

Beter licht met minder energie

Toelichting bij de scan voor kantoren



Doe de slim licht scan!

Toelichting bij de slim licht scan voor kantoren

De Slim Licht Scan is een instrument waarmee u de energie-efficiëntie van de verlichtingsinstallatie in uw gebouw in kaart kunt brengen. U krijgt een beeld van maatregelen, het besparingspotentieel, de investeringskosten en de terugverdientijd. Met de uitkomsten van de slim licht scan kunt u onderbouwd tot verdere stappen besluiten. De scan is bedoeld voor gebouwbeheerders of facilitair managers die geen specifieke lichttechnische kennis hebben.

Verlichting in kantoren

Om de verlichtingsinstallatie in kaart te kunnen brengen, worden kantoren structureel in een aantal functionele eenheden verdeeld. In die delen worden verschillende eisen aan de verlichting gesteld. De belangrijkste ruimten zijn de werkzones (kantoorkamers, spreekkamers, magazijnen en kopieerkamers). Daarnaast zijn er in ieder kantoor publiekstoegankelijke delen, representatieve ruimten (waaronder directiekantoren), sanitaire ruimten en techniekruimten.

De kantoorkamers worden ingedeeld naar cellenkantoren (1 tot 3 personen), groepskantoren (3 tot 10 personen), kantoorlandschappen (meer dan 10 personen), flexplekken en cocons (intieme werkplekken voor ongestoord denk- en schrijfwerk). De oogtaak van medewerkers in kantoren bestaat uit horizontaal werk (op werktafels) en verticaal werk (waarnemen, herkennen van personen en beeldschermwerk). Van mensen op kantoor wordt veel gevraagd. Creativiteit, communicatief vermogen en besluitvaardigheid zijn van groot belang. Alleen wanneer het licht van goede kwaliteit is, kunnen mensen deze taken aan. Goed licht, met een dynamisch samenspel van daglicht en kunstlicht, motiveert en stimuleert.



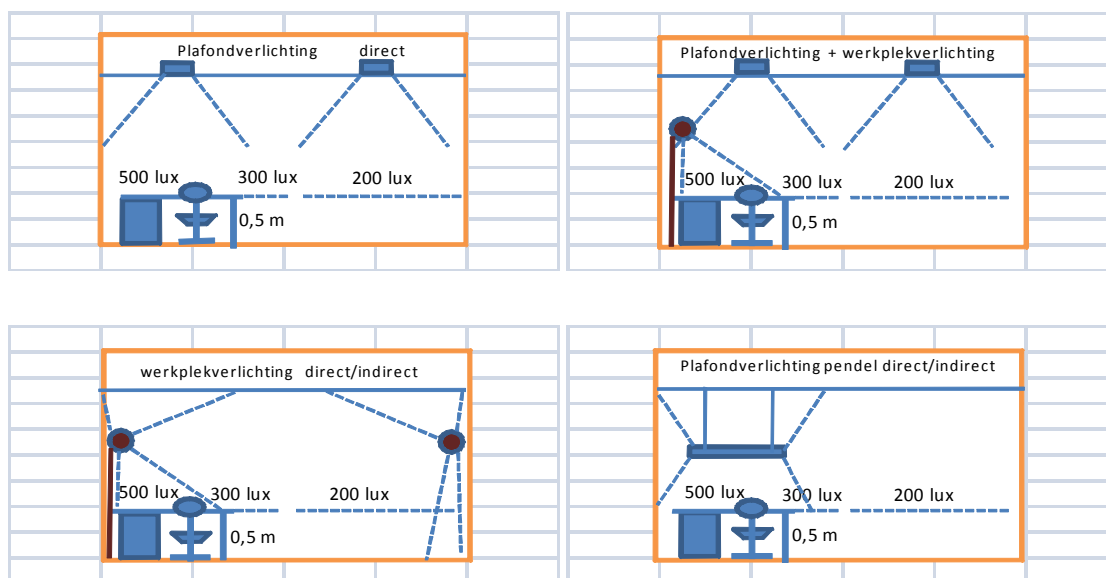
Kantoorverlichting voor kantoorlandschappen en een cellenkantoor. De verlichting moet zowel horizontale taken waaronder (bureauwerk) als verticale taken (waaronder beeldschermwerk) ondersteunen.

Walt valt er in kantoren te verbeteren?

Ongeveer 70 procent van de kantoorgebouwen in Nederland is ouder dan tien jaar. Veel van die gebouwen zijn niet of onvolledig voorzien van energie-efficiënte verlichting. Maar ook van de recentere gebouwen kent nog bijna de helft een conventionele lichtinstallatie. Veel kantoren zijn met het oog op de laagste stichtingskosten ontworpen. De installatie in een gebouw is veelal eigendom van een belegger, terwijl de kosten voor energie en vervanging van lampen voor rekening van de huurder zijn. Daardoor is in het verleden vaak gekozen voor de goedkoopste installatie en ontbreekt de financiële prikkel om tot verbetering te komen. De nieuwste ontwikkelingen op verlichtingsgebied

vinden nog maar in weinig gebouwen toepassing. Gemiddeld gaat 30 tot 40 procent van het elektriciteitsgebruiker zitten in verlichting.

Er is veel te zeggen om juist ook in kantoren extra aandacht te besteden aan energie-efficiënte verlichting. Niet alleen vanuit oogpunt van kwaliteit en besparing, maar ook omdat een efficiënte verlichtingsinstallatie minder onderhoud vergt en dus ook minder aanleiding geeft tot onderbreking van het primaire werkproces. Daarnaast is bekend dat medewerkers in een kantoor waar energie op een verantwoorde manier wordt gebruikt, worden gestimuleerd om ook in hun werk milieuverantwoorde beslissingen te nemen. Er zijn nieuwe lichtconcepten op de markt die juist ook in kantoren kunnen bijdragen aan een gezonde werkomgeving. In de overspannen kantorenmarkt van dit moment, verliest een gebouw met een matige kwaliteit snel zijn waarde. Een goede verlichtingsinstallatie helpt om een kantoorgebouw courant te houden.



In kantoren veel gebruikte systemen: directe plafondverlichting (1), gecombineerd met directe werkplekverlichting (2) directe/indirecte werkplekverlichting met staande armaturen (3) en een pendel met opgehangen plafondverlichting met een combinatie van indirect licht en directe werkplekverlichting.

Is de slim licht scan in uw situatie aan te bevelen?

Als u één of meerdere van de onderstaande vragen met 'ja' beantwoordt, verdient het aanbeveling om de lichtinstallatie van uw gebouw tegen het licht te houden.

- Zijn er veel halogeenlampen in gangen, de aula en representatieve ruimten aanwezig?
- Zijn er in- of opbouwarmaturen met meer dan één buislamp aanwezig?
- Zijn er armaturen die knetteren en flikkeren bij inschakelen?
- Hebben armaturen als afscherming witte lamellen, kunststof opalen of prisma kappen, american louvre of helemaal geen afscherming?
- Zijn er buislampen toegepast met een matige kleurweergave (op de lamp staat dan een 33 of 640 stempel)?
- Is er op het oog een (te) hoog lichtniveau?

- Wordt de verlichting centraal door de portier in- en uitgeschakeld?
- Zijn er ruimten waar de gehele dag het licht aan staat terwijl er nauwelijks mensen aanwezig zijn?
- Zijn er grote ramen of daklichten, maar brandt het licht toch de hele dag op 100 procent?
- Zijn reflectievlakken van plafond, wanden en vloer donker van kleur?

Hoe kunt u de slim licht scan uitvoeren?

De slim licht scan biedt zicht op mogelijke energiebesparende technieken, de investeringen die daarmee zijn gemoeid en de kosten die daardoor uitgespaard kunnen worden. De scan is niet bedoeld om klachten over de verlichtingsinstallatie op te sporen en te verhelpen. Als er bijvoorbeeld te weinig verlichting is, moet een adviseur of een installateur die klachten verhelpen.

De slim licht scan is uitgewerkt als internetapplicatie. U kunt deze dus online uitvoeren. Via de schermen wordt u automatisch door het programma geloodst. Eventuele toelichtingen kunt u op het scherm aanklikken. Achtergrondinformatie en uitleg over lichtsystemen, eenheden en normen vindt u in de publicatie 'Beter licht met minder energie'.

Om de scan in te vullen heeft u gegevens nodig over aantallen ruimten, de afmeting van de ruimten, de aanwezige verlichting en het gebruik ervan in de praktijk. U wordt aangeraden de scan eerst in te vullen voor één ruimte, bijvoorbeeld uw eigen werkkamer. Door de scan eenmaal helemaal te doorlopen, ontdekt u snel welke gegevens nodig zijn en hoe het programma werkt.

Nadat u de scan heeft uitgevoerd

Deze scan gaat uit van één op één vervanging van oude bestaande fluorescentiearmaturen door moderne energie-efficiënte exemplaren met elektronische voorschakelapparaten. De terugverdientijd wordt door het programma berekend op basis van de meerkosten bij vervanging van de lampen. De achterliggende gegevens en prijzen worden per jaar geactualiseerd.

De berekening kan aanleiding vormen om verdere stappen te zetten. U kunt de mogelijkheden en het besparingspotentieel uit de scan overnemen in een rapport aan de directie. Daarbij is het uiteraard ook van belang de voordelen van een nieuw verlichtingssysteem in uw specifieke situatie aan te geven. U kunt bijvoorbeeld raakvlakken aangeven met het bedrijfsbeleid. Op basis daarvan kan een investeringsbeslissing worden genomen. Vervolgens moeten de plannen technisch worden uitgewerkt. Voor opdrachtverstrekking aan een installatiebedrijf is het van belang om zelf alle ruimten nogmaals na te lopen op montage- en maataspecten. Verder is het aan te bevelen om tijdens de oplevering inspectiemetingen uit te (laten) voeren om te controleren of de uitvoering correct is gedaan.

Enkele normwaarden voor verlichting in kantoren

De Europese norm NEN-EN 12464-1 schrijft voor hoe groot de verlichtingssterkte in het werkgebied bij verschillende taken minimaal moet zijn. De norm is gedifferentieerd naar verschillende ruimten in kantoren. De genoemde norm moet altijd worden gehaald, ook aan het eind van de onderhoudscyclus.

Tabel 5.1 — Verkeerszones en algemene ruimten binnen gebouwen

1.1 Verkeerszones					
Ref. no.	Soort ruimte, taak of activiteit	\bar{E}_m lx	UGR_L -	R_a -	Opmerkingen
1.1.1	Circulatiegebieden en gangen	100	28	40	1. Verlichtingssterkte op vloerhoogte. 2. R_a en UGR moeten in aangrenzende ruimten ongeveer gelijk zijn. 3. 150 lx als er ook voertuigen kunnen rijden. 4. Bij de verlichting van in- en uitgangen moet, zowel overdag als 's nachts, een overgangszone aanwezig zijn, om plotselinge veranderingen tussen lichtniveaus binnen en buiten te vermijden. 5. Het wordt aanbevolen maatregelen te nemen om verblinding voor bestuurders en voetgangers te vermijden.
1.1.2	Trappen, roltrappen, loopbanden	150	25	40	
1.1.3	Laadhellingen, laadperrons	150	25	40	

Tabel 5.3 — Kantoren

3 Kantoren					
Ref. no.	Soort ruimte, taak of activiteit	\bar{E}_m lx	UGR_L -	R_a -	Opmerkingen
3.1	Archiveren, kopiëren, enz.	300	19	80	
3.2	Schrijven, typen, lezen, gegevensverwerking	500	19	80	Voor werk aan beeldschermen: zie 4.11.
3.3	Technisch tekenen	750	16	80	
3.4	Werken met CAD-systemen	500	19	80	Voor werk aan beeldschermen: zie 4.11.
3.5	Conferentie- en vergaderruimten	500	19	80	Verlichting zou regelbaar moeten zijn.
3.6	Receptiebalie	300	22	80	
3.7	Archieven	200	25	80	