

Amateurinstallaties en zonnepanelen

Met enige regelmaat krijgen we vragen van amateurs die zonnepanelen willen aanschaffen, maar zich afvragen of dit niet ten koste kan gaan van de hobby. Wat is de kans op ongewenste storing?

Storing door zonnepaneelinstallaties wordt in het algemeen veroorzaakt door het schakelen van het gelijkspanningscircuit van de inverter of omvormer[1,2]. Of er storing zal optreden is afhankelijk van de gebruikte inverter(s), de installatie van de bekabeling. Ook de afstand tot de antenne(s) van de amateur is van belang. De bekabeling van de panelen naar de omvormer(s) dient zo kort mogelijk zijn, niet alleen om vermogensverlies in het gelijkstroom circuit te voorkomen maar ook om de kans op lussen te verkleinen en daarmee het gedrag als antenne. In Duitsland worden daarom de inverter bij voorkeur direct bij de panelen geplaatst.

De storing door de inverter kan ontstaan omdat de fabrikanten geen of onvoldoende filtering toepassen aan de DC kant . Men verwijst wel naar de standaarden van de EN 61000 serie, maar de emissielimieten van 0,15 MHz - 30 MHz zijn nog "informatief"! Mede door de inbreng van de IARU en de VERON worden nu limieten ingevoerd en de meetmethode voor geschakelde voedingen voorgeschreven. Bij deze aanpassing wordt nog geen rekening gehouden met storing door "Optimizers". Dit zijn DC-DC inverter die per 1 tot 3 panelen worden toegepast om de Maximum Power Tracking te optimaliseren.

Het probleem voor ons amateurs is dat de installateurs van zonnepanelen niet bekend zijn met deze problematiek. Als je er naar vraagt krijg je meestal als antwoord : "nog nooit van gehoord"! Een fabrikant van inverters is wel duidelijk en adviseert geen zonnepanelen te installeren in de nabijheid van een amateur station. Zie bijvoorbeeld de website van SolarEdge.

Anderzijds zijn er ook installaties in gebruik die geen problemen opleveren!

De EMC commissie inventariseert momenteel de probleemgevallen en vraagt amateurs die storing ondervinden dit aan de commissie te melden en aan het Agentschap Telecom! Aan de hand van deze meldingen hopen we u te kunnen adviseren bij de aanschaf van zonnepanelen.

Storing door zonnepanelen is makkelijk te herkennen, geen zon, dus na zonsondergang, dan geen storing!

VERON EMC-EMF Commissie

literatuur:

1: Keyer, C., Timens, R., Buesink, F., & Leferink, F. (2014, September). In-Situ measurement of high frequency emission caused by photo voltaic inverters. In *Electromagnetic Compatibility (EMC Europe), 2014 International Symposium on* (pp. 74-78). IEEE.

2: Yoshioka, Y. (2014, May). CISPR limits for the Conducted Disturbances of DC ports of PV-GPCs. In *Electromagnetic Compatibility, Tokyo (EMC'14/Tokyo), 2014 International Symposium on* (pp. 585-588). IEEE.

