



# Daglicht en verlichting

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Toelichting op de maatregelen
- Checklist
- <https://www.nen.nl/nen-en-12464-1-2021-en-286866> Wat je verder nog moet weten
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

*Geactualiseerd en positief getoetst door NLA, juni 2024*

Werken met daglicht zorgt dat we ons prettiger voelen en 's nachts beter slapen. Goed licht op het werk is essentieel om het werk goed uit te kunnen voeren. Werken bij daglicht werkt het prettigste. Toch zijn er bedrijven waar weinig tot geen daglichttoetreding is. Daar is men (voor een deel) aangewezen op kunstlicht. De hoeveelheid licht die nodig is hangt af van de werkzaamheden en ook van de leeftijd van de medewerkers. Om het product goed te kunnen beoordelen op kwaliteit, is voldoende licht en een goede lichtkleur belangrijk. Door ongunstige lichtomstandigheden kunnen vermoeidheid, en gezondheidsklachten optreden. Het heeft ook invloed op het welbevinden en het kan onveilige situaties met zich meebrengen.

Deze tekst gaat in op de risico's van onvoldoende (dag)licht en verlichting op de werkplek. Risico's met betrekking tot werken met LED-licht specifiek ingezet als groeilicht, worden buiten beschouwing gelaten.

## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Het licht in de werkruimte levert geen risico voor de gezondheid en veiligheid.
- ✓ Op de werkplekken komt voldoende daglicht binnen en zijn er voldoende voorzieningen voor kunstlicht aanwezig.
- ✓ Op de werkplekken kan hinderlijk invallend zonlicht worden geweerd.

## Maatregelen

- ➔ Plaats bij nieuw- en verbouw voldoende daglichtopeningen op plaatsen waar langer dan 2 uur per dag arbeid wordt verricht. Denk aan een lichtstraat of ramen, zie toelichting.
- ➔ Zorg voor een optimale verlichtingssterkte, afgestemd op de werkplek, type werkzaamheden en type medewerkers (leeftijd). Zie toelichting op de maatregelen voor een uitwerking.
- ➔ Scherm hinderlijk invallend zonlicht of licht dat direct in de ogen schijnt af, aangezien verblinding gevaar kan opleveren en schadelijk kan zijn voor de gezondheid.

## Toelichting op de maatregelen



## Voldoende daglicht

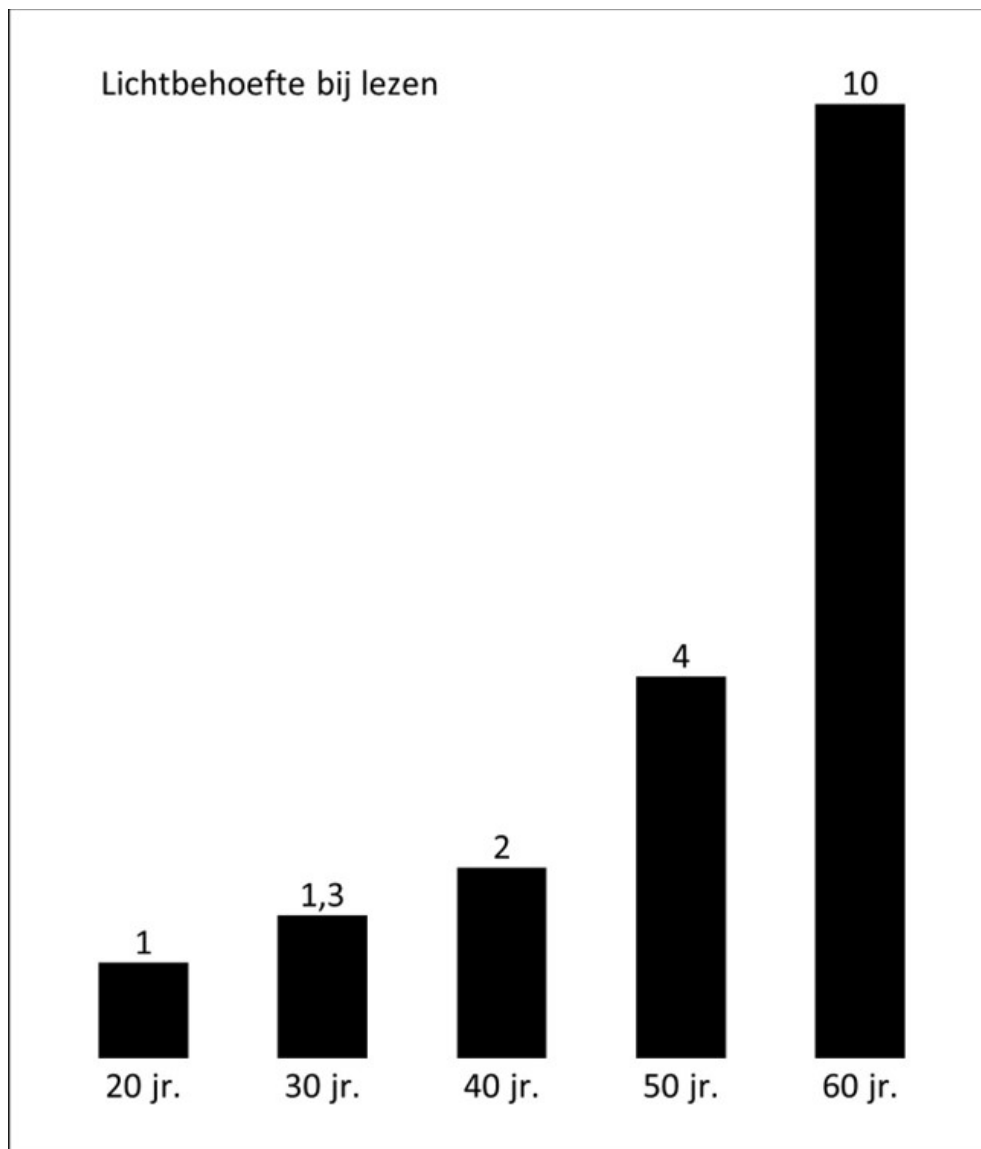
- Daglicht zorgt voor een fitter en aangener gevoel. Het plaatsen van voldoende daglichtopeningen, bij nieuw- en verbouw wordt daarom ten zeerste aanbevolen.
- Streef naar een gezamenlijke oppervlakte van de lichtopeningen, per ruimte van minimaal 5% van het vloeroppervlak van die ruimte.
- Maak lichtplaten tijdig schoon voor een optimale daglichttoetreding of vervang verweerde lichtplaten.

## Afstemming van de verlichtingssterkte bij gebruik kunstlicht

- Om het product (bijv. fruit, groente, bollen, planten en bloemen) goed te kunnen beoordelen op kwaliteit, is voldoende licht (minimaal 500 lux) en een goede lichtkleur belangrijk. In NEN-EN 12464-1:2021 en staan minimale verlichtingssterkten vermeld voor verschillende werkruimten o.a.:

Opslag- en voorraadruimte:	100 lux
Gangpad:	150 lux
Kantine:	200 lux
Expeditie en verpakkingsruimte:	300 lux
Laboratorium en kantoorwerkplek:	500 lux

- Op veel bedrijven zijn de oude TL-D buizen inmiddels vervangen door LED-buizen. LED-buizen hebben - behalve een veel langere levensduur - als bijkomend voordeel, dat ze ook in koude ruimtes zoals in koelcellen, bij inschakeling direct de maximale hoeveelheid licht geven.
- Stem de verlichtingssterkte van de totale ruimte af op de verlichtingssterkte op de werkplekken, zodat de verlichting daar voldoende is. (Deze is binnen de aanbevolen verhouding 1:5). Dus wanneer de lichtsterkte op bijvoorbeeld de band 500 lux is, moet de omgevingsverlichting minimaal 100 lux zijn.
- Houd bij het bepalen van de verlichtingssterkte ook rekening met de leeftijd van de medewerkers. Oudere medewerkers (50+) hebben gemiddeld vijf keer meer licht nodig dan hun jongere collega's (40-).
- Kies voor een lichtkleur die voor minimaal 80% overeenkomt met daglicht (kleurweergave-index  $\geq 80$ ) (de mate waarin daglicht wordt benaderd, qua kleurverdeling). Dit werkt prettiger, nauwkeurig en is minder vermoeiend. Kleine kleurafwijkingen van het product kunnen beter worden waargenomen. De belangrijkste merken geven aan dat hun LED-lampen een kleurweergave-index hebben van 80 tot 89, wat de 100 bij daglicht goed benadert.
- Daarbij is het ook belangrijk dat de verlichting regelmatig wordt schoongemaakt om de gewenste lichtsterkte te waarborgen.



Afbeelding: Lichtbehoefte bij lezen

### Voorkomen van hinderlijk invallend licht

- Plaats vensters aan de noordzijde van de werkruimte, om hinderlijk invallend zonlicht te voorkomen.
- Scherm direct invallend zonlicht, of een andere lichtbron binnen het gezichtsveld af, omdat dat hinderlijk en vermoeiend is, bijvoorbeeld door gebruik van zonwering rolgordijnen of lichtarmaturen te voorzien van reflectoren met zij- en dwarslamellen.

## Checklist

- Ga na of je goed licht hebt op je werk en of je details goed kunt onderscheiden. Overleg anders over mogelijkheden voor bijverlichting.
- Ga na of je geen last hebt van hinderlijk licht.
- Geef aan je leidinggevende door als verlichting kapot is, onvoldoende is, of als er sprake is van hinderlijk licht.

## <https://www.nen.nl/nen-en-12464-1-2021-en-286866> Wat je verder nog moet weten

- Een luminatieverhouding (de verhouding tussen het verlichte werkoppervlak en de omgeving) mag maximaal 1:10 zijn. Bij een grotere verhouding moeten de ogen zich steeds aanpassen aan het lichte werkoppervlak enerzijds en een donkere achtergrond anderzijds en dat is vermoeiend.
- Aanbevolen wordt om bij het vervangen van oude TL-D buizen door LED-lampen, ook meteen de oude TL-buisarmaturen te vervangen. Dit waarborgt een goede lichtopbrengst en lichtspreiding.
- Indien armaturen met een dubbele TL-buis op ongeveer 1,5 meter boven de werktafel of lopende band zijn geplaatst, wordt een lichtopbrengst van minimaal 500 lux gewaarborgd.
- Er zijn apps die een indruk kunnen geven van het verlichtingsniveau. Voor een echte beoordeling is een gekalibreerde luxmeter nodig.



*Afbeelding: Voorbeeld van zowel goed daglicht als kunstlicht op het werk*

### Meer informatie

- zie [NEN-EN 12464-1:2021](#)

