

LED kan miljarden tonnen CO2 besparen

Bijgedragen door Alec Boswijk
maandag 12 januari 2009

Als alle gloeilampen in de wereld in de volgende tien jaar vervangen zouden worden door LED-lampen, zou er 10,68 miljard ton minder CO2 uitgestoten worden, concludeert een studie van het Rensselaer Polytechnic Institute. De studie "Transcending the replacement paradigm of solid-state lighting" schetst een vooruitblik op basis van de innovaties in verlichtingstechnologie die er nu al zijn. De professoren Fred Schubert en Jong Kyu Kim komen tot de conclusie dat, als alle gloeilampen ter wereld vervangen zouden worden door energiezuinige LED-verlichting, de wereldwijde consumptie van ruwe olie met 963 miljoen vaten zou verminderen en de uitstoot van koolstofdioxide met 10,68 gigaton (10,68 miljard ton).

Meer dan besparing

Dat zou volgens de onderzoekers meteen een besparing opleveren van 1,83 biljoen dollar over tien jaar, en wereldwijd 280 elektriciteitscentrales onnodig maken. Maar de LED's hebben nog meer in hun mars: de technologie zou ook in de geneeskunde, transportsystemen, digitale beeldschermen en computertechnologie voor veel vooruitgang kunnen zorgen.

Omdat onderzoekers bijna elk aspect van het licht dat door LED's gegenereerd wordt, kunnen controleren, kan de lichtbron voor elke situatie geoptimaliseerd worden. "De LED betekent voor het onderzoeksveld van de optoelektronica wat transistoren zoveel jaren geleden betekenden voor de ontwikkeling van de elektronica", schrijven de auteurs. "Dit eenvoudige onderdeelje kan voor een revolutie zorgen in de manier waarop we licht gebruiken."

Een LED of "Light Emitting Diode" heeft gemiddeld twintig maal minder energie nodig dan een doorsnee gloeilamp, en vijf maal minder dan een spaarlamp. De professoren benadrukken echter dat LED's niet gewoon als vervanger voor gloeilampen gezien mogen worden. "LED's vormen de poort naar 'slimme' verlichtingsystemen, die gecontroleerd en fijn geregeld kunnen worden, die intelligent en communicatief zijn", schrijven ze. Ze zullen dan ook voor veel meer gebruikt worden dan enkel verlichting, maar ook voor applicaties waar die we ons nu nog niet kunnen inbeelden, zoals interactieve wegen, slaaptherapie, kankerpreventie en lichttherapie voor planten.

Bron: MVO-nieuws / Joren Gettemans