

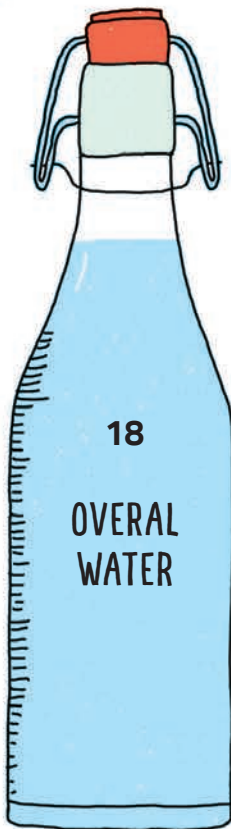
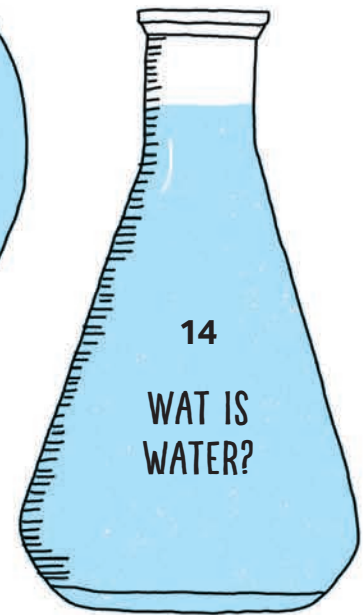
SARAH GARRÉ EN MARIJKE HUYSMANS  
MET ILLUSTRATIES VAN WENDY PANDERS

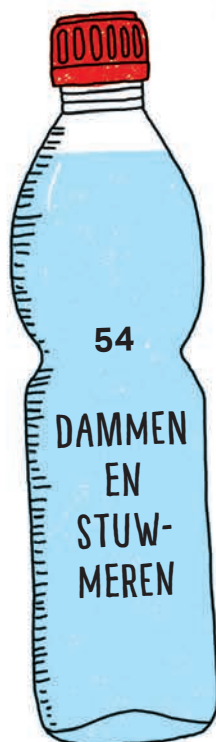
# HET GROTE WATERBOEK

VAN ZWETENDE PLANTEN TOT VERWOESTENDE TSUNAMI'S



Lannoo







## WATER ZORGT VOOR LEVEN

Houd je ook zo van de zomer? Wanneer is het voor jou 'goed weer'? Veel mensen vinden het fijn als het lang niet regent, als het warm en zonnig is. Dan kun je heerlijk gaan zwemmen, of naar het strand, of misschien zelfs een ijsje eten! Toch hebben we zeker regen nodig! Droogte kan grote problemen veroorzaken. Zo denken geschiedkundigen dat watertekort een rol heeft gespeeld bij de neergang van verschillende grote beschavingen, zoals het Mayarijk in Midden-Amerika. Water is dus heel belangrijk voor iedereen in onze samenleving.



### Watersport:

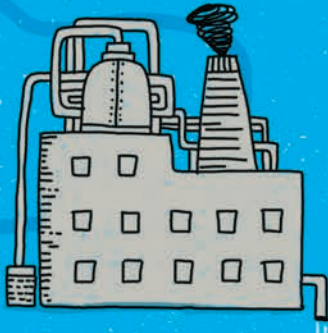
Voor veel leuke dingen die je in je vakantie kunt doen, is water nodig: om te gaan zwemmen, zeilen of kajakken, om te gaan vissen, om een golfterrein groen te houden enzovoort. Water zorgt dus voor heel wat vakantiepret!



### Landbouw:

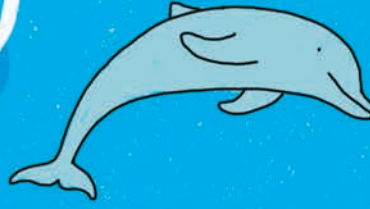
De aardappelen waar je frietjes van gemaakt zijn, de groenten in je soep of de granen in je brood, ze hebben allemaal water nodig om te groeien op de velden. Met genoeg regen zullen de planten van de boer goed groeien. Zonder water kunnen we niet genoeg voedsel laten groeien om iedereen eten te geven.





**Fabrieken:**

Om veilig te kunnen werken moeten de machines in fabrieken regelmatig afgekoeld worden met water.



**Natuur:**

Planten, bomen en bloemen hebben water nodig om te groeien. Je hebt vast al wel gemerkt dat het gras bruin wordt als het een hele tijd niet regent. Gelukkig wordt het wel weer groen zodra het opnieuw regent. Maar er zijn ook heel veel planten die moeilijker met droogte kunnen omgaan. Ook voor vissen en andere waterdieren moet er voldoende water in de rivier zijn.



**Transport:**

Schepen zijn ideaal om heel grote en zware dingen te vervoeren. Ze zorgen ervoor dat onze fabrieken genoeg zand, cement, chemische stoffen en brandstoffen hebben om dingen te maken. Het moet dus af en toe eens goed regenen, zodat het water in de rivieren en kanalen niet zakt.



**Wonen:**

In onze huizen gebruiken we ook heel veel water. Als het droog is, moeten we zuinig zijn met kraanwater. We mogen het dan niet meer gebruiken om de auto te wassen, de tuin te sproeien of zwembadjes in de tuin te vullen.



## DE BLAUWE PLANEET

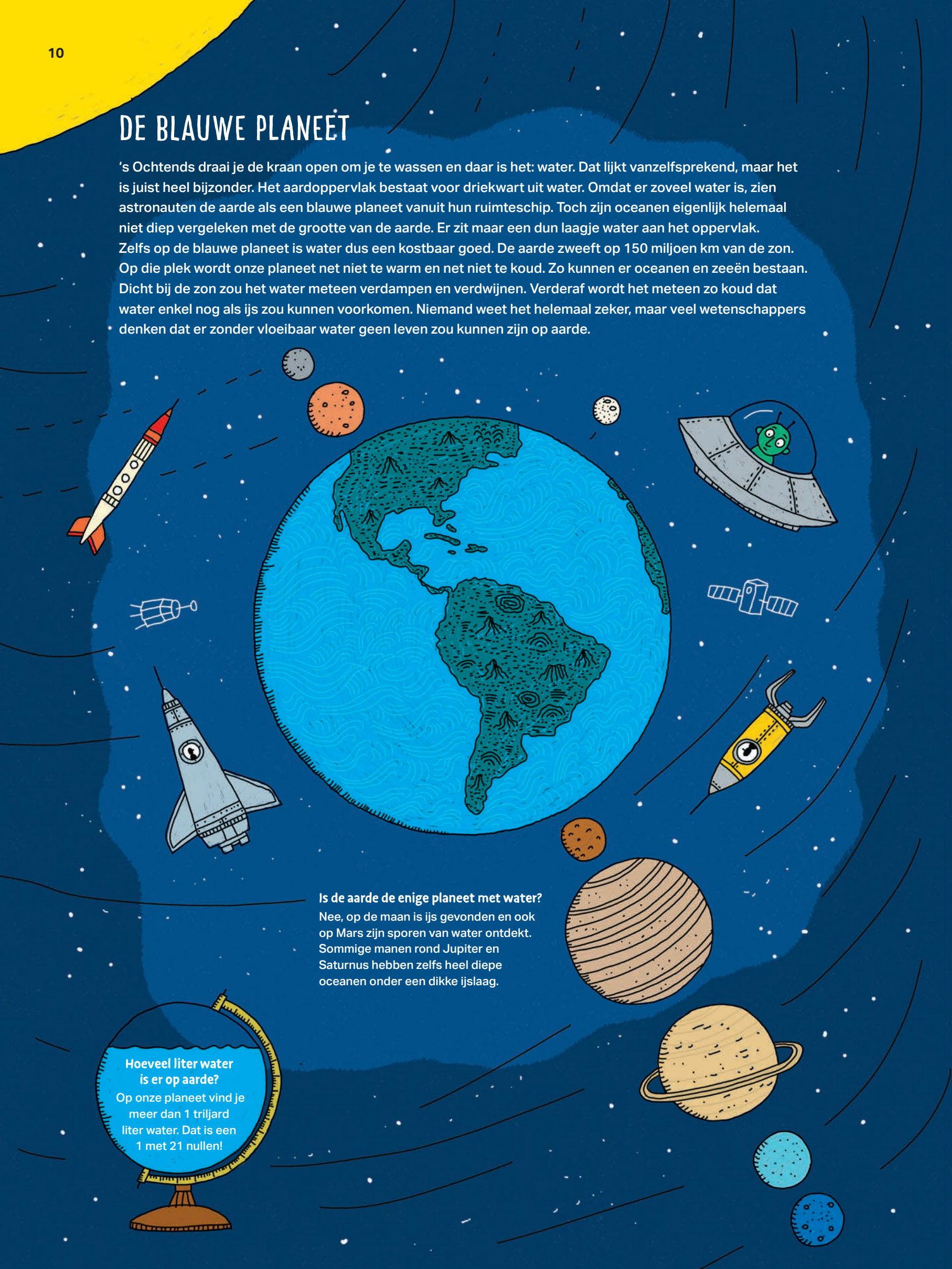
's Ochtends draai je de kraan open om je te wassen en daar is het: water. Dat lijkt vanzelfsprekend, maar het is juist heel bijzonder. Het aardoppervlak bestaat voor driekwart uit water. Omdat er zoveel water is, zien astronauten de aarde als een blauwe planeet vanuit hun ruimteschip. Toch zijn oceanen eigenlijk helemaal niet diep vergeleken met de grootte van de aarde. Er zit maar een dun laagje water aan het oppervlak. Zelfs op de blauwe planeet is water dus een kostbaar goed. De aarde zweeft op 150 miljoen km van de zon. Op die plek wordt onze planeet net niet te warm en net niet te koud. Zo kunnen er oceanen en zeeën bestaan. Dicht bij de zon zou het water meteen verdampen en verdwijnen. Verderaf wordt het meteen zo koud dat water enkel nog als ijs zou kunnen voorkomen. Niemand weet het helemaal zeker, maar veel wetenschappers denken dat er zonder vloeibaar water geen leven zou kunnen zijn op aarde.

### Is de aarde de enige planeet met water?

Nee, op de maan is ijs gevonden en ook op Mars zijn sporen van water ontdekt. Sommige manen rond Jupiter en Saturnus hebben zelfs heel diepe oceanen onder een dikke ijslaag.

### Hoeveel liter water is er op aarde?

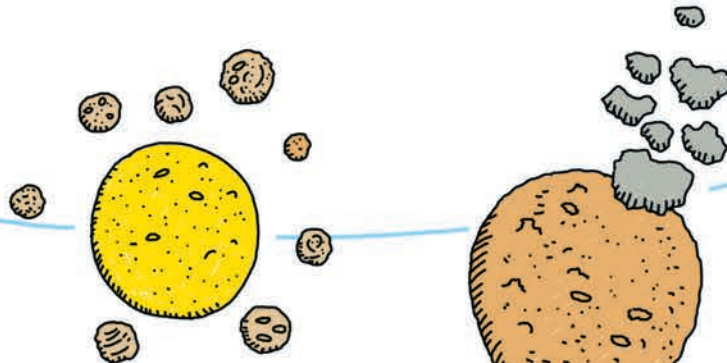
Op onze planeet vind je meer dan 1 triljard liter water. Dat is een 1 met 21 nullen!





**13,8 MILJARD JAAR GELEDEN**

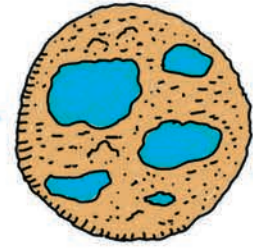
De oerknal: het heelal ontstaat.



**4,56 MILJARD JAAR GELEDEN**

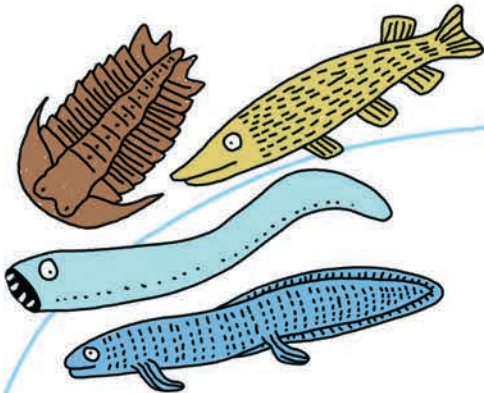
De aarde vormt zich, maar heeft nog geen zeeën.

Kometen en planetoiden met water bombarderen de aarde.



**3,8 MILJARD JAAR GELEDEN**

Oceanen verschijnen op aarde maar lagen toen op andere plaatsen dan nu.



**500 MILJOEN JAAR GELEDEN**

De eerste dieren veroveren de oceanen.

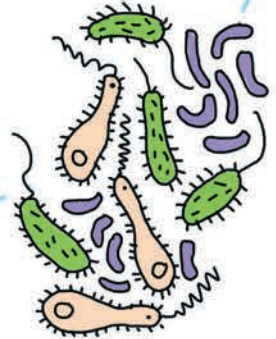


**650 MILJOEN JAAR GELEDEN**

De oceanen bevriezen en het land is bedekt met ijs.

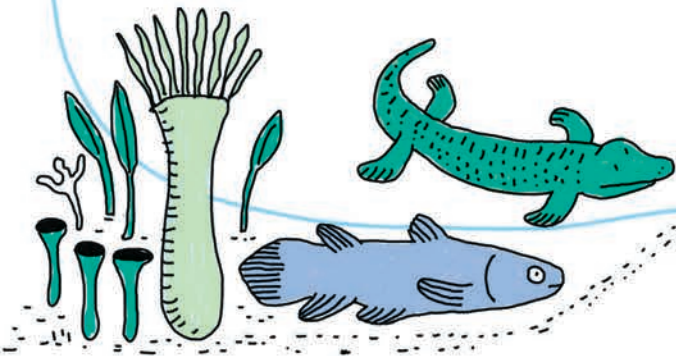


Tussen 1,1 miljard jaar geleden en 750 miljoen jaar geleden vormden alle werelddelen het supercontinent Rodinia.



**3,6 MILJARD JAAR GELEDEN**

Het eerste leven op aarde ontstaat. Bacteriën zijn heel lang de enige bewoners.



Steeds meer verschillende soorten dieren leven in het water en op het land.



**250 MILJOEN JAAR GELEDEN**

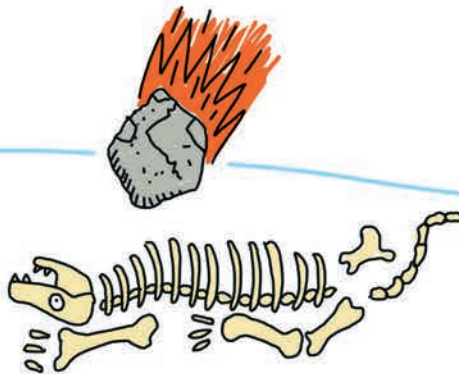
Een nieuw supercontinent ontstaat: Pangea.



De kale aarde wordt groener, er groeien intussen planten op het land.

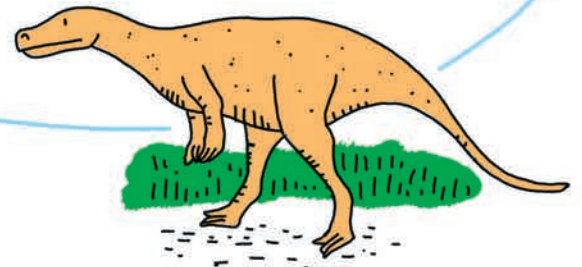


Tijdens de ijstijden groeien grote ijskappen op de aarde.



**66 MILJOEN JAAR GELEDEN**

Dino's sterven uit.



**250 MILJOEN JAAR GELEDEN**

Dinosauriërs bevolken de aarde.



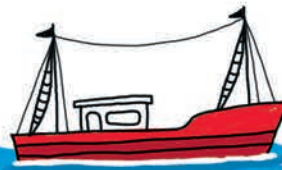
De mammoet voelt zich opperbest.



10.000 jaar geleden stopt de laatste ijstijd.

**Waar komt al dat water op aarde vandaan?**

Voor het leven op aarde tot stand kwam, sloegen miljoenen enorme ijsbrokken in op aarde. Wetenschappers denken dat bijna al het water op aarde daarvandaan komt, maar helemaal zeker is het niet.



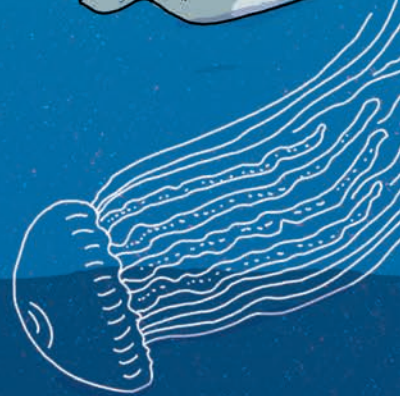
## ZEEËN EN OCEANEN

Als je aan water denkt, denk je dan aan het zoute water van de zee? Vergeleken met het water in de zeeën en oceanen is er maar weinig zoet water van meren, rivieren, gletsjers en regenbuien. Onder de golven van de zee ligt er een wondere en woeste wereld met hoge bergen en indrukwekkende valleien. Net als op het land leven daar allerlei planten en dieren. Die dieren kunnen heel klein of heel groot zijn. Het grootste dier op aarde is de blauwe vinvis, die wel 30 meter lang kan worden. Dat is 2 bussen achter elkaar!



blauwe vinvis

Er zijn vijf oceanen op aarde en die zijn allemaal met elkaar verbonden: de Stille Oceaan, de Atlantische Oceaan, de Indische Oceaan, de Zuidelijke Oceaan en de Arctische Oceaan. Omdat de oceaan zo diep en donker is, weten we er erg weinig van. Wetenschappers zeggen dat we nog maar 1/20 van de oceaan hebben verkend. Gek eigenlijk, dat we bijna meer weten van de ruimte en van andere planeten dan van onze eigen zeeën en oceanen!



hengelvis



spookhaai



hydrothermale schoorstenen



vampierinktvis



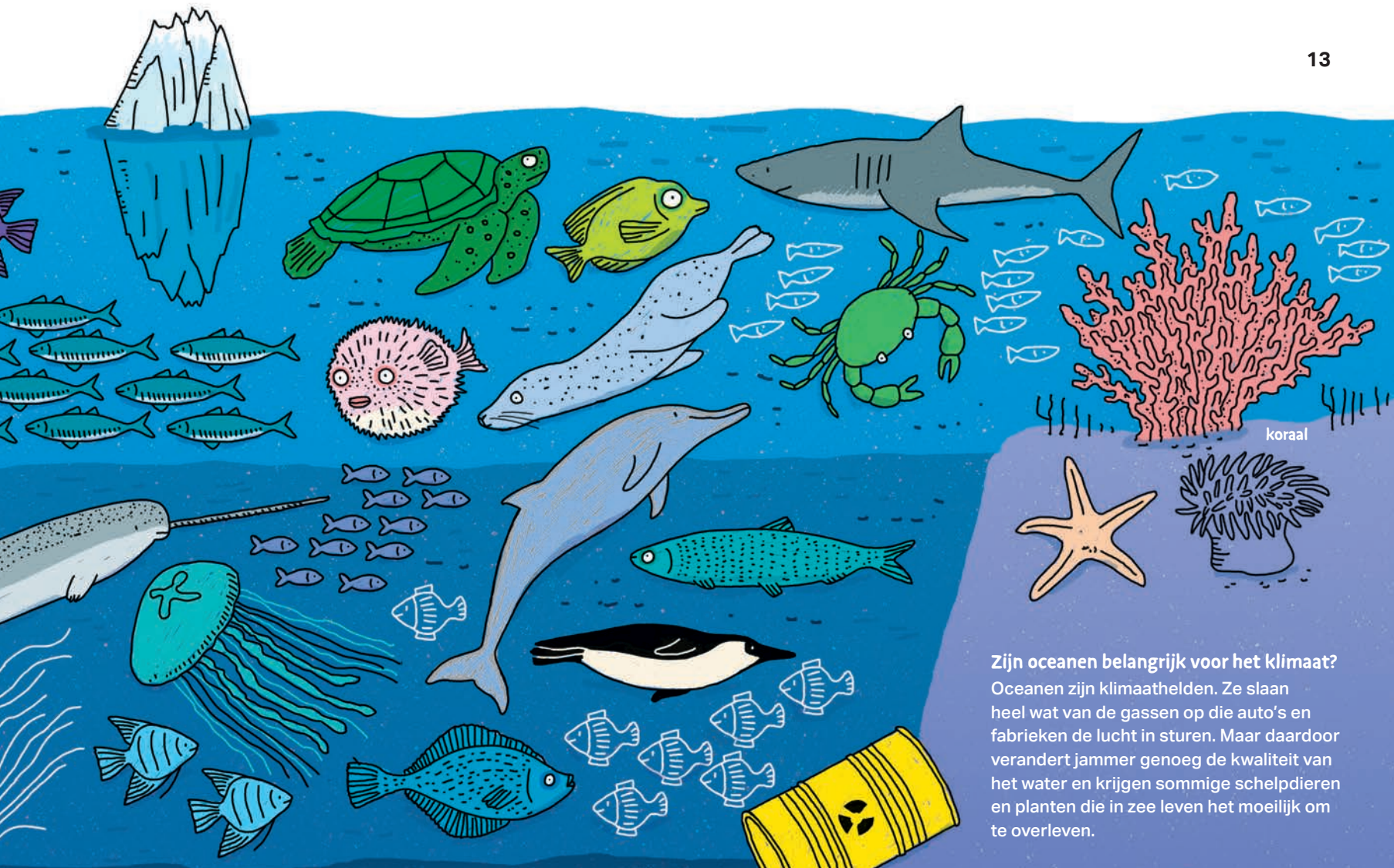
zeekommer



kalk-schoorstenen van Lost City







**Zijn oceanen belangrijk voor het klimaat?**

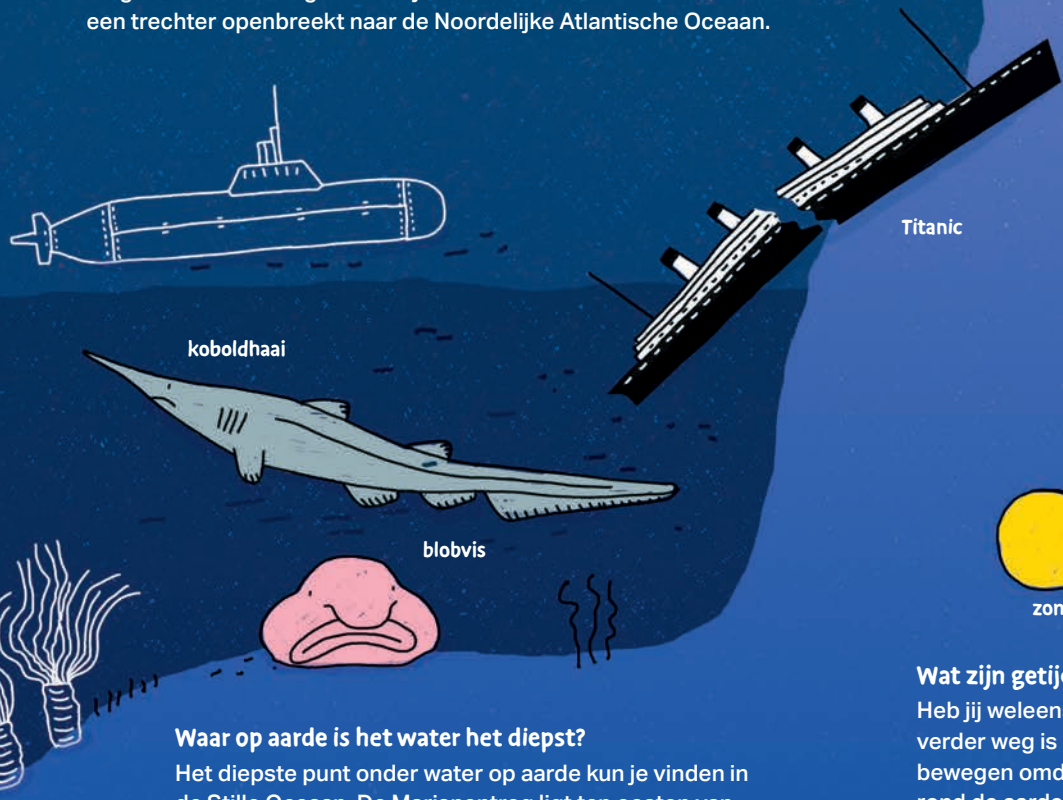
Oceanen zijn klimaathelden. Ze slaan heel wat van de gassen op die auto's en fabrieken de lucht in sturen. Maar daardoor verandert jammer genoeg de kwaliteit van het water en krijgen sommige schelpdieren en planten die in zee leven het moeilijk om te overleven.

**Is een zee hetzelfde als een oceaan?**

Een zee is een vlakte van zout water die in verbinding staat met andere zeeën of oceanen. Een oceaan is een heel grote zee. De Noordzee is bijvoorbeeld een randzee van de Atlantische Oceaan in het noordwesten van Europa. De Noordzee wordt aan drie zijden door land begrensd. België en Nederland grenzen bijvoorbeeld aan de Noordzee, die dan als een trechter openbreekt naar de Noordelijke Atlantische Oceaan.

**Hoe gebruikt de mens de oceaan?**

We halen niet enkel vis uit de zee, maar ook zout. Dat gebruiken we niet alleen in de keuken, maar ook op straat of voor schoonheidsproducten. En wist je dat we zelfs bouwstenen voor medicijnen tegen kanker uit de zee halen? Of kiezelzuur dat in je tandpasta zit? Denk daar maar eens aan, als je straks je tanden poetst.



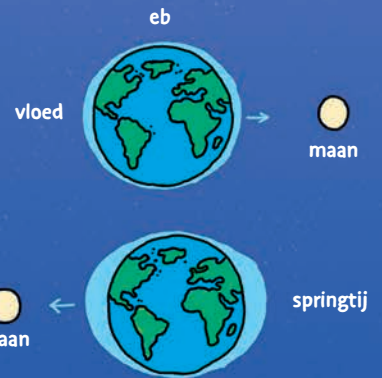
**Waar op aarde is het water het diepst?**

Het diepste punt onder water op aarde kun je vinden in de Stille Oceaan. De Marianentrog ligt ten oosten van de Filipijnen en is ongeveer 11 km diep. Dat is maar een schatting van de diepte, want doordat er kilometers zout water drukken op onze onderzeeërs en meetapparatuur is het allesbehalve simpel om de bodem van de trog te meten.

Titanic

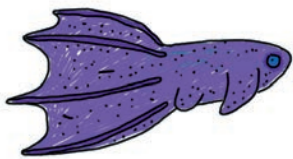
koboldhaai

blobvis



**Wat zijn getijden?**

Heb jij weleens gezien dat de zee soms dichterbij komt en soms verder weg is op het strand? Dat zijn de getijden. Zeeën en oceanen bewegen omdat ze aangetrokken worden door de maan die elke dag rond de aarde draait. De periode van het stijgen van het water heet vloed ofwel hoogtij, die van het dalen, eb ofwel laagtij. De zon trekt ook een beetje aan het water op aarde. Wanneer de zon en de maan in dezelfde richting trekken, spreken we van springtij en kan het water erg hoog opkomen.



[WWW.LANNOO.COM](http://WWW.LANNOO.COM)  
[WWW.DE-LEUKSTE-KINDERBOEKEN.COM](http://WWW.DE-LEUKSTE-KINDERBOEKEN.COM)

Registreer u op onze website en we sturen u regelmatig een nieuwsbrief met informatie over nieuwe boeken en met interessante, exclusieve aanbiedingen.

© Uitgeverij Lannoo nv, Tielt, 2021  
≈ Tekst: Sarah Garré en Marijke Huysmans  
≈ Illustraties: Wendy Panders  
≈ Vormgeving: Studio Lannoo (Mieke Verloigne)

D/2021/45/30  
NUR 210, 223  
978 94 014 7411 5

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het papier in dit product komt uit verantwoord beheerde bossen, onafhankelijk gecertificeerd volgens de regels van de Forest Stewardship Council.