

Algen



Aan de hand van de algen die er in een sloot voorkomen, kun je concluderen of het slootwater van goede kwaliteit is.

Je leert om per tweetal watermonsters te nemen, deze met de microscoop te onderzoeken en belangrijk plantaardig of dierlijk plankton te tekenen.

Introductie

Algen zijn eencellige planten die in het water voorkomen. Net als andere planten doen algen aan fotosynthese. Zij nemen in het licht koolstofdioxide en water op en maken daar glucose en zuurstof van.

In de wintermaanden vind je maar weinig algensoorten in het Nederlandse slootwater. Zodra de temperaturen omhoog gaan, komen er meer algen. Een ideaal tijdstip om algen te onderzoeken is van de maand mei tot en met juli.

Er zijn veel verschillende soorten algen. Sommige hebben prachtige vormen, wanneer je ze onder de microscoop bekijkt.

Soms komt **waterbloei** voor en dat kan dan een probleem zijn. Er is sprake van waterbloei als één algensoort (of één cyanobacteriesoort bijvoorbeeld *Microcystis spec.*) overheerst. De andere zie je dan gewoon niet meer en het wordt moeilijk om conclusies te trekken.

De methode van Dresscher & van der Mark is dan niet meer bruikbaar.

Onder de microscoop is waterbloei makkelijk vast te stellen. Bij een vergroting van 400x zie je dan vrijwel uitsluitend één soort. Vaak gaat het om cyanobacteriën.

Hopelijk heb je geen waterbloei in je watermonster en kun je de verschillende indicatorsoorten goed terugvinden. Het is waarschijnlijk dat je bij je telling van meer dan één van de genoemde groepen A t/m D soorten zult aantreffen en de vraag is hoe je dit moet wegen. Daarvoor is door Dresscher en van der Mark de volgende formule bedacht:

$$\text{waterkwaliteitsgetal} = \frac{3D + C - B - 3A}{A + B + C - D}$$

In de onderstaande tabel kun je aflezen welke verontreiniging past bij welke waarde van het waterkwaliteitsgetal.

Waterkwaliteitsgetal	verontreinigingsgraad
van - 3 tot - 1,2	zeer sterk verontreinigd
van - 1,2 tot 0	sterk verontreinigd
van 0 tot 1,2	matig sterk
van 1,2 tot 3	verontreinigd
	nauwelijks verontreinigd

Benodigdheden

- planktonnetje
- een mooi stukje sloot
- verzamelpotje
- microscoop met toebehoren
- een watermonster op school
- determinatietabel voor groepen zoetwaterplankton

Werkwijze

- In het veld:

1. Spoel je potje om met water uit de sloot.
2. Op ongeveer 50 centimeter diepte wordt met een planktonnet het monster genomen door rustig 10 slagen van links naar rechts en van rechts naar links door het water te maken. De inhoud van het verzamelbuisje doe je in het potje. Herhaal dit 3 maal.
3. Doe de deksel op het potje en berg het potje goed op.

- Op school:

1. Maak een preparaatje van een klein beetje van het algenmonster.
2. Controleer of er sprake is van waterbloei.
3. Zoek een trilhaardiertje op en teken deze na volgens de tekenregels van biologie.
4. Zoek ook een trilhaardiertje op dat aan het eten is en teken of beschrijf dit proces.
5. Wanneer er in het algenmonster geen trilhaardiertjes te vinden zijn, mag je ook ander dierlijk of plantaardig plankton natekenen.

Tekenblad waterkwaliteit

Indicator- Groepen

Trilhaar- dierpjes A					
Zweephaar- dierpjes B					
Groen- coccon C					
Kiezel- wieren C					
Goudwieren D					
Jukwieren D					
Pantse- wieren D					