

Bouw je eigen planktonnet

Leerkrachteditie

Inleiding: De oceaan levert heel wat ecosysteemdiensten. Algen zijn voor de mens erg waardevol. Ze vormen de basis van het (mariene) voedselweb, nemen CO₂ op en produceren zuurstofgas. Afhankelijk van de algensoort komen daar nog andere voordelen bij. Ze halen stikstof (N) en fosfor (P) uit het water. Sommige geven licht en zijn prachtig om te bewonderen. Weer andere zijn eetbaar en beschouwen we als 'superfoods'. Dit is nog maar het topje van de ijsberg van wat algen voor de mens kunnen betekenen!

In deze les bouwen we zelf een planktonnet om daarna algen te vangen en te determineren.

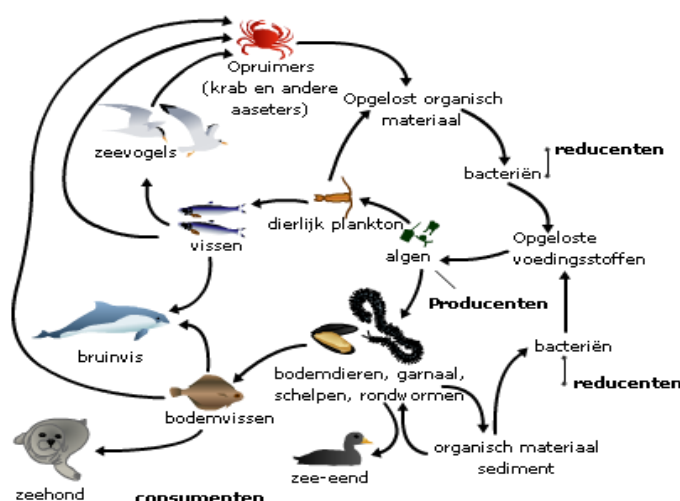
Tijdsduur: één lesuur

Niveau: tweede graad secundair



Inleiding:

Algen vormen de basis van het voedselweb, zowel in de oceaan als in zoetwaterecosystemen. Het zijn autotrofe producenten, m.a.w. ze zijn in staat om zelf organische stoffen aan te maken en benutten hierbij energie van de zon. Zelf vormen ze het voedsel voor bovenliggende schakels in het web (de 'consumenten'). Het belang van algen kunnen we niet onderschatten. Door aan fotosynthese te doen en hierbij CO₂ op te nemen en O₂ af te geven, zorgen ze voor regulerende en ondersteunende ecosysteemdiensten.



Figuur 1: Een voorbeeld van een voedselweb van de oceaan (@Irma Grandjean).

De diversiteit aan algen is groot.

Microalgen die behoren tot het plantaardig plankton (fytoplankton), zijn microscopisch klein en dus enkel zichtbaar met een microscoop. Je treft ze aan in de oceaan, in vijvers, meren en zelfs in een aquarium of zwembad.

Hoe kun je die algen nu gemakkelijk verzamelen? Professionele planktonnetten zijn duur maar kan je eenvoudig zelf bouwen. In deze opdracht bouwen we een planktonnet om daarna algen te kunnen vangen en te determineren. Het voordeel van een planktonnet is dat je monsters uit dieper water kan nemen en dat je grotere hoeveelheden water kan filteren en concentreren.

Je kan de leerlingen laten nadenken over welke organismen ze gaan vangen. Afhankelijk van de grootte van de mazen, vang je andere organismen. Naast fytoplankton zal er waarschijnlijk ook zoöplankton gevangen worden. Deze organismen voeden zich met de algen. Dit zijn onder meer kleine kreeftachtigen, raderdiertjes en insectenlarven.

Materiaal voor de bouw van het planktonnet:

- 15 à 20 cm ijzerdraad
- plooitang
- minstens 1,8 m touw
- schaar
- oude panty (nylonkous)
- naald en garen

Materiaal voor de bemonstering:

- spuitfles met water
- kleine flacon (voor elke locatie)

**Procedure voor de bouw van het planktonnet:**

1. Plooi de ijzerdraad in een cirkel, indien nodig met een plooitang.
 2. Knip het touw in vier gelijke stukken.
 3. Bevestig deze op vier tegenoverstaande zijden aan de ijzerdraad.
 4. De vier lossen uiteinden knoop je samen vast.
 5. Knip een beenlengte van de panty. Dit deel gebruiken we verder.
 6. Maak aan de enkelzijde van de panty een knoop.
 7. Plooi de open zijde over de ijzerdraad, naai ze aaneen.
- Ons eenvoudig planktonnet is klaar!

**Procedure voor de bemonstering:**

Zoek een plek waar leerlingen op een makkelijke en veilige manier bij water kunnen komen (een beschutte oever, een kleine vijver, een ponton in een jachthaven, ...).

1. Ga naar een meer, vijver of zwembad.
2. Haal je net (langzaam) door het water (je kiest zelf de waterdiepte). Het plankton wordt zo geconcentreerd op de filter (de panty).
3. Gebruik een spuitfles met water om het verzamelde plankton van de filter in een kleine flacon te spoelen.
4. Herhaal dit eventueel op verschillende locaties.

De verzamelde algen kan je nu determineren (zie volgende opdracht)!