

Dimmen van openbare verlichting

Dag van verkeer en mobiliteit op 28 november 2013



Harry van der Wal



stad.

Waarom dimmen?

- verminderen lichthinder
- verminderen lichtvervuiling
- verminderen energieverbruik
- aanpassen lichtniveau aan gebruik
- steeds meer dimsystemen op de markt en dus meer pilots (veldervaring opdoen)

Dimsystemen

Statisch dimmen

Voordelen

- eenvoudige techniek
- inpasbaar in onbemeten netten
- kan vooraf en achteraf ingebouwd worden
- besparing kan vooraf berekend worden

Nadelen

- schakelschema per lichtpunt
- niet op afstand benaderbaar
- aanpassen dimstanden van meerdere lichtpunten vergt tijd

Dynamisch dimmen

Voordelen

- alleen meer of minder licht wanneer gewenst
- hoger besparingspotentieel
- op afstand te monitoren en in te stellen

Nadelen

- uitsluitend op bemeterde netten
- hoge netkosten om OVL te bemeteren
- hoge investeringskosten
- gevolgen voor gebruikerservaring vooraf moeilijk in te schatten

Ervaringen met dimmen

Met de Dynadimmer

- meer dan 15.000 geïnstalleerd
- geen noemenswaardige storingen
- bewezen besparingen van 32%
- volledig geaccepteerd door de burgers
- standaard in nieuwe armaturen
- tegenwoordig geïntegreerd met de driver bij LED

Dimregime voor PLL 36 W

DynaFlex programmer V1.0 (connected)

Instellingen

Lamp Selectie
 Lamp selectie: PLL 36W Philips + EVSA Osram
 Regime: Groningen2.PLL36
 [Browse] [Save]

Instelling licht niveau 1
 10 [90] % [15:00] Start Tijdstip
 [19:00] Stop Tijdstip
 15:00 00:00 10:00

Instelling licht niveau 2
 10 [70] % [19:00] Start Tijdstip
 [21:00] Stop Tijdstip
 15:00 00:00 10:00

Instelling licht niveau 3
 10 [60] % [21:00] Start Tijdstip
 [22:00] Stop Tijdstip
 15:00 00:00 10:00

Instelling licht niveau 4
 10 [50] % [22:00] Start Tijdstip
 [06:00] Stop Tijdstip
 15:00 00:00 10:00

Instelling licht niveau 5
 10 [90] % [06:00] Start Tijdstip
 [10:00] Stop Tijdstip

Grafiek Licht niveau

Tijd	Licht Niveau (%)	Dim Regime (%)
15:00 - 17:00	90	0
17:00 - 19:00	70	20
19:00 - 21:00	60	40
21:00 - 23:00	50	50
23:00 - 01:00	50	50
01:00 - 03:00	50	50
03:00 - 05:00	50	50
05:00 - 07:00	50	50
07:00 - 09:00	90	0

Verbruik en besparing op jaar basis

Normaal verbruik	158 Kwh	Besparing	54 Kwh
Verbruik met dim-regime	104 Kwh	Procentueel	34 %

[Ophalen A] [Ophalen B] [Ophalen C]
 [Programmeer A] [Programmeer B] [Programmeer C]

....verder met Dynamisch dimmen?

- afwegingen maken voor dynamisch dimmen
 - waar en wanneer?
 - kosten i.r.t. statisch dimmen
 - keuze uit systemen
 - veel pilots, welk systeem/protocol wordt de 'standaard'

IGOV en de netbeheerders

- Proeven met energiemetingen tussen kWh meters en software van dynamische systemen
- Kan een systeemleverancier voldoen aan de eisen uit de Meetcode?
- Zo, ja, wordt dit een wijziging in de Meetcode?

Praktijkvoorbeeld met TVILight

- Aanleiding
 - teveel licht in de nachtelijke uren
 - terrein grenst aan een ECO-gebied
 - onnodige lichtvervuiling
 - onnodig energieverbruik
 - klachten van milieudoelgroepen

Locatie Transferium (P+R)





Resultaat

- energiebesparing ca. 54%
- eerste reacties van gebruikers zijn positief
- breed belevingsonderzoek moet nog volgen
- lichtmanagementsysteem moet nog verbeterd worden(klantvriendelijker)
- vergelijking met andere DOV systeem in 2014
- eventuele uitbreiding naar bedrijventerreinen

..... wordt het DIP of DIM?

- Dank u voor uw aandacht