

Hindernissen voor DC in glastuinbouw

label: energie

Openbare straatverlichting heeft de glastuinbouwsector ingehaald met de toepassing van gelijkspanning. Een paar jaar geleden werd het overzetten van verlichting in de tuinbouwsector als grote aanjager gezien, maar in de demonstratiekas 'DOE DC' loopt DC tegen een aantal belemmeringen aan.



Door Richard Mooi

De vertraging is opvallend. Vijf jaar geleden toen de belangstelling voor DC nog heel gering was, waren er al drivers in ontwikkeling om energievretende verlichting in kassen over te zetten van AC naar DC. Al snel werd een proefproject om de buitenwereld kennis te laten maken met DC-distributie en DC-drivers in de kassen. Dat levert

namelijk drie belangrijke voordelen op, maakt Pepijn van Willigenburg van de Stichting Gelijkspanning Nederland duidelijk.

Energiezuinige drivers

De drivers voor de hoge druk natriumlampen zijn energiezuiger en kennen . naar verwachting- een langere levensduur en hoeven minder vaak vervangen te worden. %De levensduur van de printplaten is langer door het ontbreken van elektrolytische condensatoren+, vertelt Van Willigenburg.

Leestip: [Instalateurs onbekend met risico op gelijkstroom!](#)

DC-driver

Een DC-driver om een hogedruk lamp van 1000 watt aan te sturen verbruikt zelfs maar 12 watt. De beste AC-driver verstoekt op zijn minst 35 watt. Op een lamp van 1000 watt betekent dat een winst van 2-3 procent. Dat lijkt niet zoveel, maar het elektriciteitsverbruik voor verlichting in de glastuinbouw is gigantisch. %6 procent van het totale Nederlandse elektraverbruik.+Een kleine efficiencyslag heeft in absolute getallen een grote impact.

Minder koper

Tenslotte is er nog een derde voordeel. het kopergebruik in het distributienet in de kas wordt minder, omdat de installatie qua structuur eenvoudiger en met dunnere kabels kan. %De winst is 1500 kg koper per hectare.+Bij AC-distributie worden vanuit centrale groepenkasten de lampen aangesloten. Bij DC kan er in het middenpad van de kwekerij een dikke kabel worden gemonteerd,

waarop aftakkingen naar de DC-drivers zijn te maken.

Tweeweg

Een groter vervolgproject was al snel gevonden. Een/negende deel van de kas (één afdeling) van een bedrijf in de buurt van Schiphol (totale grootte 22.000 m²) is de afgelopen jaren omgezet naar DC. Verdere uitrol was uitgesteld door enkele hindernissen, vertelde Van Willigenburg op het DC-congres. Grootste pijnpunt: **W**er waren componenten ingekocht en die zouden ervoor zorgen dat de armaturen zelf terug moeten gaan **p**raten in dit slimme net. Daarbij zouden de drivers steeds hun ID moeten behouden. Dat is een aantal keren niet goed gegaan. **D**ie tweewegcommunicatie, bij AC-drivers in de glastuinbouw niet gangbaar, is wel noodzakelijk bij DC, verduidelijkt Van Willigenburg. **D**ie communicatie hebben we nodig om de status en de veiligheid te kunnen monitoren. Dat is een essentieel onderdeel van de installatie. **O**p zich is het niet vreemd dat het anders loopt. **P**hilips heeft ruim 20 jaar ervaring met AC-drivers. Wij proberen in heel korte tijd de leercurve op te halen. Dan is het niet raar dat er kinderziektes zijn.

Ringnet met pv

Van Willigenburg verwacht dat binnenkort de technische hobbels zijn geslecht. Het project Doe-DC voorziet ook in de plaatsing van DC-drivers in de overige 8 afdelingen bij het bedrijf. Hij verwacht dat voor het einde van het demonstratieproject (maart 2019) ook de andere afdelingen van DC-drivers worden voorzien. Verder is het de bedoeling om een pv-veld van 700 kWp op het DC-ringnet aan te sluiten.

Dimmen

Tenslotte gaan ze onderzoeken of de bestaande WKK's via een omvormer ook DC kunnen leveren. Bij AC draaien WKK's op een vast toerental om de 50 Hz vast te houden. Bij DC kan het toerental variëren waarbij de verhouding warmte/elektra te wijzigen is. Niet onderdeel van dit proefproject maar wel interessant bijvangst is de goede regelbaarheid van DC-verlichting. Tuinders kunnen de verlichting in sommige fases van het groeiproces dimmen, wat extra energiebesparing oplevert. Bij AC-verlichting is dimmen een dure optie, die tuinders vaak laten schieten.

DOE-DC

Zodra het project DOE-DC foutloos functioneert verwacht Van Willigenburg veel belangstelling van de tuinbouwsector. **W**er zijn veel ondernemers geïnteresseerd. Elke ondernemer wil het graag zien zoals het in zou moeten werken en dat kan nog niet. We worden goed in de gaten gehouden.

Lees ook:

[Straatverlichting op gelijkspanning succesvol](#)

[Eerste DC-huis uit de startblokken](#)

Led in tuinbouw nog onbekendLedverlichting in kassen wordt beperkt toegepast, terwijl er een grote energiewinst te boeken valt. Tot zo'n 50%, berekende Wageningen University. Belangrijkste reden van de trage opmars: De ledlampen zijn erg duur. Door koeling van de drivers wordt een armatuur bovendien extra zwaar. Ook verloopt het groei- en bloeiproces van gewassen anders, mogelijk zelfs beter. De gangbare natriumlamp heeft een breed kleurenspectrum, bij led is de kleur regelbaar. Op dit moment vindt volop onderzoek plaats naar de ideale kleurtemperatuur per gewas. Philips zegt al de juiste lichtreceptuur per gewas te hebben ontdekt.

Eerste publicatie door **Richard Mooi** op 7 aug 2018

Laatste update: 10 aug 2018



Vakmedianet. Auteursrecht voorbehouden.

Op gebruik van deze site zijn de volgende regelingen van toepassing: **Algemene Voorwaarden** en **Privacy en Cookie beleid**

Vakmedianet gebruikt cookies om bepaalde voorkeuren te onthouden en af te stemmen op uw vakmatige interesse.
Meer informatie over het gebruik van cookies