om de onderste tabel om te zetten naar een lijndiagram – bijvoorbeeld aan de hand van een ruitjesblad.

Hoeveel zware overstromingen waren er meer in 2014 dan in 1970?

Wereldwijd? = +- 1600 - 200

In Europa? = +- 350 - 50

In België? = +- 6 - 1



6

Wat zijn de gevolgen van een overstroming?



Wat zijn de gevolgen van een overstroming?

Welke problemen had Tasnim in Bangladesh door de overstromingen?

(zie pagina 5)

.....

.....

.....

.....

.....



Een overstroming kan nog andere schade veroorzaken voor het dagelijkse leven van mensen. Bekijk volgende foto's en schrijf bij elke foto wat je ziet.



.....

.....

.....



.....

.....

.....





3



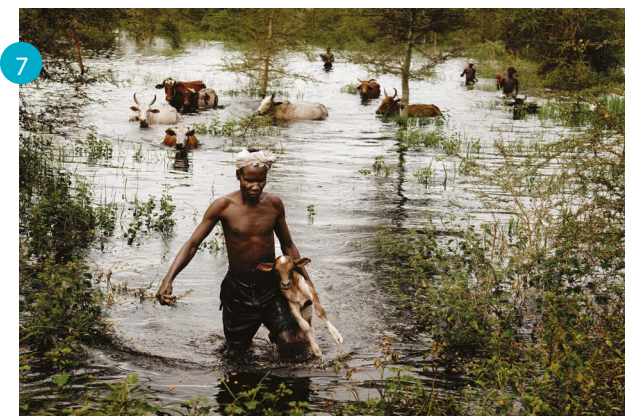
4



5



6



7



8



9



10



- ONDERDAK: Huizen onder water en verwoest, bezittingen die kapot gaan, natte meubels en behang, huizen die wegspoelen...
- GEZONDHEID: Stilstaand water biedt extra broedplaatsen voor malariamuggen die door het prikken de ziekte malaria kunnen overdragen op mensen.
- VOEDSEL: Velden en oogsten die kapot gaan en wegspoelen...
- WATER: Regen- en rivierwater dat vervuild geraakt...
- OMGEVING: Bomen die wegspoelen, dieren die verdrinken...



Het belang van zuiver water

Het water dat de steden en huizen overstroomt, is meestal niet zuiver. Wanneer het oogsten en waterputten overspoelt, worden deze onbruikbaar. Ook toiletten en beerputten stromen over en mengen zich met het water. De waterstroom wordt in feite een open riool en de talloze poelen vormen in bepaalde landen een kweekvijver voor de malariamug.

Ziekten

Er zijn verschillende redenen waarom de bevolking (en dan vooral de meest kwetsbaren zoals kinderen, ouderen en zwangere vrouwen) gemakkelijker ziek worden na een overstroming. Mensen drinken toch water dat eigenlijk niet zuiver is. Daar kunnen ze ziek van worden. Wanneer de oogst en de voedselvoorraden werden vernield door een overstroming, kunnen mensen ondervoed geraken en worden ze dus sneller ziek. Voorbeelden van ziektes die vaak voorkomen, zijn zware diarree (en uitdroging), mazelen, enz.



Uitzonderlijke situaties: gevaarlijke dieren

Soms zorgt een overstroming ervoor dat gevaarlijke dieren, zoals krokodillen, zich in het water verplaatsen naar plekken waar ze anders niet komen. Mensen verwachten ze hier niet en zijn niet op hun hoede voor de dieren. Dat kan gevaarlijk zijn.

Wie is het meest kwetsbaar?

Bepaalde gebieden zijn kwetsbaarder dan andere, door hun vorm of hun ligging. Denk maar aan dorpen of steden langs rivieroeveren of in riviervlaktes. Vaak zijn deze gebieden goede landbouwgronden en dus wonen er ook mensen in de buurt. Zoals vissers die graag dicht bij hun werk en materiaal wonen.

De redactie.be - zondag 14 juni 2015

TBILISI VERZUIPT



© Denny Baert

Tbilisi, de hoofdstad van Georgië, werd getroffen door zware overstromingen. Daarbij zijn zeven mensen omgekomen. Onder hen drie dierenverzorgers uit de zoo van Tbilisi, waaruit verschillende wilde dieren ontsnapten. Uit de dierentuin ontsnapten onder andere leeuwen, tijgers, beren en wolven. Ze konden ontsnappen nadat hun kooien waren vernield door de hevige regenval. Alles werd in het werk gesteld om de dieren zo snel mogelijk te vangen. Zo ving men hier een nijlpaard dat door de overstroomde straten liep.



Ook armoede speelt een grote rol. De armsten moeten zich vaak tevreden stellen met de meest risicovolle woonplaatsen. Zeker in gebieden waar het overbevolkt is. Daar worden mensen gedwongen om in onveilige huizen op de laagst gelegen vlaktes of rivieroeveren te gaan wonen.



7

Wat is hulpverlening?

Een overstroming is een ramp voor de mensen die ermee te maken krijgen. Ze moeten vluchten voor het water of verdrinken, hun huizen worden verwoest en hun oogst en voedselvoorraden vernield. Bovendien wordt een gebied vaak verschillende keren geconfronteerd met overstromingen.

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

Als je eerder gebruik maakte van één van onze andere lespakketten rond natuurrampen, dan is de opbouw en inhoud van dit hoofdstuk gelijkaardig. Het is dus niet nodig dit opnieuw in detail door te nemen. Wel kunnen de belangrijkste begrippen (rampenpreventie, -paraatheid, noodhulp en heropbouw) herhaald worden en worden toegepast op overstromingen. Er zijn wel enkele extra opdrachten die gebruikt kunnen worden bij het herhalen.

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 Iraanse Rode Halve Maan bouwmaterialen voor nieuwe huizen en Rode Kruis-Vlaanderen voedselpakketten.

In de eerste fase probeert het Rode Kruis vooral de belangrijkste problemen aan te pakken. Ze 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 overstroming gebeurt in drie stappen:

1

RAMPENPARAATHEID:

de inwoners van een gebied proberen zich voor te bereiden op een mogelijke overstroming.

2

NOODHULP:

wanneer de overstroming toeslaat, moeten alle slachtoffers zoveel mogelijk hulp krijgen.

3

HEROPBOUW:

wanneer de overstroming voorbij is en het water weggetrokken, moeten de mensen geholpen worden om hun leven terug op te nemen.



1. Rampenpreventie en -paraatheid

Kan je een overstroming voorspellen?

Om paraat te kunnen zijn, moet je weten wanneer en waar een overstroming zal toeslaan.

Informatie over de hoeveelheid neerslag, de dikte van de sneeuw, hoe hoog het water staat in de rivieren, temperatuur, het weer, de toestand van de bodem kunnen aanwijzingen geven over aankomende overstromingen.

Bij het voorspellen van overstromingen komt heel wat meetwerk kijken en dus ook apparatuur om de nodige aanwijzingen over aankomende overstromingen te kunnen geven. In een aantal risicogebieden in de wereld zijn de nodige instrumenten er niet, omdat het geld

ontbreekt om ze te ontwikkelen. Toch blijft dit de taak van de overheid.

Het Rode Kruis ondersteunt de overheid door waarschuwingssystemen op te zetten om de bevolking op tijd te verwittigen. Door een netwerk van plaatselijke vrijwilligers wordt de bevolking gewaarschuwd om tijdig een veilige plek op te zoeken, of hun huizen te beschermen tegen het stijgende water.

In ons land kan men tegenwoordig een overstroming voorspellen aan de hand van heel wat onderzoeken, zoals neerslagmetingen en waterpeilingen. Deze vertellen hoe hoog het water zal staan en of er bebouwde zones bedreigd worden. Heb jij al ooit zo'n voorspelling gezien? Via een kaart die België in detail weergeeft kan je zien waar het de volgende twee dagen kan overstromen.



Hoe ga je te werk?

- 1 Ga naar het internet en surf naar http://www.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/thema/Overstroming_KT&KL=nl
- 2 Ga dan naar helpdesk – Kies voor woordenlijst (https://www.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Algemene_Info/Help_woordenlijst) en zoek de volgende woorden op.

Een waterstandmeter:

is een toestel dat het waterpeil in een rivier meet en registreert.

Een neerslagmeter:

of pluviograaf is een toestel dat de neerslag meet. (zoals de regenmeter die ze gemaakt hebben.)

Een voorspellingspunt:

Plek waar voorspellingen over de waterstand gedaan worden. Voorlopig worden voorspellingspunten enkel weergegeven in de bekkens met detailvoorspellingen (indien aangevinkt onderaan de kaart): het IJzerbekken, het Denderbekken, het Dijle- en Zennebekken en het Demerbekken.

- 3 Ga terug naar de overstromingsvoorspeller (https://www.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Thema/Overstroming_KT). Bekijk onderaan de legende. Wat zegt deze?
Groen: geen risico op overstroming

Oranje+geel: niet-kritiek risico op overstroming

Rood: overstroming



4 Vink naast de legende de neerslagmeters, de extra kaartlagen die informatie geven over neerslag, water, voorspellingen, ... aan. Wanneer je op toepassen drukt, zie je onmiddellijk waar de risicovolle gebieden zijn.

Bekijk de kaart: in welke gebieden voorspellen ze zware of kritieke overstromingen?

Tip: Ga met je muis op de gele bollen staan, dan wordt de naam van het gebied zichtbaar.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bevindt jouw dorp of stad zich in overstromingsgevaar?

.....

.....

.....





Als jij wist dat er hier in Vlaanderen een overstroming aankomt, wat kan je dan doen om je voor te bereiden?

Je kan volgende instructie meegeven: schrijf voor jezelf enkele ideeën op en overleg daarna met je buurman of -vrouw.



Voorzorgsmaatregelen die je kan nemen

- Maak met zandzakken een kleine dam aan de straatkant.
- Voorzie een waterpomp in de kelder om het binnenkomende water weg te pompen.
- Voorzie laarzen, emmers en aftrekkers.
- Voorzie batterijen en noodverlichting (geen kaarsen).
- Neem tapijten weg en breng je meubels op een veilige hoogte.
- Breng waardevolle voorwerpen en belangrijke papieren (contracten, facturen...) naar de verdieping.
- Sluit zo nodig de hoofdkranen voor gas, elektriciteit en water af.
- Parkeer je auto op een veilige plaats.
- Zorg dat losliggende voorwerpen in de tuin niet kunnen wegdrijven.
- Houd rekening met je huisdieren.
- Neem foto's van de overstroomde ruimtes.

Wat kan Tasnim doen wanneer er nog een overstroming zou worden voorspeld?

.....

.....

.....



Welke voorzorgen hebben de mensen op de foto genomen om zich te beschermen?
Denk je dat die ook echt helpen? Waarom wel of niet?



.....

.....

.....

.....



2

.....

.....

.....

.....



3

.....

.....

.....

.....



4



Rampenpreventie

In streken waar regelmatig overstromingen voorkomen, hebben mensen vaak al heel wat systemen bedacht om zich te beschermen tegen overstromingen. Soms kunnen kleine maatregelen helpen om opgewassen te zijn tegen seizoensgebonden overstromingen, zoals aangepaste huizen bijv. paalwoningen of het telen van planten die langere tijd onder water kunnen staan en dus een overstroming kunnen overleven.

Andere voorbeelden zijn het instellen van een zone aan de kustlijn van Sri Lanka waar niet meer mag gebouwd worden of het aanleggen van dijken om overstromingen tegen te gaan. In Vietnam worden langs de kustlijn van woongebieden mangroven aangeplant. Mangroven zijn tropische planten met grote wortels die in zeewater groeien en die vloedgolven bij tyfoons kunnen opvangen. Ook bij ons is bijvoorbeeld het verbod op bouwen in overstromingsgebieden een voorbeeld van rampenpreventie.

Plotse en extreme watersnoden zijn meestal niet te voorkomen. De schade kan wel beperkt worden door enkele goede voorzorgsmaatregelen. Dat noemen we rampenparaatheid.

Als je leerlingen meer willen weten over wat er hier in België en Nederland gebeurt om overstromingen tegen te gaan, kan je kijken naar het filmpje:



filmpje

Rampenparaatheid

Een overstroming kan niet altijd voorkomen worden. Daarom wordt er ook aan rampenparaatheid gewerkt. Dit zijn de activiteiten die tot doel hebben voorbereid te zijn, klaar te staan en zo te proberen om de gevolgen van een ramp voor de bevolking te minderen op het moment dat er een overstroming is en kort erna. Voorbeelden zijn: goede waarschuwingstechnieken gebruiken, over goed opgeleide hulpploegen beschikken die de bevolking kunnen bijstaan en voorraden van hulpgoederen aanleggen.



Het Rode Kruis bouwt mee aan veilige plekken waar mensen naartoe kunnen vluchten (zoals platformen of cycloonselters hieronder). Vrijwilligers van het Rode Kruis geven ook eerstehulpopleidingen aan de plaatselijke bewoners, zodat die bij een volgende ramp goed weten wat ze moeten doen.



© Jean Mohr/International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies



Rampenparaatheid in Azië
Een bekend en goed voorbeeld van rampenparaatheid is te vinden bij de Rode Halve Maan in Bangladesh. Bangladesh wordt regelmatig getroffen door tyfoons die leiden tot zware overstromingen. Door het bouwen van grote betonnen schuilplaatsen op palen en door een alarmeringsnetwerk om de bevolking tijdig te verwittigen en te evacueren naar deze schuilplaatsen, zijn de afgelopen jaren duizenden mensenlevens gered. Deze betonnen schuilplaats wordt een cycloonshelter genoemd. Cycloon staat voor orkaan en shelter is het Engels voor "plek om te schuilen".



2. Noodhulp

Het herstel na een ramp als deze is ontzettend moeilijk: mensen moeten vluchten, hun oogst en voedselvoorraden zijn vernield en huizen, wegen en bruggen zijn verwoest. Sommige mensen raken gewond.

Na een overstroming gaan mensen onmiddellijk op zoek naar anderen die niet op tijd konden vluchten, die bijvoorbeeld op een dak van een huis wachten op hulp. Deze mensen zijn dus zelf overlevenden van de ramp. Ze proberen zoveel mogelijk mensen te redden. Wanneer nodig, worden mensen geëvacueerd uit het rampgebied.



De hulporganisaties bekijken samen wat de overlevenden nodig hebben. Zo kan bijvoorbeeld afgesproken worden dat het Rode Kruis medische kits voorziet, waarmee de eerste hulp kan worden toegediend. Het Rode Kruis kan ook eerstehulpdiensten oprichten om de slachtoffers te verzorgen. Ook wordt er gezorgd voor de verdeling van voedsel, voor drinkbaar water en andere hulpgoederen zoals dekens.



Als het nodig is, worden de slachtoffers naar een veiligere plaats gebracht. Als het kan bij familie of vrienden en anders bijvoorbeeld in een kazerne, in een school zoals in het geval van Tasnim, in een sportstadion of in een tentenkamp.



Er zijn echter nog andere manieren om aan noodhulp te doen. Ook het verlenen van psychosociale hulp aan overlevenden van de ramp, (slecht) nieuws brengen over het lot van familieleden en het opsporen van vermiste familieleden, zijn erg belangrijk.



Herlees de tekst over noodhulp en onderlijn in de tekst die dingen waar de mensen in de eerste plaats nood aan hebben na een overstroming.

Redding, eventueel evacuatie, eerste hulp, voedsel, dekens, drinkbaar water, veilige plek, psychosociale hulp, slecht nieuws brengen, opsporen vermiste familieleden.

Water, voedsel, medische verzorging, eventueel onderdak





Het Rode Kruis koopt zoveel mogelijk goederen voor noodhulp bij de **plaatselijke bedrijven of fabrikanten**, zoals dekens, voedsel, medicijnen, kledij... Zo krijgt de economie van het getroffen land een duwtje in de rug. En kunnen mensen sneller voor zichzelf zorgen.

Bovendien zijn de slachtoffers beter vertrouwd met hun eigen, lokale goederen dan met die 'vreemde' buitenlandse artikelen. Zo voelen ze zich meer op hun gemak.

Hulpverlening in Khaipur, Pakistan 2010

Valérie, een Rode Kruismedewerker, ging voor Rode Kruis-Vlaanderen op verkenning in Pakistan na de overstroming van juli 2010.

In september 2010 bezoekt Valérie, Khaipur, een regio in Pakistan waar 258 dorpen zijn overstroomd. Hier zijn ongeveer 160.000 mensen getroffen. De Pakistaanse Rode Halve Maan is er zeer actief. Zo heeft de Pakistaanse Rode Halve Maan in het gebied al 1150 tenten uitgedeeld. Maar dat is niet alles. Ook hygiënepakketten, zeilen, kachels, kooksets, dekens, lampen en handwaaiers werden onder de getroffen families verdeeld. Maar de gezinnen ontvangen niet enkel materiële hulp. Ook voedsel is nodig. Er werden ook voedselpakketten verdeeld. Voor de kinderen

werd iets extra voorzien. Zij ontvingen chips, koeken en krentenbroodjes.

Valérie schrijft:

"Ik word door Bhagul, een oude vrouw, in haar tent verwelkomd. Ze glimlacht naar me en dankt me. Bhagul stelt me haar familie voor. Haar tien kleinkinderen zitten op twee bedden. Allen samen leven ze in een tent van ongeveer vier op vier meter. Het is één uur 's middags en ongeveer 45 tot 50 graden warm. Ook een kip en een schaap zoeken schaduw op in de tent."





Bereken wat er nodig is aan voedsel en water voor een opvangplek voor 500 mensen.

Een **voedselpakket** voor een maand voor een gezin of familie van zeven personen bevat:

- 50 kg bloem
- 20 kg rijst
- 25 kg linzen
- 15 liter kookolie of "ghee", een soort van lokale boter
- 5 kg suiker
- 1 kg thee
- 1 kg zout
- een lege jute reservezak

Zo'n voedselpakket kost 75 euro.

Hoeveel kost het om alle vluchtelingen in de school te eten te geven voor 3 maanden?

$$500/7 = 71.4$$

Stap 1: Hoeveel voedselpakketten heb je (ongeveer) nodig voor 500 mensen; nu je weet dat een voedselpakket geschikt is voor 7 personen?

> afgerond 71 voedselpakketten

Stap 2: Hoeveel kost het om voldoende voedselpakketten voor drie maanden te maken voor de 500 vluchtelingen in het kamp?

$$= 71 \times 75 \text{ euro} = 5.325 \text{ euro}$$

$$\text{Eventueel} = 72 \times 75 = 5.400 \text{ euro}$$

Water is levensnoodzakelijk. Voor een opvangplek zoals het tentenkamp in dit voorbeeld, is enorm veel water nodig. Per 250 personen wordt er 1 kraan voorzien. In het kamp moeten ook voldoende wasplaatsen voorzien worden. Daarom is er per 100 mensen één **wasplaats**. Voor een goede hygiëne zijn er natuurlijk ook voldoende latrines (=toiletten) nodig.

Per 20 mensen moet je een **latrine** voorzien. Een latrine is een openbare toilet. Voor elke latrine heb je 1,5 liter water per persoon per dag nodig. Om je te wassen is er 5,5 liter water per persoon per dag nodig. Tel daar nog water bij om te koken, te drinken en kleren te wassen en dan kunnen we stellen dat elke vluchteling per dag 15 liter zuiver water moet hebben.

Bereken hoeveel kranen er in het tentenkamp moeten zijn.

$$= \text{per } 250 \text{ mensen } 1 \text{ kraan}$$

$$> 500 \text{ vluchtelingen} = 2 \text{ kranen}$$

Bereken hoeveel wasplaatsen er nodig zijn in het tentenkamp.

$$= \text{per } 100 \text{ mensen } 1 \text{ wasplaats}$$

$$> 500 \text{ mensen} = 5 \text{ wasplaatsen}$$

Bereken hoeveel latrines er nodig zijn in het tentenkamp.

$$= \text{per } 20 \text{ mensen } 1 \text{ latrine}$$

$$> 500 \text{ mensen } (500/20) = 25 \text{ latrines}$$

Bereken hoeveel water er nodig is per dag om iedereen in het tentenkamp voldoende zuiver water te bezorgen.

$$= 15 \text{ liter water per persoon per dag}$$

$$> 7.500 \text{ liter}$$



De gemiddelde Belg verbruikt 110 liter water **per dag** om zich te wassen, te drinken, te koken, te poetsen, enz.



3. Heropbouw

Wanneer de crisis voorbij is, helpen de medewerkers van het Rode Kruis mensen om hun leven terug op te bouwen. 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.

Als dat nodig is, deelt het Rode Kruis bouwmaterialen en gereedschap uit zodat de mensen hun huis kunnen herstellen of opnieuw een huis kunnen bouwen.

Ook zorgt het Rode Kruis ervoor dat slachtoffers opnieuw aan het werk kunnen, bijvoorbeeld door zaden en landbouwgerief te geven aan boeren wiens veld vernield is door een overstroming.

Wanneer waterputten onbruikbaar werden door de overstroming, kan het Rode Kruis nieuwe waterputten boren om de bevolking van zuiver water te voorzien. Soms brengen Rode Kruisvrijwilligers ook tijdelijk water aan via vrachtwagens, tot de plaatselijke put hersteld is.



te geven en **voorraden** met hulpgoederen aan te leggen.

Via **rampenpreventie** probeert men rampen te vermijden of te beperken. Dat kan door het bouwen van dijken of door het aanplanten van planten die langer onder water kunnen staan.

We bekommeren ons in eerste instantie over daklozen of gewonden na een natuurramp. We zorgen ook dat er snel **noodhulp** komt om de ergste nood te lenigen.

De meest bekende noodhulpactiviteiten zijn **voedselverdeling**, het zorgen voor **drinkbaar** water en toiletten, het opzetten van tentenkampen, het verlenen van **medische hulp** en het zoeken naar overlevenden.

Het is belangrijk dat mensen na een ramp snel weer voor zichzelf kunnen zorgen. Dat noemen we **heropbouw**.

 **Conclusie:**
vul het artikel hieronder aan met deze woorden

boot, drinkbaar, eerste hulp cursussen, gevolgen, heropbouw, huizen, medische hulp, natuurramp, noodhulp, rampenparaatheid, rampenpreventie, schuilplaatsen, start, voedselverdeling, voorkomen, voorraden

Hulpverlening door het Rode Kruis

Het Rode Kruis is er vóór, tijdens en na een **natuurramp**.

Een overstroming kan je niet. **voorkomen**

De **gevolgen** van zo'n ramp kunnen wel beperkt worden. Dat kan op twee manieren: via rampenparaatheid en rampenpreventie.

Rampenparaatheid wil zeggen dat je voorbereid bent op mogelijke rampen. Je weet hoe je moet reageren bij een ramp. Het Rode Kruis probeert de bevolking voor te bereiden op rampen door onder andere evacuatie routes uit te tekenen, **eerste hulp cursussen**

Door vissers weer een **boot** te geven of zaden te verdelen onder boeren, helpt het Rode Kruis hen een nieuwe **start** maken. Het Rode Kruis zorgt er ook voor dat de bevolking minder kwetsbaar is voor toekomstige rampen. Dit kan bijvoorbeeld door het bouwen van stevigere en aangepaste **huizen**, scholen en hospitalen (dit zorgt dan voor rampenpreventie) of door het voorzien van waarschuwingssystemen of het zorgen voor **schuilplaatsen** met noodvoorraden en evacuatie routes (wat helpt voor rampenparaatheid).





Laat de leerlingen een artikel schrijven voor de schoolkrant over de drie fasen van hulpverlening. Ze moeten een interessante kop voorzien en kiezen een foto uit het lespakket om het artikel te staven. Een andere optie is om hen een nieuwsbericht te laten maken voor het jeugdjournaal (Karrewiet of andere) waarin ze één fase van hulpverlening naar keuze toelichten in het kader van een actuele overstroming. Daarvoor moeten ze eerst informatie verzamelen om daar te selecteren welke informatie nuttig is voor een bericht van 3 minuten. Wat is het doel van je nieuwsbericht? Informeren? Sensibiliseren en werven (zie hoofdstuk 8)? Je kan dezelfde handvaten gebruiken voor de opbouw als bij het schrijven van een nieuwsbericht. **Deze opdracht staat niet in het lespakket voor de leerling maar biedt een zinvolle verdieping van de informatie uit hoofdstuk 7.**

A large, faint, grey illustration of a newspaper spread open, serving as a background for the text box. The newspaper has several columns of text and a large headline that reads "DE KRANT".

DE KRANT



8

Wat kan jij doen?



Zoek een paar krantenartikels over overstroming. 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.



Als je dit lespakket gebruikt in het kader van de actualiteit, laat de leerlingen dan naar het nieuws kijken of kranten meebrengen. Op die manier kunnen ze de volgende opdrachten koppelen aan deze concrete situatie. Op de website van Jeugd Rode Kruis vind je een landenfiche met wat concrete informatie over de actuele rampen waar het Rode Kruis actief is.



1 Wanneer sloeg de overstroming toe?

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

2 Wat was of waren de oorzaken van de overstroming? (zie pagina 13 voor mogelijke oorzaken)

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

3 Welke zijn de gevolgen van de overstroming in dit geval?

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

4 Hoeveel slachtoffers zijn er?

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

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?

Schrijf minstens één ding op dat nu moet gebeuren (noodhulp).

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

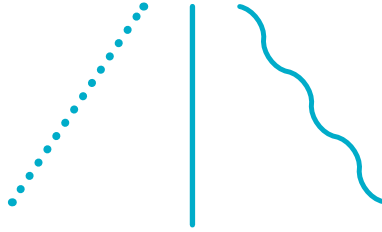
7 Schrijf minstens één ding op dat er later nodig is zodat mensen opnieuw kunnen beginnen (heropbouw).

.....
.....





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



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

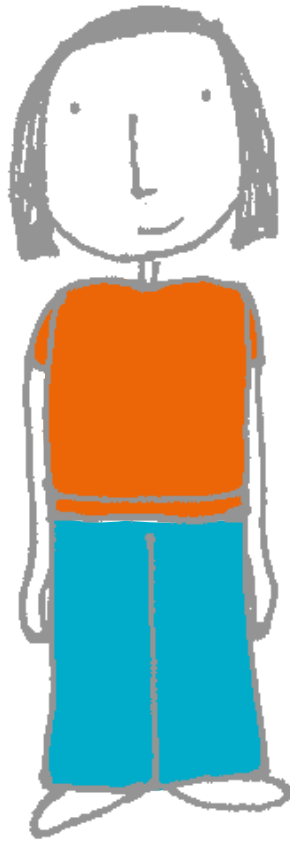
.....

.....

.....

.....

.....



*Bijkomende vragen: Wat waren de gevolgen van de overstroming?
Wat hebben de mensen dan nodig? Wat kan je van hieruit doen?*





Wat is het beste? Geld opsturen, of materiaal zoals voedsel, tenten, zeep, tandpasta, speelgoed en medicijnen?

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

(Het is beter om geld op te sturen. Daarmee kan je al het materiaal ter plaatse aankopen. De lokale bevolking en de hulpverleners die aanwezig zijn weten het beste wat er nodig is. Als er vanuit de hele wereld bijvoorbeeld enkel voedsel wordt gestuurd, maar geen medicijnen, is er nog steeds een groot probleem. Ook om de lokale economie te steunen is het beter om goederen ter plaatse aan te kopen.

Je raadt het al: je kan best gewoon geld geven als je wil helpen. In de krant of op tv komen zeker oproepen om geld te storten op een speciaal rekeningnummer.)

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.

Laat leerlingen eerst zelf even nadenken en laat ze daarna in kleine groepjes overleggen.



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

Verdeel de klas in kleinere groepen. Geef elk groep de opdracht om een leuke activiteit te bedenken waarmee je zoveel mogelijk geld kan inzamelen voor de slachtoffers. Je kan hen op weg zetten door enkele voorbeelden te geven: Waterflessen versieren en verkopen, een carwash organiseren, koekjes bakken en verkopen...

Voorzie zoveel mogelijk knutselmateriaal en stimuleer de leerlingen om een creatieve presentatie te maken van hun activiteit.

Bespreek de voorstellen klassikaal. De klas bepaalt welke actie(s) ze wil ondernemen. Maak nu met de klas een kleine planning. Bespreek wie wat doet, wanneer, en welk materiaal daarvoor nodig is.



Actueel voorbeeld: overstroming in Pakistan

De overstromingen in Pakistan in 2010 ontstonden aan het eind van juli 2010 door hevige moessonregens. Meer dan 2000 mensen kwamen om het leven en er zouden enkele miljoenen mensen dakloos geworden zijn. In totaal werden circa 20 miljoen mensen getroffen door het noodweer. Meer dan 1.9 miljoen huizen en 2.2 miljoen hectare landbouwgrond werden beschadigd of vernield.



Leven in tentenkampen

In november 2010 leven een miljoen mensen in Sindh nog steeds in tentenkampen, waar de toegang tot voedsel en schoon water beperkt is. De Pakistaanse Rode Halve Maan heeft met de steun van het Internationale Rode Kruis noodhulp verstrekt aan 560.000 mensen. Dat doen ze door voedsel, zuiver drinkwater, onderdak en medische hulp te verdelen.



Terug naar eigen dorp

In de provincies Punjab en Khyber Pakhtunkhwa zijn de meeste families teruggekeerd naar hun dorpen. Daar troffen ze de waterbronnen vervuild aan en hun huizen beschadigd of vernield. Veel mensen hebben hun huizen en levensonderhoud verloren door de overstromingen. Zij hebben nog minstens twee jaar hulp nodig om hun leven weer op te kunnen nemen. Het Internationale Rode Kruis verdeelt wintertenten onder 10.000 families in het bergachtige Khyber Pakhtunkhwa. Ook gereedschap en bouw materiaal wordt uitgedeeld om de beschadigde huizen te herstellen.



De noden zijn zo hoog dat geen enkele organisatie de slachtoffers in zijn eentje kan helpen. Daarom werkt het Rode Kruis samen met de overheid, het leger, de internationale gemeenschap, de Verenigde Naties, andere ngo's, de donors en natuurlijk de lokale gemeenschappen.



9

Weet je nog?



Quiz: Omcirkel het juiste antwoord.

Welke van de onderstaande gebeurtenissen is geen oorzaak van overstromingen?

- p een bosbrand
- q een dijkbreuk
- r een orkaan
- s een tsunami

Waar komen de meeste overstromingen voor?

- z in bergen en ravijnen
- a in kustgebieden en laaggelegen gebieden
- b in westerse landen en de Noordpool
- c in woestijnen en op het platteland

Wat kan geen gevolg zijn van een overstroming?

- z beschadigde wegen en huizen
- a een aardbeving
- b vernieling van de oogst en voedselvoorraden
- c ziekten en ondervoeding

Waar werd Tasnim opgevangen nadat ze vluchtte voor de overstroming?

- k in een kazerne
- l in een schoolgebouw
- m in een sportstadion
- n in een tentenkamp

Waarvoor zijn er meer overstromingen dan vroeger?

- v Er is meer water op de aarde dan vroeger, waardoor de rivieren en zeeën overstromen.
- w Er wordt meer beton gebruikt voor wegen, waardoor het water niet in de grond kan dringen.
- x Er zijn meer aardbevingen die grote tsunami's veroorzaken.

Wie is er bijzonder kwetsbaar voor de gevolgen van overstromingen?

- m dokters en vluchtelingen
- n dorpelingen en kinderen met mazelen
- o landbouwers en armen

Wat is een voorbeeld van noodhulp?

- m Het Rode Kruis geeft slachtoffers bouwmaterialen zodat ze hun huizen kunnen herstellen.
- n Het Rode Kruis verzorgt mensen die ziek werden van onzuiver water.
- o Het Rode Kruis zorgt dat mensen gewaarschuwd worden voor een dreigende overstroming.



Waarom koopt het Rode Kruis liefst hulp-materialen in de regio van de overstroming?

- i Omdat daardoor de mensen in de buurt sneller terug voor zichzelf kunnen zorgen.
- j Omdat het daar goedkoper is en ze dan meer spullen kunnen kopen.
- k Omdat hulpmaterialen daar sneller worden gemaakt.

Wat is niet juist?

- n Dat vrijwilligers van het Rode Kruis imedische hulp bieden aan slachtoffers is een voorbeeld van heropbouw.
- o Het meten van de waterstand in de rivieren in België zodat mensen gewaarschuwd kunnen worden, is een voorbeeld van rampenpreventie.
- p Rampenparaatheid betekent dat er een veilige plek is voorzien waarheen mensen kunnen vluchten op het moment van een overstroming.
- q Wanneer een tentenkamp gebouwd wordt omdat de huizen in de buurt vernield werden door een overstroming, spreken we van noodhulp.

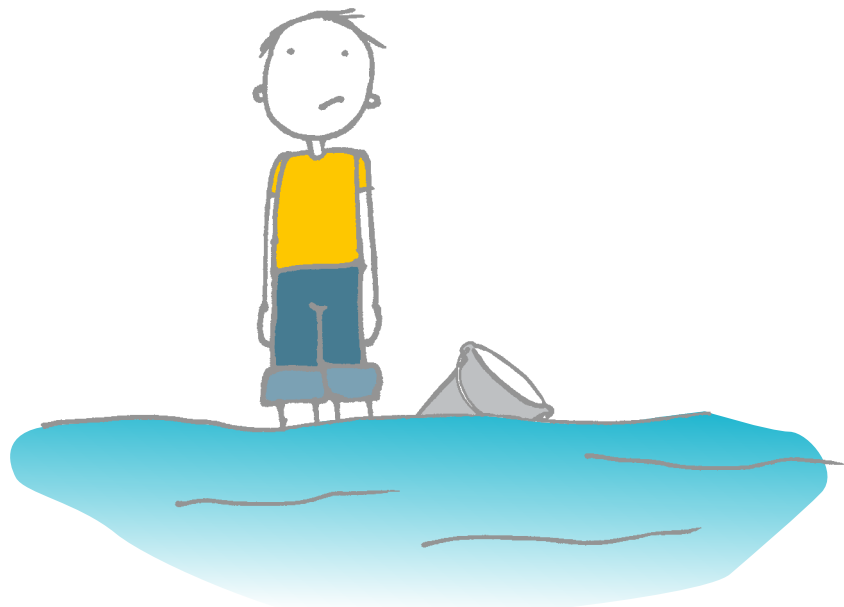
Mensen die een overstroming hebben meegemaakt, zijn misschien erg geschrokken of verdrietig. Daarom zorgt het Rode Kruis ook snel voor psychosociale steun zodat mensen kunnen verwerken wat ze hebben meegemaakt.

Dit is een voorbeeld van:

- e rampenpreventie
- f rampenparaatheid
- g noodhulp
- h heropbouw

Welk woord kan je vormen met de letters van de juiste antwoorden?

paalwoning



Woordenlijst

Delta:

bij het naderen van haar uitmonding in zee splitst een rivier zich soms in ontelbare kanalen, die samen haar delta vormen. Delta's zijn laaggelegen watergebieden en overstromen daardoor gemakkelijk, zoals veel gebeurt in de grootste delta ter wereld, die van de Ganges in Bangladesh en India.

Erosie:

het afslijten en afschuren van het landoppervlak door stromend water, golven, bewegend ijs, wind en weersomstandigheden.

Evacuëren:

het verplaatsen van personen van de ene plaats naar een andere omwille van een dreiging of het plaatsvinden van een gevaarlijke gebeurtenis, zoals het overstromen van een straat.

Heropbouw:

allerlei activiteiten die na een natuurramp worden ontplooid om ervoor te zorgen dat mensen opnieuw kunnen wonen, leven en werken in gunstige omstandigheden.

Kwetsbaarheid:

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

Moesson:

de naam van een wind die in verschillende seizoenen in de Indische en Grote Oceaan waait. Wanneer een moesson vanuit het zuidwesten waait, van april tot oktober, brengt hij zware regen – soms zeer zware regen – met zich mee, wat overstromingen veroorzaakt.

Noodhulp:

allerlei activiteiten die worden ondernomen om mensen die slachtoffer zijn van een natuurramp, zoals een overstroming, te helpen.

Overstroming:

een stijging van het waterniveau, bijvoorbeeld in een rivier, een meer of een kustgebied, waardoor het water plaatsen bereikt die normaal gezien niet onder water staan. Dat veroorzaakt schade bij mensen, hun bezittingen of het land dat ze gebruiken.

Rampenpreventie:

allerlei activiteiten die tot doel hebben de gevolgen van een ramp te vermijden, te voorkomen.

Rampenparaatheid:

allerlei activiteiten om ervoor te zorgen dat men voorbereid is wanneer er een ramp, zoals een overstroming, aankomt.

Slib:

wanneer een rivier buiten zijn oevers treedt, laat hij een laagje modder en zand achter op het overstroomde land. Die afzetting bestaat uit heel vruchtbare grond, die we slib noemen.

Tsunami:

een kolossale golf die meestal veroorzaakt wordt door een aardbeving onder zee.

Zeespiegel:

Het zeeniveau is de gemiddelde hoogte van het watervlak van de zee.



Bronnenlijst

Barber, N. (1999), *Branden en overstromingen. Hoe ontstaan ze? Waar ontstaan ze?*, Harmelen: Ars Scribendi BV.

Farndon, J. (1994), *De aarde ontdekken. De geheimen van de aarde in fascinerende proeven en ervaringen*, Leuven: Davidsfonds/infodok.

Franco, C. (2008), *Natuurrampen. Voor kinderen die er alles over willen weten!*, Gent: Daphne nv.

IFRC (2010), *World Disasters Report 2010. Focus on urban risk*, (online), <http://www.ifrc.org/publicat/wdr2010/index.asp>.

Jennings, T. (2006), *Weer en Klimaat. Extreem weer*, Etten-Leur: Ars Scribendi BV.

KMI, *Klimatologisch overzicht van november 2010*, (online), <http://www.kmi.be/meteo/view/nl/4997411-November+2010.html>

Mason, A. (2006), *Internationale vraagstukken. Natuur versus mens. Een blik op de wereld van vandaag*, Etten-Leur: Ars Scribendi BV.

Rode Kruis Vlaanderen, *Overstromingen Pakistan*, (online), <http://www.rodekruis.be/NL/Actueel/Actueel/pakistanoverstromingen/pakistan.htm>

Rode Kruis Vlaanderen, *Verhaal van Tasnim*, (online), <http://www.rodekruis.be/NL/Actueel/Actueel/dagboekv/verslag3/>

Rode Kruis Vlaanderen-Internationaal, *Documentatie humanitaire hulpverlening bij natuurrampen*

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/

Wikipedia (a), *Overstromingen* (online), <http://nl.wikipedia.org/wiki/Overstromingen>

Wikipedia (b), *Moesson* (online), <http://nl.wikipedia.org/wiki/Moesson>

Nuttige websites

<http://www.schooltv.nl/beeldbank/zoek?q=overstroming>

Neerslag, ntr: SchoolTV

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20060209_neerslag01

Extra filmpjes

Toestand in Pakistan op 30-08-2010, <http://www.youtube.com/watch?v=YhlzBGQHQA>

Je vindt extra foto's via de website van Jeugd Rode Kruis: www.jeugdrodekruis.be.

