



Wanneer vervangen we onze T5-lampen?

Tekst en foto's: Patrick Scholberg

Het volgende artikel is gebaseerd op 2 testen die u kunt vinden op YouTube van BRStv, gecombineerd met de info die ATI Aquaristik aangeeft op het forum van Reef2Reef onder de hoofding van Proper Times and Techniques for Replacing your T5 Bulbs van 17 februari 2015. Ook plaats ik daar nog enige bedenkingen bij die ik door eigen ervaring heb.

In de eerste video test BRStv het verlies in lichtsterkte en de eventuele verschuiving in lichttemperatuur door een geforceerde test van 4 maanden die het equivalent moet zijn van 1 jaar reëel gebruik. De afstand tussen de lichtmodule (van 2 T5's) en de lichtmeter bedraagt 60 cm. Voorts gebruiken ze geen reflectoren maar de naakte T5 in een Sunpower en is ook het plastic spatscherm verwijderd en staat de ventilator op 4,5 Volt ingesteld (dus voor een maximale lichtweergave).

Persoonlijk ben ik geen voorstander om een lichtkap zeer kort bij het wateroppervlak te bevestigen om aantasting van de spatplaat te voorkomen.

In de test worden 4 T5's ingezet: de ATI Blue+, de ATI Aquablue Spezial, de Giesemann Actinic Blue en de Giesemann Aquablue Azure.

Alle T5's waren ingebrand (100 uur, in feite is maar 50 uur nodig om de coating in de T5's netjes over de hele buis te verspreiden). Dit inbranden is NIET nodig als de T5's NIET gedimd worden. Om aan een equivalent van 1 jaar gebruik te komen koos men voor 3 x 7u met 45' cyclussen per dag met 15' koelen ertussen en er werd 24u per dag verlicht gedurende 4 maanden.

De resultaten van de tests:

ATI Blue+	PAR	Lux
START	16,84	
MAAND 1	15,4	518,8
MAAND 2	14,8	525,6
MAAND 3	14,3	520,5
MAAND 4	14,5	493

Op 1 jaar tijd werd dus een lichtverlies van 13,9% opgemerkt. De verschuiving van het blauwe deel naar het gele, groene en rode deel was aanwezig maar niet van die

ATI Aquablue Spezial	PAR	Lux
START	16,62	
MAAND 1	15,34	1267,3
MAAND 2	15,1	1236,4
MAAND 3	14,45	1190,5
MAAND 4	14,54	1205

aard dat het door het menselijk oog opgemerkt kan worden of dat dit effect zal hebben op koraalgroei of -kleur.

Giesemann Actinic Blue	PAR	Lux
START		14,8
MAAND 1	13,71	459
MAAND 2	11,68	396,4
MAAND 3	12,09	396,4
MAAND 4	14,35	408,5

Bij deze lamp was het lichtverlies op jaarbasis 12,52% en was er een lichte spectrumverschuiving van het blauwe naar het gele deel maar weerom niet merkbaar voor het menselijk oog.

Giesemann Aquablue Azure	PAR	Lux
START		16,05
MAAND 1	13,71	887,8
MAAND 2	13,4	859,3
MAAND 3	13,7	889
MAAND 4	11,73	895

Bij deze lamp is het verlies in lichtsterkte geringer maar wel zijn de afwijkingen in de tijd grilliger, 3,04% tussen begin en einde maar meer variatie binnen het tijdsverloop. Spectrumverschuiving net zoals bij de andere lampen, ze is er, maar niet zichtbaar voor het menselijk oog.

Bij deze lamp loopt het verlies in lichtsterkte over de hele periode op tot 26,92% en kleurt ze wat geliger, maar weerom nauwelijks op te merken voor het menselijk oog.

De voorlopige conclusie van de eerste test is dat de lampen gerust meer dan 1 jaar benut kunnen worden. Je vervangt meestal na meer dan 20% verlies in lichtsterkte en de verschuiving van lichtspectrum is niet van die aard dat er negatieve gevolgen zijn op het vlak van ontwikkeling van algengroei of cyano's of dat koraalgroei achterop hinkt.

Bij beiden bedroeg het verlies in lichtsterkte ongeveer 11,7%, dus wat lager dan continu op 100%.

ATI Blue + (100%)	PAR	ATI Blue + (50%)	PAR
START	17,4		17,5
MAAND 1	17,01		16,71
MAAND 2	16,38		16,28
MAAND 3	15,52		16,01
MAAND 4	15,36		15,45

Ook de spectrumverschuiving is hier voor het menselijk oog niet op te merken.



Mijn huidig aquarium

Dan volgt nu de tweede test, waarbij BRStv probeerde te achterhalen welke effecten er waren op langere termijn en of dimmen van T5 of ze benutten op lagere Wattages de slijtage versnelt?

Voor deze test werd er enkel met ATI T5 gewerkt en vertrokken van een testduur van 9 maanden waarbij 24 uur per dag verlicht werd in cycli van 3 x 7u/dag met een cyclus van 45' en daarna telkens 15' koeltijd. De geforceerde 9 maand zou moeten overeenkomen met een reële tijd van 27 maanden. Ook hier werd de ATI Sunpower gebruikt, van 0 tot 100% over 4 uur en nadien van 100 tot 0% gedurende 4 uur en dit 3 maal per dag. Voor de lagere Wattages was er de methode van 0 tot 50% over 4 uur en nadien 50 tot 0% gedurende 4 uur en dit ook 3 maal daags. Ook weer zonder de spatplaat en de ventilator op 4,5 Volt ingesteld en ook 60 cm afstand tussen de T5 en het meettoestel. Ook hier werd gedurende 100 uur ingebrand en zonder reflector gewerkt. Hier viel een terugval van 26,31% in lichtsterkte over een verloop van 2 jaar te bespeuren. Spectrumverschil zoals bij

voorgaande tests niet zichtbaar voor ons mensen. Over de hele periode voor deze lamp 22,86 % verlies in

ATI Aquablue Special	PAR
START	16,62
MAAND 1	15,34
MAAND 2	15,1
MAAND 3	14,45
MAAND 4	14,54
MAAND 5	14,28
MAAND 6	12,6
MAAND 7	12,56
MAAND 8	13,05
MAAND 9	12,82

lichtsterkte. De verschuiving in het spectrum zou je alleen kunnen opmerken met het blote oog als er 2 zulke aquaria naast elkaar zouden staan.

ATI Blue +	PAR
START	16,84
MAAND 1	15,4
MAAND 2	14,8
MAAND 3	14,3
MAAND 4	14,5
MAAND 5	14,1
MAAND 6	13,91
MAAND 7	13,48
MAAND 8	13,24
MAAND 9	12,41

Giesemann Actinic Blue	PAR
START	14,8
MAAND 1	13,71
MAAND 2	11,68
MAAND 3	12,09
MAAND 4	14,35
MAAND 5	12,1
MAAND 6	11,4
MAAND 7	11,2
MAAND 8	11,04
MAAND 9	10,2

Hier een verlies van 31,08%, spectrumverschil zie boven.

Gieseemann Aquablue Azure	PAR
START	16,05
MAAND 1	13,71
MAAND 2	13,4
MAAND 3	13,7
MAAND 4	11,73
MAAND 5	13,16
MAAND 6	12,6
MAAND 7	12,49
MAAND 8	12,45
MAAND 9	11,56

Bij deze lamp bedraagt het verschil 27,8% daling in lichtsterkte. Ook hier qua verschil in spectrum niet op te merken door het menselijk oog.

Levert dimmen of gebruik op lagere wattage negatieve resultaten op door snellere slijtage?

ATI Blue + (100%)	PAR	ATI Blue + (50%)	PAR
START	17,01		16,71
MAAND 1	16,38		16,28
MAAND 2	15,92		16,1
MAAND 3	15,51		16,01
MAAND 4	15,36		15,45
MAAND 5	15,4		15,9
MAAND 6	14,7	Vanaf hier vielen de lampen uit door agressief te dimmen (zo geult door BRStv, een mening die NIET gedeeld wordt door ATI, volgens hen was de panne louter incidenteel).	
MAAND 7	14,6		
MAAND 8	14,6		
MAAND 9	14,43		

Bij 100% is het verlies veel geringer in PAR en zou je de lamp dus langer kunnen gebruiken, -20,2%.

Bij 50% is het verlies eveneens zeer beperkt maar vielen de lampen na korte tijd uit, volgens BRStv door het agressief inzetten van een lager Wattage, ATI wijt dit aan een toeval. MAAR waarschuwt voor dit soort feiten als je NIET inbrandt of de inbrandprocedure NIET CORRECT volgt (post 65 Proper Times and Techniques for Replacing your T5 Bulbs op Reef2Reef).

Ook hier weer de opmerking voor het spectrumverschil.





Conclusie:

Van BRStv:

Je lamp vervangen na 9 maanden of 1 jaar hoeft niet te gebeuren, je kan dat gerust uitstellen tot 15 à 18 maanden, indien je dimt kan dat nog wat verder in de tijd geschoven worden tot 22 à 24 maanden.

Agressief dimmen, dus bijvoorbeeld slechts verlichten op 50% zijn ze absoluut tegen daar dit leidt tot versnelde slijtage!

Van ATI:

Volgens de fabrikant kan je de resultaten voor de Sunpower NIET vergelijken met die van de Powermodule omdat de ventilatoren van beide lichtkappen verschillen.

ATI geeft voor de Powermodule inderdaad aan dat daar de lichtopbrengst van DEZELFDE lampen als gebruikt in de Sunpower tot 15% hoger ligt omdat één ventilator per 2 T5's zorgt voor een optimale bedrijfstemperatuur voor de T5's (waar bij de Sunpower de ventilator meerdere T5's van koeling moet voorzien).

Van belang is ook de fotoperiode, als je 8 uur per dag verlicht moet je lampen minder snel vervangen dan bij een verlichtingsduur van 12 uur per dag.

Ook het type van ballast dat je gebruikt heeft zijn effect op de vervangtijd van lampen, dus bij een defect vervang steeds door een soortgelijke ballast.

Wanneer moet je nu een lamp vervangen? Als je koralen niet meer zo vlot openen of de groei van koralen achteruit gaat of de kleurintensiteit vermindert op voorwaarde dat alle andere omstandigheden constant gebleven zijn. Als je algenproblemen in je aquarium krijgt of cyano's (zonder temperatuurverhogingen zoals in warme zomers) en zonder verminderde stroming van je pompen (dus daarom regelmatig zuiver maken).

Dit is ook nog een reden (buiten alle andere redenen) om stabiele waterwaarden na te streven. Bij een verlichtingsduur van 8 à 12 uur per dag adviseert ATI na 1 jaar je lampen te vervangen.

Hoe vervang je je lampen? Nieuwe lampen geven veel meer licht dan oude, dus vervang niet alle T5's in één keer. Eén tot twee T5's per week om lichtschokken te voorkomen.

Als je een dimbare Sunpower hebt is het essentieel om 50 uur de T5's in te branden (is op volle sterkte in te zetten, en dit hoeft niet in een aaneengeschakelde brandduur te gebeuren) vooraleer een zonsopgang en -ondergang te realiseren of gedimd gebruik te hanteren. Dan heeft de poedercoating zich egaal vastgezet en liggen alle opties open.

Van mezelf:

Zinnig is ten vroegste na 15 à 18 maanden de lampen te vervangen, maar normaal acht ik zelfs zonder meer goed om de T5's alle twee jaar te vervangen, gefaseerd niet alles ineens om een lichtschok te voorkomen. Als je echter nog moet inbranden kan je ook alles ineens vervangen en je montuur hoger hangen zodat je ineens al je lampen inbrandt en nadien gradueel te zakken.

De vervangperiode zou ik alleen inkorten naar één jaar als

je 14 uur of langer aan 100% belicht, of zeer lichthongerige SPS' sen in je aquarium houdt of je een waterstand hebt van meer dan 60 à 65 cm (effectieve waterstand).

Voorts moet je geelkleuring van je water tegen gaan door inzet van actieve kool en voldoende waterwissel doen om dit tegen te gaan. Belangrijk is ook om stabiele waterwaarden aan te houden.

Voorts kan ik niet genoeg beklemtonen hoe belangrijk het is om je spatplaat van je armatuur absoluut spic en span te houden!

Een onberispelijk zuivere spatplaat zorgt voor een optimaal benutten van het stroomverbruik

Veel liefhebbers slagen hier niet in omdat ze mijn inziens hun armatuur te laag hangen.

Zolang je strooilicht vermijdt kan het absoluut geen kwaad om je armatuur 30 cm van het wateroppervlak te houden om spatten en zoutafzetting te voorkomen. De dichtheid van lucht is veel geringer dan die van water en een lichte aanzet van zout levert al snel een lichtverlies van 35% of veel meer op.

Dit zuiver houden kost enkel wat werk maar is de goedkoopste stroombesparing die je maar kunt hebben.



Voorts kun je best al je lichthongerige koralen zoveel mogelijk onderbrengen op de punten van maximale verlichting onder je lichtkap en zij die minder licht vragen aan de zijkanten (je zou verwonderd zijn hoeveel stroom je zo uitspaart) vooral het hanteren van zogenaamde bommies is in dat opzicht aan te moedigen.

Je koraalkeuze bepaalt ook of je koralen een iets langere vervangtijd aankunnen, niet alle koralen behoeven een enorme lichtzee en je zou ook een aandeel van je koralen hun behoeften via voeding kunnen verzorgen.

Op de volgende websites kan je de testen bekijken: <https://youtu.be/HvMRkGZo0vM> en op <https://youtu.be/Y3F-vpHsiH0>

Zo, ik hoop hiermee wat duidelijkheid geschapen te hebben, mochten er vragen zijn kan ik daar altijd op ingaan in een volgend artikel.

