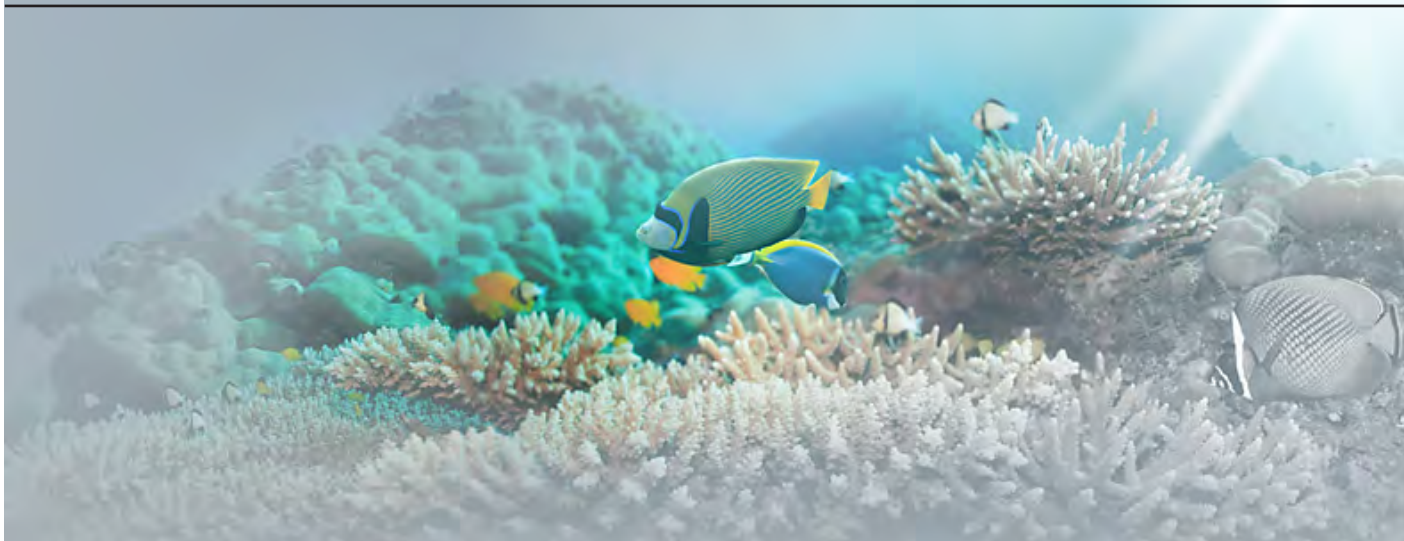


De afname van plankton bedreigt de oceanen



Fytoplankton is plankton dat voor de energievoorziening afhankelijk is van fotosynthese. Het bestaat uit vrij in het water zwevend, microscopisch klein, plantaardig materiaal. De concentratie en soort van deze organismen bepalen mede de ecologische kwaliteit van het water. Het is daarom voor het waterbeheer van groot belang om de ontwikkeling van fytoplankton in het oppervlaktewater te volgen.

Met behulp van fotosynthese is het fytoplankton in staat om kooldioxide om te zetten in organisch materiaal (biomassa). Daarmee vormt het de basis van de voedselketen in zoet water en in de zee. Fytoplankton is dus een belangrijke voedselbron voor allerlei dieren zoals zoöplankton en filtrerende bodemdieren. Deze organismen vormen weer een belangrijke voedingsbron voor vissen en lagere dieren.

Sinds 1950 is de hoeveelheid fytoplankton met veertig procent afgenomen. De opwarming van de oceanen wordt de oorzaak van die daling genoemd.

Naast een voedselbron voor veel vissen is fytoplankton ook de grootste producent van zuurstof op aarde. De verdwijning ervan bedreigt de stabiliteit van het klimaat, het welzijn van de visserij en van oceanen. Dat blijkt uit onderzoek van aquatisch ecooloog Daniel Boyce, dat in het blad 'Nature' is verschenen. Een blauwe oceaan is niet persé iets goeds. Recente satellietfoto's lieten zien dat de oceaan van groen naar blauw is veranderd, als gevolg van de vermindering van fytoplankton. Maar die gegevens zijn maar tot dertien jaar terug te bekijken.

Daarom hebben Boyce en zijn collega's een half miljoen metingen van de helderheid van de oceaan bestudeerd. Zo konden ze een gedetailleerder beeld krijgen en verder terug in het verleden kijken.

Analyse

Uit hun analyse bleek dat de hoeveelheid fytoplankton decennia lang per jaar met gemiddeld één procent daalde in acht van de tien grote oceanen. De grootste afname vond plaats in de poolregio, de tropische gebieden rond de

evenaar en op de open zee.

De wetenschappers kunnen niet met zekerheid zeggen wat de oorzaak is van de massale verdwijning van het fytoplankton, maar temperatuurdata geeft een aanwijzing. De afname was het sterkst op plaatsen waar de oppervlakte van de zee het meest was opgewarmd.

De waterlagen mengen slechter als het temperatuurverschil groter is. Warmere oceaankwateren verminderen de hoeveelheid voedingsstoffen die vanuit de koude diepte naar het oppervlak kunnen komen. Het fytoplankton leeft van die voedingsstoffen.



Voedselketen

Als er minder fytoplankton is, hebben vissen minder te eten. De verdwijning van het plankton zal vanzelf de rest van de voedselketen raken. Vissers zullen minder vis vangen en de dieren die van vis leven zullen minder te eten hebben. Het fytoplankton beïnvloedt ook het klimaat, doordat het koolstofdioxide reduceert en warmte opneemt.