



TSUNAMI'S

EEN KRACHTIGE NATUURRAMP

WERKBOEK
VOOR LEERLINGEN

INHOUD

Wat is een tsunami?	2
Hoe ontstaat een tsunami?	3
Waar komen tsunami's voor?	4
De gevolgen van een tsunami	5
Kun je een tsunami voorspellen?	6
Het Rode Kruis in actie	7
Doe de quiz	8

Vul hier je naam in.

.....

Vul hier je groep in.

.....

HALLO!

Een tsunami is een bijzondere natuurramp. Eerst lijkt er niets aan de hand te zijn. Maar dan ineens trekt de zee zich terug. Even later komt er een enorme golf aan rollen. Het lijkt wel een muur van water. De reuzengolf stort neer op het land. Boten, bomen en huizen aan de kust worden verwoest. En er stroomt enorm veel water over het land. In dit boekje ontdek je meer over tsunami's.



WAT IS EEN TSUNAMI?



Heb je weleens gehoord van een tsunami? Gelukkig komen er in Nederland geen tsunami's voor. Want het zijn verwoestende natuurrampen. Een tsunami is een enorme golf die ineens opduikt uit zee. Zo'n golf kan huizen en schepen compleet verwoesten. Mensen en dieren worden overspoeld door het water en kunnen verdrinken.

Het woord 'tsunami' komt uit het Japans:

津波

tsu = haven

nami = golf

Een tsunami is dus een grote golf in de haven.

WAT HOORT ERBIJ?

Welke woorden hebben te maken met het begrip 'tsunami'? Zet er een kruisje voor.

- ☐ water
- ☐ zand
- ☐ zon
- ☐ zee
- ☐ golf
- ☐ brand
- ☐ wolken
- ☐ regen
- ☐ strand
- ☐ haven



Het Rode Kruis helpt mensen bij rampen. Als er een tsunami is geweest, helpen ze bijvoorbeeld mensen die geen voedsel hebben.



Tsunami is niet voor niets een Japans woord. In dit land in Azië hebben ze best vaak te maken met deze reuzengolven.

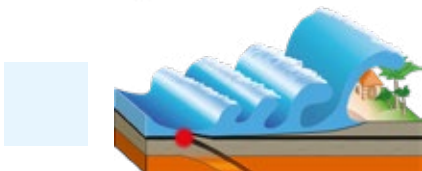
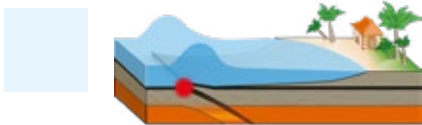
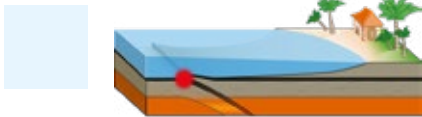
HOE ONTSTAAT EEN TSUNAMI?



Bekijk het filmpje.

DE JUISTE VOLGORDE

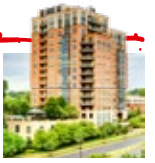
Een tsunami ontstaat dus meestal na een aardbeving in zee. De tekeningen staan in de goede volgorde, maar de tekstjes niet. Zet jij de letters van de teksten voor de juiste tekening?



- O** Door de zeebeving wordt het water omhoog geduwd.
- D** De golven rollen naar de kust. Ze worden steeds langzamer en hoger.
- E** Het omhoog geduwde water vormt golven.
- G** Twee aardplaten duwen tegen elkaar aan onder de zee. Als ze van elkaar losschieten, ontstaat er een zeebeving.
- O** De enorme golf bereikt de kust en verwoest daar alles op zijn pad.
- Z** Het water aan de kust loopt terug in zee.



Heb je weleens op de tiende verdieping van een flat gestaan? Zo hoog kan een tsunami worden!

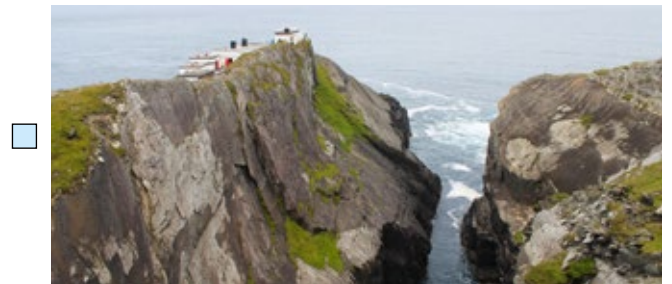


MEER TSUNAMI'S

Er zijn nog meer manieren waarop een tsunami kan ontstaan. Hieronder staan er twee. Weet jij welke het zijn?



Door een lawine hoog in de bergen.



Als er ineens een groot stuk land afbreekt en in zee terechtkomt.



Als er door een vulkaanuitbarsting een stuk van een berg afbreekt en in zee terechtkomt.



Als de bliksem inslaat in zee.

WAAR KOMEN TSUNAMI'S VOOR?

WAAR LIGT DIE ZEE?

Pak de atlas en zoek de oceanen en Japan op.

Zet de cijfers op de juiste plek in de kaart.

- 1 de Atlantische Oceaan
- 2 de Grote of Stille Oceaan
- 3 de Indische Oceaan
- 4 Japan



INGREDIËNTEN TSUNAMI

Niet elke zeebeving veroorzaakt een tsunami.

Er moeten drie dingen gebeuren:

1. De zeebeving moet zwaar genoeg zijn.
2. De zeebeving moet niet te diep onder de zeebodem zijn.
3. De zeebodem moet erdoor openscheuren.

Dit gebeurt bijna alleen maar in de Grote of Stille Oceaan. Op de kaart kun je zien waar dat is. Ook in de Atlantische Oceaan ontstaat weleens een kleine tsunami. Op de kaart kun je nu ook zien waarom Japan vaak te maken heeft met tsunami's.

Leg het uit.

.....

.....

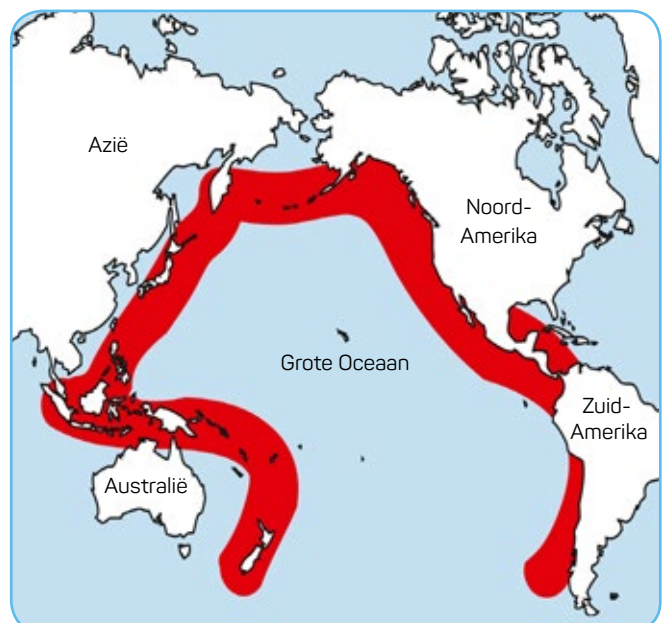
.....

.....

.....



Vier van de vijf tsunami's komen voor in de Ring van Vuur. Dat is een gebied in de Grote Oceaan tussen Noord-Amerika, Azië, Australië en Zuid-Amerika.



DE GEVOLGEN VAN EEN TSUNAMI

Tsunami's kunnen zorgen voor verschrikkelijke verwoestingen.
Je ziet het op de foto's hieronder. Bekijk ze goed en schrijf op wat je ziet.



.....

.....



.....

.....



.....

.....



.....

.....



.....

.....

W TJE Op Tweede Kerstdag 2004 was er een verschrikkelijke tsunami in de Indische Oceaan. 226.000 mensen kwamen om en honderdduizenden mensen verloren hun huis.

KUN JE EEN TSUNAMI VOORSPELLEN?

Om te voorkomen dat er veel doden en gewonden vallen door een tsunami, is het handig om te weten wanneer er eentje aankomt. Maar kun je een tsunami op tijd voorspellen?

Wat denk jij?

☐ Ja. ☐ Nee.

En als je weet dat er een tsunami komt, zijn er dan dingen die je kunt doen om je daarop voor te bereiden?

Wat denk jij?

☐ Ja. ☐ Nee.

TSUNAMI OP KOMST!

Vul de ontbrekende woorden in deze zinnen in.

Kies uit: *geld* – *trillingen* – *sms'je of via de radio* – *Rode Kruis* – *tsunami*.

1. Het is een taak van het

.....

om mensen voor te bereiden op een ramp.

2. Een seismometer is een instrument waarmee je

.....

in de aarde kunt meten.

3. Als er een zeebeving is gemeten, kun je berekenen of er kans is op een

.....

4. De mensen die in de buurt van de kust wonen, kunnen worden gewaarschuwd voor tsunamigevaar met een

.....

5. Maar er is niet altijd en overal genoeg

.....

om dit te doen.



WAT MOET JE DOEN?

Stel dat je in een gebied bent waar tsunami's voorkomen. Wat kun je dan beter wel doen en wat niet als er een tsunami aankomt?

1. Weg rennen van de zee naar een gebied dat hoog ligt.

☐ Wel doen. ☐ Niet doen.

2. In een auto stappen en zo snel mogelijk wegrijden van de kust.

☐ Wel doen. ☐ Niet doen.

3. Na de eerste grote golf teruggaan naar het strand om mensen te helpen.

☐ Wel doen. ☐ Niet doen.

4. Naar de radio luisteren of op televisie kijken of alles weer veilig is.

☐ Wel doen. ☐ Niet doen.



Sinds de erge tsunami van 2004 staan er langs de kust in Thailand dit soort borden. Daarop staat wat je moet doen als er een tsunami aankomt.



HET RODE KRUIS IN ACTIE

Een tsunami kan een heel kustgebied verwoesten. Boten slaan kapot, huizen en straten lopen onder. Dat is een ramp voor de mensen die er wonen. Mensen verdrinken, anderen hebben geen plek meer om te wonen en hun oogsten worden vernield. Daarom is er veel hulp nodig, zodat de mensen die de tsunami overleefd hebben, verder kunnen met hun leven. Het Rode Kruis helpt mensen die het slachtoffer zijn van natuurgeweld zoals een tsunami. Er zijn miljoenen vrijwilligers van het Rode Kruis in de hele wereld. Bij een grote ramp werken Rode Kruis-verenigingen uit verschillende landen samen om zo goed mogelijk hulp te bieden.

GOED GELEZEN?

Heb je deze tekst goed gelezen? Kies dan welk woord het beste in de zin past.

1. Het Rode Kruis komt in actie voor de slachtoffers van
☐ geweld.
☐ natuurgeweld.
2. De Rode Kruis-verenigingen uit verschillende landen werken
☐ extra hard
☐ samen
 bij grote rampen.

NEDERLANDSE HULP IN SRI LANKA

Na de grote tsunami in Azië in 2004 was er binnen twee dagen een Nederlands team van het Rode Kruis in Sri Lanka.

Lees hier het verhaal van hulpverlener Greet de Vries en kies de juiste woorden.

'Dankzij onze hulp konden veel mensen hun huizen

☐ verlaten . We hielpen om het ☐ papierwerk
☐ herbouwen ☐ avondeten

in orde te maken, zodat de slachtoffers toestemming kregen om weer een huis te bouwen. We zorgden

voor ☐ mobiel telefoons en een goed bouwplan.
☐ bouwmaterialen

In de eerste drie ☐ dagen
☐ jaar na de ramp bouwden we

622 huizen of knapten ze op. 1.400 gezinnen zijn

geholpen met ☐ geld uit Nederland. We hielpen bij
☐ haring

het opzetten van een bedrijfje of gaven vissers boten

en ☐ zaden . Zo kunnen de mensen weer zelf geld
☐ netten

verdienen en verder met hun leven.'



In de chaos van een ramp als een tsunami kunnen familieleden elkaar gemakkelijk kwijt raken. Het Rode Kruis doet er alles aan om mensen weer bij elkaar te brengen.



Bij de tsunami in 2004 zijn bijna geen dieren omgekomen. Ze waren namelijk naar hoger gelegen gebieden gevlucht. Misschien voelen dieren een tsunami wel aankomen. Maar dat is nooit goed onderzocht, dus we weten het niet zeker.



DOE DE QUIZ

Je weet nu meer over tsunami's. Deze vragen kun je dus vast wel beantwoorden.

1. In welk land is de kans op een tsunami het kleinst?

- ☐ **K** in Australië
- ☐ **G** in Nederland
- ☐ **T** in Thailand

2. Wat betekent het Japanse woord 'nami'?

- ☐ **IJ** zee
- ☐ **I** golf
- ☐ **A** haven

3. Wat is meestal de oorzaak van een tsunami?

- ☐ **G** een zeebeving
- ☐ **S** een orkaan
- ☐ **P** een lawine

4. In welke oceaan of zee ontstaan de meeste tsunami's?

- ☐ **A** in de Grote Oceaan
- ☐ **L** in de Noordzee
- ☐ **E** in de Atlantische Oceaan

5. Welke zin is waar?

- ☐ **H** Je kunt tsunami's niet voorspellen.
- ☐ **B** Het voorspellen van een tsunami is gemakkelijk.
- ☐ **G** Je kunt een tsunami wel voorspellen, maar soms pas kort van tevoren.



6. Bij een tsunami kun je het beste vluchten naar

- ☐ **U** huis.
- ☐ **A** het strand.
- ☐ **O** een hoger gelegen gebied.

7. Wat doet het Rode Kruis NIET?

- ☐ **L** Het probeert tsunami's te voorkomen.
- ☐ **F** Het helpt mensen die slachtoffer zijn van een tsunami.
- ☐ **D** Het probeert mensen voor te bereiden op een tsunami.

8. Welke zin is NIET waar?

- ☐ **M** Een tsunami verplaatst zich razendsnel.
- ☐ **T** Een tsunami bestaat vaak uit meer dan één grote golf.
- ☐ **F** Tsunami's komen soms ook voor in rivieren.

Schrijf hier de letters op die voor de juiste antwoorden staan:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

--	--	--	--	--	--	--	--

