

VLAAMSE OVERHEID
Leefmilieu, Natuur en Energie

[C – 2014/35757]

12 MEI 2014. — Ministerieel besluit tot bepaling van de meetprocedure en de meetstrategie van elektromagnetische golven in de omgeving van vast opgestelde zendantennes

De Vlaamse minister van Lefmilieu, Natuur en Ccultuur,

Gelet op de wet van 12 juli 1985 betreffende de bescherming van de mens en van het leefmilieu tegen de schadelijke effecten en de hinder van niet-ioniserende stralingen, infrasonen en ultrasonen, artikel 3, gewijzigd bij de wet van 21 december 1998;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, artikel 2.14.3.1, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010;

Gelet op het advies 14/076 van de Inspectie van Financiën, gegeven op 11 februari 2014;

Gelet op het advies 55.470/1 van de Raad van State, gegeven op 19 maart 2014, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973,

Besluit :

HOOFDSTUK 1. — *Algemene bepalingen*

Artikel 1. In dit besluit wordt verstaan onder:

1° breedbandmeter: een meettoestel dat in staat is de totale signaalsterkte weer te geven, met behulp van een of meer probes die de totale elektrische component van het elektromagnetische veld van alle vast en tijdelijk opgestelde zendantennes meten in het frequentiegebied dat door de probe gedekt wordt;

2° ECC/REC/(02)04: de aanbeveling van het Comité voor Elektronische Communicatie (Electronic Communications Committee - ECC) van de Europese Conferentie van de Administraties van Post en Telecommunicatie (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations - CEPT) over de meting van niet-ioniserende straling (9 kHz-300 GHz);

3° NBN EN 50492: de basisnorm voor de in-situ meting van de blootstelling van het menselijk lichaam aan elektromagnetische krachtvelden in de omgeving van basisstations;

4° probe: een sensor die een fysische grootheid meet en omzet in een signaal dat kan worden gelezen door een meettoestel;

5° Root-mean-square gemiddelde, afgekort RMS-gemiddelde: de gemiddelde waarde die verkregen wordt door volgende bewerking toe te passen op een set van meetwaarden:

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

6° spectrumanalysator: 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 elektrische component van het elektromagnetische veld van een individuele vast opgestelde zendantenne meten in het frequentiegebied dat door de probe gedekt wordt;

7° titel II van het VLAREM: het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

HOOFDSTUK 2. — *Site analyse en bepaling van meetmethode*

Art. 2. Via consultatie van databanken, visuele inspectie of via frequentie-selectieve metingen worden de vast en tijdelijk opgestelde zendantennes voor elektromagnetische golven met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz geïdentificeerd die in de omgeving van de meetlocatie aanwezig zijn.

Art. 3. Om het meetpunt te bepalen, wordt gezocht naar de plaats met de hoogste blootstelling op de meetlocatie. Die plaats kan door de meetoperator gevonden worden door de breedbandmeter of de spectrumanalysator die ingesteld is op het meten van de totale veldsterkte, langzaam te bewegen van op de meetlocatie. De probe moet het signaal van de vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz kunnen meten. De meetoperator houdt het toestel tijdens de beweging zo ver mogelijk van het lichaam.

Als bij een breedbandmeter meer dan één probe nodig is om alle signalen van de vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz te meten, dan wordt de meting met elke probe uitgevoerd en wordt de totale elektrische veldsterkte berekend volgens de formule :

$$E = \sqrt{\sum_{i=1}^n E_i^2}$$

1° n: het aantal probes;

2° E_i: de elektrische veldsterkte die met elke afzonderlijke probe wordt gemeten.

Art. 4. Op het meetpunt, vermeld in artikel 3, eerste lid, wordt de meting van de totale elektrische veldsterkte van alle vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz uitgevoerd met behulp van een breedbandmeting of met behulp van een frequentie-selectieve meting.

Als het doel van de meting een globale blootstellingsanalyse is waarbij de totale elektrische veldsterkte van alle vast en tijdelijk opgestelde zendantennes in de omgeving van het meetpunt gemeten wordt, wordt een breedband-meting als vermeld in hoofdstuk 3 of een frequentie-selectieve meting als vermeld in hoofdstuk 4 met berekening van de totale blootstelling, uitgevoerd.

Als het doel van de meting een gedetailleerde blootstellingsanalyse is waarbij elke afzonderlijke bijdrage van vast en tijdelijk opgestelde zendantennes aan de totale elektrische veldsterkte in de omgeving van het meetpunt gemeten wordt, wordt een frequentie-selectieve meting als vermeld in hoofdstuk 4 uitgevoerd.

HOOFDSTUK 3. — Breedbandmeting

Art. 5. Voor een meting van de elektrische veldsterkte (E) van vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz kan een meting worden uitgevoerd met behulp van een breedbandmeter.

Als meer dan één probe nodig is om alle signalen van de vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz te meten, wordt de meting met elke probe uitgevoerd en wordt de totale elektrische veldsterkte berekend volgens de formule, vermeld in artikel 3, tweede lid.

Art. 6. Bij de uitvoering van de meting wordt de probe op een niet-geleidende houder geplaatst en wordt deze op minstens een halve meter van reflecterende oppervlakken en op minstens 1,5 meter van de meetoperator gehouden.

De meting wordt uitgevoerd gedurende een ononderbroken periode van zes minuten. Van de meetwaarden, uitgedrukt in volt per meter (V/m), wordt een RMS-gemiddelde gemaakt.

Art. 7. Op publiek toegankelijke plaatsen wordt overgegaan tot een frequentie-selectieve meting van de elektrische veldsterkte als de milieukwaliteitsnorm, vermeld in artikel 2.14.2.1 van titel II van het VLAREM, overschreden zou kunnen worden.

Op verblijfplaatsen wordt bijkomend overgegaan tot een frequentie-selectieve meting van de elektrische veldsterkte als de norm per zendantenne, vermeld in artikel 6.10.2.1, eerste lid van titel II van het VLAREM, overschreden zou kunnen worden.

HOOFDSTUK 4. — Frequentie-selectieve meting

Art. 8. De frequentie-selectieve meting wordt uitgevoerd met behulp van een spectrumanalysator.

Art. 9. Bij de uitvoering van de meting wordt de meetprobe op een niet-geleidende houder geplaatst en wordt deze op minstens een halve meter van reflecterende oppervlakken en op minstens 1,5 meter van de meetoperator gehouden.

Art. 10. Op het meetpunt wordt met de spectrumanalysator een frequentie-selectieve overzichtsmeting uitgevoerd in het frequentiegebied van 10 MHz tot 10 GHz. De op te meten signalen worden bepaald op basis van die overzichtsmeting.

Art. 11. De frequentie-selectiefilter die door de spectrumanalysator gebruikt wordt, wordt correct afgesteld om alle signalen van vast en tijdelijk opgestelde zendantennes als vermeld in artikel 2.14.1.1 van titel II van het VLAREM, te meten. De instellingen van de spectrumanalysator worden afgestemd op de karakteristieken van de signalen die gemeten moeten worden zoals bandbreedte, tijdsvariatie en crest-factor. De instellingen moeten daarom voor verschillende technologieën en vast en tijdelijk opgestelde zendantennes individueel aangepast worden zodat de meetresultaten per vast en tijdelijk opgestelde zendantenne nauwkeurig bepaald kunnen worden. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van het Frequentieplan van het BIPT, dat gepubliceerd wordt op www.biip.be

Art. 12. Art. 12. § 1. De meting van elke orthogonale elektrische veld component, drie in totaal, wordt uitgevoerd gedurende een ononderbroken periode van zes minuten, waarbij de drie elektrische veld componenten van het elektromagnetische veld worden gemeten met behulp van een Root-sum-Square (RSS)-detector en een spectrumanalysator, ingesteld om de RMS-gemiddelde veldwaarde te bepalen.

In het eerste lid wordt verstaan onder RSS, een bewerking die toelaat de grootte van een vector te bepalen volgens volgende formule:

$$E_{RSS} = \sqrt{\sum_{i=x,y,z} E_i^2}$$

In afwijking van het eerste lid mogen de signalen die niet variëren in de tijd gedurende minder dan zes minuten gemeten worden per orthogonale component van het elektrisch veld. Er wordt minstens gedurende dertig seconden gemeten tot de maximale en de RMS gemiddelde veldwaarden stabiel zijn.

§ 2. Voor metingen van signalen boven 3 GHz, gepulste, radar, discontinue of breedbandemissies worden de metingen uitgevoerd zoals beschreven in annex 5 van de aanbeveling ECC/REC/(02)04. met behulp van een spectrumanalysator ingesteld om de RMS-gemiddelde veldwaarden te bepalen.

Art. 13. Bij metingen op publiek toegankelijke plaatsen worden de signalen van vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz opgeteld om te controleren of de milieukwaliteitsnorm, vermeld in artikel 2.14.2.1 van titel II van het VLAREM, gerespecteerd wordt. Om elektrische velden van die signalen op te tellen, wordt de formule, vermeld in artikel 2.14.2.1, tweede lid, van titel II van het VLAREM, toegepast.

Bij metingen op verblijfplaatsen worden bijkomend de signalen gemeten van vast opgestelde zendantennes als vermeld in artikel 6.10.2.1, eerste lid, van titel II van het VLAREM. Voor die signalen wordt gecontroleerd of de bijdrage van elke individuele vast opgestelde zendantenne de grenswaarde voor het E_{gemv} , 6-min niveau, vermeld in artikel 6.10.2.1, eerste lid, van titel II van het VLAREM niet overschrijdt.

Overeenkomstig artikel 1.1.2. Definities elektromagnetische golven (hoofdstuk 2.14 en 6.10) van titel II van het VLAREM wordt in het tweede lid verstaan onder E_{gemv} , 6 min: de RMS-gemiddelde elektrische veldsterkte over een willekeurige periode van zes minuten, uitgedrukt in Volt per meter.

Art. 14. Om de berekende elektrische veldsterkte bij maximaal vermogen aangegeven in de aanvraag van een conformiteitsattest, vermeld in artikel 6.10.2.3., tweede lid, van titel II van het VLAREM, te controleren, wordt de meting uitgevoerd zoals beschreven in annex 5 van de aanbeveling ECC/REC/(02)04.

HOOFDSTUK 5. — *Vereisten voor meetapparatuur*

Art. 15. Een breedbandmeter moet in staat zijn om in het frequentiegebied van 10 MHz tot 10 GHz de totale elektrische veldsterkte te meten van alle vast en tijdelijk opgestelde zendantennes die bijdragen aan de blootstelling op de meetlocatie. Als meer dan één probe nodig is om alle signalen van de vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz te meten, wordt de meting met elke probe uitgevoerd en wordt de totale elektrische veldsterkte berekend volgens de formule, vermeld in artikel 3, tweede lid, van dit besluit.

Het breedbandmeettoestel moet voldoen aan de vereisten, vermeld in hoofdstuk 8.2.1.3 en 8.2.1.4 van NBN EN 50492.

Er wordt door de gebruiker een document ter beschikking gehouden dat aantoont dat het toestel en de probe gekalibreerd zijn volgens de vereisten van de fabrikant.

Art. 16. De spectrumanalysator moet in staat zijn om in het frequentiegebied van 10 MHz tot 10 GHz elke bijdrage te meten van vast en tijdelijk opgestelde zendantennes aan de elektrische veldsterkte op de meetlocatie. Meerdere probes mogen gebruikt worden om de elektrische veldsterkte te meten van vast en tijdelijk opgestelde zendantennes met een frequentie tussen 10 MHz en 10 GHz.

De spectrumanalysator moet voldoen aan de vereisten, vermeld in hoofdstuk 8.2.2.2. en 8.2.2.3. van NBN EN 50492.

Er wordt door de gebruiker een document ter beschikking gehouden dat aantoont dat het toestel en de probe gekalibreerd zijn volgens de vereisten van de fabrikant.

Brussel, 12 mei 2014.

De Vlaamse minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur,
J. SCHAUVLIEGE