

De lichtjes van de zee

Ines Tavernier & Binke D'Haese, Vlaams Instituut voor de Zee

De oceaan is gemiddeld bijna vier km diep. Veel dieper dan 200 m kan zonlicht niet doordringen, waardoor het in het overgrote deel van de oceaan pikdonker is. In een dergelijke omgeving maken heel wat organismen zélf licht, we noemen ze *bioluminescente* organismen. Dit is een samentrekking van het Griekse woord *bios* (levend) en het Latijnse woord *lumen* (licht), en betekent 'uitstralen van licht door een levend wezen', letterlijk 'levend licht'.

In de diepzee gebruiken organismen bioluminescentie voor uiteenlopende redenen: niet enkel als uitnodiging om te paren, maar ook om te jagen, om zich te verdedigen, of om zich te beschermen tegen vijanden. Hoe vreemd dit laatste ook klinkt. Verdediging tegen belagers staat op nummer één als drijfveer voor bioluminescentie. Misschien heb je op het einde van een relatief warme en rustige voorjaarsdag wel al eens blauwe lichtflitsen gezien in de golven of voor de boeg van een schip? Een betoverend schouwspel van de planktonsoort zeevonk (*Noctiluca scintillans*) die korte en plotse lichtflitsen produceert om mogelijke predatoren in verwarring te brengen.

En deze prachtige blauwe gloed kunnen we creëren in het labo. De lichtuitstraling zelf is een chemoluminescentie-experiment. Bij de oxidatie van luminol komt nl. licht vrij. We maken een alkalische luminoloplossing en een ijzer(III)oplossing die we samenvoegen in een donker hoekje. Magie verzekerd!

Hoe gaan we op Playful Science te werk?

De twee oplossingen brengen we in grote hoeveelheden mee. Elk halfuur kunnen deelnemers samenkruijen in een donker hoekje en de ene oplossing bij de andere voegen. Hierbij zien ze het betoverende blauwe licht zoals op de foto hieronder. Camera in de aanslag is geen slecht idee! Het samenvoegen van de oplossingen tonen we ook in een filmpje.

Verder geven wij uitleg over het experiment en ligt het uitgewerkte practicum ter beschikking.

