# LED-verlichting: de noodzaak van meten

**In tal van verlichtingstoepassingen maakt of overweegt men de overstap naar de LED als lichtbron. De keuze voor wel of (nog) niet overstappen bepaalt men uiteraard graag op basis van eenduidige en betrouwbare informatie, dit blijkt echter vaak een lastige zaak. De Nederlandse overheid en industrie willen een internationale voortrekkersrol spelen in de omslag naar LED-verlichting, maar dan wel op een geloofwaardige en onderbouwde wijze. Goede metingen zijn hierbij cruciaal.**
**Gedurende deze middag schetst het Nederlands Meetinstituut (NMi) een kader voor dergelijke zinnige metingen, en doet praktische handreikingen hiertoe. Want één ding is zeker: wie niet meet, of wie niet goed meet, begeeft zich op zéér glad ijs.**

## PROGRAMMA

**Datum** : dinsdag 16 september 2008
**Locatie** : NMi Van Swinden Laboratorium BV te Delft

13:00-13:15 **Opening** door **Hendrik van den Boogaard** (voorzitter NSVV)

13:10-13:20 **Welkom bij NMi** door **Albert Dalhuijsen** (NMi)

13:20-14:05 **LED-metingen; problematiek en oplossingen** door **Eric van der Ham** (NMi)

Door het smalbandige spectrum en niet homogene stralingsprofiel van LED wordt met traditionele lichtmeetmethoden al snel een grote meetfout gemaakt bij meting aan LED. In deze presentatie wordt nader ingegaan op de tekortkomingen van de traditionele meetmethoden, en vooral ook op hoe dan wel juiste metingen te verrichten. U zult worden geinformeerd over de laatste ontwikkelingen en inzichten op het gebied van LED-metingen, alsook de expertise en faciliteiten van het Nederlands Meetinstituut op dit gebied.

14:05-14:25 **De LED-strijd in de glastuinbouw** door **Jan Smits** (TNO)

De glastuinbouw is de grootste 'lichtgebruiker' van Nederland. Overstap van de glastuinbouw naar energiezuiniger LED-verlichting heeft dan ook grote economische en ecologische voordelen. Ook voor deze sector geldt dat een overstap onderbouwd moet zijn, maar hoe en wat moet je meten? Naast andere factoren speelt licht een belangrijke rol in de groei en kwaliteit van de plant. TNO heeft een fieldlab ingericht waarin licht(meting) dan ook een belangrijke rol speelt. Deze presentatie gaat nader in op het meten van licht, en het belang daarvan voor de plantgroei.

14:25-14:55 **Thee en koffie**

14:55-15:15 **Verlichting: OK(?)** door **Arjan Knulst** (TU Delft)

Goede verlichting speelt op de operatiekamer (OK) uiteraard een belangrijke rol. Alhoewel zichtbaar licht gewenst is, heeft de warmte die hierbij gegenereerd wordt een ongewenst effect op zowel de patient als op de belangrijke laminaire luchtstroming op de OK. Onder het motto ‘nieuwe technologie zal wel beter zijn’ wordt op OK’s massaal de overstap gemaakt naar LED gebaseerde verlichtingssystemen alhoewel nog niet alle effecten hiervan bekend zijn. In het kader van zijn promotieonderzoek heeft Arjan Knulst metingen gedaan aan diverse verlichtingssystemen en onderzoekt de mogelijke effecten hiervan op de diverse processen in de OK.

15:15-15:45 **"Meten"- verzamelen en beoordelen - van informatie en communiceren naar ledgebruikers** door **Robert Jan Vos** (NSVV)

Er blijkt een steeds grotere behoefte te ontstaan aan betere informatie over LED-verlichting. De informatie die voorhanden is staat vaak op zichzelf en is veelal nog niet onderling te vergelijken. Hierdoor kunnen er verkeerde afwegingen voor de investering worden gedaan. Daarnaast wordt er ook veel onvolledige of onjuiste informatie verstrekt. Om hierin verbetering te brengen heeft de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) een LED-commissie samengesteld die informatie verzamelt en ontsluit naar de markt.

15:45-16:15 **LEDs, a global issue** door **Wouter Koek** (NMi)

De problematiek rond de introductie van LED-verlichting speelt uiteraard wereldwijd. Hoe gaan andere landen om met het dilemma van enerzijds de kansen geven aan een nieuwe energiebesparende technologie, en anderzijds juist in het lange-termijn belang van deze technologie de introductie hiervan onderbouwd en niet overhaast te laten plaatsvinden. Deze presentatie geeft een overzicht van diverse lopende programma's en ontwikkelingen op het gebied van LED-metingen wereldwijd, en geeft aan in hoeverre deze van belang zijn voor Nederlandse partijen.

16:15-16:25 **Dagafsluiting** door **Hendrik van den Boogaard** (voorzitter NSVV)

16:25 **Borrel, mogelijkheid tot rondleiding bij NMI**