

## Han van der Rhee, dermatoloog 'GENIET VAN DE ZON'

"De laatste jaren is er zodanig gewaarschuwd tegen zonnen, dat mensen het idee hebben dat ieder straaltje kwaad kan", begint Han van der Rhee zijn pleidooi voor zonnen. De dermatoloog in het HagaZiekenhuis in Den Haag schreef een boek om een ander, wetenschappelijk onderbouwd, geluid te laten horen. In *Zonnen mag* (Nieuw Amsterdam, 2010) betoogt hij dat de voordelen van zonlicht opwegen tegen de nadelen.

"Veel mensen voelen intuïtief wel dat de zon goed voor ze is. Niet voor niets hunkeren we in de winter naar warmte en zonlicht. De laatste jaren is er steeds meer bekend geworden over de relatie tussen zonlicht en welzijn. Lichttherapie is inmiddels een gangbare behandeling van bepaalde vormen van depressie, waarbij gebrek aan licht een rol kan spelen bij het ontstaan."

Spectaculairder is volgens Van der Rhee de bevinding dat zonlicht een preventief en zelfs genezend effect kan hebben op multiple sclerose (MS), dikkedarmkanker, non-Hodgkin lymfoom (lymfeklierkanker) en borst- en prostaatkanker. "Tallose studies hebben laten zien dat de kans dat je deze ziektes krijgt vermoedelijk zo'n 20 procent kleiner is als je regelmatig in de zon komt. En als je zo'n ziekte hebt, lijkt de kans dat je geneest dankzij zonnen iets groter. Daar durf ik vooralsnog geen percentage bij te noemen, maar duidelijk is dat regelmatig zonnen een verschil maakt. Bij MS is dat effect nog veel groter dan bij die andere ziektes."

### Melanoom

Zelfs bij melanoom, de meest kwaadaardige vorm van huidkanker die wordt veroorzaakt door overmatige blootstelling aan de zon, lijkt regelmatig zonnen een gunstig effect op de overleving te hebben. Van der Rhee: "De meest voor de hand liggende verklaring hiervoor is dat de zon de belangrijkste bron van vitamine D is. Bekend is dat als je die stof in het laboratorium in een potje met kankercellen stopt, die cellen dan sneller afsterven. Ook bij proefdieren zijn de positieve effecten van deze vitamine waargenomen."

Zonlicht heeft een sterke invloed op ons dag-en-nachtritme. Als je in de ochtend wordt blootgesteld aan veel licht, dan remt dat de aanmaak van melatonins.

's Avonds maak je dan juist veel van die stof aan, waardoor je beter slaapt. Dat is de basis van lichttherapie tegen depressie. Melatonine blijkt ook, samen met vitamine D, een kankerverminderend effect te hebben. En zonlicht breekt foliumzuur af, een belangrijk bestanddeel van kankercellen.

### Witteboorndziekte

Volgens Van der Rhee zit het geheim van veilig zonnen in geleidelijke gewenning. "Mensen blijven in toenemende mate binnen en gaan dan heel af en toe heel uitbundig in de zon liggen. Ja, dan verbranden wel. Het is ook aangetoond dat huidkanker een echte witteboorndziekte is geworden: mensen met een buitenberoep hebben bijvoorbeeld minder kans om melanoom te krijgen."

Smeren is daarbij soms juist contra-productief. "Zonnebrandcrème is geen onzin, maar als je altijd smeert, kan je huid niet aan de zon wennen. Smeer alleen om de pieken eraf te halen. Als je in april of mei een kwartiertje of halfuurtje per keer de zon in gaat, smeert dan niet, zodat je huid eraan kan wennen. Maar lig je in de zomer in Spanje een paar uur op het strand, ja, dan moet je smeren om te voorkomen dat je verbrandt. Ga bovendien dan niet de hele dag vol in de zon liggen, maar onder een parasol en ga tussen de middag een paar uur uit de zon. Zoals zo vaak is de gouden middenweg de juiste weg."

### Persoonlijk licht

Hoe zon- of kunstlicht ons welzijn beïnvloedt, verschilt nogal van moment tot moment en van persoon tot persoon, zegt omgevingspsycholoog Ronald Hamel. De universitair docent aan de Universiteit van Amsterdam geeft een voorbeeld: "Ik zat laatst in een restaurant te lezen. Op een bepaald moment werd het licht bijna helemaal uit gedraaid. Dat vinden ze dan gezellig, maar ik kon de letters van het boek niet meer onderscheiden."

De psycholoog bekijkt licht vooral als prikkels, als onderdeel van de fysieke eigenschappen van onze omgeving. "Waarneming is altijd een samenspel van de omgeving, het oog én het brein. In dat brein spelen zich allerlei processen af: iedereen heeft zijn eigen ervaringen, doelen en culturele achtergrond."

Daardoor ervaart elk mens dezelfde lichtprikkels toch op zijn eigen manier. Wie wil lezen stoort zich sneller aan gemiddeld licht dan een verliefd stelletje tijdens een romantisch etentje.

Idealiter zijn we ons niet bewust van het licht in onze omgeving, zegt Hamel. "Als het helemaal oké is, dan merk je niet eens dat het licht er is. Maar is het niet optimaal, dan levert ons dat in meer of mindere mate stress op en dan moet je een manier vinden om daarmee om te gaan. 'Coping' noemen we dat."

Coping kan bijvoorbeeld inhouden dat je opstaat om extra licht aan te doen, of juist om de zonwering sluiten. "Ook belangrijk voor ons welzijn bij het waarnemen van fysieke prikkels is of we er controle over hebben", vertelt Hamel. "In het geval van licht gaat het er dan dus om of we het aan en uit kunnen zetten, of kunnen dimmen. Minder prettig licht is minder vervelend als je het gevoel hebt dat je er zelf iets aan kunt doen."

Daarbij is er voor ieder mens een optimaal lichtniveau te definiëren. "Dat is de wet van Yerkes en Dodson", zegt de psycholoog. "Die heeft een omgekeerde U-vorm. Als de belichting precies op het goede niveau is, dan zijn de beleving ervan en de prestatie die we in die context kunnen leveren ook optimaal. De lichtprikkels stimuleren ons dan op de juiste manier. Neemt het lichtniveau af, of juist toe, dan nemen de beleving en onze prestaties weer af."

### Philips' leerschool

Een bedrijf waar ze alles zouden moeten weten van het afstemmen van het lichtniveau op het individu is Philips. De Eindhovense multinational begon ooit immers als gloeilampfabrikant en houdt zich tot op de dag van vandaag

bezig met het ontwikkelen van nieuwe vormen van verlichting.

Zo werd in het afgelopen jaar een lichtstelsel getest dat speciaal is ontwikkeld voor basisscholen, in de hoop daarmee een bijdrage te leveren aan het leerproces. Uit onderzoek dat het bedrijf samen met de TU Twente heeft uitgevoerd op een aantal basisscholen én in een klaslokaal in een laboratorium, blijkt dat via de verlichting in het klaslokaal inderdaad invloed is uit te oefenen op de gemoedstoestand van de leerlingen.

Met het lichtstelsel kunnen zowel de lichtsterkte als de kleurtemperatuur ('warm' of 'koud' licht) van de lampen worden aangepast. De leerkracht heeft de keus uit een viertal voorgeprogrammeerde 'lichtstemmingen', die met een druk op de knop kunnen worden ingeschakeld. Kiest de leraar bijvoorbeeld voor de stand 'energie', dan leveren de lampen in het lokaal het licht van een heldere, onbewolkte zomerdag rond het middaguur. Kiest hij voor 'rust', dan levert het systeem het equivalent van een zachte avondzon.

Uit het onderzoek blijkt dat de leerlingen op de basisschool waar het nieuwe lichtstelsel was geïnstalleerd bijna 20 procent hoger scoren op een concentratietest dan leerlingen op een basisschool die het zon-

der dit lichtstelsel moest stellen. Bovendien zou de nieuwe verlichting de scholieren op lange termijn aan een betere motivatie helpen.

Uit de experimentele laboratoriumstudie bleek verder dat kinderen aangeven zich opgewekter te voelen bij de lichtinstellingen 'rust' en 'energie', dan bij de instelling 'concentratie'. En dat de 'energie'-knop zijn naam waarmaakt, blijkt uit de bevinding dat kinderen 95 procent meer met elkaar praten als ze samen aan een taak werken in een lokaal met dit soort verlichting, dan in een lokaal met standaardverlichting. Het universitair medisch centrum in Hamburg-Eppendorf deed het onderzoek nog eens over met 166 scholieren en constateerde dat kinderen in een leeromgeving met een 'dynamisch lichtplan' een stuk minder fouten maken, sneller lezen en veel minder hyperactief gedrag vertonen.

### Ernstige verwarring

Al deze bevindingen wijzen erop dat licht wel degelijk van invloed is op hoe wij ons voelen en hoe we ons gedragen. Om deze lijn nog iets verder door te trekken, onderzoekt Philips in het komende jaar, samen met het Jeroen Bosch Ziekenhuis in 's-Hertogenbosch, of speciaal aangepaste verlichting kan voorkomen dat patiënten op de intensive care last krijgen van ernstige verwarring. Dit zogeheten 'delier' is een veel voorkomende bijwerking op afdelingen voor intensieve zorg.

De onderzoekers proberen met kunstmatig licht de gunstige effecten van daglicht het ziekenhuis binnen te halen. De binnenverlichting verandert gedurende de dag mee met de kleur en warmte van het licht buiten. Doordat dynamische verlichting de natuurlijke lichtpatronen van het dag- en nachtritme volgt en naar binnen haalt, wordt de biologische klok ondersteund, en voelen mensen zich doorgaans beter.

Eerder bleek aangepaste verlichting in verpleeghuizen al een positief effect te hebben op het welzijn van de bewoners: ze hadden minder last van depressiviteit en een verbeterde geheugenfunctie en oriëntatievermogen. Een ander positief effect van goed licht overdag is minder nachtelijke onrust bij dementerende ouderen.