



Informatieblad

LED verlichting



In toenemende mate wordt in allerlei vormen van verlichting gekozen voor LEDs. De voordelen zijn legio: hogere betrouwbaarheid, hogere levensduur, lager energieverbruik. In het enthousiasme dat deze voordelen met zich brengt wordt wel eens vergeten dat LEDs op een aantal cruciale aspecten verschillen van traditionele verlichtingsvormen. We hebben het dan vooral over waarnemingspsychologische aspecten.

Intergo beschikt over kennis op het gebied van waarnemingspsychologie en over ervaring in de toepassing van LEDs.

LEDs vanuit de waarnemingspsychologie

LEDs hebben een aantal karakteristieken die relevant zijn voor de waarneming:

- Ze hebben één golflengte (geen spectrum)
- Ze zijn aan of uit (geen nagloefase)
- Ze zijn zeer helder
- Ze hebben soms een specifieke uitstralingshoek

Afhankelijk van het toepassingsgebied kunnen deze karakteristieken voordelig zijn, maar kunnen ze ook nadelig zijn. Enkele voorbeelden van deze nadelen zijn:

- Een beperkte kleurweergave, waardoor het onderscheiden van details moeilijk wordt
- Verblinding en overstraling met risico op fouten en ongevallen met name bij het zien in donker. Dit speelt bij zowel toepassing voor signalering als verlichting. Kleur en intensiteit zijn van invloed
- Verschuivingen in waargenomen kleur
- Verminderde - of juist te grote !! - opvallendheid en waarneembaarheid van informatie

Intergo kan u helpen de voordelen te benutten en de nadelen te vermijden. Toepassing of proefneming daarmee wordt dan geen 'trial & error', maar op zijn minst een beredeneerde test. Dit bespaart zowel geld als tijd.

Onze ervaring met LEDs

Intergo heeft in 3 grote projecten voor de spoorbranche testen gedaan en geadviseerd over toepassing van LEDs. Ten eerste over de toepassing van LEDs in seinen langs de spoorbaan, waar na de eerste plaatsingen klachten over verblinding ontstonden. Onze risico-analyse gaf aan dat er ook een reëel risico op overstraling – en daarmee het missen van seinen – bestond. Onze proefnemingen hebben geresulteerd in een sein met een aangepaste kleur, helderheid en bundelkarakteristieken.

Een tweede project behandelde cijfer/letterbakken en mogelijke verwarring die deels uitval van elementen kan veroorzaken. Het derde project betrof LEDs als koplampen (frontseinen) van treinen. Ook hiervoor zijn specifieke eisen opgesteld. Zonder meer vervangen van lampen door LEDs bleek een slechte, risicovolle optie. Onze onderzoeken zijn gepresenteerd op wetenschappelijke congressen (te downloaden via onze website).

Over Intergo

Intergo is een adviesbureau op het gebied van human factors & ergonomie. We beschikken over zes gekwalificeerde ergonomen, en meer dan veertig jaar ervaring in (openbaar) vervoer en andere markten.