

MEETPROCEDURE VOOR 50 HZ VELDEN EN HARMONISCHEN AFKOMSTIG VAN HET ELEKTRICITEITSNETWERK EN – INSTALLATIES

1 ALGEMENE BEPALINGEN

Breedbandmeter: een meettoestel dat in staat is de totale signaalsterkte weer te geven, met behulp van een of meer probes die de totale magnetische component van het elektromagnetische veld van de bronnen van extreem laag frequente straling kunnen meten.

Probe: een sensor die het elektrisch of magnetisch veld meet en omzet in een signaal dat kan worden gelezen door een meettoestel.

Root-mean-square gemiddelde, afgekort RMS-gemiddelde: De sterkte van het magnetisch veld kan zowel met de magnetische fluxdichtheid (B [T]) als met de magnetische veldsterkte (H [A/m]) voorgesteld worden. De RMS gemiddelde waarde wordt verkregen door volgende bewerking toe te passen op een set van meetwaarden E_i :

$$E_{rms} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n E_i^2}{n}}$$

Met n het aantal in overweging genomen signalen. Hierbij dient n wel voldoende groot te zijn zodat voldoende samples worden opgenomen.

Spectrumanalyser: een meettoestel dat in staat is een signaalsterkte in functie van de frequentie weer te geven, met behulp van een of meer probes die de magnetische component van het elektromagnetische veld van bronnen van extreem laag frequente magnetische velden kunnen meten in het frequentiegebied dat door de probe gedekt wordt;

Met deze probes worden de drie orthogonale componenten sequentieel opgemeten in functie van de frequentie. Het totale magnetisch veld (H) als functie van de frequentie wordt berekend uit de verschillende orthogonale componenten (Fx, Fy, Fz).

$$F = \sqrt{(F_x)^2 + (F_y)^2 + (F_z)^2}$$

(F = E of B bij één frequentie)

Met dit toestel kan de veldwaarde met de overeenkomstige frequentie gemeten worden binnen het ingestelde frequentiebereik. Daarnaast kan ook de 'wideband' veldwaarde opgemeten worden over het ingestelde frequentiebereik, hierbij worden de bijdragen van alle frequentiecomponenten gecumuleerd om het totale signaal te bepalen.

2 SITE-ANALYSE

Metingen worden uitgevoerd in gebouwen zoals bepaald in het binnenmilieubesluit. Bij de analyse van de site wordt onderzocht of er bronnen van magnetische velden, zoals hoogspanningslijnen, in de omgeving aanwezig zijn.

3 METING

De meting bestaat uit twee delen: een frequentiemeting en de eigenlijke meting (momentele meting en dan extrapolatie voor langdurige blootstelling)

De meting gebeurt door het uitvoeren van een spectrale meting (frequentiemeting) met de spectrumanalyser om de relevante blootstellingsfrequenties te kunnen bepalen. Er moet steeds gecontroleerd of de harmonischen relevant zijn. Als die lager zijn dan 20 dB, volstaat het om enkel rekening te houden met 50 Hz.

Deze meting wordt voor het magnetisch veld (in microT) uitgevoerd. Op basis van deze metingen worden de juiste instellingen (o.a. op te meten frequentiebereik) van de meetprobe bepaald. De metingen worden uitgevoerd in rms mode tot een stabiele maximum hold waarde (minstens gedurende 20 seconden). De meetprobe wordt gepositioneerd op een houder op 1,5 m boven het maaiveld. Indien het magnetisch veld gegenereerd door de op te meten bron dominant is t.o.v. de achtergrondsignalen, dan kan een breedbandprobe gebruikt worden om de bijdrage van het magnetisch veld van de op te meten bron te bepalen. Als een buitenbron dominant is, dan is een meting buiten nodig om de bijdrage van de binnenbronnen te bepalen.

////////////////////////////////////
//

