

## **WASBEDRIJF - Arbocatalogus**

### **Let op: op dit onderdeel exact hetzelfde als TANKSTATION Arbocatalogus**

#### **Onderwerp: Daglicht en Verlichting**

#### **Risicobeschrijving**

Daglicht, de verlichting en verdeling van het licht over een werkplek met zijn omgeving heeft een grote invloed op hoe snel, veilig en comfortabel een werknemer een taak kan uitvoeren.

Om goed te functioneren heeft de werknemer een optimale hoeveelheid licht nodig: niet te veel en niet te weinig. Bij te weinig licht spant men de ogen meer in en kan men minder nauwkeurig werken. Slechte verlichting is dan ook vaak een oorzaak van hoofdpijn, oververmoeidheid en brandende ogen, en fouten.

#### **Effecten algemeen**

De verlichting op de werkplaats (hefbrug, werkbank etc.) heeft in eerste instantie de functie dat de medewerker zijn taken goed kan vervullen. Daarnaast is een adequate verlichting en goede daglichttoetreding plus voldoende uitzicht nog om meerdere redenen belangrijk:

- de kans op fouten en ongevallen neemt toe als gevolg van onvoldoende of niet-werkende verlichting (m.n. bij lagere verlichtingssterkte of een groot contrastverschil), wat weer tot verminderde productiviteit kan leiden,
- onvoldoende verlichting op de werктаak kan comfortklachten veroorzaken,
- niet goed uitgelichte looproutes of werktaken kunnen leiden tot onveilige situaties en ongelukken.

Een goede verlichting draagt bij fouten te vermijden, vroegtijdige vermoeidheid te voorkomen en de concentratie te behouden. Bovendien draagt een goede verlichting ertoe bij de activiteit en het welzijn van de medewerker te bevorderen. Dit heeft een positieve invloed op de productiviteit van de medewerker.

#### **Wat is goede verlichting?**

Van een goede verlichting is sprake als er aan bepaalde lichttechnische kwaliteitskenmerken voldaan wordt. De belangrijkste kenmerken zijn:

- een voldoende verlichtingsniveau;
- voldoende daglichtaandeel;
- beperking van verblinding en reflecties;
- voorkomen van flikkerende lampen.

Daarnaast kunnen verdere aspecten van belang zijn:

- een goede en zekere oriëntatie op de werkplaats, in de werkomgeving en in de ruimte;
- individuele beïnvloedbaarheid van de verlichting (lichtschakelaar, lichtdimmer, zonwering);
- voorkomen van te hoge energiekosten

Voldoende daglichttoetreding is belangrijk. Zo functioneert het menselijk lichaam onder andere op basis van licht. Daglicht heeft daarbij een belangrijk aandeel in het aansturen van een aantal lichaamsprocessen. Enkele voorbeelden zijn de lichaamstemperatuur, alertheid

en stemmingen. Daglicht heeft dus een belangrijke invloed op de gezondheid en het welzijn van mensen en is voor zover mogelijk op iedere werkplek beschikbaar. Omdat daglicht echter niet op alle gewenste tijden in voldoende mate aanwezig is, bijvoorbeeld tijdens zwaar bewolkte dagen, in de wintermaanden of tijdens avonden nachtdiensten, dient daglicht door kunstlicht te worden ondersteund en/of vervangen.

### **Welke verlichtingssterkten zijn minimaal aan te houden?**

Voor de motorvoertuigenbranche geldt, met uitzondering van de werkplaatsen voor personenwagens en vrachtwagens, het volgende:

In een werkruimte, waar overdag door iemand meer dan 2 uur arbeid wordt verricht zijn doorzichtige lichtopeningen aangebracht, waardoor daglicht kan toetreden. Het gezamenlijk oppervlak van de lichtopeningen bedraagt tenminste 1/20 ste deel van het vloeroppervlak. De gewenste verlichtingssterkte kan per werkzaamheid sterk verschillen. Voor werkzaamheden in werkplaatsen van personenwagens en vrachtwagens geldt de volgende verlichtingssterkte:

#### **Verlichtingsterkte horizontaal:**

***Normale werkzaamheden binnen een garage (bijvoorbeeld sleutelen, olie verversen etc.)***

*Werkplek 300 lux*

*Omgeving 200 lux*

***Werkzaamheden met bijzondere gevaren (bijvoorbeeld werken met een haakslijper)***

*Werkplek 500 lux*

*Omgeving 300 lux*

Zo vereist de RDW in hun erkenningseisen van de APK-keuringsruimte en de apparatuur een goede verlichting in de keuringsruimte. Hieronder wordt verstaan dat de gemiddelde lichtopbrengst minimaal 300 lux bedraagt. De norm dat het gezamenlijk oppervlak van de lichtopeningen tenminste 1/20 ste deel van het vloeroppervlak bedraagt, indien langer dan 2 uur arbeid overdag wordt verricht is voor de werkplaatsen wenselijk, maar niet verplichtend. Dit vanwege de extra verlichtingssterktes in lux die hier van toepassing zijn.

Op hogere leeftijd neemt de gezichtsscherpte van de mens af. Iemand van circa vijftig jaar heeft gemiddeld een twee keer zo grote lichtbehoefte als iemand van veertig jaar. Voor ouderen kan het daarom gewenst zijn een verlichtingsniveau tot 750 lux aan te houden.

Om deze getallen iets duidelijker te maken zijn een paar voorbeelden van verlichtingsterkten opgezocht.

#### **Voorbeelden van verlichtingsterkten**

*Zonlicht 's middags in de zomer:*

*100.000 lux*

*Bedekte hemel in de zomer:*

*10.000 lux*

*Woonkamerverlichting:*

*200 lux*

*Straatverlichting:*

*10 lux*

## Praktische oplossingen

Bij het oplossen of verminderen van het probleem dient de arbeidshygiënische strategie gevolgd te worden, dat betekent het volgen van onderstaande volgorde om het probleem aan te pakken waarbij de bronaanpak de meest gewenste oplossing is en de persoonlijk beschermingsmiddelen de laatste optie.

De zon, de bron van daglicht, is niet aan of uit te zetten. In die zin is bronaanpak niet mogelijk. De oplossingen dienen dan ook gezocht te worden in of aanvullende verlichting (bij te weinig licht) of zonwerende maatregelen (bij te veel, of hinderlijk zonlicht).

1. De bron van het probleem weg nemen: n.v.t.;
2. Hulpmiddelen gebruiken: gebruik van aanvullende verlichting en zonwering;
3. Organisatorische oplossingen: verplaatsen van werkzaamheden, nieuwbouw, verbouwing;
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen: n.v.t.

De zon zelf als bron van daglicht is niet weg te nemen. Wel is het mogelijk om bij hinder ten gevolge van teveel of te weinig of verblindend (kunst)licht de bron aan te pakken. Een concreet te nemen tip is dan vervanging van de bestaande (verouderde) verlichtingsarmaturen door moderne armaturen die voldoende zijn afgeschermd en een adequaat verlichtingsniveau geven

Met name wanneer lichtopeningen in het dak zijn aangebracht of bij hoge ramen kan het lichtniveau hinderlijk hoog worden. Goede zonwering is dan noodzakelijk.

Te weinig licht komt bijvoorbeeld voor op werkplekken waar te weinig daglicht toetreedt of te weinig kunstlicht (ook: verouderde lampen!) aanwezig is. Voorbeelden van plaatsen waar (te) lage lichtniveaus voorkomen zijn: onder de motorkap, onder de hefbrug en onder of aan het dashboard. Aanvullende verlichting is dan noodzakelijk. Een monteur wordt dus voortdurend geconfronteerd met "te weinig licht situaties". Daarom is het van belang dat hier goede voorzieningen voor zijn.

Maar ook aan werkbanken kan het verlichtingsniveau te laag zijn. Hier kan bijvoorbeeld ook een organisatorische maatregel een oplossing bieden door de werkzaamheden op een beter verlichte plek elders in de werkplaats uit te voeren.

## Oplossingen tabel

### Hulpmiddelen / Afscherming bron

- Daglichttoetreding
- Goede verlichting werkruimte
- Aanvullende verlichting, hefbrug/smeerkuil
- Aanvullende verlichting, looplamp/inspectielamp
- Zonwering

## Normen en wetten

[NEN-EN 12464-1](#)

[Arbobesluit: Artikel 6.3 Daglicht en kunstlicht](#)

[Arbobesluit: Artikel 6.4 Weren van zonlicht](#)

[Bouwbesluit](#)

## **Achtergrondinformatie**

- Arbosite mobiliteitsbranche:  
[www.arbomobiel.nl](http://www.arbomobiel.nl)
- FNV:  
[www.fnv.nl](http://www.fnv.nl)
- Arboportaal SZW – Geluid: informatie voor werkgevers en werknemers:  
[www.arboportaal.nl](http://www.arboportaal.nl)
- Arbeidsinspectie (algemeen):  
[www.inspectieszw.nl](http://www.inspectieszw.nl)
- Arbokennisnet:  
[www.arbokennisnet.nl](http://www.arbokennisnet.nl)
- RDW-Erkenningseisen van de keuringsruimte en de apparatuur:  
[www.rdw.nl](http://www.rdw.nl)