



EUROPEAN LIGHTING PROJECTS

---

LOONT **DUURZAME VERLICHTING**  
IN DE **PRODUCTIE EN**  
**INDUSTRIESECTOR?**

Alle ins en outs over kosten en baten,  
duurzaamheid en wet- en regelgeving.

# INHOUDSOPGAVE

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| De duurzame eigenschappen van led-verlichting   | 2   |
| Wet- en regelgeving                             | 3   |
| Statistieken in de productie en industriesector | 4   |
| Cases: STORK IMM Hengelo                        | 5-6 |
|                                                 |     |
|                                                 |     |
|                                                 |     |

## DE DUURZAME EIGENSCHAPPEN VAN LED-VERLICHTING

**Bedrijven in de productie en industriesector hebben specifieke bedrijfsruimtes: er zijn kantoren, opslag-, productie-, assemblage- en magazijnruimtes. Al die ruimtes worden verlicht, meestal met gasontladings- of tl- pl lampen.**

**Is dat nu echt de beste manier van verlichten of kan het beter? Wij zochten het uit.**

- **Minder stroomverbruik en minder CO<sup>2</sup>- en stikstof-uitstoot.** Ledverlichting verbruikt tot 70% minder stroom dan conventioneel licht, zodat de uitstoot van CO<sup>2</sup> en stikstof ook met 70% afneemt.
- **Langere levensduur en minder grondstoffen-verbruik.** . Ledverlichting heeft een 2 tot 4x langere levensduur dan conventioneel licht, zodat er minder grondstoffen nodig zijn voor de productie.
- **Recyclebaar.** Ledverlichting is tot 95% recyclebaar en bevat geen kwik of andere chemische stoffen in tegenstelling tot TL - PL, gasontlading en halogeen.
- **Hogere lichtopbrengst en minder afval.** Ledverlichting heeft een hogere lichtopbrengst, zodat er minder afval oplevert.

- **Lagere warmteafgifte.** Ledverlichting geeft 35% minder warmte af, zodat er minder energie nodig is voor koeling en ventilatie.

### Conclusie

Ledverlichting is in alle opzichten duurzamer dan conventionele verlichting.

### Een kleine nuance

Het kwaliteitsniveau van het grote aanbod led-verlichting loopt erg uiteen. Daardoor kunnen de feitelijke levensduur, (constante) lichtopbrengst en het stroomverbruik fluctueren. De kwaliteit kunt u afleiden uit de CRI-waardes, de reflectiewaardes, de verhouding lumen/Watt en de garantievooraarden. Een onafhankelijke lichtspecialist kan u helpen bij het maken van de juiste duurzame verlichtingskeuze.

# WET- EN REGELGEVING

## NEN-normering werkplekverlichting

De Europese Unie heeft in de NEN-EN 12464-1:2011 per werkruimte vastgesteld welke luxwaarden als norm gelden. Eén lux staat gelijk aan één lumen per vierkante meter. Het toepassen van deze norm zorgt voor optimaal comfort en een betere lichtprestatie.

**Hiernaast zie je het overzicht met de lux-waarden (norm) voor kantoorpanden, bedrijfshallen en industrieruimtes:**

## Lux-waarden (norm) kantoorpanden:

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Kantoor- en vergaderruimtes | 500 |
| Gang, archief en kantine    | 200 |
| Receptie                    | 300 |

## Lux-waarden (norm) bedrijfshallen en industrieruimtes:

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| Opslag- en voorraadruimtes             | 100       |
| Gangpad                                | 150       |
| Expeditie en verpakkingsruimtes        | 300       |
| Assemblage, Galvaniseer en lasafdeling | 300       |
| Machinewerkplaats                      | 300 - 500 |
| Spuitscabines                          | 750       |

*Goed verlichte ruimtes verhogen het welzijn en de prestaties van uw medewerkers. Voldoet u niet aan de normen voor de luxwaarden, dan kan dat bij incidenten problemen opleveren met bijvoorbeeld de arbodienst, de inspectie of de verzekeringsmaatschappij.*

## Arbobesluit over verlichting

Ook in het Arbobesluit (onderdeel van de Arbowet) staan regels over verlichting op de werkvloer. U bent als werkgever verplicht om ervoor te zorgen dat werknemers veilig en gezond kunnen werken. Wat betreft verlichting gelden de volgende regels:

- Arbeidsplaatsen en verbindingswegen zijn zodanig verlicht, dat het aanwezige licht geen risico oplevert voor de veiligheid en gezondheid van werknemers.
- Op arbeidsplaatsen komt (voor zover mogelijk) voldoende daglicht binnen en er zijn genoeg voorzieningen voor kunstverlichting aanwezig.
- De voorzieningen voor kunstverlichting zijn zodanig aangebracht, dat gevaar voor ongevallen wordt voorkomen.
- De voor kunstlicht gebruikte kleur mag de waarneming voor de veiligheids- en gezondheidssignalering niet wijzigen of beïnvloeden.

*Ledverlichting is veilig, de kleur beïnvloedt de waarneming niet en het geeft veel minder warmte af dan conventionele verlichting.*

## Energiebesparingsplicht

Met de Energiebesparingsplicht wil de Nederlandse overheid klimaatverandering tegengaan. Daarom moet

een bedrijf dat 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m<sup>3</sup> aardgas gebruikt, alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder toepassen. Die energiebesparende maatregelen zijn voor 19 verschillende bedrijfstakken gedefinieerd, waaronder de productie en industriële sector. U kunt de impact voor uw organisatie narekenen op de Wutchcheck Energiebesparing van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

*Ledverlichting wordt in de productie en industriële sector meestal binnen*

*1 tot 4 jaar terugverdiend en is dus een energiebesparende maatregel.*

## Energielabels

Vanaf 1 januari 2023 moet elk kantoor met een oppervlakte boven de 100 m<sup>2</sup> minimaal beschikken over energielabel C. Dat is hetzelfde als een Energie-Index van 1,3 of hoger. Als een kantoor in 2023 niet aan die eis voldoet, dan mag het niet meer als kantoorruimte gebruikt worden. Uitzonderingen op deze regel zijn kantoorruimtes die een nevenfunctie hebben van minder dan 50% en monumenten, industriële bedrijfspanden en gebouwen die binnen twee jaar gesloopt worden.

Controleer zelf het energielabel van uw kantoorpand. Aan de hand van de uitslag kunt u zelf de vervolgacties bepalen.

*Het vervangen van conventionele verlichting door ledverlichting heeft een positieve invloed op het energielabel van uw kantoorruimte.*

# STATISTIEKEN VAN DE PRODUCTIE EN INDUSTRIESECTOR

De Productie en Industriesector wordt gekenmerkt door grote industriële hallen met conventionele verlichting zoals tl- pl en gasontlading lampen. Deze combinatie zorgt voor een hoog energieverbruik ondanks een gemiddeld verbruik aan branduren, terwijl de lichtopbrengst vaak niet voldoet aan de NEN-normering.

E.L.P. heeft in de afgelopen tien jaar de gegevens van tientallen bedrijven in de productie en industriesector verzameld. We komen tot de volgende gemiddelde resultaten:

## EENMALIGE INVESTERING

**€142.435**  
Initiële investering



**2,7 jaar**  
Terugverdientijd

## BESPARING PER JAAR

**61%**  
Stroomkosten voor verlichting



**231.29 kWh**  
Stroom

**174.094 kg**  
Stikstof en CO<sup>2</sup>



**8.904**  
Bomen

**2.334**  
Lampen / VSA



**€ 26.246**  
Stroomkosten

# CASUS:

## Casus van Stork IMM te Hengelo



### Klantprofiel

De familie Stork richtte in 1868 Gebr. Stork & Co N.V. op. Het bedrijf bouwde dieselmotoren voor schepen en suikerrietplantages. Honderd jaar later werd er gestopt met het maken van dieselmotoren in Hengelo en werd Stork Plastics Machinery B.V. opgericht. In 2013 is de naam aangepast in Stork IMM een internationaal betere naam.

Met 130 medewerkers in de Nederlandse en Duitse vestigingen ondersteunt Stork IMM-klanten in de kunststofverwerkende industrie met extreem snelle spuitgietmachines.

## Wat was de uitgangssituatie?

| Uitgangssituatie       | Voormalig             | Actueel               |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Oppervlakte            | 10.500 m <sup>2</sup> | 10.500 m <sup>2</sup> |
| Type verlichting       | HQL/TL                | LED                   |
| Aantal lampen          | 907                   | 765                   |
| Stroomverbruik in kWh  | 378.050               | 146.756               |
| Branduren per jaar     | 2.600                 | 2.600                 |
| Levensduur verlichting | 7,7 jaar              | 23,5 jaar             |

### Wat waren de doelstellingen?

1. Daling van de stroomkosten
2. Verbetering van het welzijn van de medewerkers
3. Meer en beter licht

De heer Rutten, HSE & Facility-manager bij de Hengelose vestiging van Stork IMM: "Goede verlichting kun je overal kopen, maar de deskundigheid, inzet en betrokkenheid van E.L.P. trok ons over de streep. Ze gaven duidelijk uitleg en dachten op locatie mee over de juiste oplossing. Bovendien kregen we veel hulp bij de subsidieaanvraag, wat uiteindelijk 11% subsidie opleverde.

In de oude situatie hadden we vijftien jaar oude HQL-armaturen in de hallen hangen en er was geen daglicht aanwezig. Dit had een negatief effect op het welzijn van onze medewerkers en op de werksfeer. De nieuwe verlichting simuleert het daglicht en dat is een wereld van verschil."

## ‘Een wereld van verschil’

“De verhouding tussen prijs en kwaliteit van de lampen is goed. Dankzij de hoge lumenoutput kunnen we met minder armaturen toe. En dat terwijl we nu meer en beter licht hebben. Duurzaamheid staat bij Stork IMM hoog in het vaandel. We minimaliseren het stroomverbruik van onze spuitgietmachines en we werken aan machine lijnen die gerecycled kunststoffen kunnen verwerken.

Onze energiezuinige verlichting sluit bij onze duurzame visie en bedrijfsvoering aan. We besparen nu 61% op het energieverbruik van de verlichting, waardoor de stroomkosten én de uitstoot van CO<sub>2</sub> en stikstof aanzienlijk gedaald zijn. De nieuwe verlichting is een goede investering geweest, die bijdraagt aan het welzijn van ons personeel, kostenverlaging en een beter milieu.”

**“Goede verlichting kun je overal kopen, maar de deskundigheid, inzet en betrokkenheid van E.L.P. trok ons over de streep..”**

**Rutten, HSE & Facility-manager**

## WILT U MEER WETEN?

**E.L.P. European Lighting Projects B.V. is dé verlichtingspartner van duurzaam denkende ondernemers. We helpen MKB+ bedrijven en multinationals om met kwalitatieve verlichting hun duurzaamheid te vergroten. Het resultaat: aanzienlijk lagere stroomkosten, een reductie van de CO<sub>2</sub>- en stikstofuitstoot en een verbetering van de prestaties en het welzijn van de medewerkers.**

In de afgelopen jaren hielpen we ruim 4.000 klanten vanuit onze vestiging in Nederland. We ontzorgen hen van begin tot eind met een totaalpakket. Dat pakket bestaat uit analyse, onafhankelijk (product)advies, financiering, levering, installatie en onderhoud. En vanzelfsprekend is een goede service daarbij inbegrepen.

Met het grootste productaanbod van Europa, innovatie, ervaring, kennis over wet- en regelgeving zijn wij dé verlichtingspartner van duurzaam denkende ondernemers.

**E-mail: [info@e-l-p.nl](mailto:info@e-l-p.nl)**

**Telefoon: +31 (0)53 711 34 90**



EUROPEAN LIGHTING PROJECTS

**E.L.P. European  
Lighting Projects B.V.**  
Headoffice The Netherlands

info@e-l-p.nl  
+31 (0)53 711 34 90

Staalsteden 4.7A  
7547 TA Enschede  
The Netherlands

[europeanlightingprojects.nl](http://europeanlightingprojects.nl)