



**AquaplantsOnline**  
voor aquariumplanten en toebehoren

## Betekeningen voor de LED verlichting:

**Kelvin (K):** Bij verlichting wordt de kleurtemperatuur in Kelvin aangegeven, normaal is Warm wit ca. 2.800 – 3.500 K, Wit ca. 4.000 – 5.000 K, Daglicht ca. 5.500 – 7.000 K.

Licht is psychologisch gezien koud of warm, neutraal licht is ook bekend als daglicht of natuurlijk licht.

Er bestaat veel onduidelijkheid over begrippen in de wereld van led verlichting. Veel aanbieders van verlichting hanteren de begrippen lumen en lux vaak door elkaar met als gevolg dat eindgebruikers bij aanschaf van led verlichting soms appels met peren aan het vergelijken zijn. Om die reden hier wat uitleg over licht, lumen en lux.

**Lumen:** is de som van al het uitgestraalde licht ongeacht de richting waarin het licht straalt. Lumen is, net als lux, een zogenaamde fotometrische eenheid wat betekent dat er rekening wordt gehouden met het menselijk oog bij het bepalen van hoeveel lumen een lichtbron uitstraalt. Dit is noodzakelijk omdat mensen bepaalde kleuren beter zien dan andere.

Tussen verschillende tinten warm wit kan, bij dezelfde hoeveelheid watt, al een groot verschil zitten tussen het aantal lumen. Let daarom nooit alleen op het vermogen (Watt) van de led lamp! Let ook op de aangegeven kleurtemperatuur in Kelvin (K).

**Lux:** is ook een eenheid van lichtsterkte. De hoeveelheid lux zegt hoeveel licht (lumen) er op een bepaald oppervlak terecht komt. Daarmee is het wellicht de meest veelzeggende eenheid.

### **Wat is het verschil tussen lumen en lux?**

Het verschil tussen lumen en lux is dus dat lux rekening houdt met de oppervlakte waarover het licht verspreid wordt. Een lichtbron van 1000 lumen, verspreid over 1 m<sup>2</sup>, verlicht die vierkante meter met 1000 lux. Dezelfde 1000 lumen, verspreid over 10 m<sup>2</sup>, verlicht die oppervlakte met slechts 100 lux.

**Hoe het kan dat LED met minder Lumen in vergelijking met een TL lamp toch meer licht (lux) geeft?** Dit heeft te maken met het feit dat een TL lamp een "rondstralende" lamp is die licht geeft in alle richtingen. Met andere woorden niet al het licht komt terecht op het oppervlak in uw aquarium.

Ondanks het feit dat een TL lamp een hogere lichtopbrengst heeft (Lumen) dan de LED verlichting, bereikt maar een stuk minder lux de bodem van het aquarium. Het verstrooide licht wordt slechts gedeeltelijk verspreid over het oppervlak. Hoeveel licht er verloren gaat is afhankelijk van de kwaliteit van de armatuur en TL.

De LED verlichting verspreid het licht met een spreidingshoek van 120 graden naar beneden waardoor het aantal lux dat gemeten wordt op de bodem van het aquarium uiteindelijk hoger is dan bij de TL lamp.