

Lezen uit Palmen op de Noordpool

Bladzijde 86 en 87 uit het boek

Zure oceanen

70 procent van de aarde is bedekt met oceaan. Wetenschappers begrijpen er nog niet de helft van. Daarom hebben ze zo'n 4000 robots overboord gekieperd van onderzoeksschepen. Verspreid over alle wereldzeeën werken ze hard om gegevens over de oceanen te verzamelen. Elke robot is 2 meter lang en ziet eruit als een gasfles met een antenne op z'n kop. Helemaal zelf duiken ze naar 1 kilometer diepte. Ongeveer 9 dagen lang laten ze zich meedrijven met de stroom. Ondertussen meten ze de hele tijd de temperatuur en het zoutgehalte van het water. Dan dalen ze af naar 2 kilometer diepte. Ze gaan door met meten en stijgen op naar de oppervlakte. Daar geven ze met hun antenne de metingen door aan satellieten. En vervolgens gaan ze weer kopje onder.

Dankzij de robots weten we dat de oceanen de laatste jaren veel CO₂ en veel warmte hebben opgenomen. Zelfs zoveel dat het er een jaar of

vijftien op leek dat de aarde haast niet meer opwarmde. Maar nu blijkt dat de oceanen die warmte dus hebben opgevangen. De laatste jaren gaat dat langzamer. Het lijkt wel alsof de oceanen bijna vol zitten met CO₂ en warmte.

CO₂ verdwijnt op verschillende manieren in het water. Algen en plankton gebruiken het om zuurstof van te maken. Maar CO₂ lost deels ook op in het water. Zo ontstaat koolzuur, dat je wel kent als prik in frisdrank. Het koolzuur maakt de oceanen



Lezen uit Palmen op de Noordpool

steeds zuurder. Daar proef je niks van, maar het is slecht nieuws voor het koraal, de algen en het plankton. Zij groeien minder en kunnen dus steeds minder CO₂ opnemen. Dat kun je al zien aan de laatste metingen van de robots.

Ook de opwarming van het water heeft hiermee te maken. Want hoe warmer het water, hoe slechter het CO₂ vasthoudt. Dat kun je zelf simpel testen met twee blikjes frisdrank. Zet één blikje in de koelkast en één op een warme plek. Is het eerste blikje goed koud? Maak dan allebei de blikjes open. Pas op: als het warme blikje erg warm is, schuimt het je tegemoet. De warme frisdrank is zijn prik zo kwijt, terwijl de koude nog een tijdje vrolijk door blijft borrelen. Proef maar: de koude prikt veel meer. Die prik komt van de CO₂ in de limonade. Koude vloeistof houdt CO₂ veel beter vast dan warme vloeistof. Dat geldt voor cola, voor

sinas en voor het water van de oceanen. In warme oceanen verdwijnt de CO₂ eerder naar de dampkring.

De oceanen vertragen dus de opwarming van de aarde doordat ze CO₂ en warmte opnemen. Maar in een warmere en zuurdere oceaan kan er steeds minder CO₂ bij. Er komt een punt dat de oceaan er niets meer bij kan hebben. Dan blijft er meer CO₂ in de lucht over en gaat de temperatuur sneller stijgen.



86

87

