



## **Prestaties LED lampen, Zin en onzin.**



Opsteller : Gerard Bosma  
Datum : 10 april 2009  
Opdrachtgever : Led Factory B.V.

## Prestaties LED lampen, Zin en onzin.

Naar aanleiding van de provinciale campagne “ik stap oer” zijn er de laatste tijd veel artikelen verschenen waarin de led lampen toch milieuvriendelijker worden geacht dan men in eerste instantie dacht. Zo verscheen op 28 maart 2009 het artikel “Ledlamp presteert als spaarlamp” in de Leeuwarder Courant. In dit artikel zitten verschillende argumenten die helemaal niet kloppen. Hieronder worden de argumenten die in dit artikel staan van commentaar voorzien.

### Het artikel: Led lamp presteert als spaarlamp.

*“Ledlamp presteert als spaarlamp”*

*“Doordat slechte lampen stroom verspillen, wordt er meer elektriciteit verbruikt dan noodzakelijk. En dat is natuurlijk niet bevorderlijk voor het milieu. Onderzoek van de Technische Universiteit Eindhoven en tests van de Drachtster verlichtingsgroothandel Elektrokern Schuurman laten los van elkaar zien dat de lampen van Tiparo en Lemnis minimaal twee keer zoveel stroom gebruiken als beide leveranciers beweren. Deze zogeheten blindstroom komt voort uit spanningsverschil tussen de lamp en het Nederlandse stroomnet.”*

*Bron: Leeuwarder Courant*

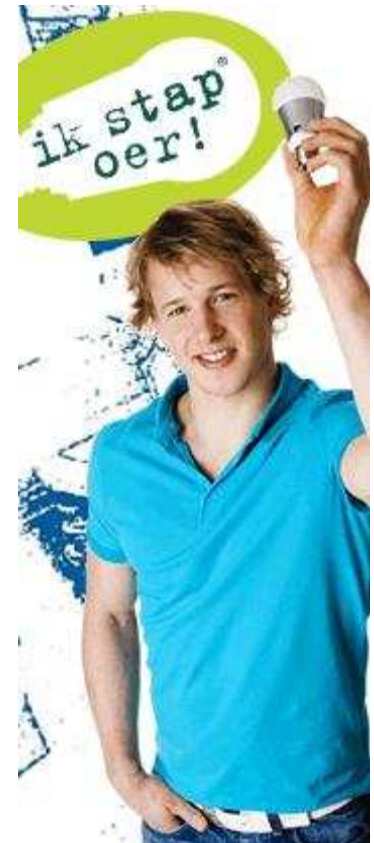
Om de theorie over blindstroom of reactief vermogen duidelijk te maken is een stuk van deze theorie samengevat in bijlage I. Dit artikel betreft een stuk vermogens elektronica om de misverstanden over reactief vermogen op te helderen.

Reactief vermogen wordt wel gebruikt voor het maken van magnetische velden in de lampen, maar niet verbruikt. Deze energie wordt niet omgezet in licht of warmte, maar oscilleert tussen het net en de schakeling in de lamp. Een lamp verbruikt dus niet twee keer zoveel als aangegeven, wel gebruikt de lamp meer vermogen om goed te werken. Vrijwel elk apparaat in het hedendaagse huishouden heeft te maken met een powerfactor lager dan 1, en gebruikt dus reactief vermogen.

*“Is er bij lampen van Philips en –inderdaad- LedNed nauwelijks blindstroomverlies, bij de geteste exemplaren van Lemnis verdween de stroom “met een factor vier” in het luchtledige.”*

*Bron: Leeuwarder Courant*

Blindvermogen wordt opgenomen en terug gegeven aan het net, het enige verlies is de warmte ontwikkeling in kabels. Wel zorgt de blindstroom ervoor dat er vervuiling op het net komt, zogenaamde harmonische die voortkomen uit het in verhouding hoge blindvermogen.



Figuur 1: Led campagne in Friesland



## Gebruikte lampen actie “ik stap oer” van oude generatie

De pit die gebruikt wordt voor de actie “ik stap oer” is van een oudere generatie.

Deze led lamp heeft de volgende nadelen:

- Koude licht kleur
- Slechte lichtspreiding
- Slechte voeding met als resultaat een groot verschil tussen het netto vermogen en het schijnbaar vermogen (typisch 3 tot 6 keer het opgegeven netto vermogen)
- Relatief lage lichtopbrengst (in verhouding tot gloei- en spaarlampen)

Doordat er voor een goedkopere, maar oudere generatie lamp is gekozen voor de actie “ik stap oer” komen nu veel mensen met kritiek op de alle led lampen terwijl de beschreven nadelen vooral de oude generatie led lampen gelden. De nieuwe generatie pitten zoals onze moderne e27 Led pit heeft deze nadelen niet, met uitzondering van het blindstroom gebruik en netvervuiling. Wel blijft de blindstroom binnen de perken met een netto vermogen van 4 Watt (wat u consumeert en dus voor betaald) en een schijnbaar vermogen van circa 9 VA. Ter vergelijking een typische spaarlamp (Ikea) heeft een netto vermogen van 10 Watt en een schijnbaar vermogen van circa 17,5 VA.

Uit recente testen van het VSL blijkt ook dat de oude generatie led lampen die nu verkrijgbaar zijn in de winkel vooral qua lichtopbrengst en spreiding onder doen voor de spaar en gloeilamp. Als we kijken naar het aantal lumen per watt licht dat bij een LED lamp en een spaarlamp ongeveer op hetzelfde niveau. Bij nieuwere generatie led lampen zijn de problemen met spreiding opgelost door het plaatsen van een staafje met rondom verschillende leds, om goede spreiding te krijgen.

## Netvervuiling

Een probleem wat op dit moment een steeds grotere rol speelt in het elektriciteitsnet is de netvervuiling. Doordat de led op gelijkspanning werkt, wordt de wisselspanning die uit het stopcontact komt omgezet in gelijkspanning met behulp van een gelijkrichter in de behuizing van de led lamp. Door dit component ontstaat er een niet lineaire weerstand, met als resultaat dat er ongewenste stromen gaan lopen door draden die hier niet op berekend zijn. Omdat bij dit proces de frequentie wordt verhoogd en hierdoor de stromen aan de buitenkant van de geleider gaan lopen, wordt deze warm en kunnen beveiligingssysteem uitvallen. Een specifiek probleem is het optreden van doorgebrande nulgeleiders. Deze nulgeleider is dunner dan een fasegeleider en is er niet op berekend om stroom te voeren. Als gevolg van netvervuiling kan in deze nulgeleider een drie keer zo hoge stroom gaan lopen dan in de fasegeleider, waardoor deze een vergroot risico heeft om door te branden.

## NMI scheert ten onrechte hele led industrie over 1 kam

*“Ledfabrikant LedNed heeft met verbazing kennis genomen van de uitspraken van het Nederlands Meetinstituut (NMI) dat led lampen lang niet zo zuinig zijn als leveranciers beweren. Het NMI scheert op basis van een steekproef de hele ledindustrie ten onrechte over één kam. Pikante bijkomstigheid is dat het juist het NMI is geweest die de controversiële ledlampen van de Friese “Ik stap oer” campagne heeft getest en goedgekeurd. Nadat onafhankelijk onderzoek van Vestigingsmanager Thom Deutekom van Elektrokern Schuurman uit Drachten aantoonde dat de Friese lampen de beloofde energiebesparingen niet waarmaakten én zelfs schadelijk konden zijn voor het Nederlandse energienet, heeft LedNed in het belang van de consument en de ledindustrie op 26 maart een oproep gedaan aan de Provincie Friesland om de “Ik stap oer” campagne stop te zetten, en de Friese consument ledlampen aan te bieden die wel voldoen aan de beloofde kwaliteitseisen en energiebesparingen. De Provincie Friesland heeft die oproep naast zich neergelegd. Eén van de argumenten van de Provincie om door te gaan met de campagne was dat ze uitgebreid getest en goedgekeurd waren door het NMI. Datzelfde NMI dat nu opeens op basis van een steekproef verklaart dat alle ledlampen niet zouden voldoen aan de kwaliteitseisen.”*

*Bron: Persbericht LEDNED*



### **Uit nieuwe meetresultaten blijken led lampen toch zuiniger te zijn dan spaarlampen**

Vastgesteld is dat het gemiddelde energieverbruik (het werkelijke vermogen) van de 10 gemeten exemplaren 3,7 W bedraagt voor de Tiparo lamp en 4,8 W voor de Pharox ECO lamp (van producent Lemnis Lighting). Het betreft hier het elektrisch verbruik dat de consument dient af te rekenen met de energieleverancier. Het (schijnbare) vermogen dat het elektriciteitsnet moet leveren om de lampen te laten branden bedraagt gemiddeld 7,5 VA voor de Tiparo LED lamp en 8,3 VA voor de Pharox ECO lamp.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de Power Factor voor de Tiparo gemiddeld 0,5 bedraagt en 0,58 voor de Pharox ECO lamp. Om een en ander in perspectief te plaatsen, een gemiddelde spaarlamp heeft een vergelijkbare Power Factor van circa 0,6. Voor de consument is de Power Factor niet direct een punt, want de consument betaalt alleen voor het daadwerkelijke energieverbruik.

Vastgesteld is dat de stroom door de LED lampen sterk niet sinus-vormig is. Karakteristieken hiervan verschillen per type LED lamp. Overigens hebben gangbare spaarlampen overeenkomstige „vervormingen”, dit ter vergelijking voor de beeldvorming. Wat dit voor een effect heeft op het elektriciteitsnet is door VSL niet in te schatten omdat dit afhankelijk is van het elektriciteitsnet en de daarin aanwezige componenten. Netbeheerders kunnen hier betere uitspraken over doen.

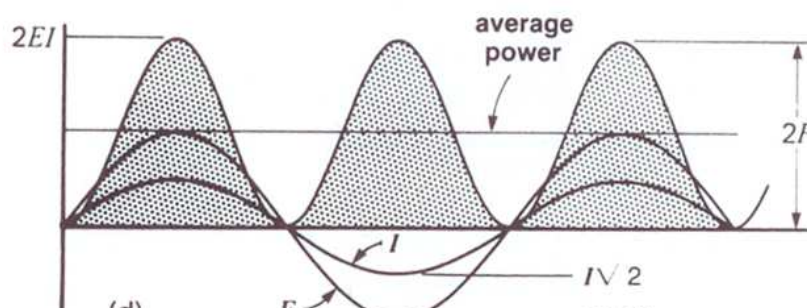
## Bijlage 1:

### Actief, reactief en schijnbaar vermogen

Wanneer men het over het vermogen van bijvoorbeeld een lamp heeft, bedoeld men meestal het actieve vermogen. Het actieve vermogen is het vermogen wat door het apparaat verbruikt wordt door omgezet te worden in bijvoorbeeld beweging, warmte of licht. Naast het actieve vermogen wat verbruikt wordt en waar ook voor betaald wordt zijn er nog reactief en schijnbaar vermogen. Deze zijn bij mensen in de elektronica bekend maar veel mensen die deze technische achtergrond niet hebben weten niet wat ze hierbij voor moeten stellen.

### AC en DC

Er bestaan 2 soorten spanningen, AC oftewel wisselspanning en DC oftewel gelijkspanning. De spanning die in Nederland op het stopcontact staat is een wisselspanning van 230 Volt met een frequentie van 50 Hertz. In figuur 1 staat een grafiek van deze wisselspanning. De spanning wordt hier aangeduid met E.

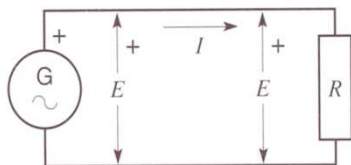


Figuur 2: Spanning, stroom en vermogen

Bron: Theodore Wildi - Electrical Machines, Drives, and Power Systems fifth edition

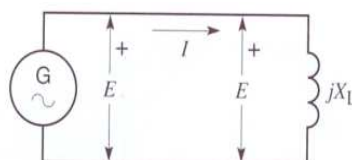
### Belasting

Een schakeling bestaat altijd uit een bron en een belasting, de bron levert de energie en de belasting neemt energie op. Er bestaan drie verschillende belastingen, ohmse- (actieve), inductieve- en capacatieve belasting. In figuur 2,3 en 4 zijn de verschillende belastingen schematisch weergegeven.

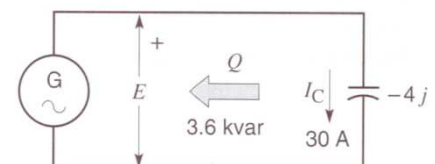


Figuur 2: Actieve belasting

Bron: Theodore Wildi - Electrical Machines, Drives, and Power Systems fifth edition



Figuur 3: Inductieve belasting



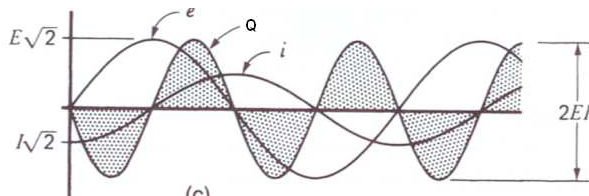
Bij een actieve belasting lopen stroom en spanning in fase, bij inductieve- en capacatieve belasting lopen deze uit fase. Wanneer stroom en spanning niet in fase lopen, ontstaat er naast actief vermogen ook reactief en schijnbaar vermogen.

### Actief vermogen [P]

Het actieve vermogen is het vermogen waar daadwerkelijk iets mee gedaan wordt. Actief vermogen wordt verbruikt in een actieve belasting, een weerstand zoals aangegeven in figuur 2. Een voorbeeld hiervan is dat bij een lamp het actieve vermogen gebruikt wordt om licht uit te stralen maar ook een deel wat aan warmte wordt verstoekt. Dit actieve vermogen vindt men ook terug op de energierekening, en wordt aangeduid in Watt. In figuur 1 is te zien dat de stroom (I) en spanning (E) in het geval van actief vermogen (P) in fase zijn. Ook is te zien dat dit vermogen altijd positief is, en de stroom dus een kant opgaat. Beide sinussen snijden de Y-as op hetzelfde punt.

## Reactief vermogen [Q]

In figuur 3 is de weerstand vervangen door een spoel, we hebben dan te maken met een inductieve belasting. In het ideale geval heeft deze spoel geen weerstand en zal dus geen actief vermogen verbruiken. In figuur 5 is te zien dat de stroom hier 90 graden na ijlt op de spanning. De grijs gestipte vlakken in is de energie in Joules die getransporteerd wordt van bron naar belasting en andersom. De grijs gestipte positieve pulsen worden door de bron aan de belasting geleverd en de negatieve pulsen worden door de belasting aan de bron geleverd, dit gebeurt met een frequentie die twee keer zo hoog is als die van de voedingsspanning. Dit vermogen wat heen en weer gaat tussen bron en belasting noemt men reactief vermogen. Reactief vermogen wordt daarom ook nooit verbruikt. Maar waarom gaat deze energie heen en weer tussen belasting en bron? Wanneer de spanning positief is bouwt zich een magnetisch veld op in de spoel, wanneer deze negatief is wordt dit veld weer kleiner en stroomt de energie terug naar de bron. Reactief vermogen wordt in aangeduid in var, om het verschil tussen reactief en actief vermogen duidelijk te maken. In figuur 4 is de spoel vervangen door een condensator, een capacitieve belasting. Terwijl een spoel juist reactief vermogen absorbeert, genereert een condensator reactief vermogen. Het verschil tussen een spoel en condensator is dat we bij een spoel met een magnetische energie te maken hebben en bij een condensator juist elektrostatische energie. Een vraag die nu misschien naar boven komt: Hoe kan een passief component als een condensator nou energie leveren? Een het antwoordt is simpel, de energie gaat heen en weer tussen de condensator en de bron zonder dat het nuttig werk doet. De condensator absorbeert energie en dit gaat daarna weer terug naar de bron.



Figuur 5: Grafiek van een inductieve belasting

Bron: Theodore Wildi - Electrical Machines, Drives, and Power Systems fifth edition

## Schijnbaar vermogen [S]

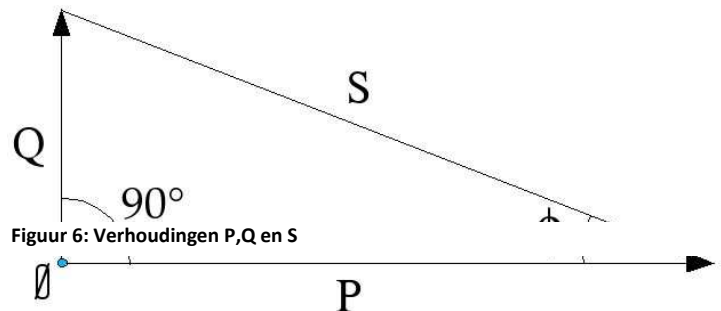
Het schijnbare vermogen wordt afgeleid van de combinatie van actief en reactief vermogen. In figuur 6 zien we dat we met behulp van de vectoren en de stelling van Pythagoras, een formule voor S kunnen bedenken.

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

S = Schijnbaar vermogen [VA]

P = Actief vermogen [W]

Q = Reactief vermogen [var]



Figuur 6: Verhoudingen P, Q en S

## Powerfactor

De powerfactor (in het Nederlands arbeidsfactor) PF zegt iets over de relatie tussen het netto vermogen P en het schijnbaar vermogen S. Het is namelijk de deling van het vermogen door het schijnbaar vermogen.

$$PF = \cos \theta = \frac{P}{S}$$

De PF is dus een meetlat die aangeeft hoe efficiënt elektrisch vermogen wordt afgegeven aan de verbruiker (bijvoorbeeld een computer, een oven of een lamp). In het ideale geval is de PF gelijk aan 1. En alles lager dan 1 betekent dat er extra vermogen nodig is om het gewenste vermogen aan de verbruiker af te geven.



## **Impact van de PF**

Als consumenten betalen wij niet voor het reactief vermogen (Q), maar grotere bedrijven moeten dit wel. Aangezien wij het vermogen niet consumeren maar alleen door de kabels laten lopen, moeten de kabels wel dik genoeg zijn om deze stroom te geleiden. De leverancier van energie moet dit reactief vermogen wel aanleveren en moet daarom investeren in dikkere kabels en grotere generatoren. Elke kabel heeft ook een lage ohmse weerstand, wat inhoudt dat als er stroom doorheen loopt er warmte geproduceerd wordt en daardoor stroom verloren gaat. Voor de privé meter zijn deze verliezen voor de leverancier maar binnenshuis zijn deze kosten voor de consument. Een ongunstige powerfactor betekent dus dat er grotere stromen lopen dan dat strikt noodzakelijk is voor het afgeleverde netto vermogen. Hogere stromen zorgen ook voor een grotere spanningsval in het aanvoernet, wat betekent dat de spanning die binnenkomt bij de consument lager is. Doordat er hogere stromen geleverd moeten worden door de lagere powerfactor, moet het elektriciteitsbedrijf grotere generatoren hebben om aan deze vraag te kunnen voldoen. Wanneer veel apparaten een lage powerfactor hebben, zullen de stoppen ook sneller doorslaan. Bijvoorbeeld bij een 8 ampère stop (1840W), zal met een powerfactor van 0,5 al bij een netto belasting boven de 920 Watt stuk gaan. Wanneer er teveel apparaten met een lage powerfactor op de markt verschijnen zal de energieleverancier veel aanpassingen moeten doen aan bestaande generatoren en bekabeling.

## **Terugbrengen van de powerfactor**

Omdat veel belastingen nu eenmaal van nature blindstroom vragen, kan de blindstroom alleen verlaagd worden door deze te compenseren. Het basisprincipe is simpel: Door een capacatieve belasting (een condensator) parallel te schakelen aan de inductieve belasting, ontstaat er een belasting die netto zuiver ohms is. Er zijn twee manieren om dit te realiseren:

- Het plaatsen van een condensator parallel bij elke afzonderlijke inductieve belasting.
- Het plaatsen van een condensatorbank op het punt waar de verbruiker de stroom binnenkrijgt (de hoofdverdeler).

In het laatste geval is een nauwkeuriger compensatie mogelijk. Door het aan- of uitschakelen van afzonderlijke condensatoren kan de parallel geschakelde capacatieve belasting steeds in evenwicht worden gebracht met de inductieve belasting. Het aan- en afschakelen gebeurt automatisch, op het moment dat het karakter van de belasting zich wijzigt.



## Bijlage 2: Artikelen

Het onafhankelijk meetinstituut VSL heeft een rapport gepubliceerd waarin het zijn bevindingen omtrent led-verlichting kenbaar maakt. Volgens VSL maken fabrikanten van alternatieve verlichtingsbronnen hun beloftes over led nog niet waar.



Het Van Swinden Laboratorium, ook bekend als het voormalig Nederlands Meetinstituut of het Nationale Metrologisch Instituut van Nederland, baseert zijn rapport op steekproeven waaraan de led-lampen van diverse fabrikanten werden onderworpen. Uit de tests zou blijken dat de 'opvolger van de spaarlamp' die het VSL onder handen kreeg, niet aan de claims van fabrikanten voldoet. Daarbij zouden de led-lampen niet alleen de gespecificeerde helderheid niet waar maken, ook de levensduur die fabrikanten aan de verlichting toedicht, zou niet gehaald danwel gestaafd kunnen worden.

In de [test](#) werden niet alleen led-lampen, maar ook spaarlampen en gewone gloeilampen aan metingen onderworpen. Na een inbrandperiode werd gemeten hoe helder de lampen zijn, welk kleurenspectrum ze produceren, hoe efficiënt deze zijn, in welke richting licht wordt verspreid en wat het opgenomen vermogen van de lampen bedraagt. Uit de metingen bleken de led-lampen inderdaad zeer efficiënt te zijn, vergelijkbaar met de efficiëncy van spaarlampen. De lichtopbrengst is echter gemiddeld een factor vier lager dan de geadverteerde opbrengst.

Zo zou een led-lamp die volgens de fabrikant even veel licht als een gloeilamp van 60W op zou moeten leveren, in de praktijk slechts het equivalent van een 15W-lamp produceren. Die tegenvallende resultaten worden versterkt door het zogenoemde lichtprofiel: de richting waarin de lamp straalt. Een led-lamp straalt vooral naar voren, terwijl meer verstrooiing bij bijvoorbeeld schemerlampen gewenst is. Ook de kleuren die een led-lamp produceert, zijn niet vergelijkbaar met het spectrum van een gloeilamp: vooral donkerrood en turquoise zouden ontbreken.

Volgens VSL moeten fabrikanten de eigenschappen van hun led-lampen duidelijker naar de consument communiceren, teneinde te voorkomen dat de led-lamp net als de spaarlamp tegen een slecht imago moet opboksen. Ook met de spaarlamp duurde het enige jaren voor de verwachtingen die fabrikanten schepten daadwerkelijk werden waargemaakt: VSL waarschuwt voor een vergelijkbaar scenario met led-verlichting. De zaak is ietwat dringend, omdat volgens Europese richtlijnen gloeilampen van 100W of meer vanaf 1 september niet langer verkocht mogen worden. De overige gloeilampen zullen in de komende drie jaar uitgefaseerd worden.



Bron: tweakers.net



## LEDs in opschudding

**01 april 2009**

Onlangs is er in Friesland opschudding ontstaan over de LED-lampen die de provincie Fryslan aan haar inwoners verstrekt. Onder andere de Leeuwarder Courant en de Volkskrant hebben hierover bericht. VSL heeft veel expertise op het gebied van lichtmetingen en ziet het als haar missie om duidelijkheid scheppen, daar waar discussie ontstaat over metingen.

### Uitdagingen voor de LED-leveranciers

VSL is groot voorstander van energiebesparing in het algemeen en is daarom specifiek in LED verlichting geïnteresseerd. De potentiële energiewinst die er te behalen valt als op termijn wordt overgestapt op LED, is groot. Juist omdat VSL het belangrijk vindt dat de LED een eerlijke kans krijgt, doen wij metingen om te onderzoeken of productclaims van producenten wel kunnen worden waargemaakt. De commotie in Friesland heeft vooral betrekking op blindstroom. Blindstroom is echter maar één van de kleinere problemen waarmee de LED nu nog te kampen heeft. VSL signaleert voor LED-verlichting de volgende uitdagingen:

- de lichtsterkte is vaak veel lager dan door producenten wordt geclaimd en nog niet vergelijkbaar met gloeilampen;
- het aantal branduren is nog nooit aangetoond (om te testen of een lamp 20.000 of 50.000 branduren mee gaat, moet je zo'n lamp namelijk jaren achter elkaar laten branden).

### Parallel met spaarlampen

LED-lampen hebben volgens de experts van VSL zeer zeker de toekomst, en juist daarom is het belangrijk om ze niet op de markt te brengen als ze daar nog niet voldoende ontwikkeld voor zijn. Op deze manier hebben destijds ook spaarlampen bij consumenten een verkeerde naam gekregen. Spaarlampen werden te vroeg op de markt gebracht, terwijl ze nog een erg kunstmatig licht voortbrachten. Consumenten percipieerden de spaarlamp als 'ongezellig'. Dit is een imago-probleem waarvan de huidige, sterk verbeterde, generatie spaarlampen nog steeds veel last heeft. Op dit moment zijn spaarlampen in vergelijking met LED-verlichting veel goedkoper, hebben ze een veel hogere lichtopbrengst en een hoger rendement.

### Oproep aan fabrikanten

VSL is van mening dat fabrikanten hun claims beter zouden moeten onderbouwen. Uit alle metingen die VSL heeft gedaan, blijkt dat leveranciers nooit de gesuggereerde gelijkwaardigheid met gloeilampen van een bepaald wattage kunnen hardmaken. Tevens blijken veel geteste LED lampen nauwelijks te voldoen aan de op handen zijnde EU-eisen omtrent rendement. In deze nieuwe regelgeving worden LEDs vooralsnog vrijgesteld van eisen omtrent blindstroom. Op deze manier wordt innovatie niet in de kiem gesmoord.

### Over VSL

VSL is dé onafhankelijke Nederlandse meetautoriteit. VSL beheert en ontwikkelt in opdracht van de Rijksoverheid de nationale meetstandaarden en is expert op het gebied van meten. VSL is onderdeel van Holland Metrology Groep, hiervan is TNO de aandeelhouder. Tot 1 maart 2009 was VSL bekend onder de naam NMI Van Swinden Laboratorium. Voor persvragen, neem contact op met Arjan Hovinga (015 269 1669).

Klik hier voor het eerdere nieuwsbericht daarover van VSL: [Consumenten opgeLED](#)

Klik hier om het rapport van de steekproef naar LED-lampen te downloaden: [Meetrapport opgeLED minder opbrengst dan verwacht](#)

Klik hier om de voorpagina van Trouw te bekijken: [Prestatie van ledlamp valt nogal tegen](#)

Klik hier om het vervolg van het artikel te lezen: [Informatie over ledlamp is te rooskleurig](#)

Bron: [www.vsl.nl](http://www.vsl.nl)



## Consumenten opgeLED

### 02 maart 2009

In 2008 was VSL actief betrokken bij de bewustmaking van de industrie en de maatschappij van het belang van eenduidige en correcte prestatiegegevens over leds. Onze inspanningen hebben ertoe geleid dat er in Nederland in 2009 nieuwe wetgeving geldt voor de subsidiëring van led-lichtbronnen. Daarnaast hebben veel bedrijven en organisaties ons gevraagd nieuwe led-lichtbronnen te kenmerken. In antwoord hierop hebben onze consultants een groot aantal deskundige adviezen verstrekt met betrekking tot meetmethoden, zowel voor gebruik in het laboratorium als in het veld.

In 2009 is dit onderwerp actueler dan ooit. Gedurende de eerste maanden van dit jaar heeft een groeiend aantal bedrijven een beroep gedaan op onze deskundigheid en faciliteiten. Het is duidelijk dat men steeds meer beseft dat goede metingen nodig zijn!

Een recente studie van VSL naar led-lampen als vervangers van lampen in huishoudens toont echter aan dat er nog steeds veel moet gebeuren. Van de vijf led-lampen die in verschillende doe-het-zelfwinkels werden gekocht, bleek er geen een de totale lichtopbrengst in lumen te vermelden. In alle gevallen werd de flux van de lamp aangegeven in vergelijking met die van een normale gloeilamp. Na meting van de werkelijke flux van de led-lichtbronnen en die van hun zogenaamde gelijkwaardige tegenhangers met gloeidraad werd vastgesteld dat de lichtopbrengst van de led-lichtbronnen doorgaans 300% te hoog werd aangegeven. Een dergelijke overdreven prestatie van led-lichtbronnen zal tot ontevreden klanten leiden en zal uiteindelijk schadelijk zijn voor de goede naam van halfgeleiderverlichting.

Producenten, leveranciers en afnemers van led-lichtbronnen die geïnteresseerd zijn in feiten in plaats van fictie, kunnen voor nadere informatie contact opnemen met VSL. Neem contact op met Arjan Hovinga (PR) op nummer 015-2691669.

Bron: [www.vsl.nl](http://www.vsl.nl)



## LedNed: NMI scheert ten onrechte hele ledindustrie over één kam

### *NMI had Friese ledlampen eerder getest en goedgekeurd*

HELMOND, 1 APRIL 2009 – Ledfabrikant LedNed heeft met verbazing kennis genomen van de uitspraken van het Nederlands Meetinstituut (NMI) dat ledlampen lang niet zo zuinig zijn als leveranciers beweren. Het NMI scheert op basis van een steekproef de hele ledindustrie ten onrechte over één kam. Pikante bijkomstigheid is dat het juist het NMI is geweest die de controverse ledlampen van de Friese “Ik stap oer” campagne heeft getest en goedgekeurd. Fabrikant LedNed bracht deze zaak aan het rollen nadat onafhankelijk onderzoek aantoonde dat de Friese ledlampen onder de maat waren.

Onlangs startte de Provincie Friesland de campagne “Ik stap oer” om Friese consumenten over te laten stappen op ledverlichting. Ook LedNed was door de Provincie Friesland benaderd met het verzoek mee te doen met de campagne. Maar de aanbestedingseisen van de Provincie maakten het onmogelijk om ledlampen te produceren die konden voldoen aan zowel de prijs-eis, levensduur en het KEMA CE keurmerk dat LedNed als enige ledfabrikant bezit. LedNed heeft de Provincie destijds nadrukkelijk gewaarschuwd dat hun aanbestedingseisen zouden leiden tot een inferieur product dat niet alleen snel kapot zou gaan maar ook blindstroom zou genereren.

Nadat onafhankelijk onderzoek van Vestigingsmanager Thom Deutekom van Elektrokern Schuurman uit Drachten aantoonde dat de Friese lampen de beloofde energiebesparingen niet waarmaakten én zelfs schadelijk konden zijn voor het Nederlandse energienet, heeft LedNed in het belang van de consument en de ledindustrie op 26 maart een oproep gedaan aan de Provincie Friesland om de “Ik stap oer” campagne stop te zetten, en de Friese consument ledlampen aan te bieden die wel voldoen aan de beloofde kwaliteitseisen en energiebesparingen.

De Provincie Friesland heeft die oproep naast zich neergelegd. Eén van de argumenten van de Provincie om door te gaan met de campagne was dat ze uitgebreid getest en goedgekeurd waren door het NMI. Datzelfde NMI dat nu opeens op basis van een steekproef verklaart dat alle ledlampen niet zouden voldoen aan de kwaliteitseisen.

Commercieel Directeur Andre ten Bloemendal is zeer teleurgesteld over de uitspraken van het NMI. “Het NMI heeft de Friese ledlampen eerst goedgekeurd, en nu uit onafhankelijk onderzoek blijkt dat ze eraan zaten, scheren ze alle LEDs over één kam terwijl ze de lampen van LedNed bijvoorbeeld nooit getest hebben,” aldus Ten Bloemendal. “Wij hebben heel veel tijd, geld en energie gestoken in het ontwikkelen van hoogstaande ledverlichting, en zijn daarmee als enige ledfabrikant beloond met een KEMA keurmerk.” Ten Bloemendal vindt dat autoriteiten als het NMI in het belang van de ledindustrie en de consument juist het kaf van het koren dienen te scheiden.

Noot voor de redactie: voor meer informatie kunt u contact opnemen met André ten Bloemendal: telefoon: 06 5025 0000, e-mail: [andre@ledned.nl](mailto:andre@ledned.nl)

Het NMI heeft een open uitnodiging om alle ledlampen van LedNed te komen testen. “Ze mogen vandaag langskomen en alles aan de apparatuur leggen,” aldus ten Bloemendal. “Dan zullen ze tot de conclusie komen dat LedNed niet voor niets als enige Nederlandse fabrikant een KEMA keurmerk heeft gekregen, en dat het NMI ten onrechte alle ledfabrikanten over één kam heeft geschoren.”

Omdat LedNed dit soort schadelijke ontwikkelingen verwacht had, heeft het vorig jaar al het initiatief genomen om een (inter)nationaal normeringsinstituut op te richten, waarin onafhankelijke instanties en gerenommeerde fabrikanten gezamenlijk minimale kwaliteitseisen vaststellen waar de consument op kan rekenen. LedNed verwacht dat dit instituut op korte termijn tot overeenstemming komt over de voorwaarden.

### **Over Ledverlichting**

Ledverlichting is een nieuwe ontwikkeling op lichtgebied. Ongeveer 20% van het energiegebruik gaat op aan verlichting, en 75% van de verlichting in Europa is zeer inefficiënt. Zo zet een traditionele gloeilamp slechts 5% tot 10% van de gebruikte energie om in licht, en de rest wordt verspild in warmte. De ledindustrie is nu dermate ver ontwikkeld dat ledverlichting een volwaardig alternatief is geworden voor gloei- en spaarlampen.



Ledlampen zijn het zuinigste, voordeligste en milieuvriendelijkste alternatief voor alle vormen van huis-, kantoor- en straatverlichting. Ledlampen besparen tot 60% op TL- en spaarlampen en tot 95% op traditionele lampen, zijn veel milieuvriendelijker, en bieden zelfs een betere lichtkwaliteit. Ledlampen zijn er in alle soorten en maten, en passen op alle bestaande lichtfittingen. Ledlampen worden bijzonder milieuvriendelijke geproduceerd, en bevatten – in tegenstelling tot spaarlampen -- geen kwik.

### **Over LedNed**

Het in Helmond gevestigde LedNed is wereldwijd toonaangevend op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en productie van duurzame ledlampen. Ledlampen van LedNed zijn het zuinigste, voordeligste en milieuvriendelijkste alternatief voor alle vormen van huis-, kantoor- en straatverlichting. Ledlampen besparen tot 60% op spaarlampen en tot 95% op traditionele lampen, zijn veel milieuvriendelijker, en bieden zelfs een betere sfeer. LedNed is de enige fabrikant ter wereld die voldoet aan de zeer strenge energie- en milieueisen van de RoHS en de enige in Nederland met een KEMA CE keurmerk. Ledlampen van LedNed passen in alle bestaande fittingen. LedNed streeft naar een grootschalige implementatie van ledlampen in Nederland. Dat zal leiden tot een aanzienlijke kostenbesparing voor de gebruiker én een substantiële reductie in de uitstoot van schadelijke stoffen in het milieu.