

A photograph of a field of tall, golden-brown grasses in the foreground, with a traditional Dutch windmill visible in the background under a bright, hazy sunset sky. The overall tone is warm and golden.

Het belang van licht voor slaap, stemming & prestaties

Toine Schoutens
verpleegkundige np, specialist lichttherapie

AGENDA

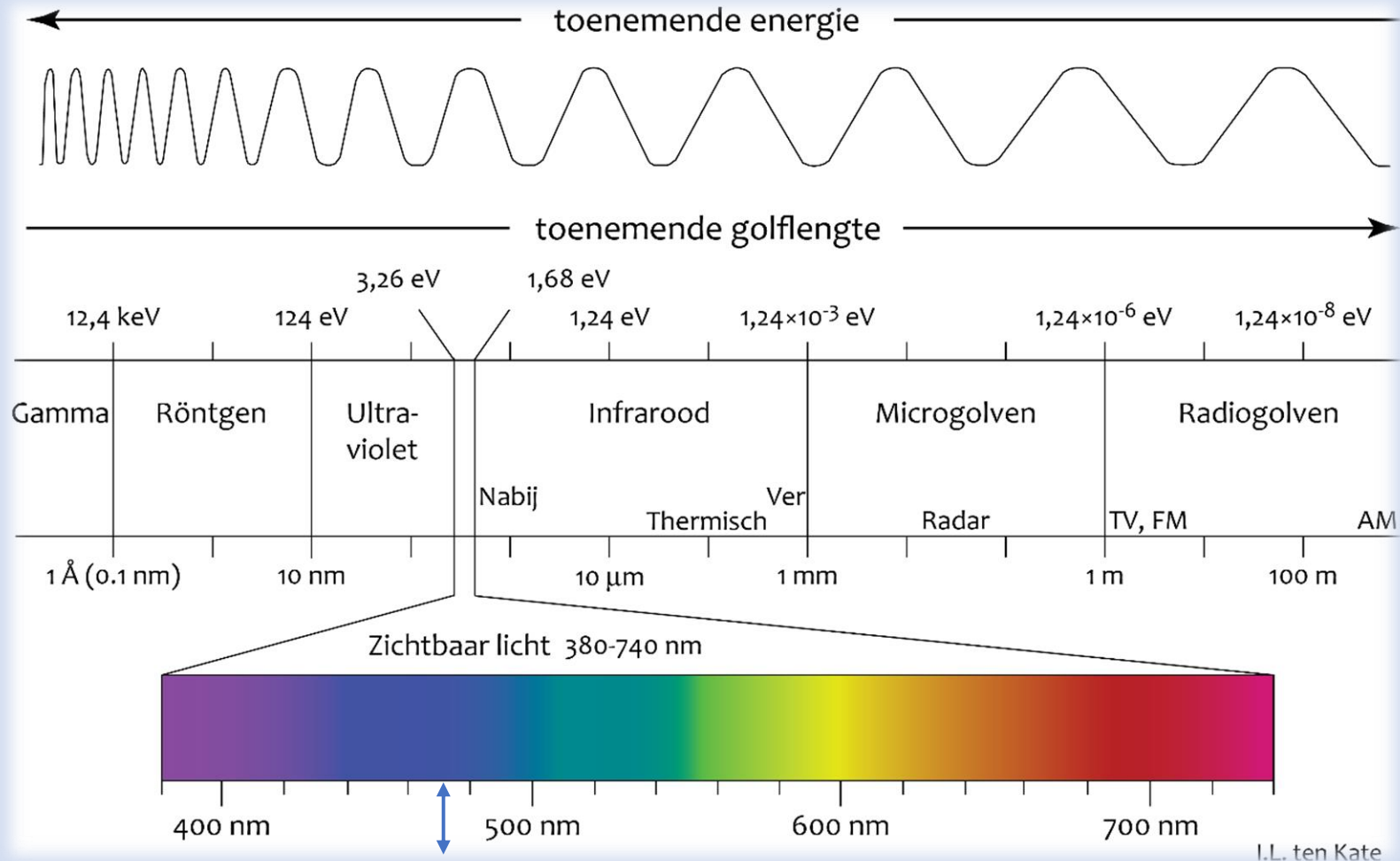
- **Wat is licht**
- **Anatomie en fysiologie van het oog en de bioklok**
- **Lichttherapie**
- **Lichttherapie in de topsport**
- **Lichttherapie van topsport naar Parkinsonzorg**
- **Onderzoek**
- **De Propeaq lichtbril**

DAGLICHTCYCLUS



Daglicht verandert gedurende de dag van koel wit licht in de ochtend naar warm wit licht in de avond

WAT IS LICHT?



I.L. ten Kate

LICHTTHERAPIE

WAT IS LICHT?

- Licht is de basis voor alle energie op aarde
- Energiebron voor leven → fotosynthese
- Warmte en klimaat → seizoenen
- Waterkringloop → regen en sneeuw
- Zicht en dag/nacht → ritme, **slaap**
- Gezondheid en groei → vitamine D



LICHT VOOR VISUS | BIORITME & WELZIJN

LICHT



VISUEEL

- scherpte/diepte
- contrast
- kleur
- herkenning
- beweging
- informatie

WELZIJN

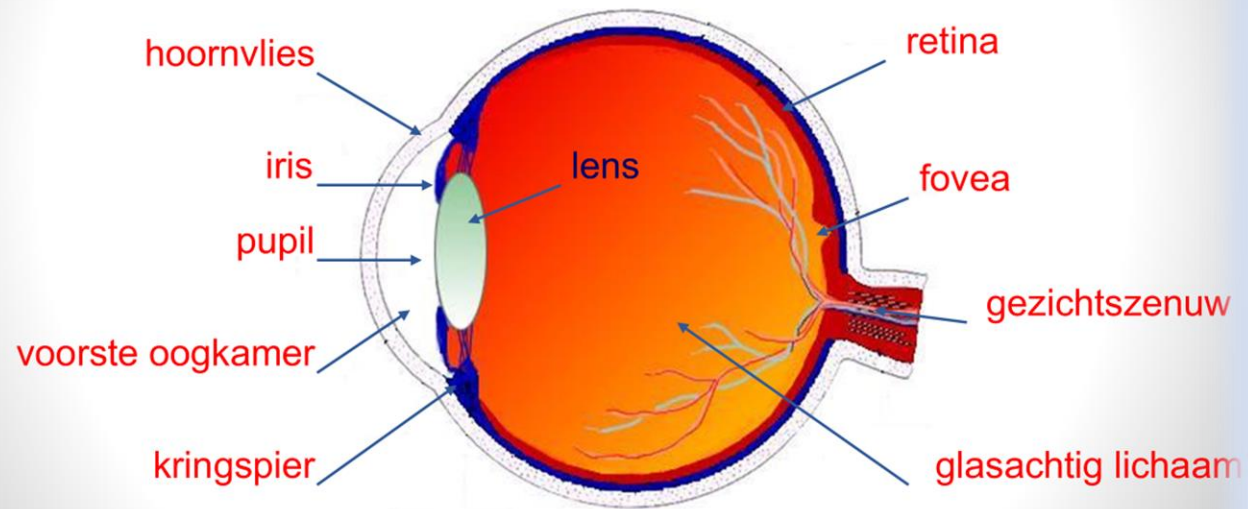
- stemming
- welbevinden
- comfort
- acceptatie
- tevredenheid

BIOLOGISCH

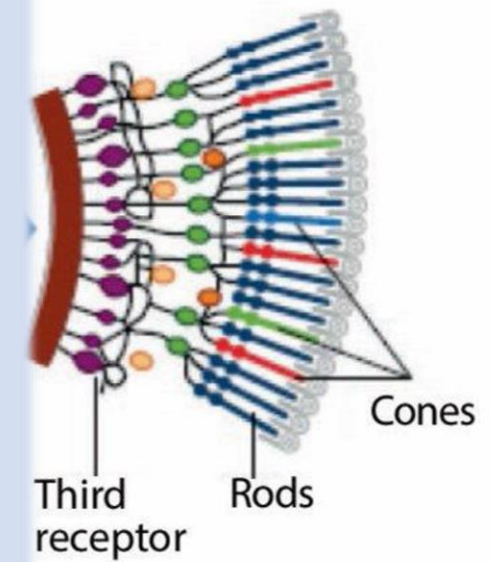
- synchroniseren 24u ritme
- slaap-/waakritme
- alertheid
- vitaliteit
- stofwisseling

HET OOG een doorgeefluik

Het oog

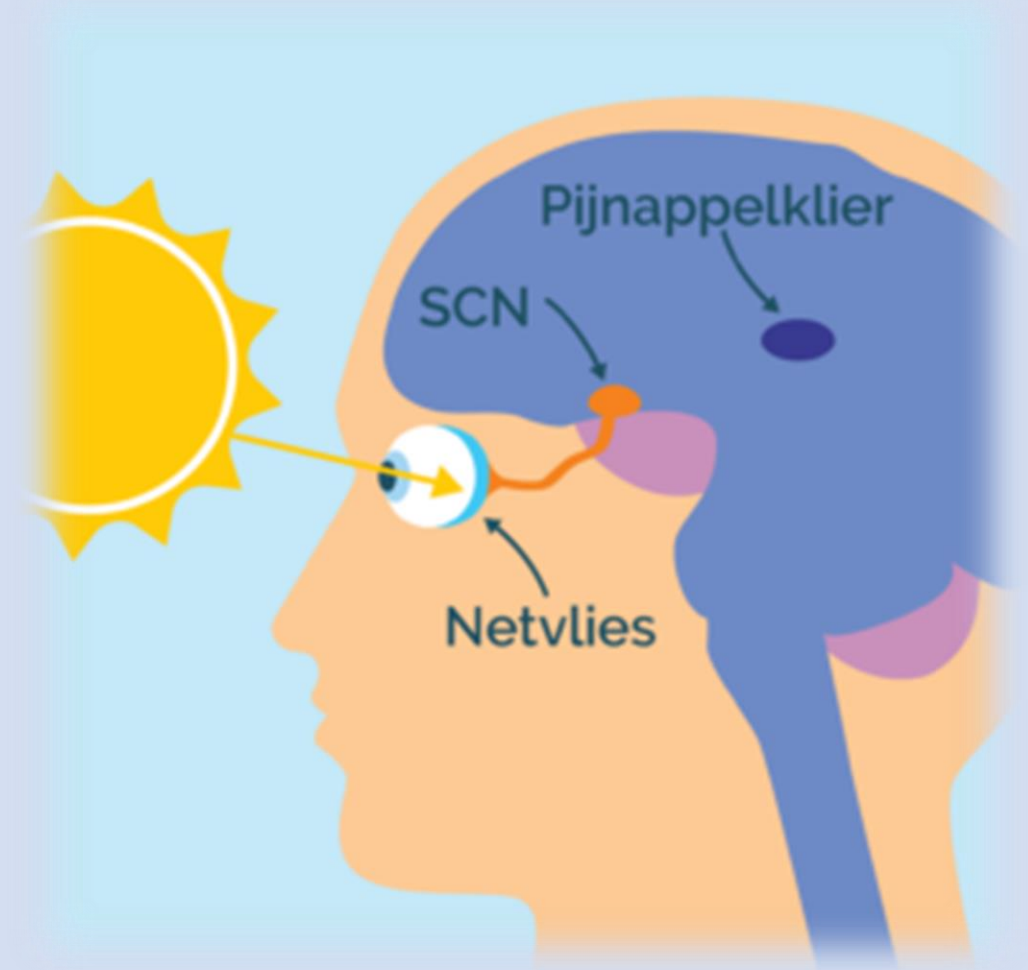


www.fluxplus.com

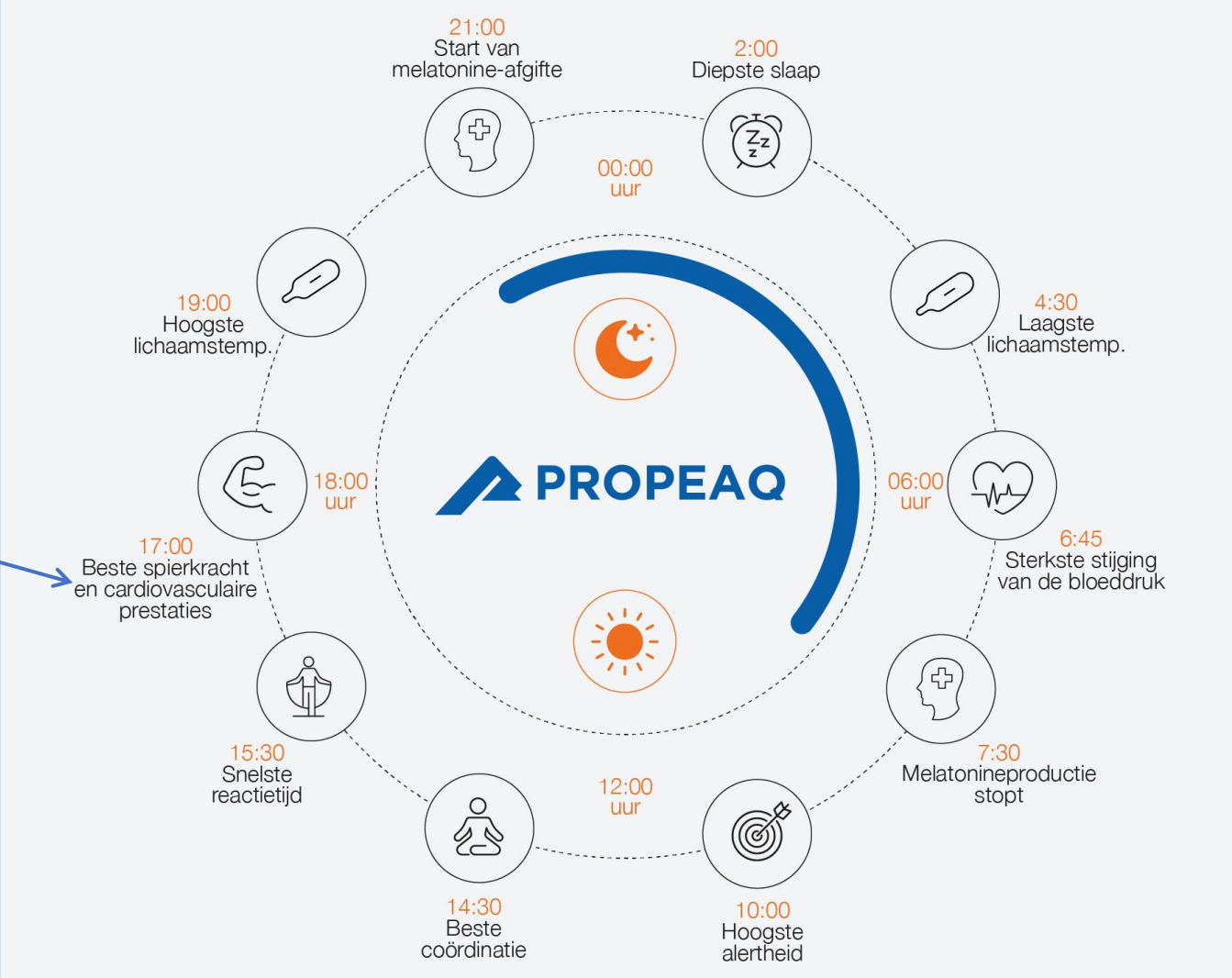


DE BIOLOGISCHE KLOK (SCN)

- Staat in verbinding met de buitenwereld via het netvlies in het oog
- Reageert sterk op licht en donker
- **Circadiaanse ritme:** het (endogene) 24-uurs ritme
- Flexibel, kan verschuiven met maximaal 1,5 uur per etmaal



DE BIOLOGISCHE KLOK



BESTE SPORT PRESTATIE

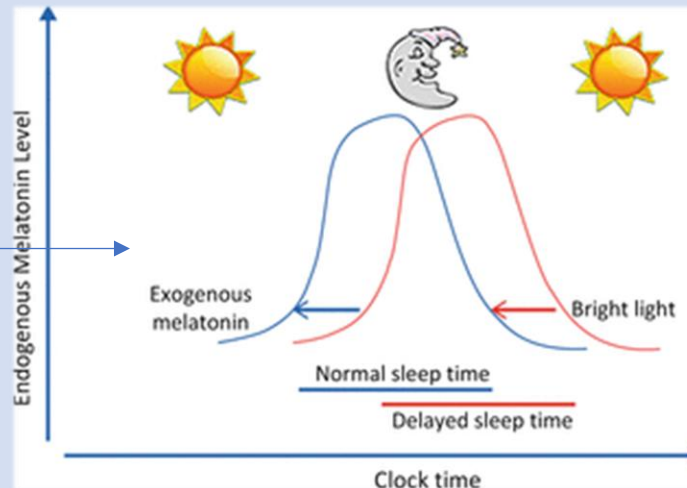


LICHTTHERAPIE intensief oculair licht

• Medische toepassingen

- seizoengebonden stemmingsstoornissen
- slaap / waak stoornissen
- Ziekte van Parkinson
- ADHD
- mTBI (hersenschudding)
- PTSS (in onderzoek)

(UV licht wordt toegepast bij huidziekten)



LICHTTHERAPIE → chrono coaching

Andere toepassingen

- werken op onregelmatige tijden
- intercontinentaal reizen (jetlag)
- verbeteren sportprestaties
- meer regelmaat
- meer energie
-

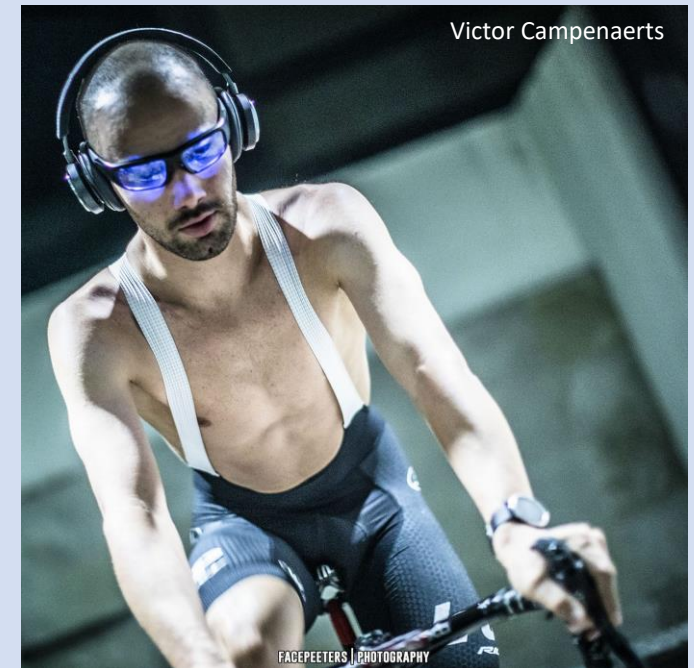
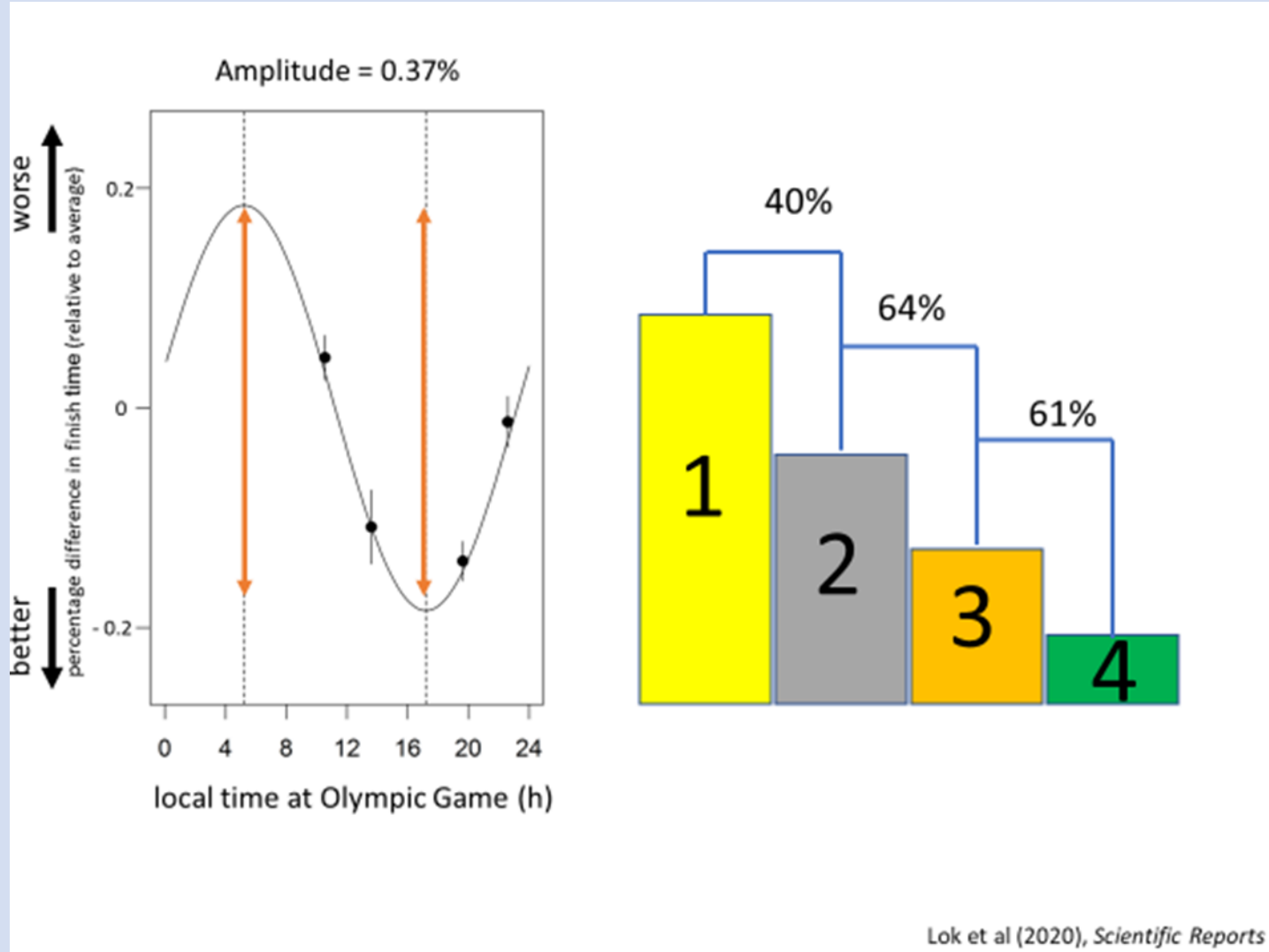


CHRONO COACHING → VERSCHUIVEN VAN HET SLAAP/WAAK RITME

- ✓ Met **blauw** licht kan het slaap/waak ritme worden verschoven
- ✓ Het tijdstip van de dag beïnvloedt prestaties
- ✓ De beste prestatie vindt plaats in de late namiddag, terwijl de minst goede prestatie plaatsvindt in de vroege ochtend
- ✓ Faseverschuiving van de biologische klok op een manier alsof het later in de middag is wanneer een wedstrijd is, biedt voordelen
- ✓ Het individuele piek-prestatie-moment verschilt per chronotype



CHRONO COACHING → VERSCHUIVEN VAN HET SLAAP/WAAK RITME



CHRONO COACHING → blauw licht = energie | oranje licht = rust



1500+ Olympians
and elite athletes
16 countries



LICHTTHERAPIE → Jan Wielinga kan weer hardlopen



Propeaq lichtbril bij de ziekte van Parkinson



Introductie

Slaapstoornissen zijn een veel voorkomend symptoom bij de ziekte van Parkinson.

De Propeaq lichttherapiebril (blauw licht) werd geëvalueerd in een studie (2019) naar gebruikservaring en subjectieve effecten.

Doel van deze presentatie: bevindingen uit de studie weergeven, plus overwegingen voor klinisch gebruik.

Hindawi
Parkinson's Disease
Volume 2019, Article ID 1906271, 4 pages
<https://doi.org/10.1155/2019/1906271>



Research Article

Blue Light Therapy Glasses in Parkinson's Disease: Patients' Experience

Katarzyna Smilowska ¹, Daniel J. van Wamelen,^{1,2,3} Antonius M. C. Schoutens,⁴ Marjan J. Meinders,⁵ and Bastiaan R. Bloem¹

¹Radboud University Medical Center, Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Department of Neurology, Nijmegen, Netherlands

²Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience, Department of Basic & Clinical Neuroscience, Division of Neuroscience, King's College London, London, UK

³National Parkinson Foundation International Centre of Excellence, Kings College Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

⁴Chrono Eyewear BV, Tilburg, Netherlands

⁵Radboud University Medical Center, Radboud Institute for Health Sciences, Scientific Center for Quality of Healthcare, Nijmegen, Netherlands

Correspondence should be addressed to Katarzyna Smilowska; kasia.smilowska@gmail.com

Received 31 March 2019; Accepted 9 June 2019; Published 18 June 2019

Academic Editor: Carlo Ferrarese

Copyright © 2019 Katarzyna Smilowska et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background. Blue light glasses have been introduced as a possible new treatment option to treat sleep disturbances in patients with Parkinson disease (PD). Assessing patient attitudes represents a key step in the road towards formal testing and introduction into clinical practice. Specifically, we aimed to assess how patients experience the use of blue light glasses, aiming to optimise compliance in upcoming clinical trials where these glasses will be tested for efficacy. **Methods.** We invited 58 PD patients who had used the blue light glasses for at least one week on a daily basis to complete an online survey about their experiences and self-reported impact. For this purpose, the System Usability Scale was used, supplemented with additional questions about (side) effects. A total of 31 patients (53%) replied. **Results.** 74% of respondents reported subjective improvements in night-time sleep, daytime sleepiness, depressive symptoms, motor functioning, or a combination thereof. The median score for the System Usability Scale (SUS; 0–100 range, higher scores indicating better performance) was 70.0. A total of 26 patients (84%) had an overall positive attitude towards the technique, with patients rating the glasses with an average score of 6.9 ± 2.0 (SD) out of 10. Except for one patient, all responders would like to continue using the glasses, mostly because they considered it a useful aid. **Conclusion.** Blue light therapy appears to have a positive effect on sleep, mood, and motor symptoms in PD. PD patients had an overall positive attitude towards blue light glasses as treatment for sleep disorders.

Propeaq lichtbril werkingsprincipe



- **Blauwe LEDs** in het montuur onderdrukken de aanmaak van melatonine
- **Blauwe LEDs** in het montuur hebben effect op de Cortisol Awakening Response CAR
- **Oranje glazen** maken je slaperig



De Propeaq lichtbril (model 1.0b)



Gebruiksaanwijzing **bij de ziekte van Parkinson**

Ochtend: 60 minuten blauw licht direct na het opstaan

Middag: doe een middagdutje tussen 12:00u en 14:00u maar absoluut niet langer dan 20 minuten

Avond: 60 minuten blauw licht, 11 uur na het opstaan. Meestal is dit ergens tussen 17:00u en 20:00u

Houd deze instructie gedurende 14 dagen vol, elke dag stipt op dezelfde tijd. Als de slaap is verbeterd en of slaperigheid overdag is verminderd, dan kan worden overgegaan tot 2 x 30 minuten blauw licht per dag.



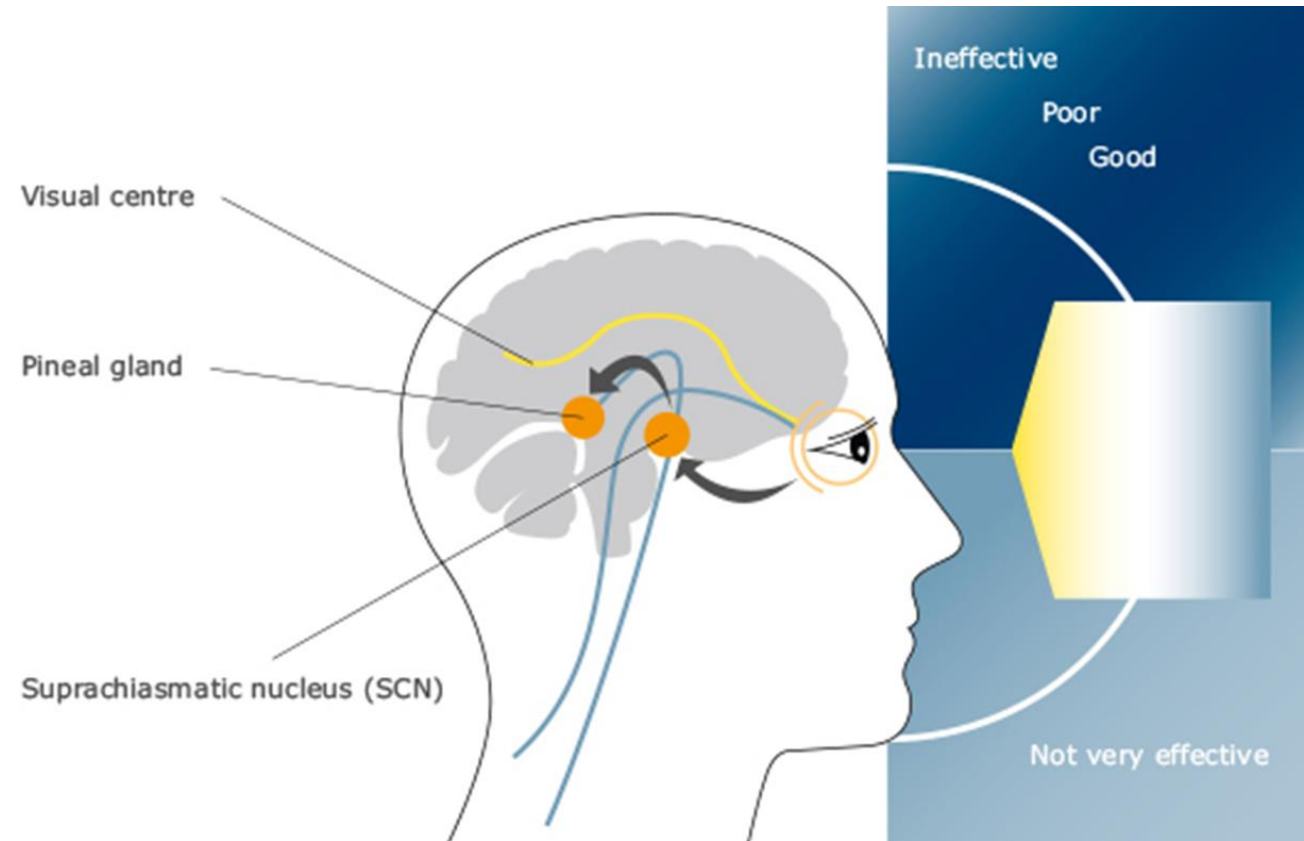
Onderzoek werking van de bril bij Parkinson (2019)

Parkinson: slaap- en stemmingsstoornissen komen vaak voor.

Rol van het circadiaans ritme: verstoring van de biologische klok (suprachiasmatische kern) speelt mogelijk een rol.

Lichttherapie: traditioneel met onhandige lichtbakken, de bril is draagbaar en biedt effectief blauw licht (ca. 468 nm, 250 mEDI).

Waarom blauw licht? Deze golflengte is effectief bij het synchroniseren van het slaap/waak ritme.



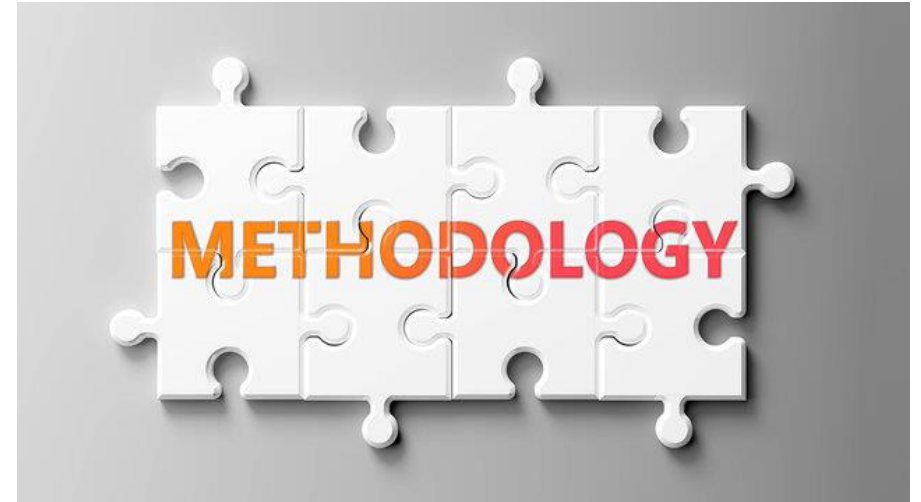
Methode

58 Parkinson-patiënten die de bril minimaal één week dagelijks gebruikten, werden uitgenodigd voor een online enquête.

31 patiënten (53%) vulden de vragenlijst in.

Meetinstrumenten: System Usability Scale (SUS) + extra vragen over effecten en bijwerkingen.

Chrono Eyewear BV (Tilburg) in samenwerking met Prof.dr. Bas Bloem en collega's van het RadboudUMC (Nijmegen).



Resultaten: gebruik en effect

Gemiddelde gebruiksduur: patiënten gebruikten de bril ongeveer 14,7 weken (\pm 12,1 weken).

Gebruiksfrequentie: de meerderheid (74%) gebruikte de bril twee keer per dag (ochtend + avond), telkens 30–60 minuten.

Subjectieve verbeteringen (gerapporteerd door 74% van de respondenten): nachtelijke slaap, slaperigheid overdag, depressieve symptomen, motorische functies

Bijwerkingen: 5 patiënten (16%) meldden milde, tijdelijke bijwerkingen zoals krampen in de kuiten, misselijkheid, vermoeidheid, hoofdpijn of duizeligheid



Scientific Journal

Acceptatie & gebruiksvriendelijkheid

System Usability Scale (SUS) mediane score: 70.0 (“ok” tot “goed”).

Gebruikersvriendelijkheid: 81% van de respondenten gaf aan dat ze de bril in de toekomst vaker zouden gebruiken.

83% leerde het gebruik snel zelf en 68% voelde zich zelfverzekerd in het gebruik. Toch vond slechts 45% de bril echt comfortabel dragen; 10% vond het stressvol. 84% van de respondenten had een positieve houding ten opzichte van de techniek. Gemiddelde waardering: 6,9/10 ($\pm 2,0$). Vrijwel alle respondenten wilden de lichtbril blijven gebruiken, meestal omdat ze de bril nuttig vonden.

Aanbeveling: 84% zou de bril aanraden aan andere mensen met de ziekte van Parkinson.



Conclusies & klinische implicaties

Draagbare blauw-lichttherapie via bril lijkt veilig en goed acceptabel voor mensen met Parkinson.

Potentiële voordelen: verbetering van slaap, stemming en mogelijk ook motoriek volgens gebruikerservaring.

Beperkingen:

- Kleine steekproef, zelf-gerapporteerde data.
- Respondenten kochten de bril zelf → mogelijk selectiebias (geïnteresseerde gebruikers meer positief).



Conclusies & klinische implicaties

Toekomst: er is behoefte aan een grotere, gerandomiseerde gecontroleerde trial om de effectiviteit en veiligheid verder te evalueren (publicatie nieuwe RCT van Bas Bloem verwacht april 2026)

Klinische toepassing: de Propeaq bril biedt een veelbelovende, medicijnvrije optie om het slaap/waak ritme te stabiliseren bij mensen met de ziekte van Parkinson.

Advies: zorgprofessionals kunnen overwegen om lichttherapie als aanvullend hulpmiddel te gebruiken bij patiënten met slaap- en dagritmeproblemen.



BEDANKT VOOR
UW AANDACHT

www.propeaq.com



Scan de QR code voor meer info
of stuur een email naar
info@propeaq.com

