EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

NIEUWE VISIE OP ZONREGELING

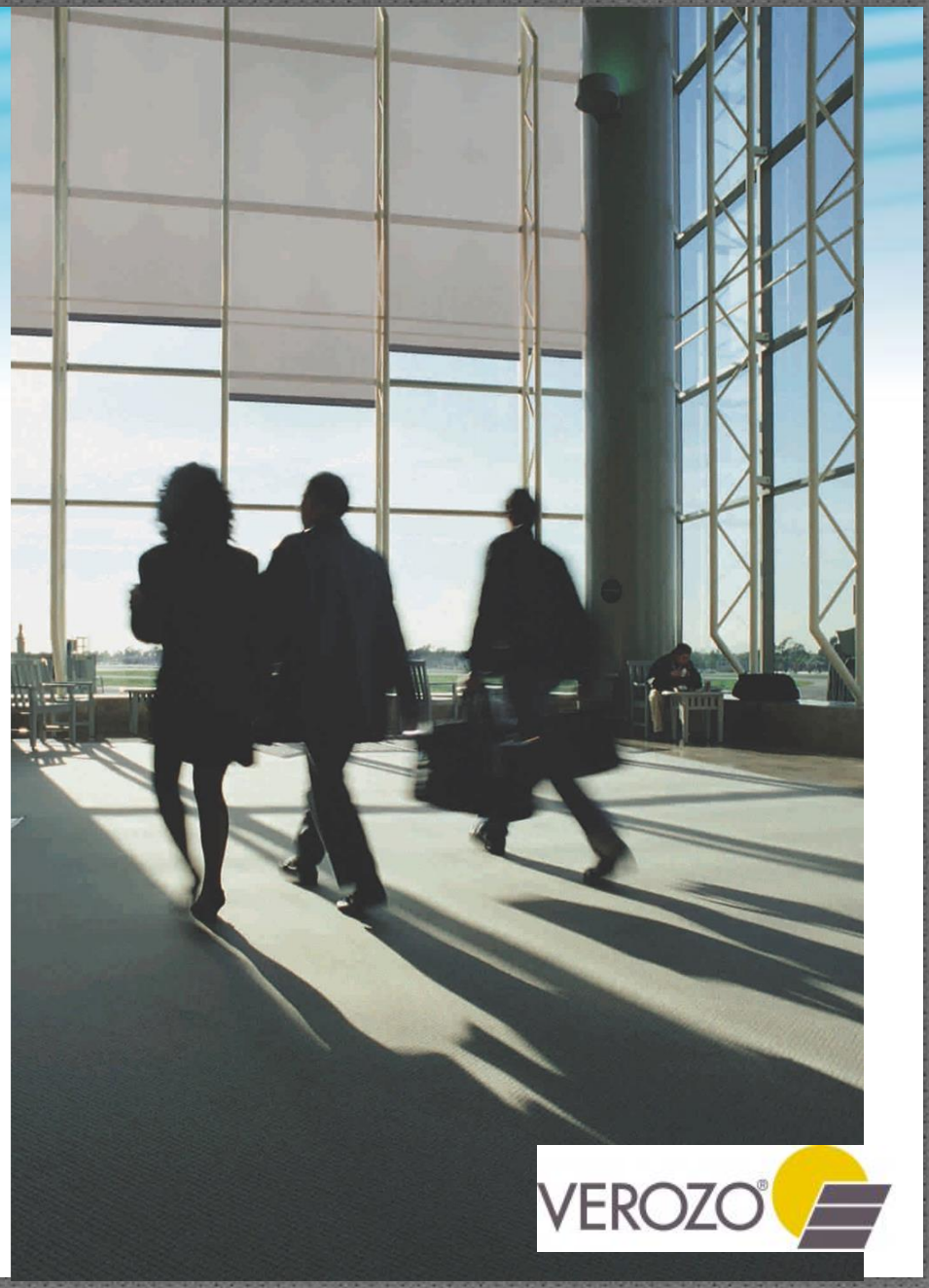
Zon en daglicht regeling als deel van de energieprestaties in gebouwen

Peter Winters

President of the European Solar Shading Organization

Director Shading & Building Dickson Constant

Polyclose 15 januari 2016



EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

CELEBRATING 10 YEARS

Wie zijn we?

- Overkoepelend orgaan van de Zonwering vakorganisaties ➔ ECHTE SAMENWERKING!
- Vertegenwoordigen 18 Europese landen
- Zonwering in Europa
  - 400,000 werknemers
  - In 28 EU Staten
  - 35+ Miljard € omzet totaal!

EUROPEAN SOLAR-SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

www.es-so.com

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

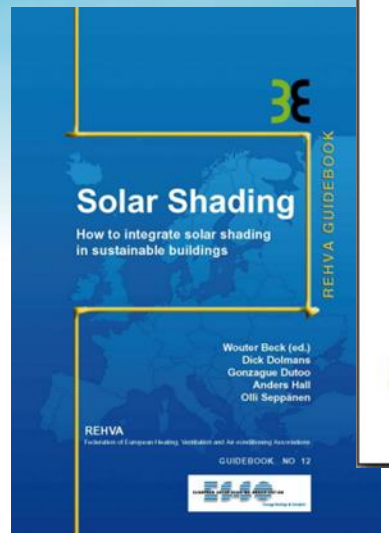
Esso' ambitie om

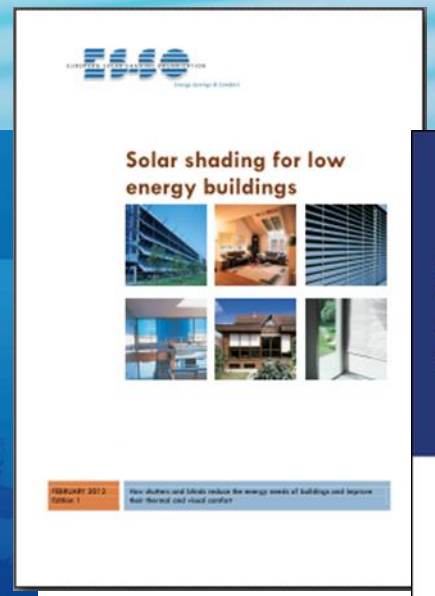
De weg vrijmaken voor de best mogelijke business development voor onze industrie :

- **Energie efficiëntie in gebouwen bewijzen en aanbrengen**
- **CO_2 voetafdruk sterk verminderen**
- **betere leefbaarheid brengen door gebruik natuurlijk daglicht**
- **Lokale werkgelegenheid in de EU lidstaten creëren**
- **Onze smart technologie als noodzaak brengen, en niet verder als doekje voor het bloeden…**

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

ES-SO' Initiatieven: Bewustmaking!





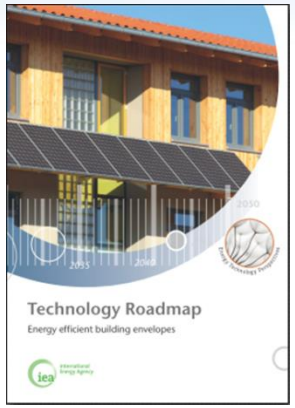
- ES-SO Opleidingsmodules voor professionelen & architecten:
  ➔ eerste editie in 2016 – "train the trainer"
- Europese Product Database (European Solar Shading Database) : Juiste zonweringsdata brengen voor EPB, energie en gebouwensimulaties, 2015/2016
- ES-SO Seminaries wereldwijd:

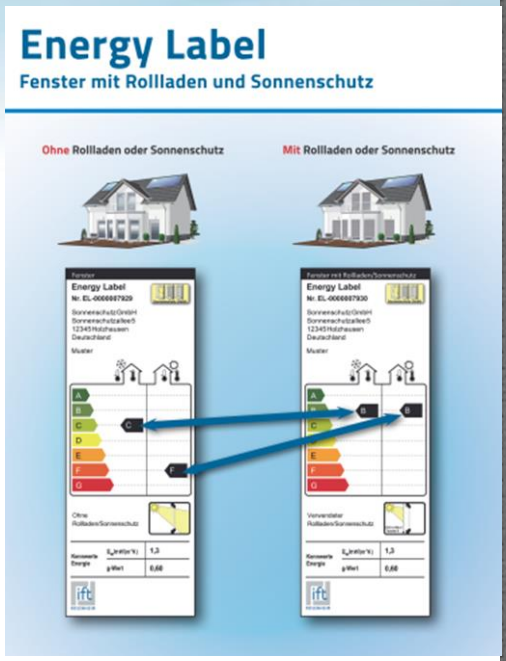
EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

ES-SO ’s Initiatieven: EU, Richtlijnen & lobbying

- Position Paper in 2012
- Ecodesign Position Paper in 2014
- Energie label voorbereidende studie input 2014
- Zonbeheersing en daglicht management, deel van IEA Technology Roadmap voor energie efficiënte gebouwenschil, 2014
- Zonwering deel van duurzame ecologische gebouwen, samenwerking met WGBC-World Green Building Concept, 2014





EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

ES-SO Position Paper 2015

NIEUWE VISIE OP ZONREGELING

Zon- en daglicht regeling als deel van de energieprestaties in gebouwen

- Digitale Brochure op ES-SO website
- Enkele geprinte versies
- PPT
- Beschikbaar voor lokale distributie & communicatie

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

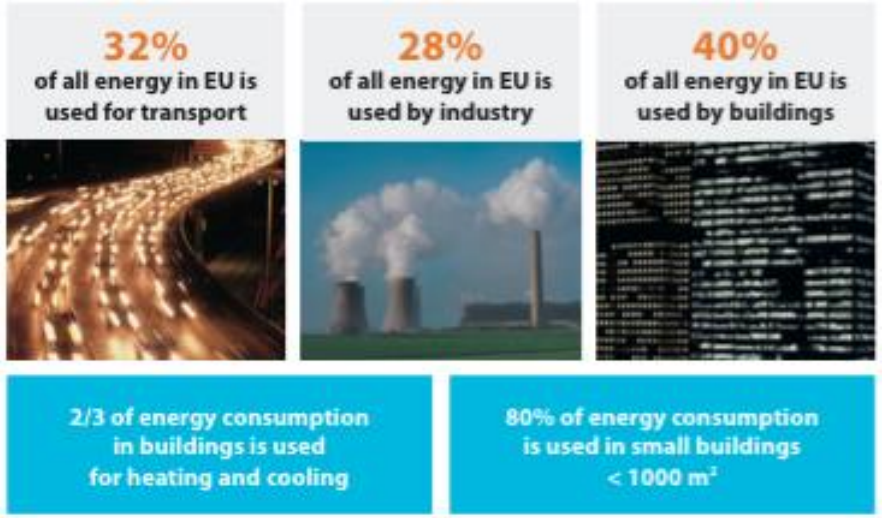
EU Klimaat and Energie Pack, 20-20-20 doelen voor 2020 en daarna?

- 20% verbetering in energie efficiëntie en 27% tegen 2030
- Hoeksteen is CO_2 vermindering: 20% tegen 2020, 40% tegen 2030, 80% ➔ 2050!
- 20% van EU energiegebruik moet van hernieuwbare energie komen

EU gebouwen gebruiken 40% van alle energie

en 36% van alle CO_2 !

➔ **Belang van gebouwen in de vermindering energieverbruik en CO2**



EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Eu Richtlijn betreffende Energieprestaties van Gebouwen 2010 (EPBD)

- vanaf 2020 moeten alle nieuwe gebouwen Bijna Energie Neutraal zijn! (nZEB)
- Met kost optimale energieprestatie niveaus voor de geschatte economische levenscyclus
- Opletten voor OVERVERHITTING in BEN door hoge isolatiegraad en luchtdichtheid: Nieuwe norm nieuwbouw en renovatie leidt direct naar OVERVERHITTING als geen zonwering - zonregeling!

➔ **Energie-efficiëntie = de grootste energiebron!**

➔ **Belang van ZONREGELING voor ONZE toekomst!**

➔ **Business Development als alle aspecten gebruikt worden**

➔ **WANT**

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

Energie verbruik voor koeling

- **Is verwacht sterk te stijgen tegen 2050**
- **Met 150% wereldwijd**
- **En bij 300 tot 600% in ontwikkelingslanden!**
- **Straalstroom voor onze technologische en business ontwikkeling!**
- **noodzaak combinatie slimme binnen- & buitenzonwering - zonregeling**

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

IEA geeft aan waarom zonregeling essentieel is voor onze toekomst:

- Gebouwenschil : thermische barrière tussen binnen en buiten
- Sterke evolutie van gebouwenschil van oude naar BEN gebouwen
- Sterke nood aan koeling in duurzame gebouwen om OVERVERHITTING te voorkomen (hoge isolatiegraad en luchtdichtheid)
- Zonbeheersing kan kunstlicht met 80% verminderen door DAGLICHTGEBRUIK

➔ **BEN gebouwen hebben dynamische zonregeling en natuurlijk DAGLICHTGEBRUIK nodig!**

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Daglicht heeft doorslaggevend effect op productiviteit, gezondheid en welbehagen

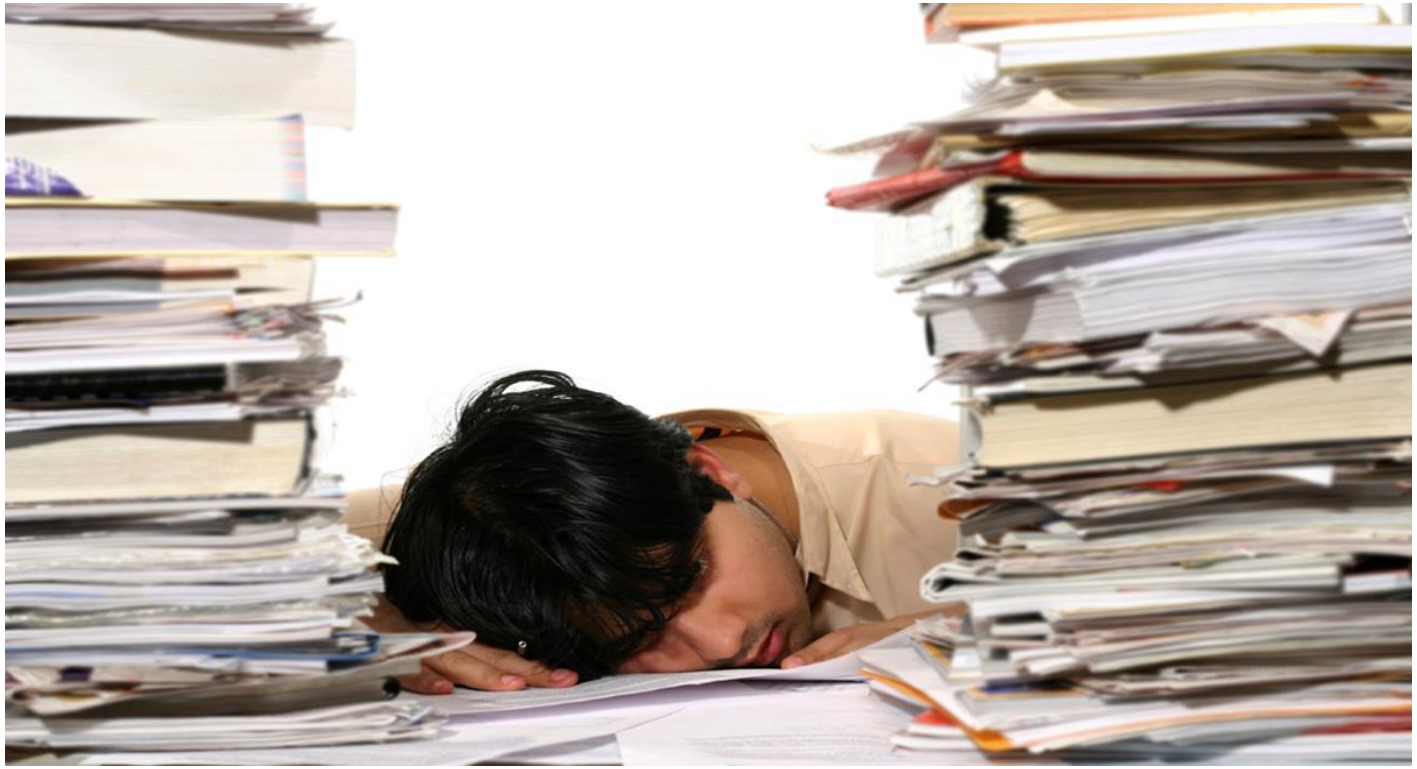
85-90%

Van de dag werd 100 jaar geleden

BUITEN doorgebracht

85-90%

Van onze dag wordt nu BINNEN doorgebracht!

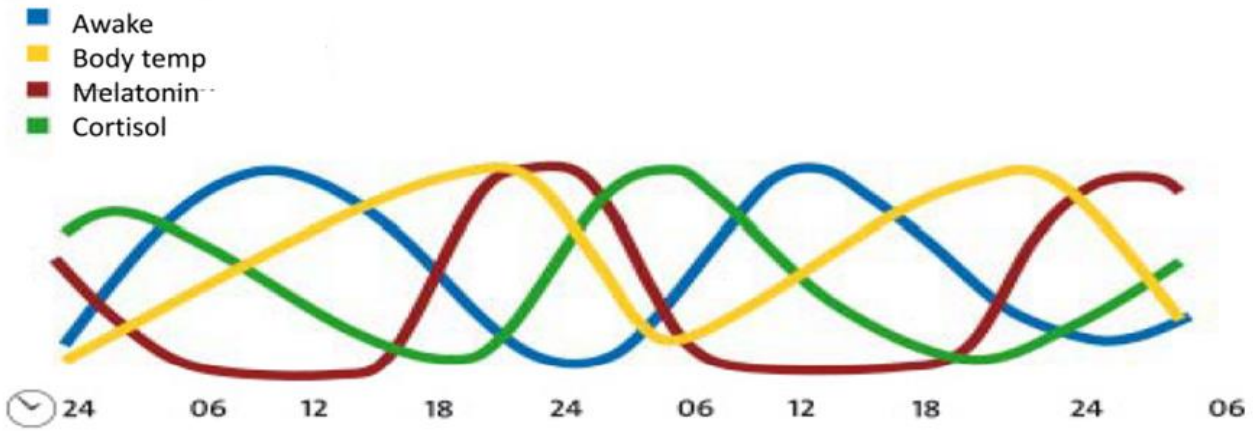


EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Natuurlijk daglicht

The third receptor

Generally speaking the eye needs about 4000 Lux during 20 min every day to reset our biological clock



EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

Daglicht en Buitenzicht

- **Daglicht**
  - Studenten leren 20-26% sneller mét 5 - 14% hogere resultaten
  - Medewerkers zijn 18% productiever
  - 15 - 40% meer winkelverkoop!

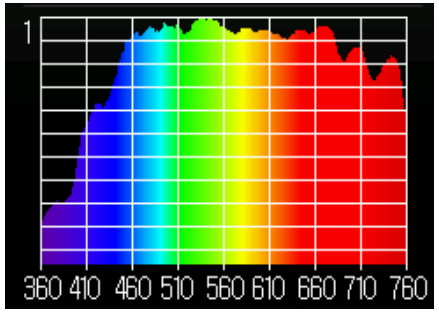
- **Buitenzicht**
  - 10 - 25% beter mentale & hersenfuncties
  - 8,5% kortere ziekenhuisverblijf
  - 6 - 12% snellere telefoonverwerking

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

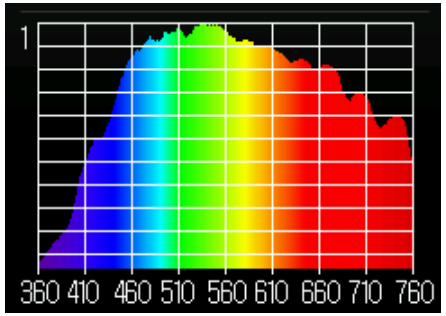
Maximaal daglichtspectrum essentieel voor algemene welbehagen

- **Colour Rendering Index (CRI) 97% met zonwering, maximaal CRI 86% met zonwerend glas**
- **Dynamische zonbeheersing is beter dan statisch glas!**
  - HOE DAN ???

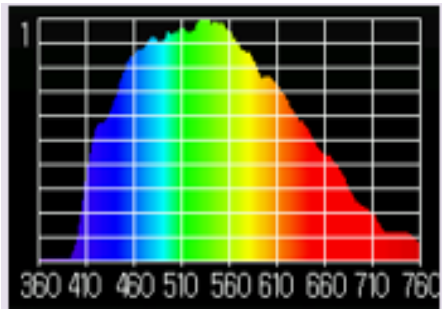
➔ **Dynamische zonregeling samen met helder glas = beste daglichtkwaliteit en leefbaarheid**



Daglicht CRI 100%



Dubbel Glas met zonwering;
g <0,10 / TL 10% / CRI 97%

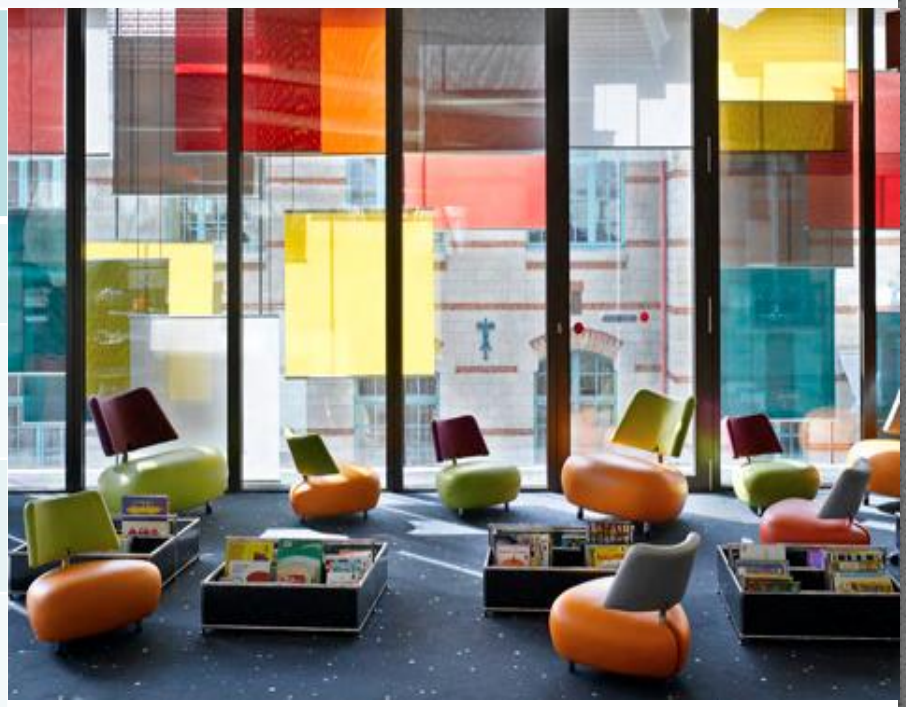


Dubbel zonweringsglas:
g 0,39 /TL 65% / CRI 86%

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Zonwering: vroeger product, nu naar slim Zon & Daglicht concept in gebouwen (zonregeling!)

Energie en kosten sparen	Comfort , gezondheid, productiviteit en welbehagen verbetering
Voor koeling	Maximaal Daglicht
Voor verwarming	Volledige kleurweergave van doorgaand licht houden
Voor kunstlicht	Verblinding en daglicht optimaal filteren
	Oververhitting sterk verminderen



➔ **Slimme zonregeling moet door de architect / bouwheer in het DESIGN van BEN opgenomen worden VOOR het glas gekozen wordt!**

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Uitdaging: nieuwe gebouwen zijn jaarlijks 1-1,5% van bestaande gebouwen

- Het zal 50 jaar duren voor alle energie inefficiënte ramen vervangen zullen worden
- 3 miljard van de ramen in EU, 44% enkel glas en 42% dubbel glas 1e generatie
- Alle nieuwe en te renoveren gebouwen hebben slimme combinatie van binnen en buiten zonregeling nodig (5 miljard M² X2!!!)

➔ **Fantastisch potentieel voor onze industrie!**

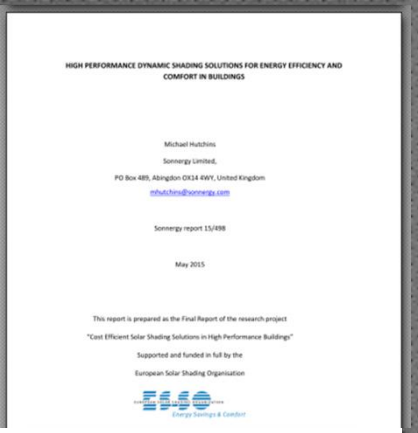
- **20-20-20 doelen halen = focus op RENOVATIE**
- **Dynamische Zonregeling kan - 40% KOELING**

  en - 18% VERWARMING besparing opleveren

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

ES-SO Studie 2014 : “Dynamische Zonbeheersing voor energie efficiënte gebouwen”


HIGH PERFORMANCE DYNAMIC SHADING SOLUTIONS FOR ENERGY EFFICIENCY AND COMFORT IN BUILDINGS

Michael Hutchins

Sonnergy Limited,

PO Box 489, Abingdon OX14 4WY, United Kingdom

mhutchins@sonnergy.com

Sonnergy report 15/498

May 2015

This report is prepared as the Final Report of the research project

"Cost Efficient Solar Shading Solutions in High Performance Buildings"

Supported and funded in full by the

European Solar Shading Organisation

Energie & CO_2besparingen!

Als 75% van de ramen dynamische zonbeheersing krijgen, besparen we:

In verwarming 25,4 Mtoe/jaar (14%) + In koeling 23,9 Mtoe/jaar (30%)

Verwarming + Koeling CO_2 besparing = 117 $MtCO_2$/jaar

➔ **Potentieel energie én CO^2 besparing door dynamische zonregeling in nieuwbouw en renovatie van 19%!***

*Energieverhouding 30% koeling en 70% verwarming

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

Van zonwering

Naar Zonregeling

OMZET in de komende 15 jaar

X 10

Indien beschouwd als essentiële

Binnen- & buitentechnologie

Zoals ramen nu!

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Conclusie en gevolgen voor U?

- Zonregeling is een volwassen technologie die in onze lokale cultuur en gewoontes ingeburgerd is
- Zichtbaar in gebouwen over heel Europa
- Heel gamma aan oplossingen voorhanden voor energie efficiënte nieuwbouw en renovatie
- Dynamische zonregeling is fundament voor energie balans om OVERVERHITTING te vermijden en energie/CO^2 besparingen tot 19% te brengen in gebouwen

➔ **Combinatie van binnen- en buitenzonregeling is essentieel voor energiebesparingen.**

➔ **Maar evenveel voor gezond binnenklimaat in nieuwbouw & renovatie!**

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION
Energy Savings & Comfort

Conclusie en gevolgen voor U?

- **We moeten nog meer intelligentie ontwikkelen:** om zonregeling-, glas-, natuurlijke ventilatie-, HVAC- en lichtsystemen beter met mekaar te laten samenwerken!
- **Medewerkers en gebruiker opleiden:** Bewustwording rond het gebruik van energie-efficiënte zonregeling in gebouwoplossingen die het juiste, GEZONDE binnenklimaat leveren
- **Architecten en bouwheren zouden dynamische IN & OUT zonregeling als standard** in alle concepten voor duurzame gebouwen én renovaties moeten opnemen

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

Als (zonwering-) Zonregelingsindustrie...

- Hebben we een grote impact op de EU 2020, 2030 en 2050 doelen,
- dragen we significant meer en meer bij om energie te besparen,
- verminderen we CO_2 emissies,
- scheppen we een gezond binnenklimaat en “LEEFBAARHEID”

… helpen we onze planeet!

Dankzij een fantastische toekomst die wij zelf kunnen creëren!

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

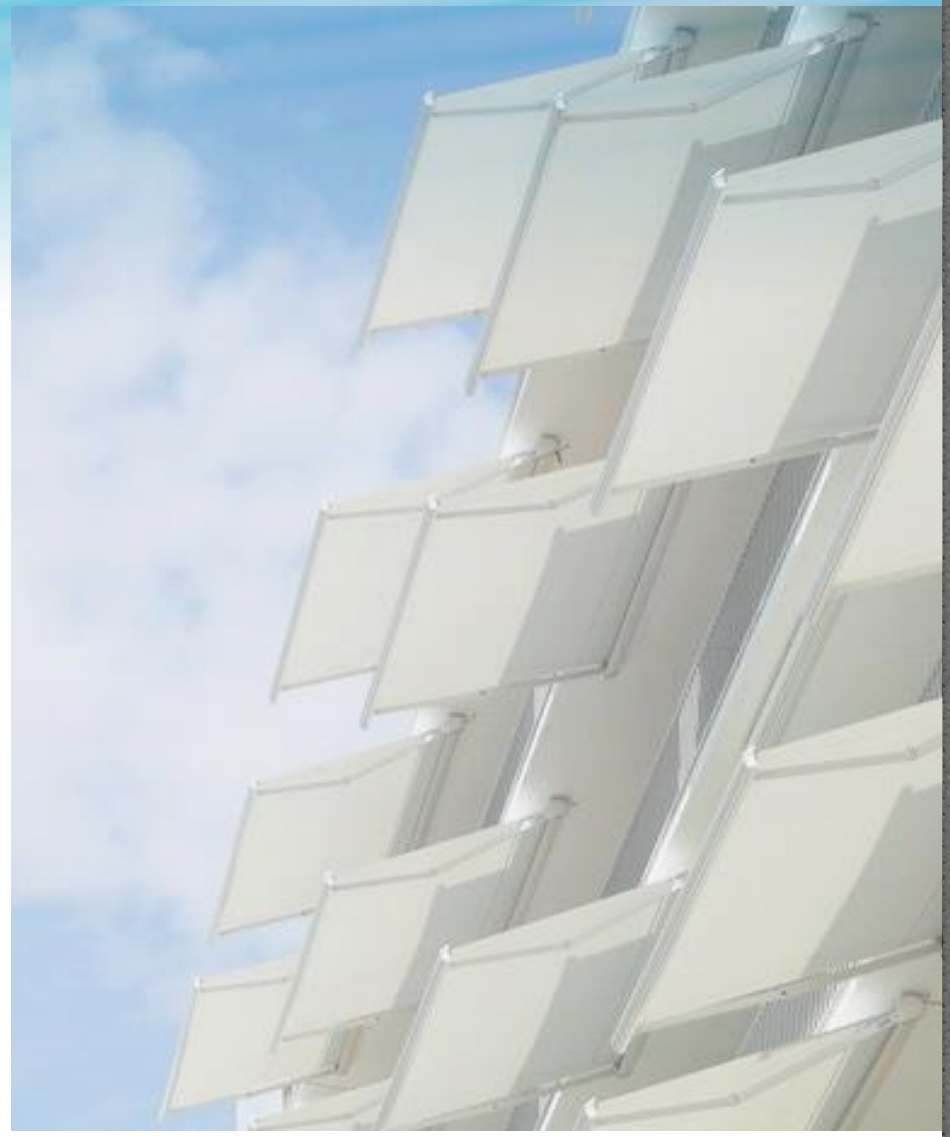
Energy Savings & Comfort

VRAGEN

EUROPEAN SOLAR SHADING ORGANIZATION

Energy Savings & Comfort

Dank voor Uw aandacht!



Peter Winters

President of the European Solar Shading Organization

Director Shading & Building Dickson Constant

Position paper 2015: “A NEW VISION ON SOLAR SHADING, Solar and daylight management as an essential concept in the energy performance of building”

Download versie beschikbaar op de website www.es-so.com