



**Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International
BV**

Line Lite International BV Sharp 4W GU10 Spotlight





Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Samenvatting meetgegevens

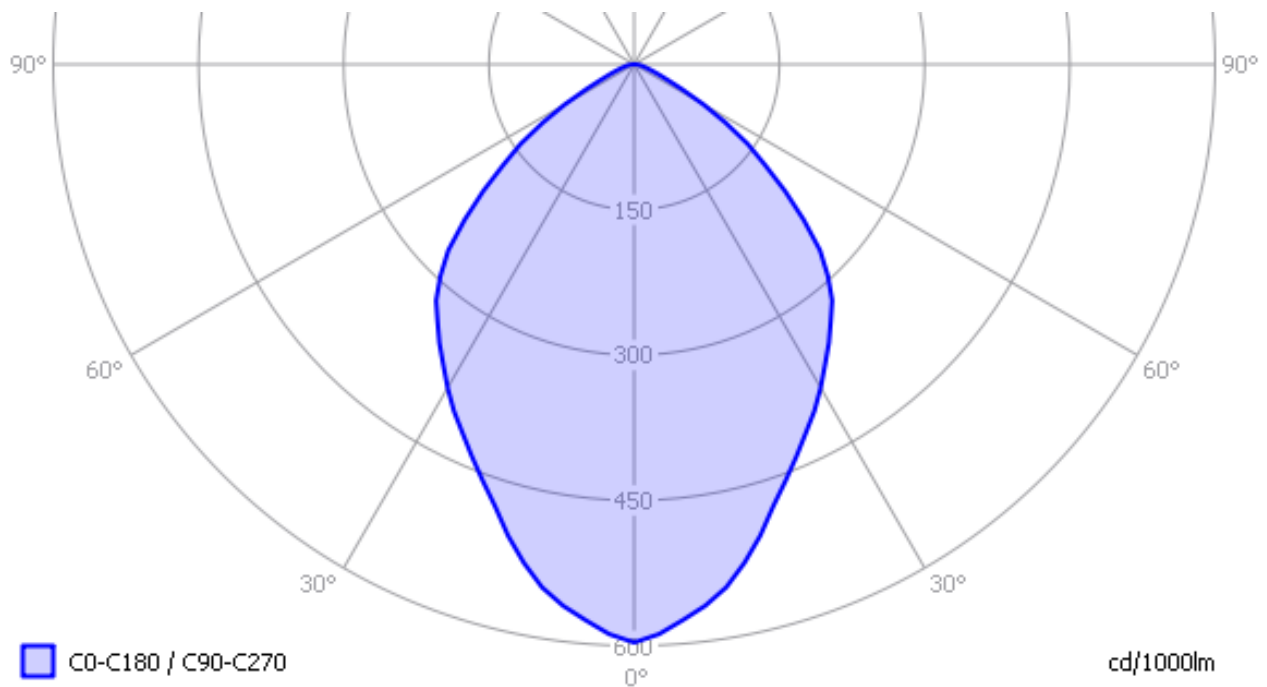
parameter	meting lamp	opmerking
Kleurtemperatuur	2840 K	Deze lamp geeft warmwit licht.
Lichtsterkte I_v	81 Cd	
Stralingshoek	85 deg	Brede stralingshoek voor een spot.
Vermogen P	3.6 W	
Power Factor	0.51	Met deze powerfactor geldt dat voor iedere 1 kWh aan netto vermogen, er 1.7 kVAhr aan reactief vermogen is geweest.
Lichtstroom	136 lm	Dit is de thermisch gestabiliseerde lichtstroom.
Efficiëntie	38 lm/W	
CRI_Ra	72	Color Rendering Index oftewel de kleurweergave-index.
Coördinaten kleursoort diagram	x=0.4641 en y=0.4135	
Fitting	GU10	230 V lampspanning.
D x H buitenafmetingen	50 x 49 mm	Diameter x Hoogte.
Lichtoppervlak D	28 mm	Afmetingen van het gebied waarvan het licht komt, voor deze lamp de grootte van de reflector aan de voorkant.
Algemene opmerkingen		De omgevingstemperatuur gedurende de hele set van metingen was 18.0 - 18.5 deg C. Opwarmeffect: kleine effecten. De lamptemperatuur was na 40 minuten stabiel. Spanningsafhankelijkheid: vermogen en lichtopbrengst zijn nauwelijks afhankelijk van de lampspanning.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Stralingsdiagram volgens het Eulumdat formaat

De stralingsdiagrammen van het Eulumdat formaat laten goed zien waar het licht terecht komt.



Lichtdiagram dat het stralenpatroon geeft voor de lamp.

Dit diagram geeft het helderheidspatroon weer voor de lamp. Aangezien de lamp symmetrisch over de z-as is, geldt dit patroon voor ieder denkbaar vlak door de lamp heen.

De straling blijft in het geheel binnen de + en - 60 graden.

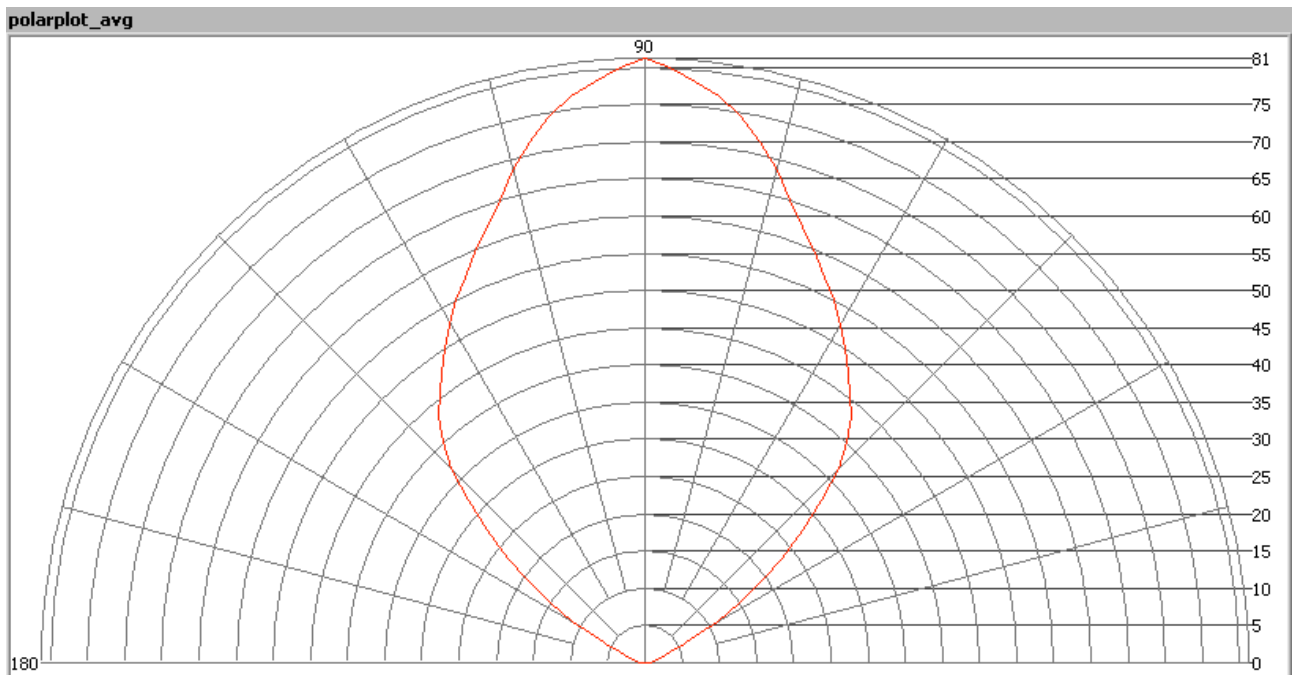
De eenheid is gegeven in Cd/1000lm, wat wil zeggen de helderheid in Cd wanneer de lamp 1000 lumen zou geven. Op deze manier kunnen vele lampen met elkaar vergeleken worden.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Lichtstroom

Om de lichtstroom te berekenen, wordt uitgegaan van de *gemiddelde* lichtsterkte (I_v) afhankelijk van de hoek van meting t.o.v. de lamp.



Het gemiddelde stralingsdiagram van de lamp.

Dit stralingsdiagram laat een, voor een spot, brede bundel aan licht zien.

Bij het nemen van de gemiddelde waardes per hoek, is de gemiddelde stralingshoek te bepalen: dit is berekend en bedraagt 85 graden.

De plot van het gemiddelde stralingsdiagram geeft dus de gemiddelde helderheidswaardes. Het zijn deze gemiddelde waardes die gebruikt worden om de totale lichtopbrengst te berekenen.

Het resultaat van deze berekening voor deze lamp is 136 lm.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

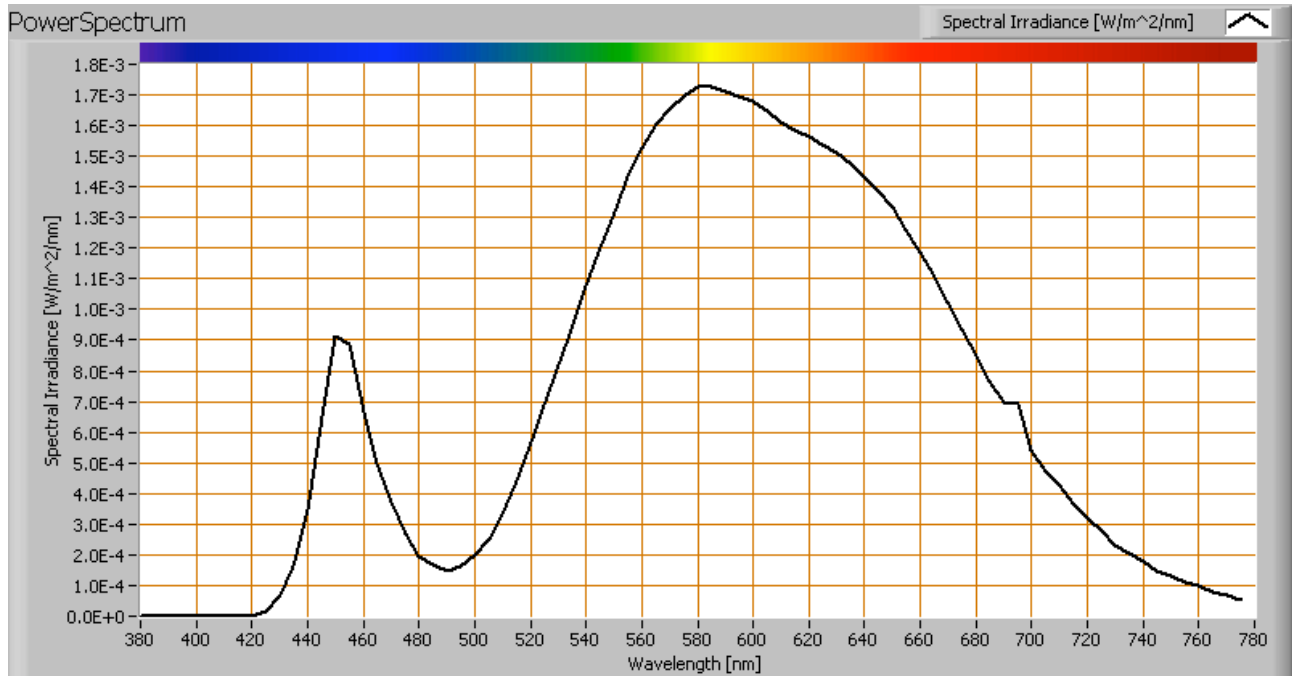
Efficiëntie

Een lichtstroom van 136 lm, en een opgenomen vermogen van 3.6 Watt, levert een efficiëntie van 38 lm/Watt.

Met de powerfactor van 0.51 geldt dat voor iedere kWh aan netto vermogen, er 1.7 kVAhr aan reactief vermogen is geweest.

Lampspanning	230 V
Lampstroom	31 mA
Vermogen P	3.6 W
Schijnbaar vermogen S	7.1 VA
PF	0.51

Kleurtemperatuur en licht- ofwel vermogenspectrum



Het kleurspectrum van het licht van deze lamp.

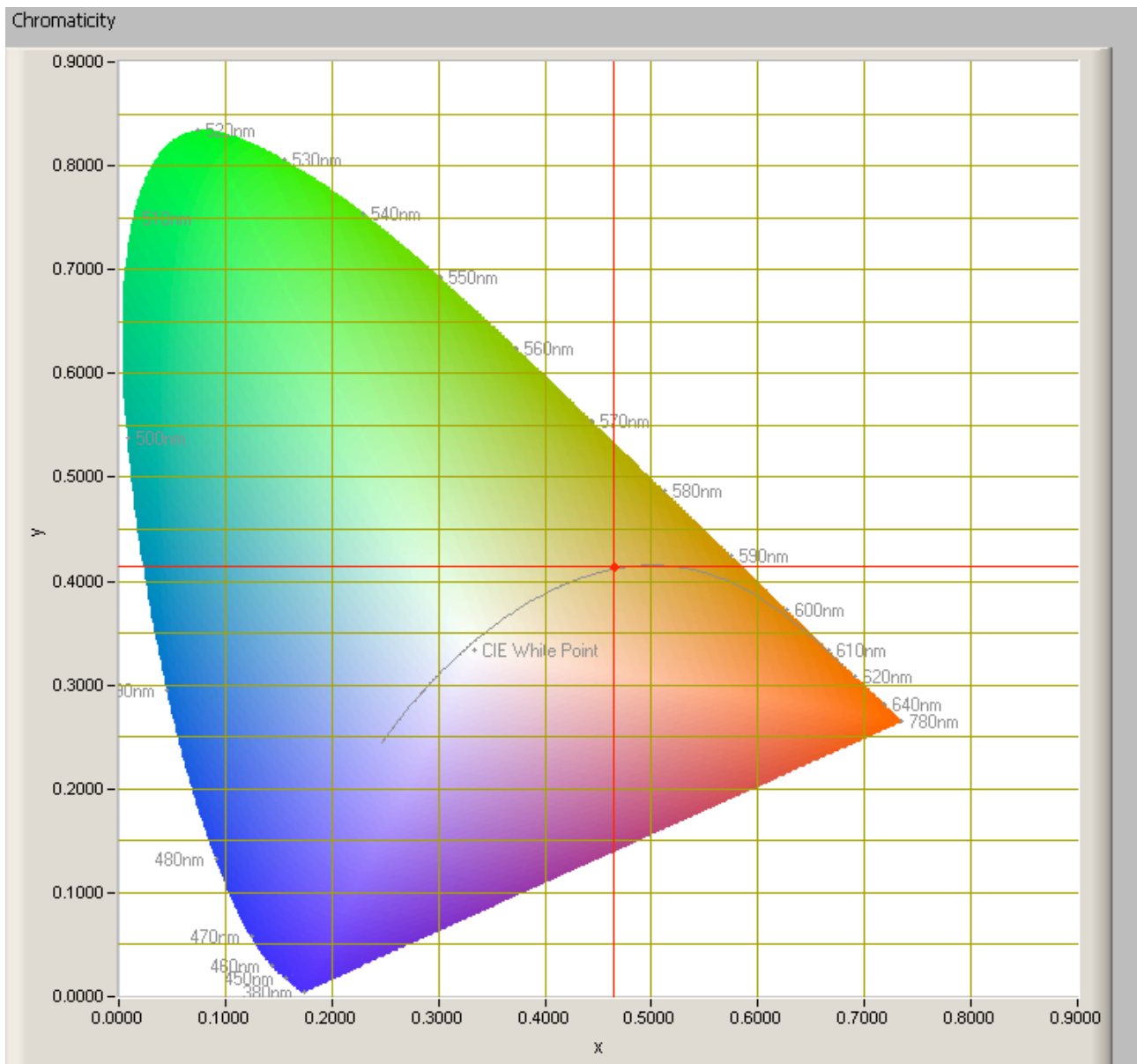
De gemeten kleurtemperatuur van deze lamp is ongeveer 2850 K. Deze lamp geeft een warmwit licht.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Het kleurspectrum laat de bekende piek bij blauw en een bult rondom geel zien.

Kleursoort diagram



Het kleursoort diagram en de plaats van het licht van de lamp.

Het lichtpunt ligt op het pad van de zwarte straler. Hier wordt op teruggekomen bij de CRI van deze lamp.

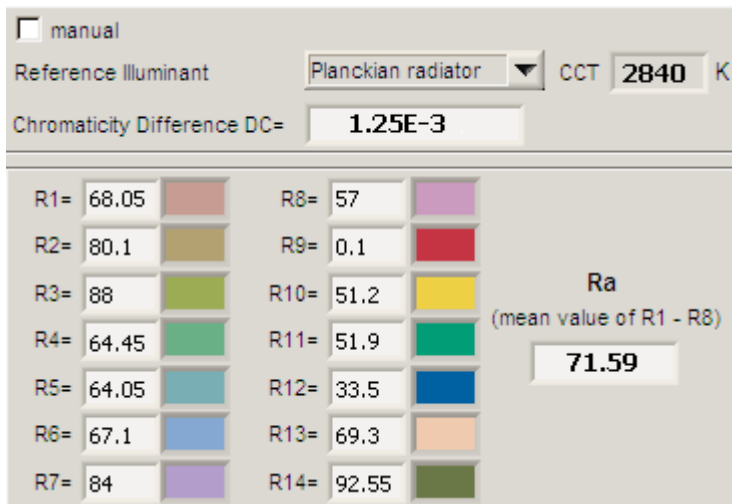
De kleurcoördinaten zijn $x=0.4641$ en $y=0.4135$.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Kleurweergave-index of CRI

Hierbij het plaatje van de kleurweergave index.



De gegevens mbt de kleurweergave index van het licht van deze lamp.

Deze waarde van 72 geeft aan in hoeverre het licht van deze lamp een aantal referentiekleuren kan weergeven in vergelijking met het licht van een referentiebron.

Deze waarde van 72 is lager dan de waarde van 80 die als minimum geldt voor een natuurgetrouwe kleurweergave voor alledaags gebruik.

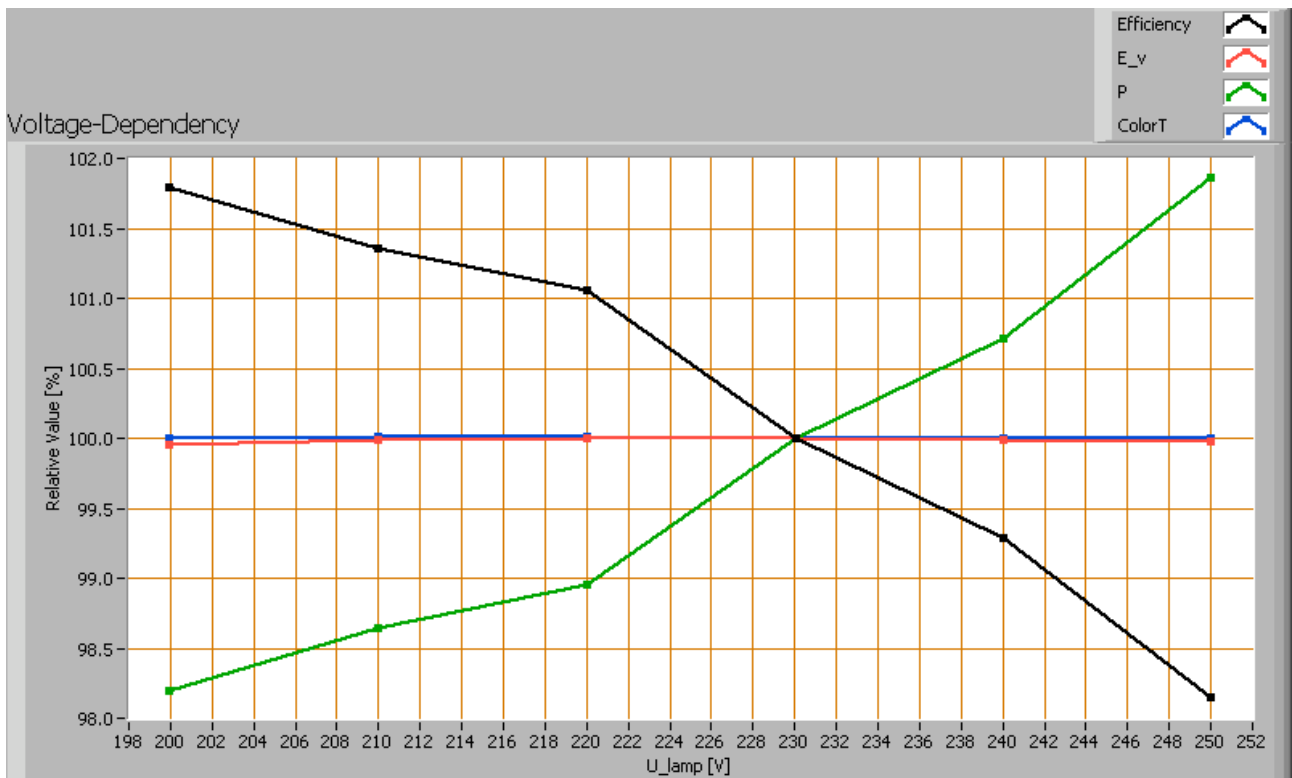
De “chromaticity difference” is 0.0013, wat aangeeft hoever de kleur van deze lamp afligt van het pad van de zwarte straler. Deze waarde is kleiner dan 0.0054 en daarmee zeggende dat de CRI berekening nauwkeurig is en er van mag worden uitgegaan.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Spanningsafhankelijkheid

De lamp is onderzocht op hoe afhankelijk de parameters verlichtingssterkte E_v [lx], de kleurtemperatuur T [K] en het opgenomen netto vermogen P [W] zijn van de lampspanning.



Spanningsafhankelijkheid van een aantal lampparameters.

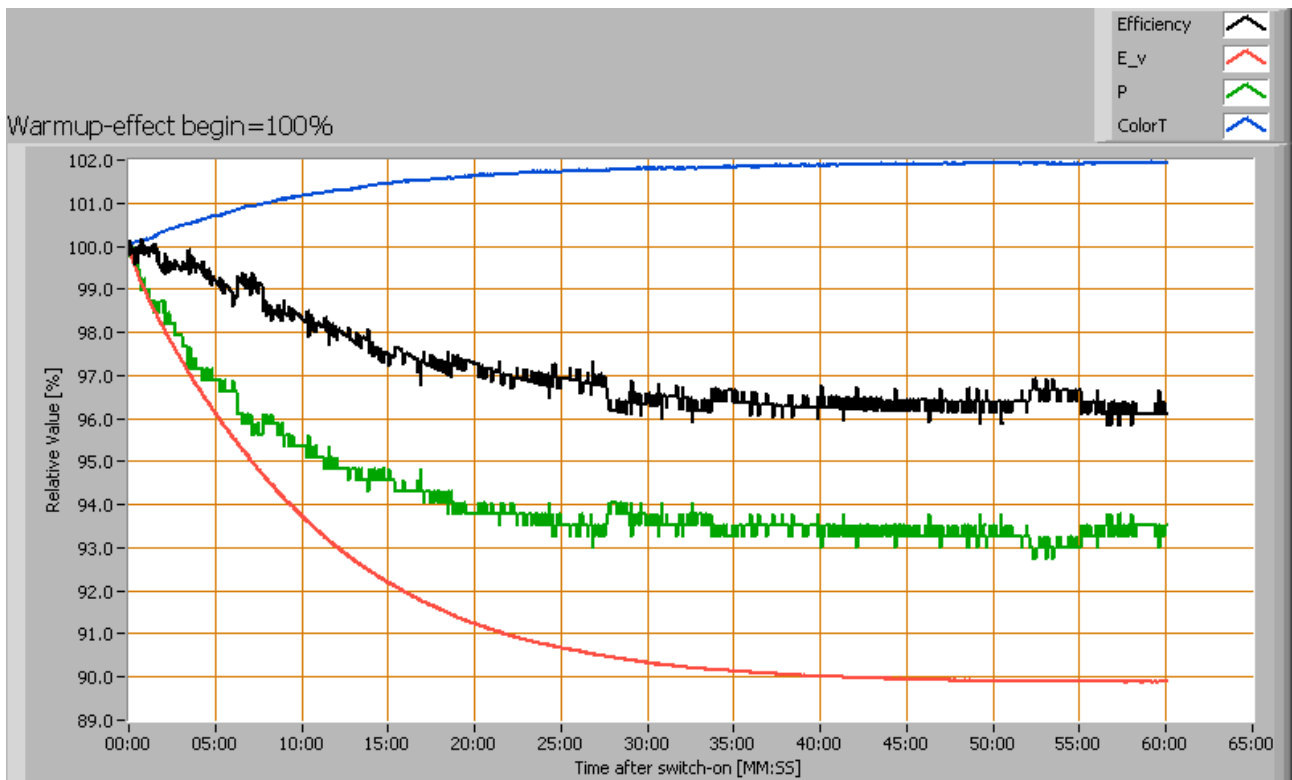
Het opgenomen vermogen en de verlichtingssterkte hangen zeer weinig respectievelijk helemaal niet af van de aangeboden lampspanning. Het afhankelijkheidsgedrag is lineair.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Opwarm-effecten

Van deze lamp zijn de opwarm-effecten doorgemeten op de verschillende interessante parameters. Zie ook de grafiek.



Opwarmen van de lamp en het effect op lampparameters. 100 % is het beginniveau.

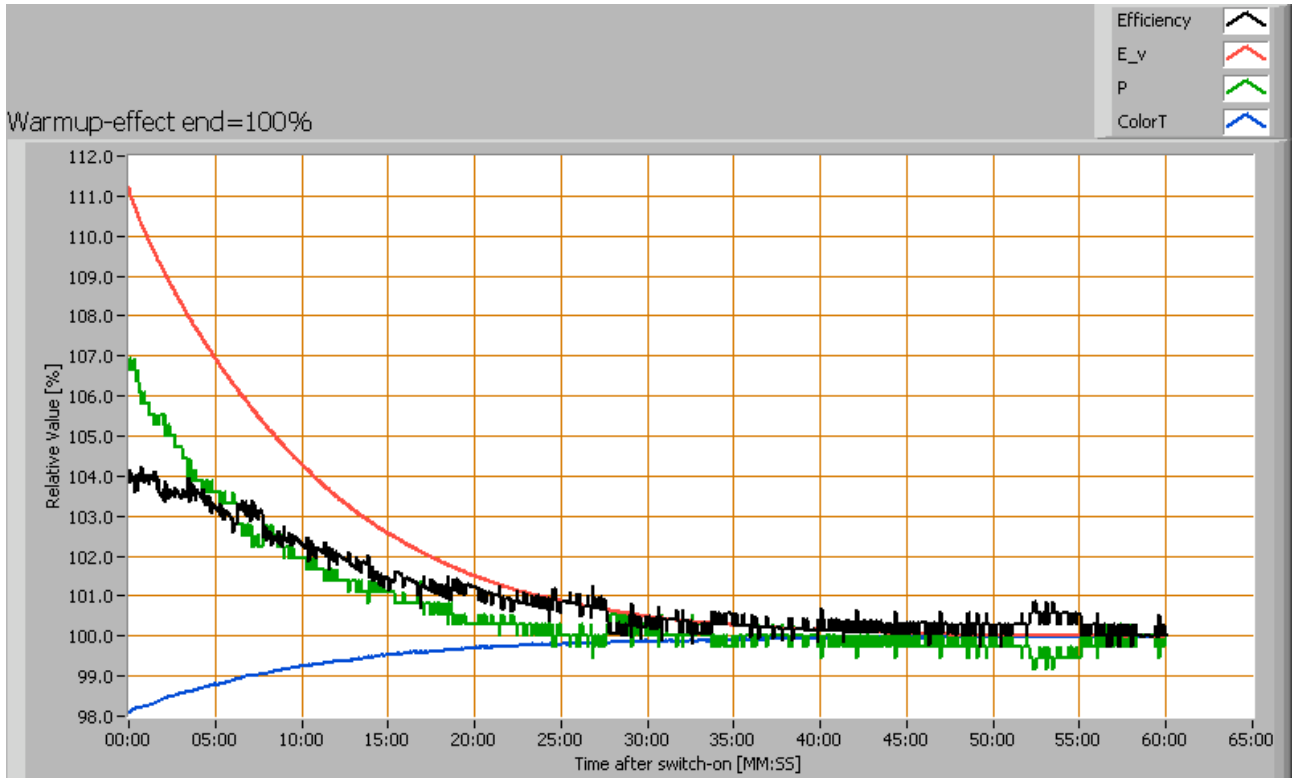
Opwarmen is nodig. Na 40 minuten is de temperatuur en zijn daarmee de lampparameters stabiel. Uiteindelijk is er niet veel effect op de lampparameters.

De verlichtingssterkte neemt af door de opwarming van de lamp. Er is tevens een lichte steiging van de kleurtemperatuur.

Door het stabilisatieniveau op 100 % te leggen aan het eind van de meting, wordt de volgende grafiek verkregen.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV



Opwarmen van de lamp en het effect op lampparameters. 100 % is het eindniveau.

Disclaimer

De informatie in dit meetrapport van OliNo is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Desondanks kan het voorkomen dat er onvolkomenheden in de informatie zitten. OliNo kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de inhoud van de informatie in dit meetrapport en / of voor de gevolgen van het gebruik ervan. Aan de gegevens, zoals die in dit meetrapport van OliNo worden weergegeven, kunnen geen rechten worden ontleend.