

## Algenparels

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

Op Playful Science bekijken we een onderdeel van een STEM-project: 'WALL-E en de laatste plant op aarde'. Zo maken we de link tussen de aanwezigheid van planten en het belang ervan voor leven op aarde.

Hoe zit het volledige STEM-project in elkaar?

Leerlingen brainstormen over waarom wij planten nodig hebben én wat planten zoal nodig hebben om te groeien. Dit laat hen toe om een algenkweek op te starten via een groei-experiment. De algen volgen ze op met microscopie. Terwijl de algen groeien, werken ze een fotosynthese-experiment uit. Optimale groeiomstandigheden leiden tot een kweek (een fles) met genoeg algen om mee verder te werken. Omdat de algen zo klein zijn, verpakken ze die in *algenparels*. Het werken met deze kleine doorzichtige *parels* – nota bene gemaakt met stoffen afkomstig van algen zelf! – maakt het makkelijker om fotosynthese te meten. Fotosynthesesnelheid bepalen ze indirect via pH aan de hand van een zelfgemaakte indicatoroplossing en met behulp van colorimetrie. Wanneer er een snellere fotosynthese plaatsvindt, zal er minder CO<sub>2</sub> in het water aanwezig zijn, wat chemisch voor minder H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> zorgt, met een lichte pH-stijging tot gevolg. Dit kan als een volledig project uitgevoerd worden, of de leerkracht kan er één of meerdere onderdelen uitpikken en aan een concrete lesinhoud linken.

## Wat doen we dan concreet op Playful Science?

De benodigde oplossingen brengen we in een groot volume mee. Aan een natriumalginaatgel zijn de algen toegevoegd. Deze doen we in een spuitje en dit laten we druppelen in een calciumchloride-oplossing. Wanneer beide stoffen met elkaar in aanraking komen, vormt dit een vliesje en krijg je zo *algenparels*. Hoe meer algen gekweekt, hoe groener de algenparels. Deelnemers zullen dit kunnen observeren en kunnen algenparels meenemen naar huis. Helemaal klaar dan om zelf te experimenteren!

Verder geven we uitleg over het experiment en ligt het uitgewerkte STEM-project ter beschikking.



