**Biologen verrast: algen kunnen meerdere kleuren zien**

Door: Rineke Voogt − 26/02/14, 07:50



© getty. Algen kunnen een breed spectrum aan kleuren bespeuren.

**Tot verrassing van biologen kunnen algen blauw en rood licht 'ontvangen'. Dat helpt verklaren hoe planten aan fotosynthese komen, de bron van zuurstof.**

*

***Het zijn een soort ogen van de algen.***

Algen kunnen een breed spectrum aan kleuren bespeuren, zeggen onderzoekers in het wetenschappelijke tijdschrift [Proceedings of the National Academy of Sciences](http://www.pnas.org/). Verschillende soorten zeealgen hebben receptoren die blauw, groen, oranje en rood kunnen waarnemen. Daardoor zijn ze beter in staat licht te signaleren, ook als er weinig licht beschikbaar is.

**Rood licht**
Dat algen meerdere kleuren kunnen zien, is bijzonder. Landplanten hebben sensoren om alleen licht aan de rode kant van het spectrum waar te nemen. Die eigenschap gebruiken ze om in beweging te komen als er iets in hun omgeving verandert, bijvoorbeeld als een andere plant ze overschaduwt.

In de oceaan komt veel minder rood licht voor, omdat water veel licht met een rode golflengte absorbeert. Daarom is het handig dat algen ook andere kleuren kunnen zien met hun sensoren. 'Het zijn een soort ogen van de algen', zegt Marcel Janssen, universitair docent aan de Wageningen Universiteit. Ze kunnen hierdoor reageren op veranderende lichtomstandigheden. De processen in de cel kunnen zich bijvoorbeeld aanpassen.

De Amerikaanse onderzoeker Nathan Rockwell van de universiteit van Californië in Davis en zijn collega's onderzochten verschillende soorten algen die voorkomen in kustgebieden en belangrijk zijn voor de wereldwijde koolstofkringloop. Ze keken naar twintig soorten algen, waaronder vier soorten groenalg, en vonden sensoren die de verschillende kleuren kunnen waarnemen.

**Evolutie reconstrueren**
Deze ontdekking kan helpen de evolutie van planten te reconstrueren. De lichtsensoren in algen zijn namelijk voorlopers van de sensoren die voorkomen in landplanten. Algen zijn immers een soort oerplanten. Ze waren een van de eerste levensvormen die ervoor zorgden dat er zuurstof op aarde beschikbaar kwam, gebruikmakend van fotosynthese. Zuurstof was nodig voor de evolutie van andere levensvormen, waaronder de mens.

Bovendien kunnen wetenschappers deze nieuwe ontdekking mogelijk gebruiken om in de toekomst landbouwgewassen te laten reageren op andere kleuren licht, opperen de onderzoekers in het artikel. 'Dat is wel wat vergezocht', zegt Janssen. 'De toepassing in de landbouw zie ik nog niet direct.' Volgens Janssen is de informatie wel nuttig om bijvoorbeeld de omstandigheden bij algenkweek (eventueel) aan te passen.