

## 10. Zuurstofmeting nu binnen ieders bereik!

*Arthur Rep (Hogeschool Larenstein)*

One Cue Systems brengt een low cost zuurstofmeter op de markt waarmee u en uw leerlingen zelf het zuurstofgehalte kunnen bepalen zonder giftige chemicaliën. Deze meter bestaat uit een robuuste zuurstofelektrode, ontworpen en gebouwd door One Cue Systems, en een doodgewone multimeter voor de uitlezing. Deze meter doet in nauwkeurigheid niet onder voor dure laboratoriuminstrumenten, omdat de nauwkeurigheid van elke zuurstofmeter afhangt van de zorgvuldigheid waarmee de meter wordt afgeregeld.

Zuurstof is een onmisbare stof voor planten en dieren. Ze hebben het nodig voor hun ademhaling. In water kan maar weinig zuurstof oplossen: zo'n 10 milligram per liter. Vissen pompen de hele dag water langs hun kieuwen om aan voldoende zuurstof te komen. U kunt wel nagaan dat ze het benauwd krijgen als het zuurstofgehalte daalt. Dat gebeurt vooral 's-nachts als alle planten, dieren en bacteriën alleen nog maar ademen. Overdag gebeurt dat niet zo gauw, omdat de waterplanten dan zuurstof produceren onder invloed van licht.

Er zijn tal van situaties waarin zuurstof een belangrijke rol speelt:

- is het zuurstofgehalte in mijn aquarium of vijver niet te laag?
- wat is de invloed van planten en dieren op het zuurstofgehalte in water?
- wat is de invloed van cyanide-vergif op de ademhaling?
- wat gebeurt er eigenlijk met het zuurstofgehalte tijdens algenbloei 's nachts en overdag?
- hoe groot is het zelfreinigend vermogen van oppervlaktewater?
- wat is de invloed van de hoeveelheid licht op de fotosynthesesnelheid?
- wat is de invloed van de temperatuur op ademhaling en fotosynthese-snelheid?
- hoe groot is het Biochemisch Zuurstofverbruik (BZV) van een afvalwaterlozing?

U kunt vast nog wel meer bedenken, alleen: hoe meet je de zuurstof in al deze situaties? De meeste zuurstofmeters zijn speciaal ontwikkelde, wetenschappelijke meetinstrumenten, en dus kostbaar. One Cue Systems daarentegen brengt een low cost zuurstofmeter op de markt, die gemaakt is van eenvoudige materialen en waarmee u zelf het zuurstofgehalte kunt bepalen.

Tijdens de werkgroep krijgt u: uitleg over wat wel en wat niet kan bij zuurstofmetingen; voorbeelden van profielwerkstukken waarin onderzoek is gedaan met de One Cue zuurstofmeter; een demonstratie van de invloed van planten en dieren op het zuurstofgehalte in water

Ter gelegenheid van deze studiedag biedt One Cue Systems de zuurstof-meter aan met korting voor slechts €50.