

## 1. Wijziging verlichtingsmarkt: herijking schalen & uitschalen lichtbronnen

De verlichtingsmarkt zal in 2021 een aantal belangrijke veranderingen ondergaan. Dit is goed nieuws want dankzij een aantal nieuwe verordeningen zal niet alleen de duurzaamheid van producten verbeterd worden maar zijn ze ook opgesteld om het milieu te beschermen en de bescherming van de gebruiker te vergroten.

### 1.1. SLR/ELR:

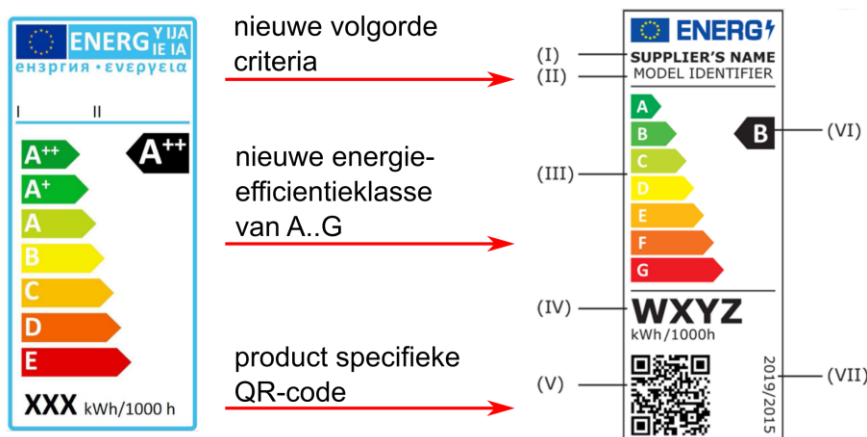
de veranderingen zullen in gang gezet worden door de nieuwe EU verordening 2019/2020 betreffende verlichting genaamd SLR (Single Lighting Regulation) en de ELR - EU verordening 2019/2015 betreffende etikettering (Energy Label Regulation). Dit laatste was zeker nodig aangezien de energie-efficiëntie van verlichting in de loop van de tijd zo is toegenomen dat de gebruiker niet meer goed het onderscheid kon maken tussen A, A+ en A++. Het was dus nodig om deze te herschalen naar een nieuwe classificering van A t.e.m. G. Bovendien zullen sommige producten met lage efficiëntie in de EU niet langer op de markt mogen worden gebracht vanaf 1 september 2021.

### 1.2. ELR: de lichtbron

In de verordening wordt ook niet langer onderscheid gemaakt tussen modules, lampen en verlichtingsarmaturen. In plaats daarvan wordt alleen maar verwezen naar lichtbronnen. De energie-efficiëntie zal daarom alleen voor de lichtbron worden geëvalueerd. Onder lichtbron verstaan we een elektrisch werkend product dat wit licht uitstraalt. Dit kan een lamp, module of een armatuur met volledig geïntegreerde componenten zijn. Vanaf 25 december 2019 is energie-etikettering van armaturen dus niet langer een noodzaak maar vanaf 1 september 2021 zullen alle lichtbronnen die op de markt worden gebracht een nieuw energielabel moeten krijgen overeenkomstig de verordening.

**EPREL:** de producten zullen daarna geregistreerd worden in een online EPREL-gegevensbank die beheerd wordt door de Europese commissie. Deze database bevat de gegevens over de energieprestatie van de producten.

### 1.3. ELR - Uitgebreide etikettering



Figuur 1: oude en nieuwe etikettering energie-efficiëntieklasse

Overeenkomstig EU-verordening ELR 2019/2015 moeten alle lichtbronnen vanaf 1 september 2021 worden opgenomen in de EPREL-databank wanneer zij zullen worden beoordeeld en opnieuw worden geëtiketteerd op basis van onder meer ecologische en duurzame aspecten. Alle lichtbronnen zullen dus opnieuw worden geclassificeerd, dus ook lichtbronnen met een oud etiket. De QR-code geeft een link naar verdere informatie, waaronder de productgegevens van de fabrikant die zijn opgeslagen in de EPREL-databank.

Er is een overgangperiode van 18 maanden. Lichtbronnen die uiterlijk 31 augustus 2021 op de markt zijn gebracht, mogen tot 1 maart 2023 met hun oude labels worden verkocht. Vanaf maart 2023 moeten producten met een vast ingebouwde ledmodule opnieuw worden geëtiketteerd waarbij het nieuw etiket over de oude heen zal worden geplakt. Met betrekking tot het label zijn

er uitzonderingen voor onder andere noodverlichting, lichtbronnen op batterijen en armaturen met vervangbare lichtbronnen. Voor een houder (armatuur) geleverd met lamp is het voldoende als deze is meegeleverd met zijn verpakking. Als er een lamp wordt bijgeleverd zonder zijn verpakking dan moet er in de handleiding of gebruiksaanwijzing een vermelding gemaakt worden van de bijgeleverde lichtbron en zijn energie-efficiëntieklasse.

## 1.4. SLR - Uitsfatering lichtbronnen

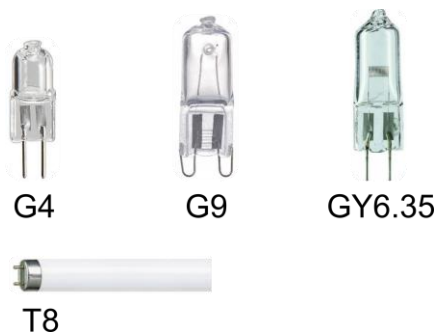
De nieuwe regeling (EU) 2019/2020 vervangt 244/2009 (DIM 1), 245/2009 (TIM) en 1194/2012 (DIM 2), deze zullen vervallen op 1-9-2021.

De consequenties van de nieuwe Single Lighting Regulation voor fabrikanten zijn dat er nieuwe rekenmethodes en grenswaarden zijn. De dossiers hebben een update nodig. In basis valt het allemaal wel mee. De wijzigingen hebben geen grote impact, natuurlijk wel de uitsfatering van bepaalde lamp typen tot gevolg. De Flicker en stroboscopisch (Pst en SVM) effect waarden moeten in de documentatie worden vermeld. De nieuwe regeling 2019/2020 impliceert o.a. onderstaande zaken

- Sjoemel software is niet toegestaan;
- Soft/Firmware updates mogen prestaties niet verminderen zonder expliciete toestemming;
- Armaturen met een vervangbare lichtbron vallen niet onder de richtlijn. Bij armaturen met een geïntegreerde lichtbron geldt het energielabel voor lichtbronnen;
- Armaturen moeten herstelbaar zijn. Armaturen die niet reparabel zijn mogen, onder voorwaarde dat de fabrikant motiveert waarom repareren niet wenselijk is;
- Testprocedures zijn vereenvoudigd vooral betreffende levensduur;
- Flicker en stroboscopisch effect moeten voldoen aan grenswaarden.

Volgende lichtbronnen zullen worden uitgefaseerd per 1-9-2023:

- De T8 (dikkere fluorescentielamp);
- De Halogeen G9, G4 en GY6.35



Figuur 2: uitsfaserende lampen per 1-9-2023

## 1.5. Bijkomende functionele eisen:

- CRI of kleurweergave index moet  $\geq 80$ , met uitzondering voor lichtbronnen voor buitentoepassingen
- Displacement factor of  $\cos\phi$  (Pon is het nominaal vermogen dat de lamp verbruikt):
  - - Pon  $\leq 5$  W => geen eis
  - - Pon > 5 W en  $\leq 10$  W =>  $\geq 0,5$
  - - Pon > 10 W en  $\leq 25$  W =>  $\geq 0,7$
  - - Pon > 25 W =>  $\geq 0,9$

Note: als stroom en spanning in fase zijn dan is de displacement factor = 1, dit heeft niets met vervorming te maken, dat noemen we harmonische vervorming. Hebben we bijvoorbeeld een displacement factor/ $\cos\phi = 0,5$  dan zijn spanning en stroom niet meer in fase en is er een twee keer zo grote stroom nodig om hetzelfde actieve vermogen te bereiken.

- TLA: Temporale Licht Artefacten: In dit geval praten we over Flicker en stroboscopisch effect.
  - **Flicker** (Pst waarde) **Pst  $\leq 1$**

Dit is het zichtbaar aan- en uitgaan van een lichtbron (<80Hz) . Ons oog neemt de wisselingen in lichtsterkte heel duidelijk waar en dit wordt ook omgezet in een daadwerkelijk zichtbaar lichtniveauverschil in ons beeld in de hersenen.

- **Stroboscopisch effect SVM  $\leq 0,9$**  en per 1-9-2024 moet SVM  $\leq 0,4$ :  
Hier nemen we de lichtvariatie niet direct waar omdat de frequentie te hoog is voor ons oog om dit te kunnen volgen (80Hz-2kHz). Het kan hoofdpijn en migraine veroorzaken. Het stroboscopisch effect wordt aangeduid met SVM waarde.

De voorschriften zoals SLR/ELR zijn zaken waar installateurs mee te maken zullen krijgen. Het is daarom belangrijk dat ze bij een betrouwbare partner zoals Eloya en Volta terecht kunnen voor hun vragen rond deze nieuwe richtlijnen.