



Criteria & rangorde regelsystemen

Bereik

Inleiding

Een belangrijke energiebesparende maatregel is het uitschakelen van de verlichting wanneer deze niet meer nodig is, bijvoorbeeld wanneer de verlichte ruimte wordt verlaten of er voldoende daglicht aanwezig is. Dit regelen van de verlichting kan handmatig en/of elektronisch en bestaat uit het dimmen en/of aan/uitschakelen van de verlichting.

Bond Beter Leefmilieu onderzoekt voor www.milieukoopwijzer.be welke systemen en hulpmiddelen er bestaan voor de elektronische verlichtingsregeling. Er zijn verschillende systemen mogelijk.

Systemen

- Het **daglichtafhankelijk systeem** bepaalt aan de hand van het binnenvallend daglicht of extra verlichting noodzakelijk is en stemt hier zelf de verlichtingssterkte op af. Verlichting kan zowel worden aan- en uitgeschakeld als traploos geregeld (b.v. via dimmers of voorschakelapparatuur). Het systeem kan toegepast worden per toestel of per lokaal.
- Het **aanwezigheidsysteem** detecteert beweging in de ruimte en schakelt de verlichting bij aanwezigheid aan en na het verlaten van de ruimte automatisch weer uit. Nog beter is het aanbrengen van een **afwezigheidsschakeling**. Met andere woorden als in een ruimte gedurende een bepaalde (instelbare) tijd niemand aanwezig is, gaat de verlichting automatisch uit. De verlichting moet dus handmatig ingeschakeld worden bij binnenkomst. Het voordeel boven aanwezigheidsschakeling is dat de verlichting niet automatisch aangaat terwijl er reeds voldoende zonlicht aanwezig is.
- Een **tijdschakelklok** kan worden toegepast om de verlichting uit te schakelen als hier geen behoefte aan is. De schakelaar kan gekoppeld zijn aan een armatuur, aan de verlichting in een ruimte of aan de verlichting van het gehele gebouw.
- Tot slot is er de regeling die gebruik maakt van een **veegpuls**. Op een ingestelde tijd (bijvoorbeeld bij aanvang van de pauze) wordt alle verlichting even 'gereset' (=uitgeschakeld) middels een veegpuls op het stroomnet. Medewerkers die dan nog aanwezig zijn moeten handmatig opnieuw de verlichting aan doen. Op de overige kantoren is de verlichting dan allemaal uit. En het is met name de veegpuls aan het einde van de ochtend die ervoor zorgt dat de verlichting, meestal bij begin van de werkdag ingeschakeld, de rest van de dag uit blijft. Het systeem kan voorzien zijn van een visuele waarschuwing (licht gaan even uit en weer aan).

Hulpmiddelen

Om dergelijke systemen op te zetten maakt men gebruik van volgende technische hulpmiddelen of een combinatie daarvan:

- *tijdschakelklok*
- *aanwezigheids- of bewegingsdetector* per armatuur of per ruimte (gebaseerd op het passief infrarood principe)
- *lichtsensoren*. Er zijn lichtsensoren voor meting op één of meer centrale punten in een gebouw en voor lokale toepassingen. Systemen waarbij de sensor is ingebouwd in de verlichtingsarmaturen bieden de meest directe en op de situatie afgestemde mogelijkheden. Er zijn sensoren beschikbaar die in armaturen zijn aangebracht en systemen waarbij de sensor met behulp van een speciale beugel op de lamp is bevestigd.

Bij indirecte lichtmeting wordt de verlichtingssterkte door lichtreflectie van het daglicht en kunstlicht op het werkoppervlak gemeten. Lichtsensor kan gebaseerd zijn op een LDR (Light Dependent Resistor).

- *combinatie van aanwezigheidsdetector en daglichtsensor*
- *stuursysteem voor veegpuls*
- *elektronische voorschakelapparaten met specifieke eigenschappen* (vb. dimbaar, met analoge sturing, DALI-voorschakelapparaat,...)
- *control units*, of stuureenheden, deze verzamelen de gewenste informatie door middel van sensoren/detectoren en vertalen deze informatie in een aangepaste aansturing voor de verlichtingsarmaturen in de betreffende ruimte(s).

Bevraging

Milieukoopwijzer zal de markt bevragen over de beschikbaarheid van deze instrumenten nodig om lichtregelingssystemen op te zetten, zonder er verdere (milieu)criteria aan op te leggen. Bedrijven bieden soms ook volledige systemen of combinaties van systemen aan. Ook daarover zal *Milieukoopwijzer* de markt bevragen.

De criteria

1. Energiebesparing

Verantwoording criterium:

Een belangrijke energiebesparende maatregel is het uitschakelen van de verlichting wanneer deze niet meer nodig is, bijvoorbeeld wanneer de verlichte ruimte wordt verlaten of er voldoende daglicht aanwezig is. Dit regelen van de verlichting kan handmatig en/of elektronisch en bestaat uit het dimmen en/of aan/uitschakelen van de verlichting.

Indicator:

- Regelsystemen en hulpmiddelen die deel uitmaken van regelsystemen die helpen energie te besparen door middel van een tijdschakeling, aan- of afwezigheidsschakeling, daglichtregeling of veegpuls.

Rangorde

Er wordt geen rangorde opgesteld tussen de hulpmiddelen, aangezien per situatie dient uitgewerkt te worden welke toepassing of combinatie ervan de beste is.

Wel kan er tussen de systemen een rangorde worden opgesteld.

1. aan- of afwezigheidsschakeling in combinatie met daglichtregeling

2. aan- of afwezigheidsschakeling of daglichtregeling

3. met behulp van tijdschakelklok