

# Lichtgevende algen

Lichtgevende algen zijn levende organismen en moeten dus goed verzorgd worden, maar gelukkig is dat niet zo moeilijk. Hieronder vind je de informatie die je nodig hebt.

## In het kort

|   |   |
|---|---|
|    | Zet de algen bij kamertemperatuur (tussen 17°C en 24°C).  |
|    | Zet de algen op een plek waar het overdag licht en 's nachts donker is, maar nooit in de volle zon.           |
|   | De algen geven 's nachts licht terwijl je ze schudt. De eerste dagen zijn de algen waarschijnlijk minder fel. |
|  | Met extra nutriënten blijven de algen langdurig in leven  |
|  | De algen zijn niet geschikt voor consumptie.  |

## Bioluminescentie

De lichtgevende algen zijn Dinoflagellaten (soortnaam *Pyrocystis lunula*) en geven blauw licht als ze geschud worden. Dit verschijnsel heet bioluminescentie. Het woord bioluminescentie komt van het Griekse woord *bios* (dat *leven* betekent) en het Latijnse woord *lumen* (dat *licht* betekent). Levend licht dus. In de natuur geven de algen licht als ze worden aangevallen door kleine algeneters, zoals garnaaftjes. Dit licht trekt vissen aan die de algeneters weggagen, waarna de algen weer veilig zijn. Bioluminescentie is dus een soort inbraakalarm van de algen.

## Veiligheid

De algen zijn alleen bedoeld voor decoratie en educatie. Ze zijn niet geschikt voor consumptie: drink of eet de algen dus niet. Houd ze om deze reden uit de buurt van kleine kinderen en huisdieren.

De algen zijn in principe ongevaarlijk (ze staan bijvoorbeeld niet bekend als ziekteverwekker). Het groeimedium bestaat uit zout zeewater met extra nutriënten, vitaminen en mineralen; het is niet geschikt om te drinken en vermijd voor de zekerheid contact met huid en ogen. In het geval van contact met algen en/of groeimedium goed spoelen met water.

Als je de algen wil afvoeren/wegdoen, dan kan je ze het beste eerst afdoden. Dit kan bijvoorbeeld door afwasmiddel en kraanwater toe te voegen, goed te schudden en ze een nacht te laten staan. Huishoudbleek werkt ook prima.

De algen geven alleen licht na zonsondergang en alleen terwijl je ze schudt. Dit is het beste te zien in een donkere kamer. Ze geven overdag nooit licht, zelfs niet als je ze in een donkere kamer bekijkt. Ze hebben in feite een biologische klok, waarmee ze bijhouden of het dag of nacht is. De bioluminescentie begint ongeveer een uur na zonsondergang.

Bioluminescentie kost de algen energie. Als ze langdurig geschud worden, dan zal de bioluminescentie hierdoor in kracht afnemen. Ze raken als het ware uitgeput en hebben dan even tijd nodig om weer op te laden. Naarmate de algen groeien zal de felheid van de bioluminescentie toenemen en kunnen ze ook langer lichtgeven voordat ze uitgeput raken.

Tijdens het vervoer zijn de algen enkele dagen in het donker geweest, waardoor ze mogelijk de eerste tijd minder fel (of zelfs helemaal geen) licht geven. Haal de algen na ontvangst zo snel mogelijk uit de verzendverpakking en zet ze (overdag) in het licht. Als ze na 7 dagen nog steeds geen licht geven, neem dan contact op via [info@bioglow.eu](mailto:info@bioglow.eu). Mogelijk is er dan iets fout gegaan tijdens het vervoeren.

## Temperatuur

Plaats de algen bij kamertemperatuur: tussen 17 en 24 graden Celsius. Ze kunnen korte tijd overleven bij lagere temperaturen, maar dan wordt de bioluminescentie een stuk minder. Bij hogere temperaturen kunnen ze snel doodgaan. Let op dat de lichtbron de algen niet te veel opwarmt.

## Licht

Algen doen (net als landplanten) aan fotosynthese en hebben dus licht nodig om te groeien. Zet de algen op een lichte plek, maar nooit in de volle zon, want dan warmen ze te veel op. Bovendien is het belangrijk dat er een dag-nacht ritme is, waarin lichte en donkere perioden elkaar afwisselen.

Een goede plek is een vensterbank waar de zon nooit direct op schijnt, en waar het 's nachts donker is. Het hoeft niet volledig donker te zijn (een straatlantaarn in de straat is bijvoorbeeld geen probleem), maar er moet wel een duidelijk verschil zijn tussen dag en nacht. Bedenk dat de temperatuur in de vensterbank kan afwijken van de temperatuur in de rest van de kamer, dus zorg dat het niet te warm of te koud is.

Je kan de algen ook onder een witte LED-lamp zetten die op een tijdschakelaar staat (bijvoorbeeld gedurende 14 uur aan, dan 10 uur uit). Het hoeft geen felle lamp te zijn: 5 Watt of 400 lumen is meer dan genoeg. Een ouderwetse gloeilamp is minder geschikt, aangezien deze veel warmte afgeeft.

Als je een lamp op een tijdschakelaar gebruikt, dan kan je er ook voor kiezen om het dag-nacht-ritme te verschuiven ten opzichte van de echte zonsopkomst en zonsondergang. Je kan dan bijvoorbeeld de bioluminescentie bekijken op andere momenten van de dag. De algen zullen wel een paar dagen nodig hebben om aan het nieuwe ritme te wennen: ze hebben in feite een jetlag. In onze groeifaciliteit staan de algen in het licht tussen 6:00 en 20:00 uur.

## Beluchting

Algen produceren tijdens hun groei zuurstof en gebruiken CO<sub>2</sub>. Een beetje gasuitwisseling kan helpen voor een gezonde groei, maar het is niet strikt noodzakelijk. Je kan dit doen door de deksel een keer per week een paar minuten op een kier te zetten. Houd de fles echter zoveel mogelijk

dicht, want de algen zijn gevoelig voor bacteriën die (bijvoorbeeld) via de lucht in het water komen en daar gaan groeien. Dat soort infecties kan de algen zelfs helemaal afdoden.

## Nutriënten

De algen halen hun energie uit licht, net als landplanten. Het water (groeimedium) bestaat uit zeewater met alle noodzakelijke nutriënten (mineralen en vitaminen). Ze kunnen in principe zonder extra nutriënten prima een paar maanden overleven in de geleverde fles. De cellen delen (onder ideale omstandigheden) ongeveer elke 7 tot 10 dagen. Als je ze correct verzorgt dan zal de bioluminescentie dus langzaam maar zeker toenemen. Na verloop van tijd zullen de nutriënten echter opraken en kan de bioluminescentie afnemen. Je kan dit voorkomen door nutriënten toe te voegen (verkrijgbaar in de webshop). We raden aan om elke twee weken 10 tot 50% van het volume toe te voegen. Als je bijvoorbeeld 100 ml algen hebt, dan voeg je maximaal 50 ml nutriënten toe. Voeg niet te vaak of te veel nutriënten toe, want daar kunnen de algen slecht tegen: de bioluminescentie verdwijnt en je kan hiermee zelfs alle algen afdoden.

Als je de algen in grotere volumes wil kweken, dan heb je lege buizen (verkrijgbaar in de webshop) of flessen nodig. Gebruik alleen steriele, schone en doorzichtige flessen, bijvoorbeeld PET flessen voor mineraalwater (geen frisdrank). Giet het mineraalwater eruit, spoel ze om met een kleine hoeveelheid nutriënten, en giet de algen erin. Voeg vervolgens af en toe nutriënten toe, zoals hierboven beschreven. Voeg nooit zomaar kraanwater toe, want daarin kunnen ze niet overleven (ze leven immers in de zee en hebben dus zout water nodig). Zorg ervoor dat er zo min mogelijk bacteriën bij de algen kunnen komen: gebruik alleen steriele flessen en vermijd langdurig contact met de lucht. Maak de flessen niet schoon met zeep, want de algen kunnen slecht tegen zeepresten. Let op: het op deze manier kweken van de algen is niet altijd makkelijk en daarom geheel op eigen risico. Probeer het eerst met een deel van je algen, om te voorkomen dat per ongeluk alles afgedood wordt.

## Meer informatie

Kijk voor meer informatie op [www.bioglow.eu](http://www.bioglow.eu)