

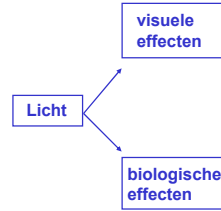
Dynamische Verlichting voor onze Gezondheid

Wout van Bommel

Past President CIE
Commission Internationale de l'Éclairage
Bestuurslid SOLG
Stichting Onderzoek Licht en Gezondheid
Fudan University Shanghai
Professor Illuminating Engineering Department

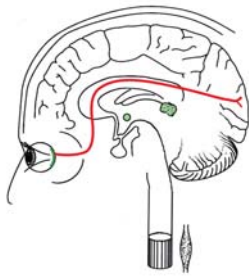
© Van Bommel Lighting Consultant

Effecten van licht



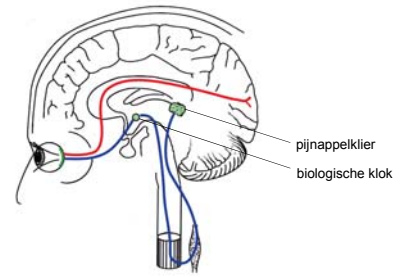
© Van Bommel Lighting Consultant

Mechanisme van visuele effecten



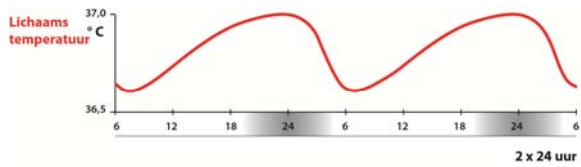
© Van Bommel Lighting Consultant

Mechanisme van biologische effecten



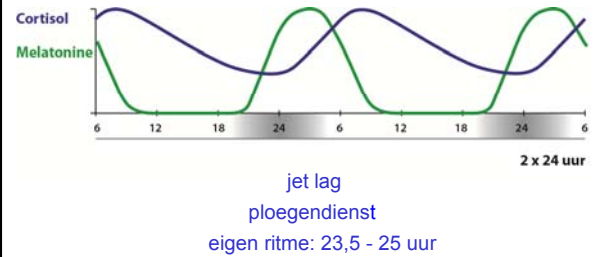
© Van Bommel Lighting Consultant

Lichaamsritmes, licht en donker

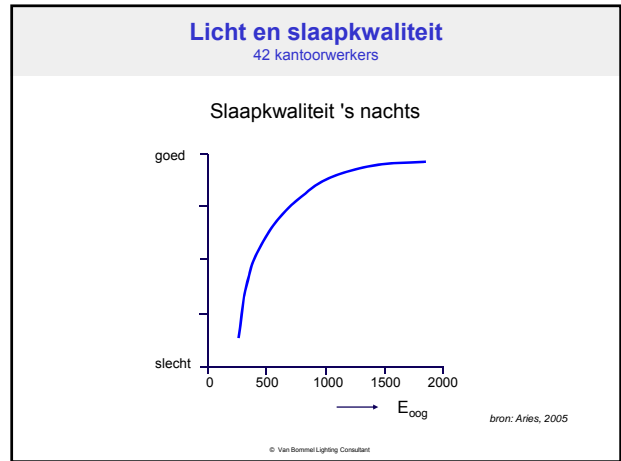
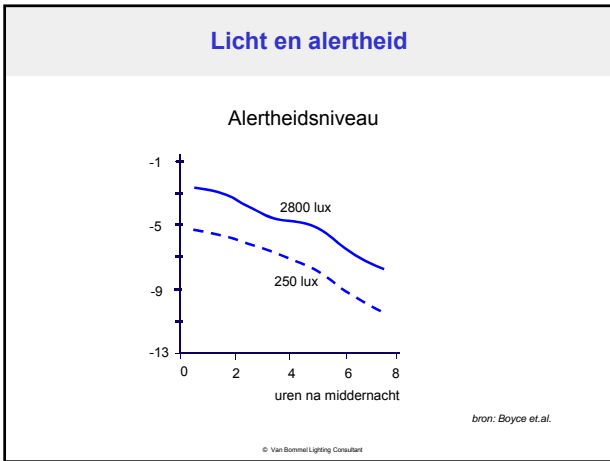
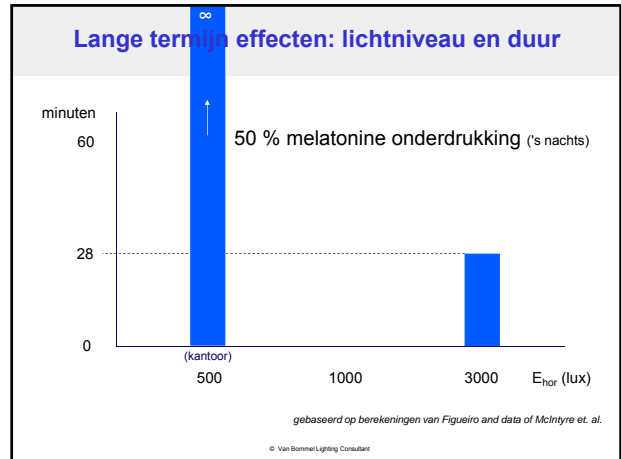
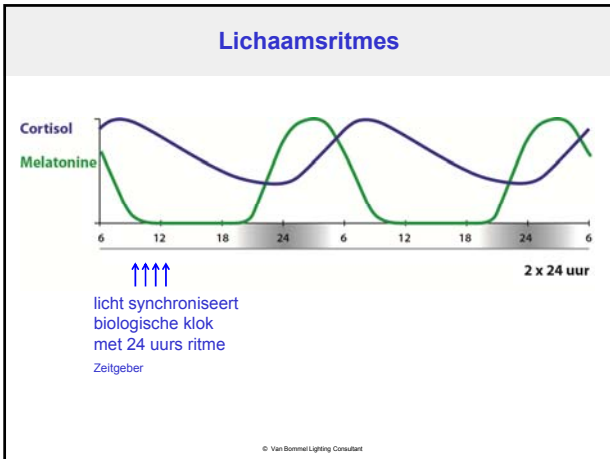


© Van Bommel Lighting Consultant

Lichaamsritmes, licht en donker



© Van Bommel Lighting Consultant



Benodigd lichtniveau

Voor lange-termijn circadiane effecten

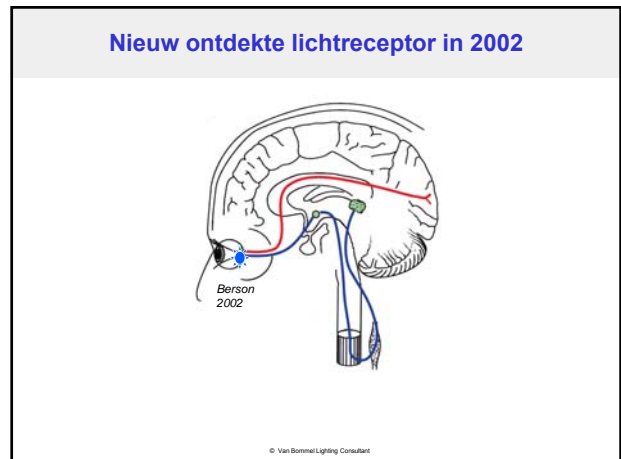
$E_{oog} > 500 - 1000$ lux

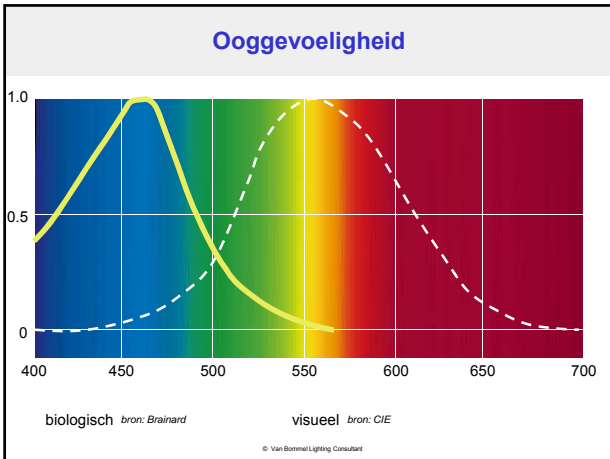
$E_{hor} \sim 3 E_{oog}$

$E_{hor} > 1500 - 3000$ lux

WOW

© Van Bommel Lighting Consultant





Benodigd lichtniveau

Voor lange-termijn circadiane effecten

$E_{oog} > 500 - 1000 \text{ lux}$

$E_{hor} \sim 3 E_{oog}$

$E_{hor} > 1500 - 3000 \text{ lux}$

Kleurtemperatuur 3000 - 4000K

© Van Bommel Lighting Consultant

Benodigd lichtniveau

Voor lange-termijn circadiane effecten

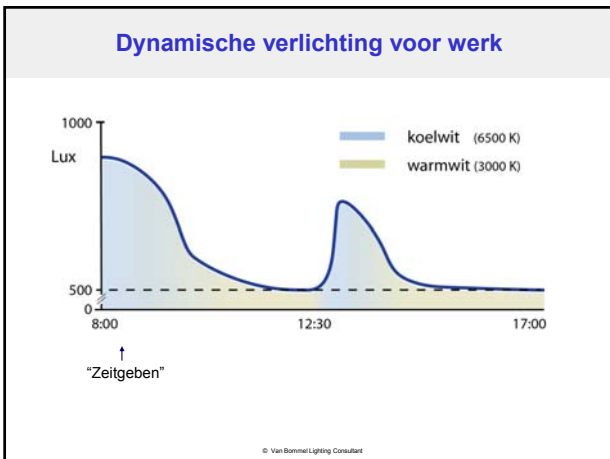
$E_{oog} > 300 \text{ lux}$

$E_{hor} \sim 3 E_{oog}$

$E_{hor} > 900 \text{ lux}$ **WOWTJE**

Kleurtemperatuur 6500K

© Van Bommel Lighting Consultant



Dynamische verlichting voor school

- Gelijktzetten biologische klok in wintermaanden
- Concentratielicht (ook voor avondonderwijs)
- Ontspanningslicht

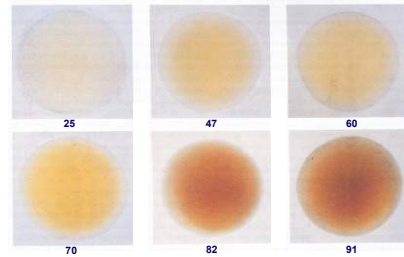
© Van Bommel Lighting Consultant

Dynamische verlichting voor ouderen



© Van Bommel Lighting Consultant

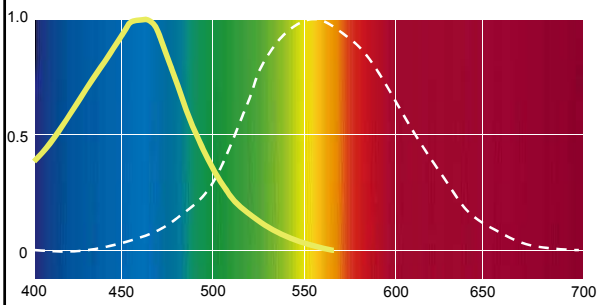
Ooglens en leeftijd



© Van Bommel Lighting Consultant

bron: Lerman

Ooggevoeligheid



biologisch bron: Brainard

visueel bron: CIE

© Van Bommel Lighting Consultant

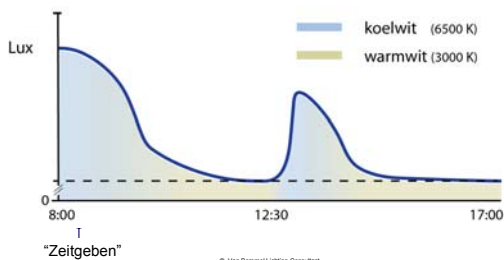
Verlichting voor ouderen



© Van Bommel Lighting Consultant

Dynamische verlichting voor ouderen

Hogere niveau's en tijden aanpassen aan omstandigheden



© Van Bommel Lighting Consultant

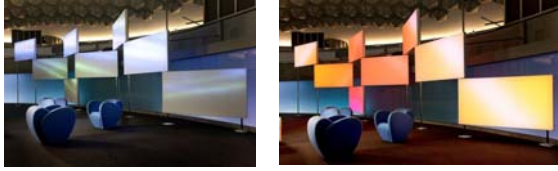
Dynamische verlichting voor ouderen



© Van Bommel Lighting Consultant

Lichtend textiel

Dynamische verlichting



Wand creëert efficiënter E_{og} dan plafond

© Van Bommel Lighting Consultant

Licht en therapie

Way of living

- Jet lag
- Ploegendiensten
- Herstellen in ziekenhuis (heal well)

© Van Bommel Lighting Consultant

Licht en therapie

Verstoring van de biologische klok

- SAD (seasonal affective disorders = winter depressies)
- Depressies bij ouderen
- Alzheimer gerelateerde problemen
- Slaapproblemen
- Burnouts
- ADHD
- Obesitas
- etc. etc.

© Van Bommel Lighting Consultant

Dank voor uw aandacht



www.woutvanbommel.eu