

## Gegevensoverdracht bij digitale gas-, water- en elektriciteitsmeters.

Veel onrust is ontstaan naar aanleiding van publicaties in diverse bladen over “slimme” energiemeters die Powerline Communication (PLC) technieken zouden gebruiken voor de overdracht van gegevens tussen meters en het energiebedrijf, met als mogelijk gevolg massale storing op de amateurbanden.

De commissie heeft onderzoek gedaan naar de gebruikte technieken. Het blijkt te gaan om systemen met een lage datasnelheid op frequenties beneden de 148 kHz. Het systeem is daarmee ook niet te vergelijken met de access- en in-house PLC systemen. Deze systemen zijn bedoeld voor hoge datasnelheden en veroorzaken ongewenste HF straling in het gebied tussen ongeveer 1 MHz en 30 MHz. De hogere gebruikte frequenties en de structuur van het lichtnet veroorzaken de ongewenste uitstraling.

Voor de digitale energiemeters is een de facto standaard ontstaan, de KNX standaard . Informatie hierover en de architectuur kan ondermeer worden gevonden op [www.konnex.org](http://www.konnex.org).

### Overdrachtsmodes digitale energiemeters.

*Onder de KNX standaard zijn de volgende overdrachtsmodes mogelijk :*

- *TP, Twisted pair, ( type 0 en type 1)*
- *PL, Powerline, 110 kHz, 1200 bits/s, 132 kHz, 2400 bits/s*
- *RF, Radio Frequency, 868 MHz, 38,4 kbits/s*
- *Ethernet, KNX over IP*

### Norm

Voor de PL transmissietechniek wordt het frequentiegebied tussen de 3 kHz en de 148,5 kHz gebruikt. De systemen horen dan te voldoen aan de Europese norm EN 50065. Voor PLC-modems die werken met deze lage frequenties is er al jaren een geharmoniseerde Elektromagnetische Compatibiliteitsnorm beschikbaar (EN 50065-1:2001, Besturing via laagspanningsinstallaties in het frequentiegebied 3 kHz tot 148,5 kHz). Hierin zijn ondermeer de emissies van stoorstraling vastgelegd. Voor zover bekend heeft de toepassing van deze vorm van PLC in Nederland niet geleid tot storing bij het gebruik van de kortegolf band.

Bovendien moeten we ons realiseren dat de dataoverdracht niet continue plaatsvindt. De KNX standaard zal naar verwachting in de toekomst ook gebruikt worden voor domotica in woningen.

De EMC-EMF Commissie is nauw betrokken geweest bij contacten tussen de afd. Walcheren en een energiebedrijf in deze omgeving. Dit heeft geresulteerd in een gezamenlijke bijeenkomst waarbij ook twee leden van de commissie aanwezig zijn geweest.

**Conclusie:** Gebruik van de powerline techniek in “Slimme” energiemeters met overdracht volgens de zgn. KNX standaard zal naar verwachting geen storing in de amateurbanden tot gevolg hebben.