



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Line Lite International BV 7W P7 CREE





Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Samenvatting meetgegevens

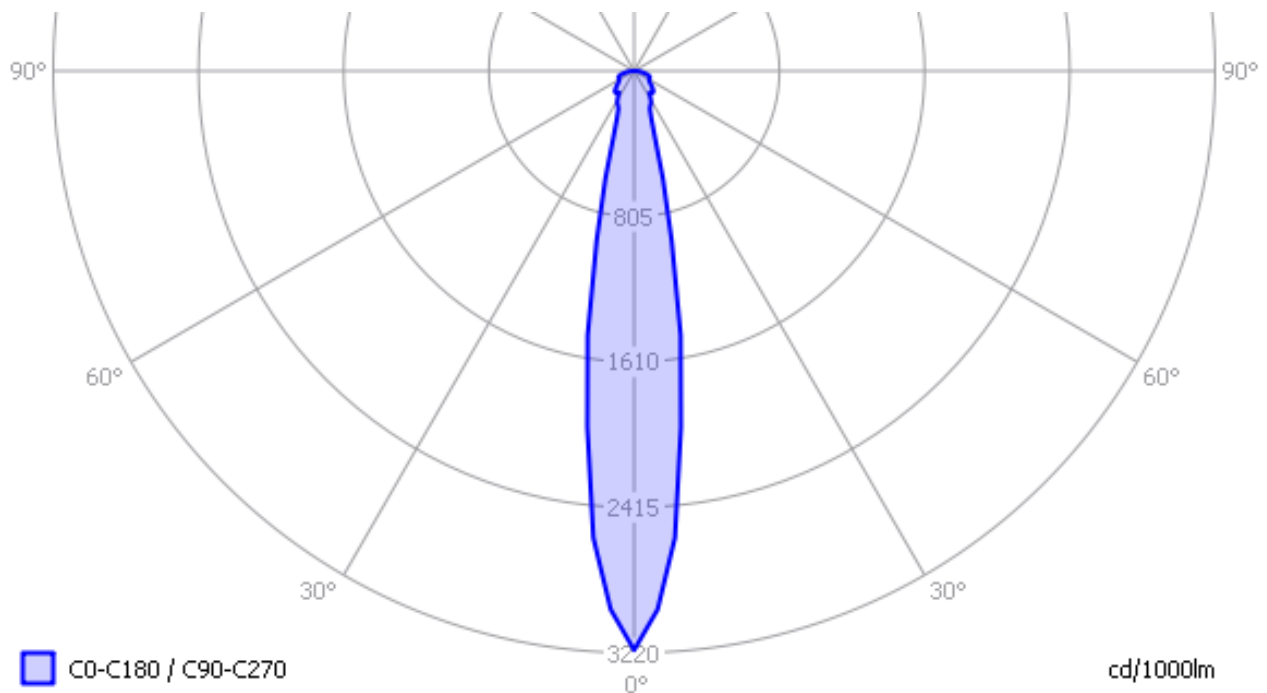
parameter	meting lamp	opmerking
Kleurtemperatuur	2751 K	Deze lamp geeft warmwit licht.
Lichtsterkte I_v	738 Cd	Zeer fel.
Stralingshoek	19 deg	Zee gefocusseerde bundel.
Vermogen P	8.2 W	
Power Factor	0.66	Met deze powerfactor geldt dat voor iedere 1 kWh aan netto vermogen, er 1.1 kVAhr aan reactief vermogen is geweest.
Lichtstroom	242 lm	Dit is de thermisch gestabiliseerde lichtstroom.
Efficiëntie	30 lm/W	
CRI_Ra	84	Color Rendering Index oftewel de kleurweergave-index.
Coördinaten kleursoort diagram	x=0.4625 en y=0.3989	
Fitting	E27	230 V lampspanning.
D x H buitenafmetingen	74 x 103 mm	Diameter x Hoogte.
Lichtoppervlak D	45 mm	Afmetingen van het gebied waarvan het licht komt, voor deze lamp de schijf waarin de leds gemonteerd zitten.
Algemene opmerkingen		<p>De omgevingstemperatuur gedurende de hele set van metingen was 20.5 deg C.</p> <p>Opwarmeffect: de lichtintensiteit alsook het opgenomen vermogen zijn afhankelijk van de opwarming van de ledlamp (20 % reductie). De lamptemperatuur was na 25 minuten stabiel.</p> <p>Spanningsafhankelijkheid: vermogen en lichtopbrengst zijn nauwelijks afhankelijk van de lampspanning.</p>



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. Het is een zeer gefocusseerde bundel, die heel fel is. Aangezien de lamp symmetrisch over de z-as is, geldt dit patroon voor ieder denkbaar vlak door de lamp heen.

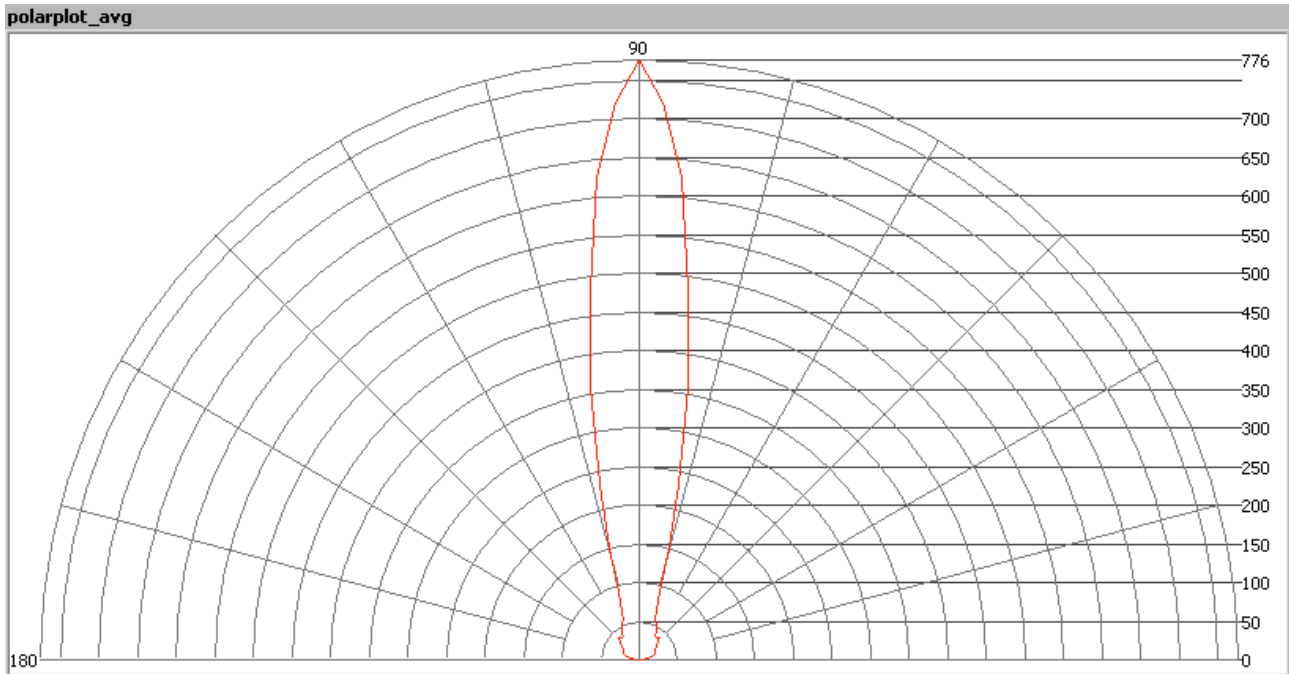
De eenheid is gegeven in Cd/1000lm, wat wil zeggen de helderheid in Cd wanneer de lamp 1000 lumen zou geven. Op deze manier kunnen vele lampen met elkaar vergeleken worden.

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.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV



Het gemiddelde stralingsdiagram van de lamp.

Dit stralingsdiagram laat een smalle bundel aan licht zien.

Bij het nemen van de gemiddelde waarden per hoek, is de gemiddelde stralingshoek te bepalen: dit is berekend en bedraagt 19 graden.

De plot van het gemiddelde stralingsdiagram geeft dus de gemiddelde helderheidswaarden. Het zijn deze gemiddelde waarden die gebruikt worden om de totale lichtopbrengst te berekenen. Het resultaat van deze berekening voor deze lamp is 242 lm.

Efficiëntie

Een lichtstroom van 242 lm, en een opgenomen vermogen van 8.2 Watt, levert een efficiëntie van 30 lm/Watt.

Met de powerfactor van 0.66 geldt dat voor iedere kWh aan netto vermogen, er 1.1 kVAhr aan reactief vermogen is geweest.

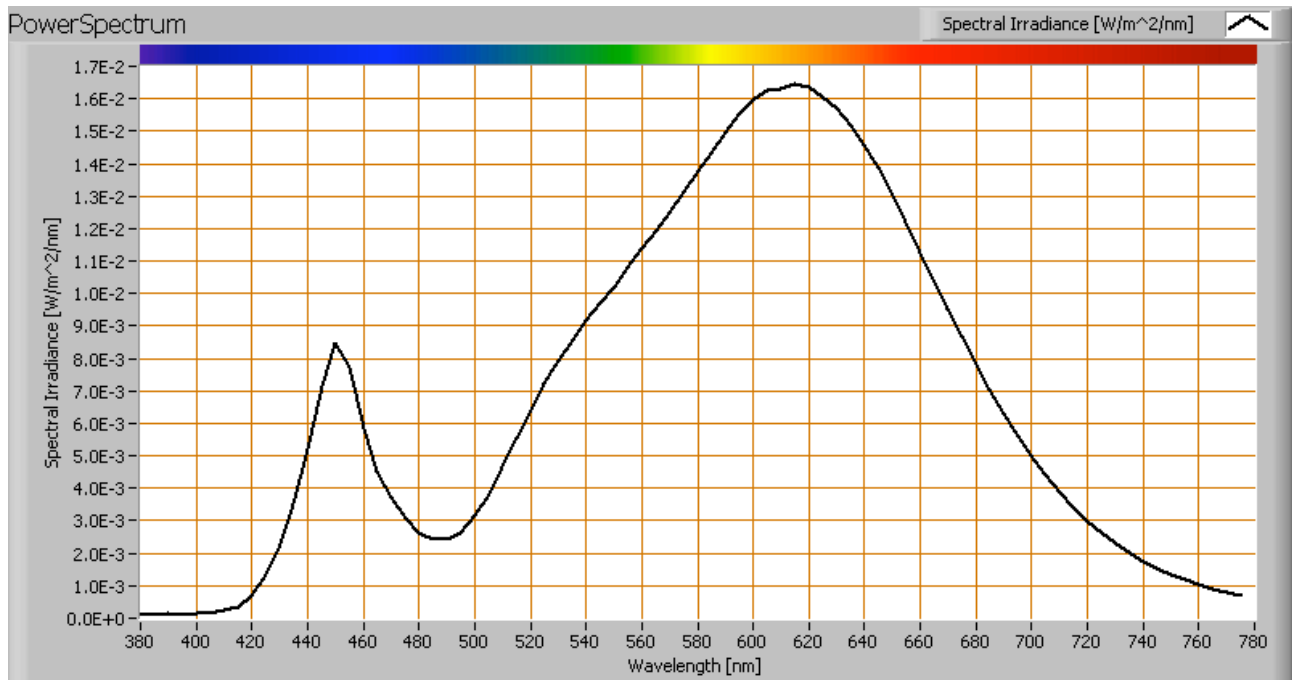
Lampspanning	230 V
Lampstroom	54 mA
Vermogen P	8.2 W
Schijnbaar vermogen S	12.5 VA



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

PF	0.66
----	------

Kleurtemperatuur en licht- ofwel vermogenspectrum



Het kleurspectrum van het licht van deze lamp.

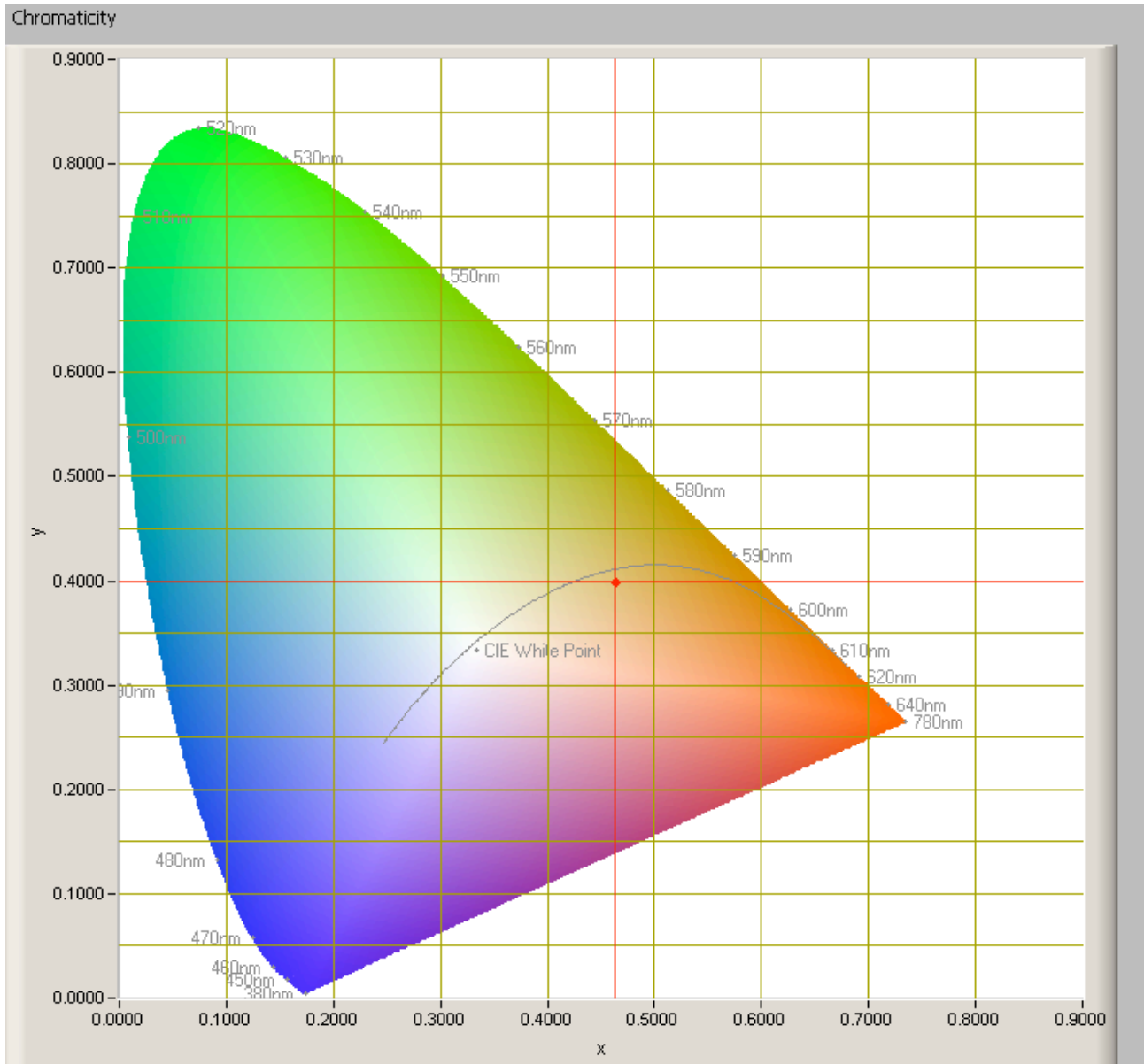
De gemeten kleurtemperatuur van deze lamp is ongeveer 2750 K. Deze lamp geeft een warmwit licht.

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



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Kleursoort diagram



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

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

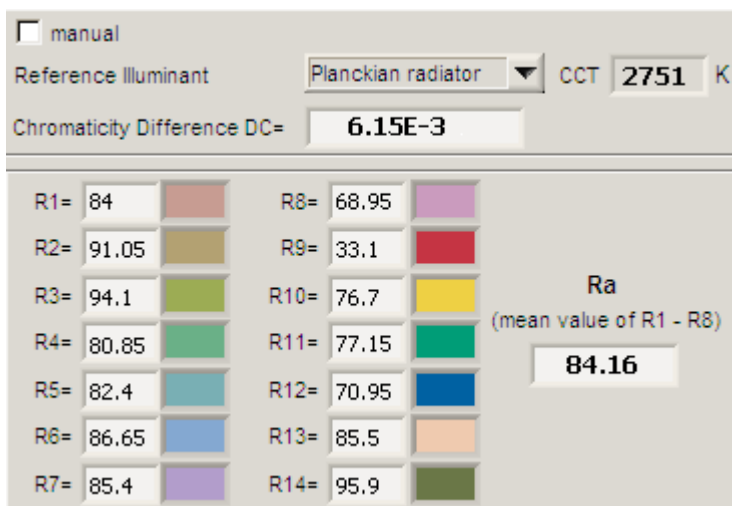
De kleurcoördinaten zijn $x=0.4625$ en $y=0.3989$.



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 84 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 84 is hoger dan de waarde van 80 die als minimum geldt voor een natuurgetrouwe kleurweergave voor alledaags gebruik.

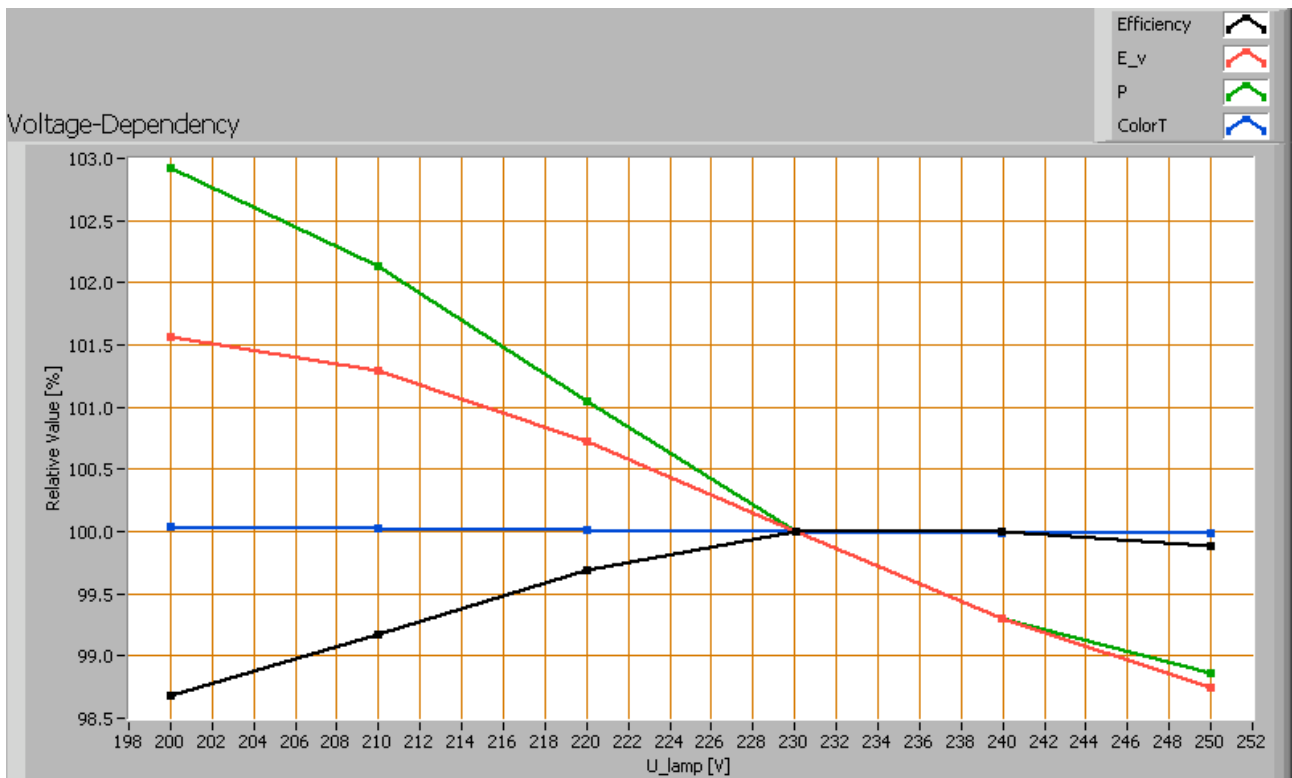
De "chromaticity difference" is 0.0061, wat aangeeft hoever de kleur van deze lamp afligt van het pad van de zwarte straler. Deze waarde is hoger dan 0.0054 en daarmee zeggende dat de CRI berekening niet nauwkeurig is en er niet van mag worden uitgegaan.



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.

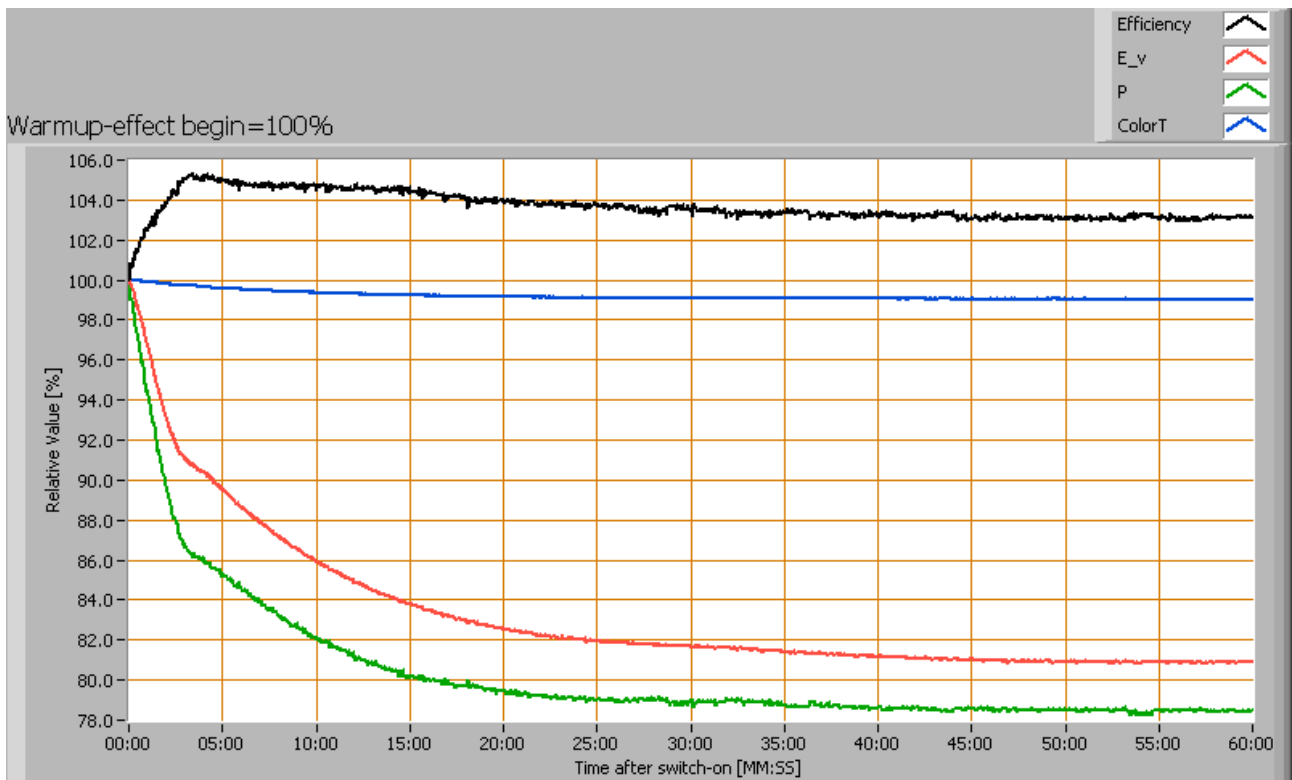
Het opgenomen vermogen en de verlichtingssterkte hangen zeer weinig af van de aangeboden lampspanning. Het afhankelijkheidsgedrag is lineair.



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.



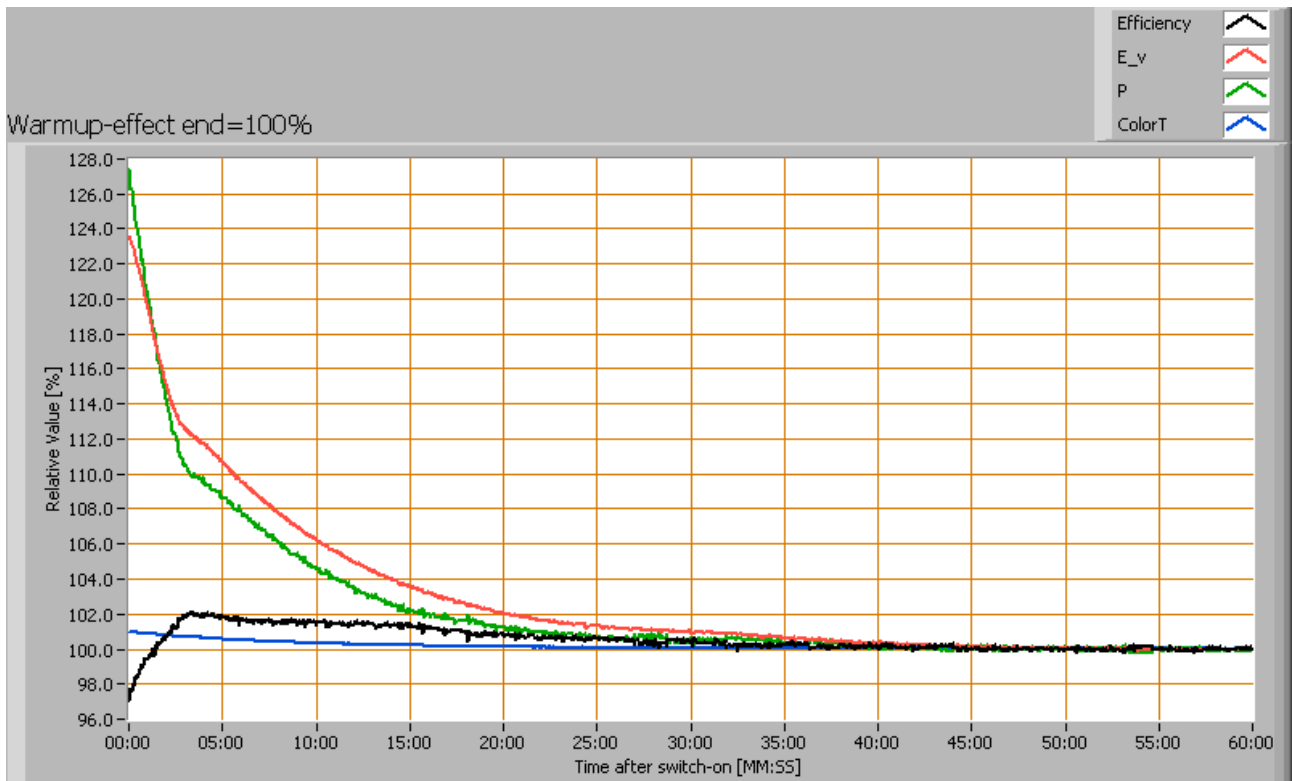
Opwarmen van de lamp en het effect op lampparameters. 100 % is het beginniveau.

Opwarmen is nodig. Na 25 minuten is de temperatuur en zijn daarmee de lampparameters stabiel. Uiteindelijk is er een verlaging van ongeveer 20 % op zowel het opgenomen vermogen alsook de hoeveelheid licht die van de lamp afkomt.

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



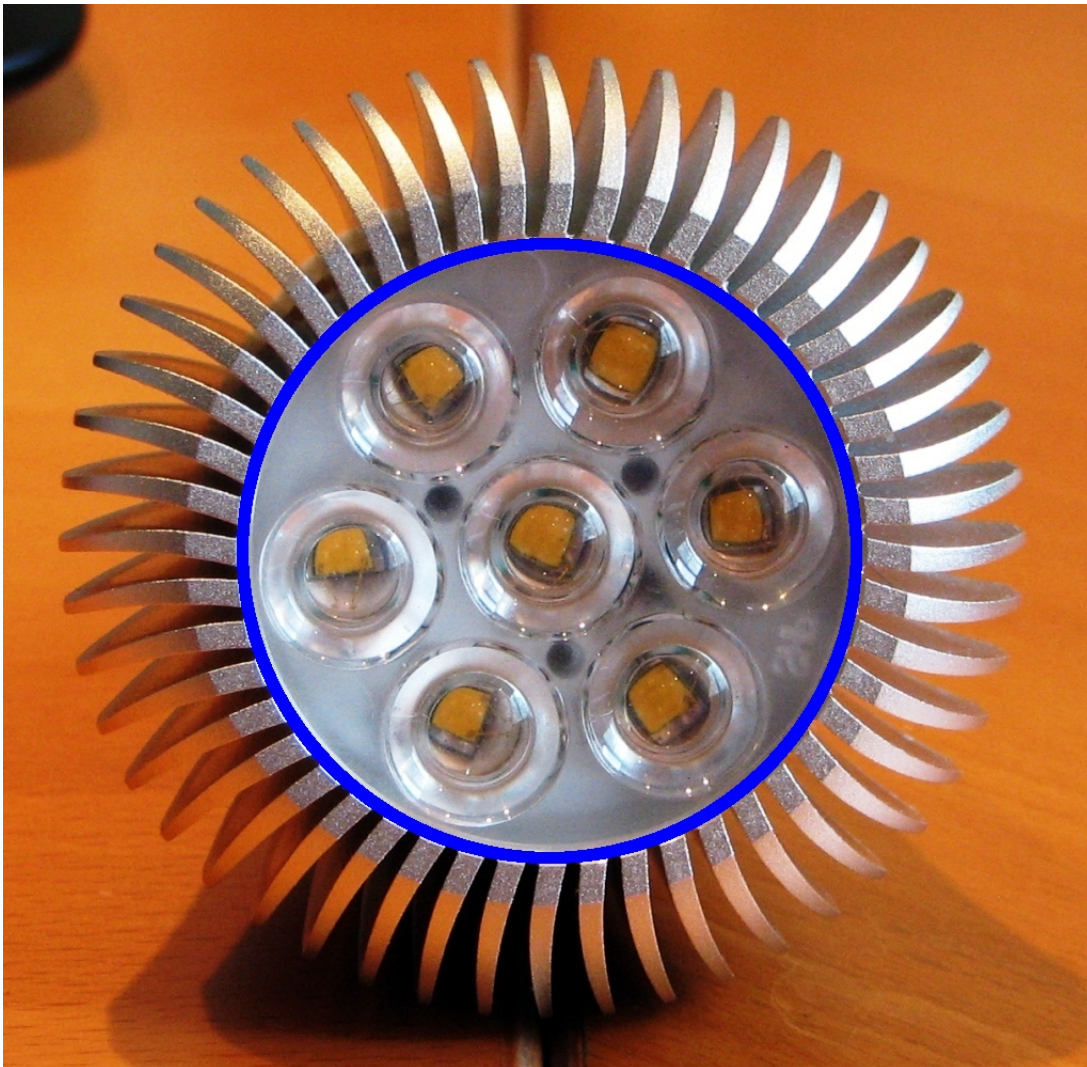
Opwarmen van de lamp en het effect op lampparameters. 100 % is het eindniveau.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

Lichtoppervlak

Wanneer het lichtoppervlak wordt bepaald, wordt gekeken naar een deel van de lamp wat gezien mag worden als waar het licht vandaan komt. Deze lamp heeft een 7-tal leds. Hoewel ze niet aan elkaar vastzitten, kan de ruimte waarin ze zitten gezien worden als lichtgevend. Voor deze lamp is de ronde schijf waarin ze zitten genomen als lichtgevend oppervlak. Zou de luminantie bepaald moeten worden, dan wordt de oppervlakte van deze schijf genomen.



Lichtgevend oppervlak omringd door blauwe cirkel.



Lampmeetrapport – 2 dec 2008 voor Line Lite International BV

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.