

Beste baas, geef ons licht

Licht De feestdagen zijn voorbij en dat betekent: terug naar het tl-verlichte kantoor. Wat doet kunstlicht met ons?

Gemma Venhuizen, NRC Next, 1 januari 2017 om 16:31

Goed nieuws! Om 08.48 uur komt deze maandag de zon op. Eén minuut eerder dan rond Kerst. Wie van 9 tot 5 op kantoor zit, kan dus twaalf minuten van het daglicht genieten alvorens de ochtendhemel voor kunstlicht te verruilen. 's Middags lukt dat niet, want dan zakt de zon nog steeds voor vijven achter de horizon.

1. Er gaat niets boven daglicht

Licht is niet alleen maar belangrijk om te kunnen zien. Het beïnvloedt bijvoorbeeld ook onze stemming, eetlust en alertheid: in een goed verlichte ruimte voel je je minder slaperig. Dat laatste hangt samen met de invloed van licht op onze biologische klok. Lichtgevoelige cellen in onze ogen registreren of het buiten licht of donker is – daardoor 'weet' je lichaam of het tijd is om wakker te zijn of te slapen. Licht werkt in feite als tijdschakelaar. Maar als je te weinig licht ziet, wordt die schakelaar niet tijdig omgezet – en kun je 's ochtends in slumertoestand achter je computer belanden.

Natuurlijk licht op kantoor zorgt zelfs voor een betere nachtrust, ontdekten onderzoekers aan de University of Illinois in 2014. Kantoormedewerkers die binnen 7 meter van een raam werkten, sliepen gemiddeld 46 minuten langer dan collega's die verder van de ramen af zaten.

Daglicht is de effectiefste 'wekker', omdat het veel sterker is dan kunstlicht: zonlicht op een onbewolkte dag bedraagt 100.000 lux, en bij bewolking 1.000 lux. Een normaal verlicht kantoor moet het doen met ongeveer 500 lux. Een werkgever wil natuurlijk niets liever dan een kantoor vol uitgeruste werknemers. Architecten doen dan ook vaak hun best om zoveel mogelijk daglicht het kantoor binnen te laten schijnen. Maar, zo schrijft de Arbodienst op de eigen website: 'Kijkt men kritisch naar het gemiddelde aantal zonuren op jaarbasis (900) tijdens kantooruren in Nederland, dan zal aanvullende verlichting noodzakelijk zijn om de vereiste verlichtingssterkte op de werkplek te garanderen.'

Zit je op je werk mijlenver van het dichtstbijzijnde raam, en kijk je uit op een donker steegje? Wanhoop niet! Voorzie zelf in je eigen lichtbehoefte.

1. Koop een daglichtlamp

Een speciale lamp met een sterkte van zo'n 10.000 lux kan helpen om winterdepressieklachten te verminderen. Zo kun je aan je bureau lichttherapie volgen.

2. Gebruik je smartphone

Philips heeft een systeem ontwikkeld waarmee plafondlampen en smartphones met elkaar kunnen communiceren: Visible Light Communication. Met behulp van de verschillende frequenties van de verschillende golflengtes kan informatie worden overgedragen; op deze manier kunnen werknemers hun favoriete instelling van de plafondlampen opslaan op hun smartphone en inschakelen boven hun werkplek.

3. Zorg voor een empathische bureaulamp

Onderzoekers van het Duitse Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart hebben een prototype ontwikkeld van een bureaulamp die de lichtkleur aan de (verwachte) stemming van de werknemer aanpast. Een volle mailbox of drukke Outlook-agenda kan duiden op stress en opwinding. Vermoeidheid kan worden geregistreerd door een webcam. En ziet de computer met hulp van gezichtsherkenning software dat een medewerker boos kijkt? Roze licht kan zorgen voor een vrediger stemming.

Twaalf minuten daglicht – voor de fanatieke pauzewandelaar wellicht een half uurtje meer. Echt royaal is het niet. De tl-lampen zorgen nog voor een beetje licht op kantoor, al is dat kille schijnsel natuurlijk verre van opwekkend. Waarom hebben we eigenlijk niet gewoon knusse schemerlampen naast onze bureaus? En wat doet al dat kunstlicht met ons? Vier feiten over kantoorverlichting.

2. We zijn productiever bij veel licht

Naar de invloed van licht op onze productiviteit wordt al decennia onderzoek gedaan. Tegenwoordig kan dat makkelijk gemeten worden met allerlei online testjes, maar vóór de komst van computers werd op kantoren vooral veel onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en snelheid waarmee teksten van papier gelezen konden worden bij verschillende verlichtingssterkten. Uit zulke onderzoeken bleek dat 'jonge ogen' (werknemers tussen de 20 en 30 jaar oud) al bij 100 lux goed kunnen presteren. 'Oude ogen' (werknemers boven de 50) hebben daarvoor 3.000 lux nodig.

In 1984, tijdens zijn oratie aan de TU Eindhoven als verlichtingshoogleraar, hekelde Ton Begemann de verlichtingsnorm voor kantoren. Die was door de energiecrisis in de jaren zeventig achteruitgegaan van 750 tot 1.000 lux naar 500 tot 750 lux, terwijl de voorkeurssterkte van kantoormedewerkers volgens Begemann rond de 1.000 lux ligt. Eerlijk is eerlijk: in 1930 bedroeg de verlichtingssterkte op kantoren nog maar 50 lux. Toch hebben ook werkgevers baat bij voldoende verlichting.

Een Amerikaans onderzoek uit 1982 probeerde de productiviteit van kantoormedewerkers bij verschillende verlichtingssterktes uit te drukken in geldwinst. Bij 500 lux waren de verlichtingskosten goedkoop, maar deden de arbeiders langer over hun werk en was er dus geen winst; bij 1.500 lux was er volgens het onderzoek een winst te behalen van 840 dollar per persoon per jaar.

3. Maar we zijn creatiever in het schemerdonker

We brengen volgens sommige onderzoekers wel 90 procent van onze tijd binnenshuis door – dan kan dat licht maar beter een beetje gezellig zijn, zou je denken. Toch ziet een kantoor er vaak uit als een regelrechte tl-hel, vol fel, koel licht. Tl-lampen gaan nu eenmaal lang mee en hebben een hoog rendement: relatief goedkope verlichting voor een kantoor dus.

“Toch ziet een kantoor er vaak uit als een regelrechte tl-hel, vol fel, koel licht.”

Fel licht is wellicht goed voor de productiviteit, maar niet voor onze vindingrijkheid: Duitse psychologen stelden in 2013 vast dat mensen in het duister creatiever zijn. In de eerste proef moest een deel van de 114 deelnemers eerst aan een felverlichte ruimte denken, en een ander deel juist aan een donkere kamer. Daarna moesten beide groepen een buitenaards wezen tekenen. Een onafhankelijke jury beoordeelde de tekeningen vervolgens op creativiteit. De tekeningen van de 'donkerekamer-groep' werden als creatiever gezien: de aliens leken minder op gewone mensen en hadden meer opvallende kenmerken. Nu zijn er bij dit experiment wel kanttekeningen te plaatsen. Denken aan een donkere ruimte is iets anders dan er echt in zitten, en 'creatief' is een subjectief begrip. Daarom zorgden de Duitsers in een tweede experiment voor een nagebootst kantoor. Eenderde van de deelnemers werd blootgesteld aan 150 lux, eenderde aan 500 lux en eenderde aan 1.500 lux. Op hun 'werkplek' moesten de deelnemers vervolgens problemen oplossen waarbij ze hun creativiteit nodig hadden. In de schaarsverlichte hokjes slaagden de deelnemers daar significant beter in. Volgens de onderzoekers zou een werkruimte met bij te stellen verlichting ideaal zijn: dimlicht voor brainstormsessies, fel licht voor administratieve klussen.

Aan de ongezellige 'koele' kleur van veel tl-lampen kan trouwens best wat gedaan worden. De verlichtingssterkte op kantoor moet weliswaar voldoen aan de Europese eisen, maar de kleur van het licht is niet internationaal gereguleerd, omdat de waardering grotendeels cultuurafhankelijk is. In Zuid-Europa zie je vaak kille tl-lampen. Buiten is het in die landen al heet genoeg en dus zoeken ze binnen graag de koelte op. Inwoners van noordelijke landen verlangen juist naar 'warm' licht, thuis en op kantoor.

4. Van te weinig licht word je somber

Van voldoende licht word je daadwerkelijk 'het zonnetje in huis'. Zonlicht stimuleert onder meer de aanmaak van serotonine: een chemische boodschapper in onze zenuwen die ons vrolijk maakt. De hoeveelheid serotonine die vanuit onze hersenen het bloed instroomt, is afhankelijk van daglicht: in de winter, wanneer de dagen korter worden, daalt het gehalte 'blijdeboodschapperstof'. En dat is waarschijnlijk een van de redenen dat veel mensen last hebben van een winterdepressie. Ook in de zomer kun je overigens een tekort aan licht hebben. Bijvoorbeeld als het buiten bloedheet is en je de dagen op kantoor in de aircokoelte doorbrengt met de luxaflex naar beneden: het recept voor een zomerdepressie. Ook zijn steeds meer kantoren voorzien van getinte ruiten. Zelfs op een zonnige zomerdag, zittend naast het raam, kun je dan nog een lichttekort opbouwen.

Zorg dus dat je ook op werkdagen zoveel mogelijk zonlicht vangt: maak een pauzewandelingetje of neem in plaats van een rookpauze een korte 'lichtpauze'.

Van Gemma Venhuizen verschijnt deze week: *Licht – de invloed op lichaam en geest*.
Uitgeverij Atlas Contact, 352 blz., € 19,99