

## Een ijzeren feestmaaltijd

*Door Pepijn Koster*

**Het is niet allemaal koraal en tropisch paradijs in de zee. Veel gebieden zijn armer dan het midden van de Gobi-woestijn. In tegenstelling tot deze woestijn is in de zee ijzer in plaats van water de limiterende factor. Een deel ijzer, een deel CO<sub>2</sub> en de algengroei explodeert. Een aantal Amerikaanse bedrijven ziet nu commerciële mogelijkheden in het bemesten met ijzer van biologisch arme oceaan regio's. Dit wordt gepromoot als potentiële oplossing voor het broeikasprobleem.**

Algen zijn de microscopisch kleine plantjes aan de basis van de voedselketen in zee. Net als andere planten nemen zij CO<sub>2</sub> op uit de lucht. Met behulp van licht en voedingsstoffen zoals fosfaat, stikstof en ijzer, wordt nieuw celmateriaal aangemaakt. Mede door hun vermogen om CO<sub>2</sub> op te slaan spelen zij een belangrijke rol in klimaat studies. Een massale algengroei kan een significante vermindering van dit broeikasgas tot gevolg hebben. De nadelen moeten echter niet worden onderschat.

Wetenschappers experimenteren al enkele jaren met het bemesten van de zee. Tijdens het internationale pooljaar in 2001 hebben onderzoekers van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) op het onderzoekschip Polarstern een experiment uitgevoerd. In een periode van drie weken is er in een groot gebied continue ijzerpoeder met het omliggende water vermengd. Tijdens het experiment bleek de totale biomassa toe te nemen; kril, plankton en algen groeiden uitbundig. In 2006 hebben dezelfde onderzoekers geparticipeerd in een pan-europees onderzoek waarbij het experiment is herhaald op grotere schaal. De resultaten hiervan, hoewel nog niet volledig geanalyseerd, zijn in eerste instantie teleurstellend met een minder dan verwachte plankton groei en snelle verdwijning van de positieve effecten. Ook is er twijfel omtrent de effecten op de lange termijn wanneer het plankton afsterft en gaat rotten. Hierbij komt het krachtige broeikasgas methaan vrij.

John Martin, een Amerikaanse onderzoeker, heeft in 1988 de gevleugelde uitspraak "Geef me per jaar het ijzer van een halve supertanker en ik zal het CO<sub>2</sub> probleem oplossen" gemunt. Ondanks twintig jaar van kritiek uit de wetenschappelijke wereld en ontluisterende resultaten met praktijkexperimenten heeft het "ecorestoration" bedrijf Planktos nu commerciële plannen. Planktos, uit Californië, wil in eerste instantie een gebied van 10.000 km<sup>2</sup> bemesten in internationale wateren rond de beschermde Galápagos eilanden. Het bedrijf heeft hiervoor een schip uitgerust en denkt ongeveer twee jaar nodig te hebben om 100 ton ijzer uit te zetten. De hoop is dat hierbij zo'n drie tot vijf miljoen CO<sub>2</sub> door de oceaan wordt opgenomen. Dit opgenomen CO<sub>2</sub> wil het bedrijf verhandelen als "carbon credits" voor een bedrag van vijf tot tien dollar per ton. Kritiek op de haalbaarheid en mogelijke negatieve effecten van dit specifieke project is wijdverspreid. Beleidsmakers van de internationale klimaatverandering commissie (IPCC) geven nu aan dat dit een zeer ongewenste activiteit is die er alleen maar op lijkt te zijn gericht om snel geld te verdienen zonder enige aandacht voor de gevolgen.

Milieuorganisaties hebben nog geen duidelijk antwoord op het fenomeen maar zeker is dat zij er op dit moment meer nadelen dan voordelen in zien. Een woordvoerder van het Wereld Natuur Fonds geeft aan dat commerciële toepassingen onverantwoord zijn zolang er geen duidelijkheid bestaat over mogelijke negatieve effecten. Onderzoekers van

Greenpeace zijn kritisch ten aanzien van de door Planktos gepubliceerde plannen en trekken de tot nu toe gedane claims van het bedrijf in twijfel.

Ook juridisch zijn er nog wel enkele kanttekeningen te maken bij het bemesten met ijzer. Huidige wetgeving, bijvoorbeeld het Zeerechtverdrag van de Verenigde Naties, maakt het mogelijk voor commerciële ondernemingen om zonder enige controle dit soort activiteiten uit te voeren. Een onderzoeker of overheid moet echter eerst aan kunnen tonen dat zijn activiteit geen schadelijke gevolgen heeft. Deze vreemde constructie heeft tot gevolg dat grootschalige 'experimenten' voornamelijk door belanghebbende bedrijven zelf worden uitgevoerd en er geen controle functie aanwezig is of / en kan zijn. Planktos geeft aan ondanks alles gewoon door te zetten met haar project.

---

Gebruik van deze tekst zonder schriftelijke toestemming is niet toegestaan.