

# Curriculum Meetspecialist EMV

## Doelstelling

Het overdragen van de benodigde kennis en ervaring voor het zelfstandig uitvoeren van kwalitatief hoogwaardige elektromagnetische veldmetingen en toelating als volwaardig lid van de beroepsvereniging Vemes.

De opleiding wordt individueel gegeven.

## Organisatie

De opleiding is samengesteld door ing. Ruud Sikking, ex-docent Elektrotechniek aan de Hogeschool 's-Hertogenbosch en de Universiteit van de Nederlandse Antillen, meetspecialist handelend onder de namen Cybertheek (administratie) en Emv.Ninja (veldmetingen) en lid Vemes.

## Vooropleiding

Een elektrotechnische opleiding is van voordeel, maar niet noodzakelijk.

Interesse in techniek is wel belangrijk.

De opleiding duur ong. 3 maanden.

De opleiding meetspecialist EMV bestaat uit:

- Ringband met 10 schriftelijke lessen.
- 4 PowerPoint presentaties.
- 2 bijeenkomsten met workshops.
- 2x meelopen met een veldmeting.
- Begeleiding bij de eerste vijf meetverslagen.
- Meetset voor meting volgens het Vemes meetprotocol.
- Het 'Elektrostress Handboek'.
- Tools, EMV rekenhulp, EMV Diagrammen
- Examen afgenomen door Vemes.

Tijdens de opleiding wordt desgewenst een meetset in bruikleen ter beschikking gesteld, bestaande uit:

- 1 Gigahertz Solutions MK25-EW meetset, bestaande uit:
  - HFE35: logper richting gevoelig antenne bereik 700Mhz - 2700 MHz.
  - UBB27-G3: rondom gevoelig bereik 27 MHz - 2700 MHz.

- HFW35C: bereik 2400Mhz - 6000 MHz.
  - Met HP33 high pass filter 3,3 GHz
- ME3840B LF-meter 16 Hz - 100 kHz.
- Koffer K7.
- 1 Stetzerizer Microsurge Meter.
- 1 lichaamsspanning meetset, bestaande uit:
  - Voltcraft VC165 universeelmeter.
  - Handprobe.
  - Meetsnoer rood 1 meter.
  - Meetsnoer zwart 5 meter.
  - Accuklem.
  - Krokodilklem.
- 1 Basetech VT-01 contactloze spanningszoeker.
- 1 AS Schwabe Stopcontacten-tester.

Het meetprotocol van Emv.Ninja is leidinggevend bij de lessen.  
De lessen en daarin behandelde onderwerpen zijn als volgt:

### 1. Voorbereidingen en administratie

- Relatiemanagement
- Acquisitie
- Website, tarieven, Algemene voorwaarden, AVG-verklaring
- Ervaringen en omgaan met klanten, Impact EHS
- Administratie
  - Aanbiedingen, Orderbevestigingen, Facturen
- Online intake formulier
- Lidmaatschap Vemes

### 2. Meetprotocollen

- Vemes
- Emv.Ninja

### 3. Meettechniek

- Detectie stralingsbronnen in huis
- HF-meting
  - met Logper antenne
  - met UBB-antenne
  - Duiding stralingsbronnen
- LF-meting

- Magnetisch
- Elektrisch
- Duurmetingen
- Onderzoek slaapvertrek
  - Lichaamspanningsmeting
  - Meting magneto statische velden
- Onderzoek werkplek
  - 6-punts meting bureaustoel
  - Lichtkwaliteit, lichtsterkte en flikkering
  - Meting TCO beeldschermen
- 4. Elektrische installatie
  - Aardingsweerstand
  - Power Quality
  - Aardingslussen
  - Stekkerprobleem
  - Isolatiweerstand
  - Testen aardlekschakelaars
- 5. Dirty Power
  - Netfilters
- 6. Speciale metingen
  - Meting aardingsweerstand aardpen
  - Onderzoek lage tonen
  - Aankoop woningen en kavels
  - Elektrostatische velden
- 7. Onderzoek luchtkwaliteit
  - CO<sub>2</sub>, CO, temperatuur, luchtvochtigheid.
  - Formaldehyde en VOC (vluchtige organische componenten).
  - Radioactiviteit ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ).
  - Fijnstof
- 8. Frequentieanalyse
- 9. Meetverslagen
  - Beschrijving object
  - Opdrachtgever
  - Bevindingen en conclusie
  - Adviezen
  - Meetwaarden en diagrammen
  - Diverse bijlagen, waaronder de SBM-2015

## 10. Uitvoering maatregelen

- Begroting
- Slaan aardpen
- Isolatiekoppelingen
- Afgeschermdde kabels
- 24 Volt installatie