



**PLANEET
AARDE**

DE WATERKRINGLOOP



ZOUTWATERTOPPERS



De grootste oceaan

De Grote Oceaan (of Stille Oceaan) is de grootste oceaan, met een oppervlakte van ongeveer 165,2 miljoen km². Het is een groter gebied dan al het droge land op aarde.



Grootste zoutwatermeer

Het grootste zoutwatermeer ter wereld is de Kaspische Zee, met een oppervlakte van 386.400 km². Dat is bijna tien keer zo groot als Nederland.



Het zoutste water

Het Don Juanmeer op Antarctica, het Assalmeer in Oost-Afrika en de Dode Zee tussen Israël en Jordanië zijn de drie zoutste meren op aarde. In **zout water** blijf je beter drijven, want zout water is zwaarder dan **zoet water**.

Zout water op aarde

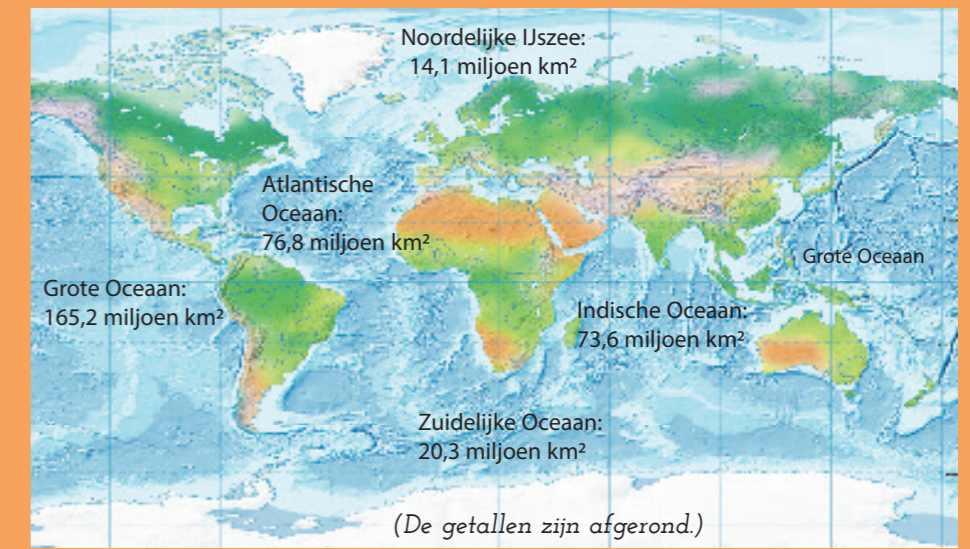
Ongeveer 97 procent van het water op aarde zit in oceanen en zeeën. Er zijn vijf oceanen, die met elkaar verbonden zijn. Ook zijn de oceanen verbonden met kleinere en ondiepere zeeën, zoals de Noordzee.

Zeewater

Zeewater bestaat vooral uit waterstof (H) en zuurstof (O). In zeewater zitten ook andere **elementen**. Twee hiervan - natrium en chloor - vormen samen zout (dat we ook in ons eten gebruiken). In rivieren die naar zee stromen, spoelen deeltjes van de grond en de rotsen mee. Daarin zitten elementen zoals calcium, magnesium en kalium. Sommige materialen zakken naar de bodem terwijl andere, zoals zout, oplossen in het water. Dat is wat zeewater zout maakt.

In de oceaانبodem zijn er geulen van soms wel 10 kilometer diep. Dat is meer dan de Mount Everest hoog is. In de oceanen zijn ook hoge vulkanen en uitgestrekte bergketens. Mensen hebben nog maar een klein deel van de oceaانبodem verkend.

DE VIJF OCEANEN



De bovenste laag van oceaانwater kan warm zijn. In de diepte en bij de poolgebieden is het water veel kouder. Ongeveer 80 procent van al het leven op aarde bevindt zich in de oceanen.

De rol van oceanen

De energie van de zon verwarmt de **dampkring**, de aarde en het water in de oceanen. In de diepzee is het zeewater koud, zo tussen 0 en 3 °C (graden Celsius). In ondiep water in warme gebieden zoals de Perzische Golf kan de temperatuur stijgen tot wel 36 °C. Lucht- en waterstromen verspreiden de warmte van de zon over de aarde. Dit zorgt ervoor dat het water van de oceanen niet extreem koud is in de winter of extreem heet in de zomer. De energie van de zon verwarmt het zeewater. Er verdampt zeewater en dit valt later weer neer als regen. Zo zorgen de oceanen voor de waterkringloop op aarde.



Onderzoek naar oceanen

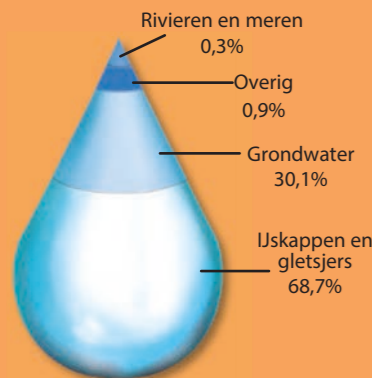
Satellieten zijn heel geschikt om de oceanen te bestuderen. Zo zijn er satellieten met instrumenten om de temperatuur van het wateroppervlak te meten. Dat kan tot op een halve graad nauwkeurig. Met satellieten krijgen we ook informatie over wind, hoogte van golven en zelfs waar vissen te vinden zijn. Onderzoek met een schip dat een oceaan overvaart duurt weken of maanden. Satellieten geven in korte tijd informatie over alle oceanen.

WATER OP AARDE

Al het water



Zoet water op aarde



De Hubbard-gletsjer in Alaska is 9 kilometer breed op de plek waar hij in zee uitkomt. Het ijs schuift langzaam naar zee met een snelheid tot 2 meter per dag. Enorme stukken ijs, van soms wel 10 meter doorsnee, brokkelen van de gletsjer af en vallen in het zeewater.

Zoet water op aarde

Drie procent van het water op aarde is zoet water, ofwel water dat nauwelijks zout bevat. Ongeveer één procent is vloeibaar zoet water. Dat is water dat planten, dieren en mensen nodig hebben.

Vloeibaar zoet water

Vloeibaar zoet water vind je in meren en rivieren, maar het meeste vloeibare zoete water zit ondergronds. Er is honderd keer zoveel zoet water onder de grond als in rivieren en meren. Zoet water zakt makkelijk weg in grondlagen van zand, grind of poreus gesteente. Zulk gesteente heeft een open structuur waardoor water er doorheen kan. Denk aan een spons, maar dan veel harder!

Het **grondwater** zakt tot aan een laag die moeilijk water doorlaat, zoals klei of rotsen. Een grondlaag gevuld met water heet een **aquifer**.

Bevroren zoet water

Ruim twee derde van al het zoete water op aarde is bevroren. Het zit in gletsjers en **ijskappen**.

Ongeveer 10 procent van het land op aarde is bedekt met gletsjers. Dat zijn langzaam stromende rivieren van bevroren water (ijs) van soms wel honderden kilometers lang. Een deel van het water op aarde is al heel lang bevroren. In de oudste delen van de Canadese ijskappen bij de Noordpool is het ijs meer dan 100.000 jaar oud.

De Grote Meren

Op de grens tussen de Verenigde Staten en Canada ligt een groep van vijf grote meren. De meren vormen, samen met de rivieren die erin uitkomen, het grootste zoetwatersysteem van de aarde. Als al dat water over de VS zou worden verspreid, zou het hele land meer dan 2 meter onder water staan!



Het Bovenmeer heeft de grootste oppervlakte van alle zoetwatermeren ter wereld: 82.103 km².

ZOETWATERTOPPERS



Langste rivier

De rivier de Nijl in Afrika is de langste rivier ter wereld met een lengte van 6650 kilometer.



Rivier met meeste water

De Amazone in Zuid-Amerika bevat de grootste hoeveelheid water van alle rivieren op aarde. Van al het rivierwater zit 20 procent in de Amazone met zijn honderden zijrivieren. Er stroomt elke seconde 190 miljoen liter water in de Atlantische Oceaan.



Diepste meer

Het Russische Baikalmeer is het diepste meer en bevat het meeste zoete water ter wereld. Het heeft meer water dan de vijf Grote Meren bij elkaar.

PLANEET AARDE

DE WATERKRINGLOOP

Zonder zoet water kunnen we niet overleven.

Het is misschien wel de belangrijkste hulpbron van de aarde.

In dit boek lees je over grondwater, poolijs, oceanen, waterdamp en regen.

Je ontdekt hoe de waterkringloop werkt en hoe de zon alles in gang zet.

Ontdek...

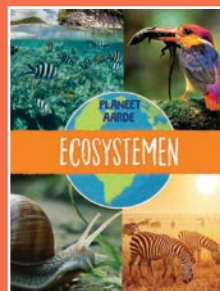
- HOE WATER HET LANDSCHAP VORMT
- WAAR DE MEESTE REGEN TER WERELD VALT
- WELKE GEVOLGEN DE KLIMAATVERANDERING HEEFT VOOR DE OCEANEN
- HOE JE ZELF WATER KUNT BESPAREN

... en nog veel meer!



Met waanzinnige foto's, duidelijke diagrammen en coole experimenten om zelf uit te voeren.

BOEKEN IN DEZE SERIE:



978-90866 4-983-9



978-90866 4-982-2



978-90866 4-981-5



978-90866 4-984-6



978-90866 4-979-2



978-90866 4-980-8

corona



9 789086 649808

www.schoolsupport.nl