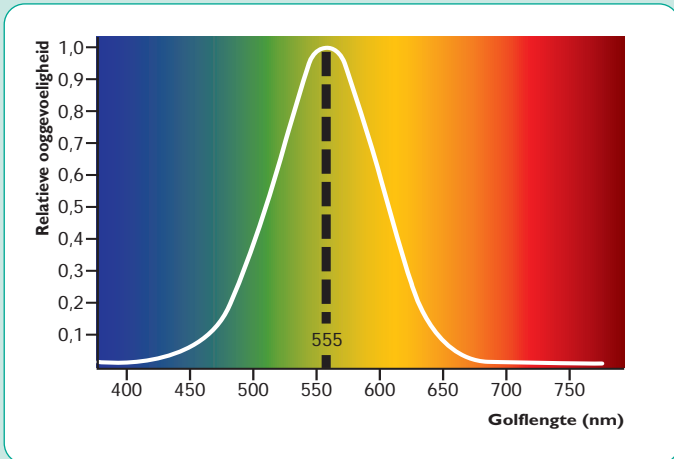


De rol van licht voor de groei en ontwikkeling van de plant

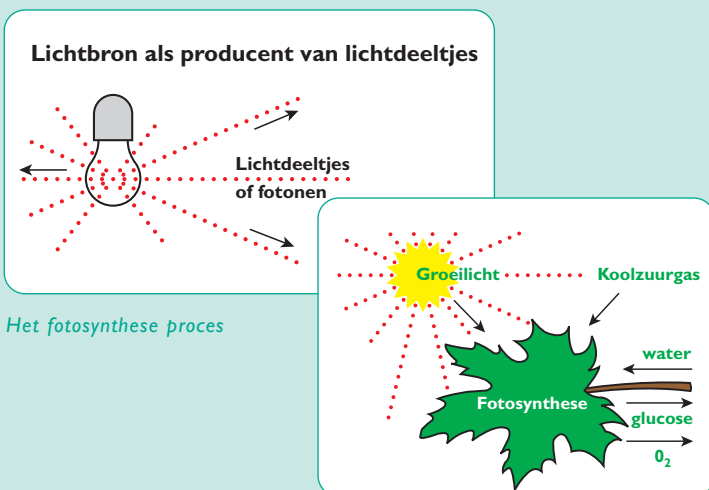
De meeste verlichtingsproducten worden ontwikkeld voor toepassingen waarin de mens centraal staat. Hiervoor worden de eenheden lumen en lux gebruikt. De eenheid lux stamt uit de fotometrie en is gebaseerd op de gemiddelde gevoeligheid van het menselijk oog. De maximale gevoeligheid ligt rond 555 nm (geelgroen licht) en neemt af bij langere (rood) en kortere (blauw) golflengte.



De gevoeligheidskromme van het menselijk oog

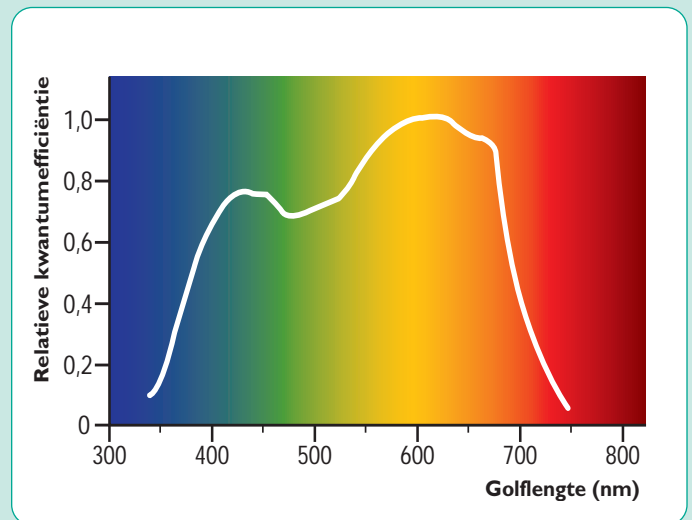
Groeilicht

Planten kennen echter een andere gevoeligheid voor licht van verschillende golflengten. Bij groene planten is de gevoeligheid voor rood licht het hoogst en voor groen het laagst. Daarom is de eenheid lux niet de juiste maat voor de belichting van groene planten. Lichtbronnen kunnen worden beschouwd als bronnen van energiedeeltjes. Deze lichtdeeltjes worden lichtquanten of fotonen genoemd.



Het fotosynthese proces

Alle fotonen, van blauw tot rood (400 tot 700 nm), worden gebruikt voor de fotosynthese, maar dit gebeurt niet voor elke foton met hetzelfde rendement. We hebben hier te maken met de 'plantgevoeligheidskromme'.



De plantgevoeligheidscurve

Micromol

Onderzoeken van universiteiten en proefstations tonen aan dat de groeisnelheid van planten vooral wordt bepaald door het aantal fotonen tussen 400 en 700 nm dat zij absorberen. Dit groeilicht wordt aangeduid met de afkorting PPF (Photosynthetic Photon Flux) en is de enige betrouwbare maat om aan te duiden of een lamp geschikt is voor fotosynthese. Hoe hoger de PPF-waarde per Watt, des te efficiënter de lamp. Daarom specificeert Philips voor al zijn 'groeilampen' de PPF, uitgedrukt in micromol fotonen per seconde ($\mu\text{mol/s}$). De Philips MASTER SON-T PIA Green Power is specifiek ontwikkeld op de productie van groeilicht en is dan ook de meest efficiënte lamp voor de tuinbouw.



Perfect licht, in elk opzicht

PHILIPS