



EUROPEAN LIGHTING PROJECTS

LOONT **DUURZAME VERLICHTING** IN DE **METAALSECTOR?**

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 metaalsector	4
Casus: Rexwinkel B.V.	5-6
Conclusie	7

DE DUURZAME EIGENSCHAPPEN VAN LED-VERLICHTING

Bedrijven in de metaalsector hebben specifieke bedrijfsruimtes: er zijn kantoren, opslag -, productie -, assemblage - en magazijn ruimtes. 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 CO²- en stikstof-uitstoot.** Ledverlichting verbruikt tot 70% minder stroom dan conventioneel licht, zodat de uitstoot van CO² 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 garantievoorzaken. 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 lasruimtes	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 m³ 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 metaalsector. U kunt de impact voor uw organisatie narekenen op de Wetcheck Energiebesparing van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Ledverlichting wordt in de metaalsector meestal binnen 1 tot 4 jaar terugverdiend en is dus een energie-besparende maatregel.

Energielabels

Vanaf 1 januari 2023 moet elk kantoor met een oppervlakte boven de 100 m² 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 METAALSECTOR

De metaalsector 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 metaalsector verzameld. We komen tot de volgende gemiddelde resultaten:

EENMALIGE INVESTERING

€15.000
Initiële investering



3 jaar
Terugverdientijd

BESPARING PER JAAR

58%
Stroomkosten voor verlichting



14.895 kWh
Stroom

11.929 kg
Stikstof en CO²



596
Bomen

435
Lampen / VSA



€ 3.500
Stroomkosten

CASUS:

Rexwinkel B.V. te Zutphen

Klantprofiel

Rexwinkel B.V. is gespecialiseerd in staalconstructies in de breedste zin van het woord. 18 medewerkers verwerken 9 uur per dag, 46 weken per jaar jaarlijks 1.500 ton staal. Het werkgebied ligt verspreid door heel Nederland. Daarnaast heeft Rexwinkel een aantal werkgebieden in andere delen van de wereld.



Wat waren de doelstellingen?

1. Daling van stroomkosten
2. Daling van de onderhouds- en schoonmaakkosten
3. Verbetering van het welzijn van de medewerkers
4. Verhoging van de prestatie van medewerkers
5. Verlaging van de CO2- en stikstofuitstoot

Eindconclusie

De overheid stuurt met maatregelen aan op de overstap naar ledverlichting, zeker voor bedrijven. Ledverlichting heeft voordelen voor het milieu en voor de veiligheid van de medewerkers. Met het type verlichting en de soort accurate werkzaamheden in de metaalsector is het vanuit bedrijfseconomisch perspectief een investering die loont. Bovendien levert het een belangrijke bijdrage aan het welzijn en de prestatie van de medewerkers.

Ons advies

Raadpleeg bij een investering in ledverlichting een lichtspecialist, zoals ELP voor goede lichtberekeningen, productkeuze en wettelijke voorschriften.

Het verdient zichzelf absoluut terug.

Uitgangssituatie

Oppervlakte	3.500 m ²
Type verlichting	tl T8 en gasontladingslampen
Aantal lampen	62
Stroomverbruik in kWh	23.000
Verlichtingskosten per jaar	€5.158
Levensduur verlichting	5 jaar

Bovendien levert het een belangrijke bijdrage aan het welzijn en de prestatie van de medewerkers.

Resultaat nieuwe situatie >>

RESULTATEN NIEUWE SITUATIE

EENMALIGE INVESTERING

€12.356
Initiële investering



3 jaar
Terugverdiëntijd

BESPARING PER JAAR

56%
Stroomkosten voor verlichting



12.895 kWh
Stroom

9.929 kg
Stikstof en CO²



496
Bomen

335
Lampen / VSA



€ 3.125
Stroomkosten

CONCLUSIE

“E.L.P. FOCUST ZICH ALLEEN OP LICHT EN IS DUS EEN SPECIALIST OP GEBIED VAN BESPARING DOOR BETERE VERLICHTING.”

C. ROUWENHORST, DIRECTEUR-EIGENAAR REXWINKEL BV ZUTPHEN

‘Met ledverlichting geven we vorm aan ons duurzame bedrijfsbeleid’

De heer C. Rouwenhorst, directeur-eigenaar:

“E.L.P. focust zich alleen op licht en is dus een specialist op gebied van besparing door betere verlichting. Ze hebben goede referenties, dus we besloten met hen in zee te gaan. En dat is goed bevallen. We zijn erg tevreden over de snelle service en het proactief meedenken. Nu we met ledverlichting werken ervaren onze medewerkers minder vermoeidheid, vooral tijdens de werkzaamheden in de wintermaanden.

Als duurzaam denkende organisatie zijn we natuurlijk ook heel tevreden over het feit dat we bijdragen aan minder uistoot van CO2 en stikstof. Dankzij de korte terugverdientijden en forse besparingen op stroom- en onderhoudskosten, heb je als organisatie weinig redenen om deze investering niet te doen. Wij bevelen E.L.P. absoluut bij onze branchegenoten aan.”

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 CO²- 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 ontzorgden 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

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