

# Lichtleugens en halve waarheden



De verlichtingswereld is nog nooit zo in beweging geweest als de laatste jaren. Verhalen over lichtprestaties en energiebesparing tuimelen over elkaar heen. Wat daarbij opvalt, is dat halve waarheden en hele leugens als zoete koek worden rondgestrooid. Tijd om één en ander tegen het licht te houden.

• door Johan Smits

Begin jaren negentig werd verlichting door glasfiber geprezen als de lichtbron van de toekomst. Bij fiberverlichting wordt het licht van één lamp in een bundel fiberaders gestraald, die zich op allerlei manieren verdelen. Alle kranten publiceerden de prachtverhalen van lampenfabrikanten. In de nabije toekomst zouden wij allemaal één lamp in de kelder of op zolder krijgen en daar vandaan fiberaders door het hele huis. Zoiets als centrale verwarming. Overal waar zo'n slangetje eindigde, zou het licht eruit stralen. Geen elektraleidingen, dus geen aanrakings- en brandgevaar meer. Langzaam maar zeker werd duidelijk dat er een paar ernstige problemen zijn. De veroudering van de fibers als gevolg van infrarood licht en ultraviolette straling is niet te stuiten. Om dit te verbeteren, werden er speciale lampen

voor fiberverlichting ontwikkeld. Deze lampen geven een lichtsoort met een minimum aan infrarood en uv-straling. Daardoor mist deze lichtsoort de warmte en frisheid, die alles juist zo sfeervol en helder maakt. Precies wat de halogeenlamp wél heeft. Fiberverlichting zou de wereld veroveren... we hebben er daarna in die zin nooit meer iets van gehoord.

Op 6 december 2006 werd tijdens een lang radio-interview de Pharox LED-lamp toegelicht, die via energiebedrijf Oxxio aan de man zou worden gebracht. De lamp zou een 60 W lamp kunnen vervangen en slechts 3,4 W gebruiken met een levensduur van 50.000 uur, oftewel 35 jaar bij 4 branduren per dag. Halve waarheden en hele leugens. De

lamp gebruikt veel meer dan 3,4 W, geeft een veel lagere lichtstroom dan een 60 W gloeilamp en de kleurweergave is onstabiel en niet te vergelijken met die van een gloeilamp. Een beviende lichtspecialist meldde mij destijds, dat het eerste proefexemplaar binnen een paar weken 'doorgebrand' was.

## Verwarmen

Ook vertelde men in Netwerk enthousiast: "98% van de energie die een gloeilamp gebruikt, is verspilling. Wij kunnen binnen een week ieders favoriete gloeilamp evenaren met een LED-lamp, die beter is, omdat die geen UV-straling heeft en geen warmte afgeeft." Deze uitspraak klopt niet en schreeuwt om een enorme nuancering. Ongeveer 90% van de elektriciteit die een gloeilamp verbruikt, wordt omgezet in warmte. Dit is absoluut geen verspilling. Sterker nog, onderzoek in het Verenigd Koninkrijk heeft aangetoond dat alle kunstlichtbronnen een significante bijdrage leveren aan het verwarmen van woningen in Noord-Europese landen: voor elke watt die bespaard wordt bij het verlichten van de woning, moet er één extra geleverd worden door de cv-ketel. Hoe groter de 'besparing', hoe meer er bijgestookt moet worden. Omdat zonsondergang altijd samengaat met temperatuurdaling is er sprake van een natuurlijke en efficiënte "licht en warmteregeling". Omdat de thermostaat zich in de huiskamer bevindt, wordt deze een tandje hoger gezet, zodra er in de huiskamer veel gloeilampen door 'energiezuinige' worden vervangen. Vervolgens wordt het hele huis met dat 'tandje hoger' verwarmd. Dit effect leidt tot een zeer opmerkelijke conclusie. Mensen die gebruik maken van groene stroom gaan soms meer CO<sub>2</sub> uitstoten wanneer ze gebruik maken van zogenaamde energiespaarlampen. Hoezo besparing?

Vervolgens werd er een demonstratie gegeven met een Pharoxlamp en compactlamp die naast elkaar hingen. De luxmeter toonde onder de compactlamp 75 lux en onder de Pharoxlamp 100 lux. Halve waarheden: de twee lampen hebben een totaal verschillende lichtverdeling. De compactlamp geeft veel licht rondom en weinig omlaag, terwijl deze LED-lamp meer licht loodrecht omlaag stuurt. Dit soort meting kan nooit inzicht geven in de lichtopbrengst van een lamp. Verzwegen werd bovendien dat de compactlamp zich al dubbel en dwars bewezen heeft, een stabiele lamp is die meer lm/W geeft.

## Uitroeijing halogeenvlamp & gloeilamp

De halogeenv- en gloeilampen worden inmiddels genadeloos afgemaakt, terwijl de lampen bijzondere eigenschappen hebben:

- Halogeenv- en gloeilampen zijn de enige lampen met een kleurweergave die zo natuurgetrouw is als daglicht, als zonlicht. Er is niet één ander type lamp met die unieke, puur natuurlijke eigenschap.
- De gloeilamp geeft 0% chemisch afval.
- De gloeilamp is direct aan en geeft direct zijn volle lichtopbrengst.
- De levensduur van de gloeilamp wordt niet beïnvloed door vaak schakelen zoals in wc, hal, gang of schuur.
- Geen vervuiling van het lichtnet door inductie of hogere harmonischen: de kilowattuurmeter wordt niet misleid, zoals bij bijna alle andere lampen.
- De gloeilamp verbruikt naar verhouding veel energie en

wordt daarom door bijna iedereen selectief toegepast. De gloeilamp geeft geen chemisch afval.

## Democratie of dictatuur?

De spaarlamp is inmiddels circa 20 jaar op de markt. Waarom hangen spaarlampen niet overal in de huiskamers? Daar is een goede reden voor. De gemiddelde Nederlander, die bekend staat als een iemand die op de centen let, is blijkbaar niet genoeg geprikkeld door prijs of kwaliteit. Als de spaarlamp echt zo goed was, of als de spaarlamp zich liet terugverdienen, zou men hem veel vaker toepassen. Kijk naar de utiliteitsbouw, daar wordt conform de toepassing vrijwel altijd efficiënte verlichting gebruikt. In ons democratische stelsel klopt het van geen kanten dat een alternatief in de markt wordt verboden, los van het feit dat dit op valse gronden gebeurt. In alle andere gevallen worden efficiënte en nieuwe technieken gestimuleerd met bonussen of subsidies, maar de gloeilamp krijgt geen eerlijke kans meer.

Gloeilampen bevatten geen gram chemisch afval en alle spaarlampen circa 78 gram!

Deze dictatoriale ontwikkeling speelt zich af in een bizar decor: kwik is in Europa in alle producten verboden, behalve de zogenaamde 'groene' spaarlamp. Daarnaast komt een verbod op echte energieslurpers zoals Hummers of terrasverwarmers politiek niet van de grond.

Waarom is er niet gewacht tot de gloeilamp een natuurlijke dood zou sterven? Weet u nog hoe de radiobuizen uit onze radio en televisie zijn verdwenen? Geruisloos en zonder overheidsdictatuur werden die vervangen door transistoren en microprocessors. Als iets beter is, werkt dat vanzelf.

## Leugens & halve waarheden

Vrij snel na de komst en verbetering van de witte LED-lamp werd deze bewierookt als de lichtbron van de toekomst. Energiebedrijven en overheidsorganen maken er reclame voor, zonder objectief de sterke en zwakke punten af te wegen en voor te leggen. Via radio, tv, kranten en vakbladen worden onzinnige beweringen gedaan: een LED veroorzaakt geen of weinig warmte, gaat tienduizenden uren mee, is energiezuinig, is goed voor het milieu, enzovoort. Leveranciers melden dat een LED-lamp geen UV- en infraroodstraling geeft en dat is te sterk uitgedrukt. Heeft de LED-lamp dan geen bijzondere eigenschappen? Jazeker, goede en slechte. Maar de slechte eigenschappen worden vaak verzwegen en gebagatelliseerd.

De bijzondere eigenschappen van LED-lampen zijn:

- Zeer nauwkeurige lichtverdeling is mogelijk (bv. zeer smalle lichtbundels).
- De warmteontwikkeling bij de lampvoet is een groot probleem.
- Hogere productiekosten, dus hoge aanschafprijs per 1000 lumen.
- Voedingseenheid vereist die gelijkstroom levert.
- Als de voedingseenheid bij de lamp is ingebouwd, is de kwaliteit vaak minder.
- Lange levensduur tot 50.000 uur, die wel genoemd, maar niet gegarandeerd wordt. Een levensduur 50.000 uur komt overeen met 20 of 30 jaar, maar de garantie duurt maar 1 jaar. Waarom eist de overheid geen LED-lampgarantie van minimaal 10 jaar?
- Onstabiele kwaliteit tussen de LED-lampen onderling,

ook tussen lampen van het zelfde fabricaat & type en dezelfde productiedatum. Om die reden worden LED-lampen op kwaliteit gesorteerd en van een bin-code voorzien. Bij alle andere lampen was dat niet nodig.

- Onbekend energieverbruik bij de productie.
- Productie voornamelijk in landen die geen enkele boodschap hebben aan de in eigen land en Europa opgelegde milieu-eisen.
- Scheiding tussen de LED-fabrikant en de fabrikant van de voedings-eenheid vertroebelt de cijfers en de verantwoordelijkheid. Vaak is onduidelijk wie de verantwoordelijk is voor het eindresultaat, dus het energieverbruik en de lichttechnische prestatie.
- De totale lichtopbrengst (lichtstroom in lumen) en het systeemvermogen (in watt) anderzijds worden vaak niet of nauwelijks duidelijk bekend gemaakt. Het is dringend gewenst dat de specifieke lichtstroom goed leesbaar op de verpakking en lampen wordt ver-

meld via [www.olino.org](http://www.olino.org) > Categories > Lampmetingen is een aantal meetgegevens te vinden).

## Waarom kritisch?

Wij geven onafhankelijke adviezen en lichttechnische cursussen aan vele bedrijven die onder andere LED-verlichting ontwikkelen, fabriceren, verkopen, en adviseren. Zij bedienen een hele grote consumentenmarkt en talloze gebruikers in de utiliteitsbouw. Deze bedrijven ondernemen en investeren in de nieuwste lichttechnische ontwikkelingen en verdienen eerlijke en complete lichttechnische informatie. Daarmee kunnen ze voorkomen:

- dat ze zonder het te weten kwalitatief slechte producten inkopen,
- dat het energieverbruik in werkelijkheid hoger is,
- dat ze gegronde klachten krijgen over de levensduur,
- dat de verlichtingssterkte lager is dan (de norm) vereist,
- dat de gelijkmatigheid veel lager is dan (de norm) vereist.

In een Netwerk-uitzending gaf Steven

Boerma van Philips een correcte toelichting, die hij besloot met de woorden: "We staan pas aan het begin van de LED-evolutie."

Daar ben ik het helemaal mee eens. Want of de LED-lamp voortijdig uitsterft als dinosaurus of juist een melk-koe wordt, durf ik niet met zekerheid te zeggen.

## Lichtconsult.nl

*Onafhankelijk lichttechnisch bureau*

### Toevoeging:

Een ernstige leugen is het ook het energieverbruik van allerlei soorten spaarlampen.

Vooraf van led-spaarlampen.

De leverancier vermeldt bijvoorbeeld 5W of 6W, maar vanwege de netvervuiling (power factor van bijv. 0,5 of 0,21) ontstaat energieverlies in apparatuur en leidingen waardoor het energiebedrijf meer elektriciteit moet produceren!

Een (conventionele) kilowattuurmeter kan dat niet meten, maar het energiebedrijf moet het wel leveren(!) en zal het uiteraard ook doorberekenen!

Mocht u een aanvulling of ervaring hebben op deze gegevens dan verneem ik dat graag.

Johan G. Smits

[jgs@Lichtconsult.nl](mailto:jgs@Lichtconsult.nl)