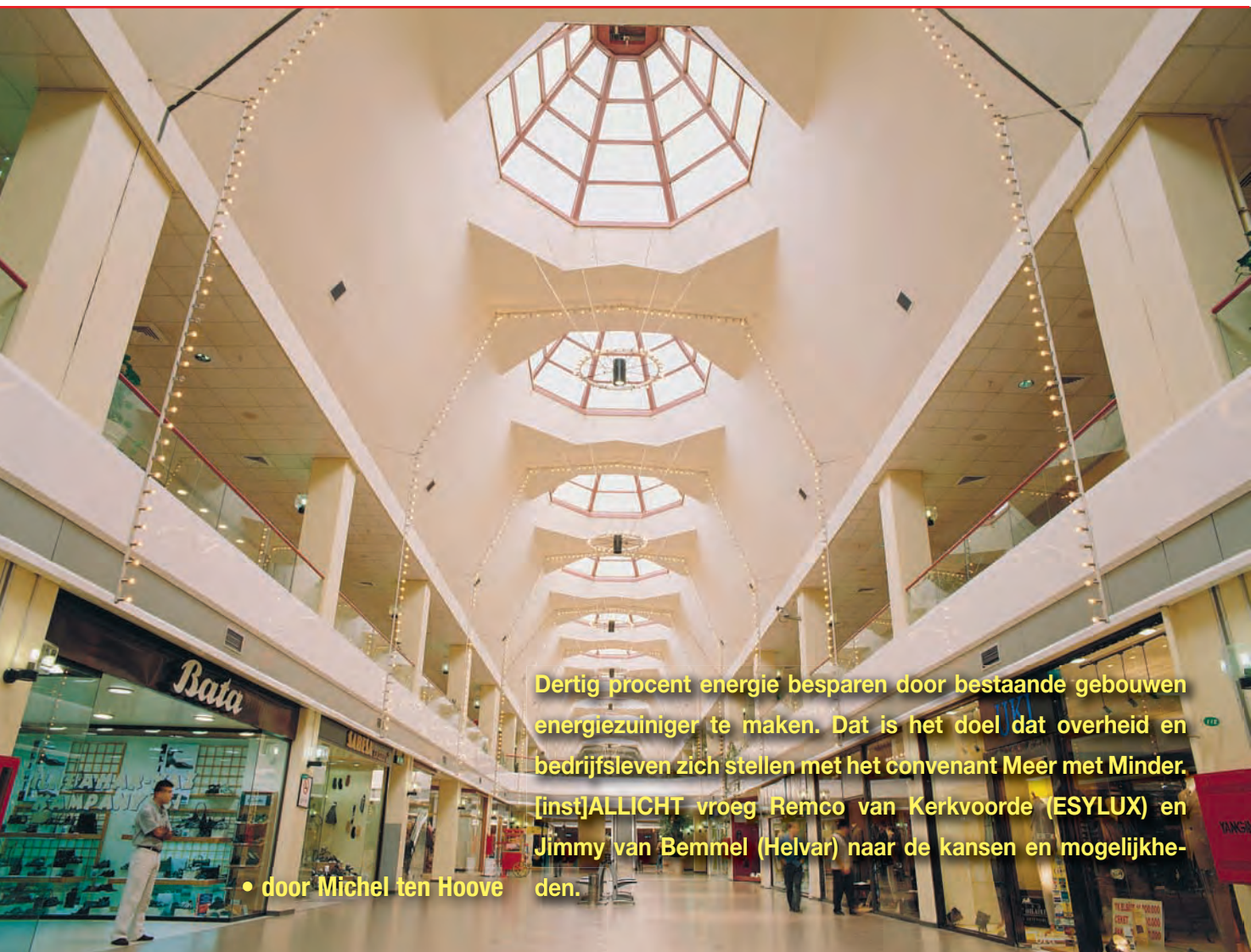


# Besparingsmogelijkheid verlichting in utiliteit



Dertig procent energie besparen door bestaande gebouwen energiezuiniger te maken. Dat is het doel dat overheid en bedrijfsleven zich stellen met het convenant Meer met Minder. [inst]ALLICHT vroeg Remco van Kerkvoorde (ESYLUX) en Jimmy van Bommel (Helvar) naar de kansen en mogelijkheden.

• door Michel ten Hoove

Van Kerkvoorde geeft aan in 2007 het juiste moment te hebben gekozen om bewegingsmelders en aanwezigheids-sensoren van het Duitse merk Esylux op de Nederlandse markt te introduceren. Dit blijkt uit het feit dat de overheid en het bedrijfsleven in datzelfde jaar een samenwerkingsverband aangaan om uiteindelijk in 2020 een energiebesparing van 30% te realiseren. Dit zogeheten Energie Transitie Platform Gebouwde Omgeving (PeGO) stelt zich tot doel de komende 13 jaar een aanzienlijke landelijke energiebesparing te realiseren. Daarnaast moet in 2020 een groter deel van het totale energieverbruik uit duurzame energie bestaan.

## Utiliteitssector

Het Meer met Minder energiebesparingsproject moet ertoe leiden dat uiteindelijk in 2,4 miljoen bestaande gebouwen voor 15 miljard euro aan besparingsmaatregelen worden genomen. Dit levert 30 miljard euro aan besparingen op en ruim tienduizend banen. Uit het door dit PeGO in 2007 gepubliceerde rapport Meer met Minder komt naar voren dat er nog veel besparingswinst te behalen valt bij bestaande gebouwen. Zo blijkt in 2006 binnen de utiliteitssector 380 petajoule (PJ) aan energie te zijn verbruikt. Hiervan komt 70 PJ voor rekening van de sectoren onderwijs en zorg. Bij de categorie kantoren en overige utiliteitsgebou-

wen verdwijnt 310 PJ aan energie. Op een totaal energieverbruik van 380 PJ is volgens de PeGO binnen de zorg- en onderwijssector een besparing van 10 tot 15% mogelijk. Terwijl voor kantoren en overige utiliteiten een besparing van 5 tot 7% reëel zou zijn.

## Scholen en musea

Van Kerkvoorde: "Scholen zijn bijvoorbeeld booming. Steeds vaker zie je klaslokalen met elektronische schoolborden. Wij bieden dan de mogelijkheid om met één sensor de verlichting in zowel het lokaal als bij het schoolbord te regelen. Onafhankelijk van elkaar. Simpelweg door de aanwezigheid van mensen in het lokaal te detecteren. Hierdoor brandt de verlichting niet langer de hele dag door."

Van Bommel vertegenwoordigde van 2001 tot eind vorig jaar het merk I-light, sinds begin dit jaar is hij importeur van het Engelse merk Helvar. Als voorbeeld van de toepassing van sensoren binnen een lichtregelsysteem vertelt Van Bommel over het project dat momenteel bij een van de meest bekende musea van Nederland wordt uitgevoerd. "Een teveel aan licht is voor schilderijen funest", licht hij toe. Om het licht optimaal te kunnen reguleren is gekozen voor een combinatie van aanwezige middelen en 150 nieuw te plaatsen sensoren. Van Bommel: "De expositie-



breide marktanalyse van Esylux. "Deze markt moet zich nog volledig ontwikkelen. In Zwitserland bijvoorbeeld schrijft de wet in alle openbare gebouwen het gebruik van sensoren voor. In Nederland zijn we nog bezig met de uitleg wanneer een bewegingsmelder of een aanwezigheids-sensor toegepast moet worden. Zo hebben wij sensoren geplaatst in de Stockholmsmässan, een beursgebouw in Zweden. Daar worden door de sensoren alleen die secties verlicht waar stands geplaatst worden. De ongebruikte secties worden voor 10% verlicht: pure oriëntatieverlichting dus," aldus Van Kerkvoorde. "Toch komt het bijna dagelijks voor dat onze mensen het verschil tussen een

Frauenkirche (Helvar).

## 'De facilitair manager kan vanachter zijn pc in real time het energieverbruik per afdeling monitoren.'

ruimtes van het museum hebben glazen plafonds. Hier zijn elektrische lamellen voor geplaatst die tot nu toe niet functioneerden."

## Bijkomend effect

Door de sensoren, de elektrische lamellen en de dimbare TL-verlichting die ook al aanwezig was met elkaar te verbinden, ontstaat een ingenieus systeem dat garandeert dat op elk moment van de dag de tentoongestelde doeken met de juiste hoeveelheid licht worden verlicht. Van Bommel: "Als gedurende de dag de hoeveelheid daglicht afneemt, worden eerst de lamellen geleidelijk aan verder opengezet. Pas als dat ook onvoldoende blijkt te zijn, wordt de TL-verlichting aangezet en geleidelijk aan feller gezet." Aan het begin van de dag vindt hetzelfde proces precies omgekeerd plaats. Hoewel energiebesparing geen primair doel was, is het wel bereikt.

Tijdens het gesprek met Van Bommel zijn installateurs in het museum druk doende een netwerk van 150 van zijn sensoren te installeren in de expositieruimtes van het museum. Daarbij is een te hoge luxwaarde aan licht natuurlijk funest voor de kostbare schilderijen die het museum tentoonstelt. Van Bommels bedrijf heeft hierop een systeem uitgedacht waarbij de sensoren die het licht dimmen geschakeld zijn aan de elektrische lamellen. Daardoor kunnen de schilderijen op elk moment met de juiste hoeveelheid licht belicht worden.

## Promoten van sensoren

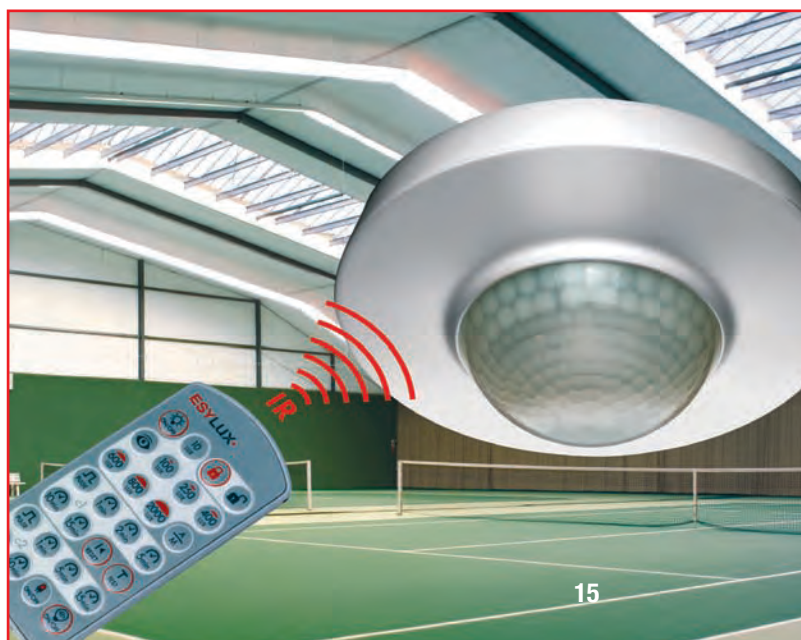
Lichtregulatie door middel van bewegingsmelders en aanwezigheids-sensoren is in Nederland momenteel eerder uitzondering dan regel. Dit blijkt onder andere uit een uitge-

bewegingsmelder en een aanwezigheids-sensor moeten uitleggen."

"Wij zijn hard bezig het gebruik van sensoren te promoten", vertelt Van Bommel. "De bewegingsmelders die je voor zes tientjes bij de groothandel koopt, zijn redelijk algemeen bekend, maar de bekendheid van in een netwerk schakelbare sensoren kan zeker nog vergroot worden."

Hoe komt het dan dat deze manier van lichtregulatie nog niet ingeburgerd is in Nederland? Van Kerkvoorde vermoedt dat dit samenhangt met het feit dat het gebruik van deze systemen hier niet wettelijk verplicht is. Nederland kent sinds januari 2009 wel het verplichte energielabel, maar stelt er geen enkele sanctie tegenover.

Esylux sensoren zijn o.a. toepasbaar in sporthallen.





De verlichting in de 24 m hoge hoofdkoepel van de Frauenkirche in Dresden wordt geregeld door een Helvar lichtregelsysteem.'



## Geld laten liggen

Net als in Zwitserland is er ook in Engeland sprake van wetgeving op dit gebied: "In bepaalde landen is het gewoon verplicht een lichtbesturings-systeem te hebben", aldus Van Bommel.

Met het niet toepassen van lichtregel-systemen zoals Esylux en Helvar die leveren, laten eigenaren en huurders van scholen, ziekenhuizen, kantoren en andere panden in de utiliteitssector geld liggen dat voor het oprapen lijkt: onafhankelijk van elkaar rekenen zowel Van Bommel als Van Kerkvoorde voor dat een besparing van 65 tot 80% ronduit realistisch is. Uitgaande van het feit dat kantoorverlichting volgens SenterNovem voor 40% de hoogte van de energierekening bepaalt, gaat het bovendien om een aanzienlijke kostenpost.

## Groot verschil

Kanttekening bij de voorgespiegelde maximale besparing van 80% is dat de mogelijke besparing afhangt van de beginsituatie. Bij een gebouw waar de eerste werknemer 's ochtends het licht aandoet en de bewaking 's avonds het licht uitschakelt, valt de meeste winst te behalen. In zo'n gebouw een bewegingsmelder toepassen maakt al een groot verschil. Wordt ook nog gewerkt

met aanwezigheidssensoren die rekening houden met de hoeveelheid binnenkomen daglicht en de aanwezigheid van mensen, dan is de kans om flink te besparen het grootst.

## Voorschakelapparaten

Dankzij het zeer brede spectrum aan sensoren is Esylux in staat voor vrijwel iedere toepassing een oplossing te bieden. Alhoewel ook dit bedrijf soms voor onmogelijke uitdagingen wordt geplaatst. "De enige plaatsen waar wij geen kans zagen onze sensoren toe te passen, waren een koelcel van -20°C en een sauna. Dan houdt het bij ons ook op", aldus Van Kerkvoorde.

Esylux heeft een breed programma aan sensoren dat gebruik in vrijwel iedere situatie mogelijk maakt. Van trappenhuisen tot parkeergarages, badkamers tot kantoorruimtes en 10 meter hoge magazijnen of sporthallen.

Helvar fabriceert behalve lichtregel-systemen ook energiezuinige voorschakelapparaten. Deze voorschakelapparaten zijn niet alleen zuinig, maar bieden ook de mogelijkheid op afstand uitgelezen te worden.

Van Bommel: "Dankzij meegeleverde software waar de actuele energieprijzen op ingesteld kan worden, kan de facilitair manager vanachter zijn eigen pc in real time het energieverbruik per afdeling monitoren. Zodat hij altijd weet wat er aan keiharde euro's verbruikt wordt."

## Snel inspelen

Luisteren naar de markt is een essentieel onderdeel van het voortdurend innoveren. Zo ontdekte Van Kerkvoorde dat in Nederland veel gewerkt wordt met snelkoppelingen, bijvoorbeeld GST. Van Kerkvoorde: "Vervolgens heeft onze productontwikkeling een sensor voor de

## Petajoule

Een petajoule (PJ) is een veelvoud van de energie-eenheid joule. Eén joule komt overeen met ongeveer 0,24 calorie.

Een petajoule is in joule uitgedrukt een 1 met 15 nullen. Voor elektriciteit geldt: 1 miljard kWh = 3,6 petajoule PJ.

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

Nederlandse markt ontwikkeld met een GST-connector”.

Ook Van Bommel heeft de ervaring dat snel en adequaat wordt ingespeeld op vragen uit de markt door het Engelse hoofdkantoor. Zo wordt op zijn verzoek een blok ontwikkeld waar niet één maar vier dimmers in verwerkt zitten. “Simpelweg omdat ik merk dat er behoefte aan is”, aldus Van Bommel.

Belangrijk speerpunt voor beide bedrijven is om het de installateur zo makkelijk mogelijk te maken. Esylux heeft daarvoor een speciale afstandsbediening ontwikkeld die het mogelijk maakt de sensoren gemakkelijk in te regelen. Helvar daarentegen kiest ervoor om de communicatie tussen de in de meterkast aangebrachte hardware en de sensoren via het open standaardprotocol Dali te laten lopen.

## Verschillende systemen koppelbaar

Van Bommel: “Veel fabrikanten gebruiken hun eigen communicatieprotocol. Met dit protocol communiceert het touchscreen dat de eindgebruiker gebruikt met de hardware in de meterkast. Doordat fabrikanten hun protocollen afschermen, is het nodig weer bij hen aan te kloppen als er uitgebreid moet worden.” Het praktische van Dali is dat ook in bestaande gebouwen al aanwezige systemen en uitbreidingen van Helvar makkelijk koppelbaar zijn door een slim tweedraadssysteem.

De elektronische schroevendraaier van Esylux biedt vooral gemak bij het instellen van de sensoren. Van Kerkvoorde haalt een afstandsbediening tevoorschijn die nog het meest weg heeft van de bediening van een autoradio of DVD-speler.

## Energielabel

Van Kerkvoorde: “Conform het bestek moet een sensor op een bepaalde luxwaarde worden ingesteld. Op deze afstandsbediening druk je simpelweg op het knopje slot open, kies je één van de voorgeprogrammeerde luxwaarden, je stelt de nalooptijd in en drukt op de knop slot dicht. En de sensor is geprogrammeerd.” Het op een trap staan om per sensor handmatig een potentiometer in te stellen, behoort daarmee voorgoed tot het verleden.”

Voordat het in Nederland gemeengoed

is geworden om lichtregelsystemen in de utiliteitsbouw toe te passen, moet er nog heel wat gebeuren. De invoering van een verplicht energielabel begin 2008 ging gepaard met veel kritiek van onder andere de Vereniging Eigen Huis (VEH) en de Landelijke Makelaars Vereniging (LMV). Omdat er geen enkele sanctie staat op het niet naleven van de verplichting over een geldig energielabel te beschikken, raadde de VEH haar leden zelfs af een energielabel aan te vragen.

Invoering van het verbeterde energielabel in maart is uitgesteld tot eind 2009, dit naar aanleiding van vragen uit de Tweede Kamer eerder dit jaar. Het ligt voor de hand dat veel bouw-eigenaren het aanvragen van een energielabel eveneens uitstellen. Dit weerhoudt Van Kerkvoorde en Van Bommel er niet van hun lichtregelsystemen enthousiast aan de man te blijven brengen.

[www.helvar.nl](http://www.helvar.nl) en [www.esylux.nl](http://www.esylux.nl)



Jimmy van Bommel.



Remco van Kerkvoorde.

## Investeringsaftrek

Investeren wordt extra aantrekkelijk dankzij de energie-investeringsaftrek (EIA). Wordt de EIA toegekend, dan bespaart een ondernemer niet alleen op zijn energiekosten, maar betaalt ook nog eens minder inkomsten- of vennootschapsbelasting.

<http://www.senternovem.nl/eia>

