

# Workshops CE-markering 1995/1996

- \* EMC-richtlijn
  - \* Machinerichtlijn
  - \* EMC- en Laagspanningsrichtlijn in de Machinebouw
- 

Leren door doen

Toets uw eigen produkt aan de eisen van de CE-richtlijnen  
Zelf zonder problemen de richtlijnen tot toepassing brengen

QUALITY  
CERTIFICATION



TNO CERTIFICATION

## **Europese produktregelgeving: de CE-richtlijnen**

Voor omvangrijke groepen produkten komen in Europees verband technische richtlijnen tot stand die in de lidstaten van de Unie in de wet worden opgenomen. Produkten die aan de eisen van deze richtlijnen voldoen en de CE-markering dragen zijn verzekerd van een vrij handelsverkeer in de landen van de EU en de EVA. 'CE' (Conformitée Européenne) is voor zowel overheden als afnemers het teken dat het produkt veilig kan worden gebruikt.

De CE-regelgeving stelt het overgrote deel van de producenten in staat zelf de CE-markering op hun produkten aan te brengen. Slechts voor een beperkt aantal 'gevaarlijke' produkten geldt een verplichte EG-typekeuring.

Normalisatie speelt in Europees verband een grote rol: produkten die geheel overeenkomstig 'geharmoniseerde normen' worden gemaakt, behoeven geen keuring.

### **Europa stelt hoge eisen**

De Europese lidstaten gaan in het algemeen slechts akkoord met vrij handelsverkeer als daarmee produkten binnenkomen met ten minste het veiligheidsniveau dat men van produkten van de eigen industrie verlangt. Hoewel de CE-richtlijnen slechts 'minimum-

eisen' of 'essentiële eisen' stellen, liggen die in de praktijk dicht bij wat wordt genoemd de 'state of the art'...

De Europese eisen hebben vooral betrekking op:

- een veilig produktontwerp,
- het beperken van resterend gevaar voor de gebruiker,
- het voorkomen van ongewenste interacties tussen produkten (EMC),
- het aanleggen van een technisch dossier,
- heldere gebruiksaanwijzingen in de taal van de gebruiker,
- duidelijkheid omtrent producent of importeur (de conformiteitsverklaring bij produkten).

### **Arbo-wet. Produktaansprakelijkheid.**

De Arbo-wetgeving verplicht werkgevers hun werknemers produkten ter beschikking te stellen die voldoen aan de van toepassing zijnde CE-richtlijnen. Afnemers vragen daarom steeds nadrukkelijker om produkten met 'CE'. Ook uit oogpunt van produktaansprakelijkheid is het voor producenten van belang te voldoen aan de CE-eisen.

## Inhoud workshops

### Alle workshops

In alle workshops komen aan de orde:

- Europese produktregelgeving,
- geharmoniseerde normen,
- inhoud en toepassingsgebied van de richtlijn,
- technische eisen en consequenties voor produktontwerp,
- technische documentatie (dossier, gebruiksaanwijzing),
- certificatie-procedures en verklaringen van overeenstemming,
- positie en verantwoordelijkheid van producent, importeur, toeleverancier en installateur,
- samenbouw; meerdere leveranciers,
- praktijkvoorbeelden,
- sancties,
- produktaansprakelijkheid.

### Specifiek

Daarnaast komen de volgende meer specifieke aspecten aan de orde:

#### Machinerichtlijn (2 dagen)

- IIA of IIB? — de niet-complete of niet-zelfstandig functionerende machines en componenten,
- complexe installaties (produktielijnen),
- tweedehands machines,
- machines op beurzen en op proef of in aanbouw bij de afnemer,
- praktische toetsing van produkten aan de richtlijn (in kleine groepjes),
- ervaringsuitwisseling en discussieronde.

#### EMC-richtlijn (1 dag)

- definitie van systemen en produkten,
- praktische tips voor produktontwerp, installatie etc.
- voorbereiding toetsing van produkten in het laboratorium.

#### EMC- en Laagspanningsrichtlijn in de Machinebouw (1 dag)

- raakvlakken Machinerichtlijn,
- techniek EMC en Laagspanning: aarding, groundlift voltage, transiënten, lekstromen, kruipweg, SELV enz.,
- elektrische veiligheid,
- wanneer en hoe moet er gemeten worden,
- praktische tips voor produktontwerp, installatie etc.
- bekabeling,
- voorbereiding toetsing van produkten in het laboratorium.

#### Toetsing produkten aan de richtlijn een belangrijk element

Toetsing van de produkten van de deelnemers aan de richtlijnen vormt een belangrijk element van de TNO-workshops. In de workshop Machinerichtlijn gebeurt dat aan de hand van een checklist. Als deelnemer aan de beide andere workshops kunt u desgewenst een of meer produkten praktisch laten testen in een TNO-laboratorium (zie: Praktijkdag).

## Praktijkdag

Uniek is dat u als deelnemer aan de workshop EMC of EMC- en Laagspanningsrichtlijn in de machinebouw een of meer produkten nader praktisch kunt laten testen in een TNO-laboratorium. Deze halve of hele praktijkdag geeft een indruk van het EMC-gedrag en/of de elektrische veiligheid. Voor een effectieve kennisuitwisseling kunt u zich op deze dag laten vergezellen door maximaal 2 collega's of deskundigen van uw bedrijf. De praktijkdag is niet verplicht, maar geeft doorgaans een goed beeld van de produktaanpassingen die nog nodig zijn en van de verdere weg die u voor de CE-markering dient te bewandelen.

Het programma van een praktijkdag omvat in het algemeen:

- een toetsing van uw produkt aan de eisen van de richtlijnen:
- analyse: op welke aspecten ligt de nadruk?
- welke metingen zijn nodig?
- uitvoering van een beperkt aantal metingen,
- nabespreking resultaten en advies:
- welke maatregelen zijn nodig?
- advies bij het opstellen van een plan van aanpak voor de (verdere) implementatie van EMC- en/of Laagspanningsrichtlijn in het bedrijf.

Technische aspecten die tijdens de praktijkdag aan de orde kunnen komen zijn o.a.:

- netspanningsvariaties,
- nettransiënten,
- elektrostatische ontlading (ESD),
- emissie van velden,
- conductieve emissie,
- classificatie elektrische veiligheid,
- lucht- en kruipwegen,
- lekstromen,
- brandbaarheid,
- labels,
- enkele fout-analyse.

Gegeven het doel van de dag dienen de aangeboden apparaten of machines beperkt van afmetingen en vermogens te zijn.

Omvang, plaats en datum van de praktijkdag worden met de deelnemers individueel besproken aan het eind van de theorieday van de workshop.

*Indien u deelneemt aan een praktijkdag in het laboratorium wijzen wij u er wel op dat TNO en TNO Certification geen aansprakelijkheid kunnen aanvaarden voor onverhoopt destructief verlopende beproevingen in die gevallen waarin moet worden vastgesteld of een apparaat bestand is tegen bepaalde elektromagnetische invloeden.*

## De workshops van TNO Certification

TNO Certification is voor een aantal CE-richtlijnen aangewezen als keurende instantie. Voor medewerkers van producenten en handelsbedrijven in de metaal-, elektro- en elektronicasector organiseert TNO Certification de volgende workshops:

### - **Elektromagnetische**

#### **compatibiliteit (EMC, 1 dag)**

Onder de EMC-richtlijn valt alle apparatuur die elektromagnetische storingen kan veroorzaken of waarvan de werking door deze storingen kan worden aangetast. Ingangsdatum: 1 januari 1996;

### - **Machinerichtlijn (2 dagen)**

De Machinerichtlijn is van kracht sinds 1 januari 1995 en is van toepassing op vrijwel alle machines en machinecomponenten;

### - **EMC- en Laagspanningsrichtlijn in de machinebouw (1 dag)**

De Laagspanningsrichtlijn wordt van kracht op 1 januari 1997. Ze verplicht tot een veilige uitvoering en toepassing van elektrisch materiaal en is van toepassing op een breed gebied van producten. Op producten van machine- en installatiebouwers zijn behalve de Machinerichtlijn ook de EMC-richtlijn en de Laagspanningsrichtlijn van toepassing.

De workshops worden verzorgd door TNO-medewerkers die nauw betrokken zijn bij produktontwikkeling, -advisering en -keuringen in het kader van de CE-richtlijnen. Zij leiden u stap voor stap door het proces dat tot de CE-markering leidt, met als uitgangspunt uw eigen produkt. Zo gaat u de richtlijnen op een doelmatige manier tot toepassing brengen, waar mogelijk met vermijding van kostbare keuringen.

### **Met minimale voorbereiding een maximaal resultaat**

Neemt u als deelnemer aan een workshop bij voorkeur documentatie, tekeningen en technische gegevens (eventueel een constructiedossier) mee van een produkt dat u tijdens de workshop (Machinerichtlijn) of nadien in het laboratorium (beide overige workshops) aan de richtlijn wilt toetsen. De workshop en eventueel de praktijkdag leiden voor u zo tot een maximaal resultaat. De ervaring leert dat de workshopdeelnemers met de aangereikte kennis in het algemeen zonder verdere kostbare advisering de richtlijnen tot toepassing kunnen brengen.



# TNO CERTIFICATION

## Anmeldingsformulier

S.v.p. invullen met blokletters

Ondergetekende(n) wenst/wensen deel te nemen aan de aangekruiste workshop(s):

Naam (1) : \_\_\_\_\_ Code en nummer workshop: \_\_\_\_\_

Functie : \_\_\_\_\_

Brengt wel/niet produktbeschrijving, technische informatie etc. mee.

Is wel/niet geïnteresseerd in nader vast te stellen praktijkdag.

Naam (2) : \_\_\_\_\_ Code en nummer workshop: \_\_\_\_\_

Functie : \_\_\_\_\_

Brengt wel/niet produktbeschrijving, technische informatie etc. mee.

Is wel/niet geïnteresseerd in nader vast te stellen praktijkdag.

Naam (3) : \_\_\_\_\_ Code en nummer workshop: \_\_\_\_\_

Functie : \_\_\_\_\_

Brengt wel/niet produktbeschrijving, technische informatie etc. mee.

Is wel/niet geïnteresseerd in nader vast te stellen praktijkdag.

Naam bedrijf : \_\_\_\_\_

Aard organisatie : \_\_\_\_\_

Adres : \_\_\_\_\_

Postcode/plaats : \_\_\_\_\_

Telefoon : \_\_\_\_\_ Telefax: \_\_\_\_\_

Factuuradres : \_\_\_\_\_

Datum : \_\_\_\_\_ Handtekening: \_\_\_\_\_

Workshopcode en nummer (MRL, EMC, ELM + nummer)

vindt u in het overzicht elders in deze folder.

Samenvatting kosten workshops en praktijkdagen (alle bedragen excl. BTW):

EMC-richtlijn (EMC) 1995: f 850,-

EMC-richtlijn (EMC) 1996: f 895,-

Machinerichtlijn (MRL): f 1680,-

EMC- en Laagspanningsrichtlijn machinebouw (ELM): f 895,-

Halve praktijkdag (max. 3 personen): f 1100,-

Hele praktijkdag (max. 3 personen): f 2200,-

Kosten bij annulering binnen 1 week voor aanvang: f 250,-

Deze aanmelding per post of fax sturen naar:

TNO Certification, postbus 541, 7300 AM Apeldoorn,

Telefax (055) 549 32 88 (tot 10 oktober 1995: 49 32 88)

## Data, lokaties, kosten

### EMC-richtlijn (EMC)

Kosten 1995: f 850,-; 1996: f 895,-

EMC-3: Apeldoorn

donderdag 28 september 1995;

EMC-4: De Bilt

dinsdag 17 oktober 1995;

EMC-5: De Bilt

dinsdag 21 november 1995;

EMC-6: Apeldoorn

dinsdag 6 februari 1996;

EMC-7: De Bilt

dinsdag 19 maart 1996;

EMC-8: Apeldoorn

dinsdag 17 september 1996;

EMC-9: De Bilt

dinsdag 12 november 1996;

### Machinerichtlijn (MRL)

Kosten: f 1680,-

MRL-3: De Bilt

dinsdag 12 september + dinsdag 10 oktober  
1995;

MRL-4: Apeldoorn

dinsdag 31 oktober + dinsdag 28 november;

MRL-5: Apeldoorn

dinsdag 13 februari + dinsdag 12 maart  
1996;

MRL-6: Apeldoorn

dinsdag 24 september + dinsdag 8 oktober  
1996;

Lokatie Apeldoorn: TNO Complex, Laan van  
Westenenk 501.

Lokatie De Bilt: Motel De Biltsche Hoek, De  
Holle Bilt 1.

### EMC- en Laagspanningsrichtlijn in de Machinebouw (ELM)

Kosten: f 895,-

ELM-1: Apeldoorn

donderdag 14 september 1995;

ELM-2: De Bilt

donderdag 12 oktober 1995;

ELM-3: De Bilt

donderdag 9 november 1995;

ELM-4: Apeldoorn

dinsdag 12 december 1995;

ELM-5: De Bilt

donderdag 8 februari 1996;

ELM-6: Apeldoorn

donderdag 18 april 1996;

ELM-7: De Bilt

donderdag 26 september 1996;

ELM-8: Apeldoorn

donderdag 21 november 1996;

### Praktijkdag EMC en/of Laagspanning

(niet verplicht)

Halve resp. hele dag: f 1100,- resp.

f 2200,- inclusief gebruik van  
meetapparatuur en testopstellingen.

Alle bedragen zijn inclusief  
cursusdocumentatie, lunch en consumpties,  
excl. BTW.

The logo for TNO Certification, featuring the text "TNO CERTIFICATION" in a bold, black, serif font. A large, stylized, magenta-colored graphic element, resembling a thick, curved line or a partial circle, is positioned behind the text, partially overlapping it.



### **Aanmelding; annulering**

Aanmelding bij voorkeur door toezending per post of fax van het aanmeldingsformulier in deze folder.

De kosten kunt u voldoen na ontvangst van een factuur.

Annulering van aanmeldingen is mogelijk tot één week voor de workshop. Bij latere afzegging is TNO Certification helaas genoodzaakt *f* 250,- pp (excl. BTW) aan kosten in rekening te brengen.

Vervanging van deelnemers door een collega is toegestaan, in welk geval echter gaarne melding aan het secretariaat van TNO Certification.

### **Subsidie Stichting OOM**

Bedrijven die onder de CAO voor het metaalbewerkingsbedrijf vallen, kunnen in aanmerking komen voor een subsidie van de Stichting Opleidings- en Ontwikkelingsfonds Metaal (OOM).

Hiervoor dienen zij contact op te nemen met de Stichting OOM, postbus 468, 2740 AL Waddinxveen, telefoon (0182) 62 15 00 (tot 10 oktober 1995: (01828) 2 15 00).

### **TNO Certification**

TNO Certification is een certificatie-organisatie op het gebied van :

- keuringen in het kader van verschillende CE-richtlijnen,
- certificatie van zorgsystemen (ISO 9000, Milieu, Arbo, VCA, HACCP),
- productcertificatie (o.a. TNO Quality Mark, Milieukeur).

Behalve de in deze folder beschreven workshops organiseert TNO Certification in de voorlichtingsfeer tevens workshops op het gebied van Medische hulpmiddelen en producten (CE), veiligheidscertificatie (VCA, SMART), procescertificatie in de voedings- en genotmiddelenindustrie (HACCP) en Milieuzorgcertificatie.

Workshops, combinaties of delen daarvan worden op verzoek ook op lokatie verzorgd.

### **TNO Certification**

Postbus 541  
7300 AM Apeldoorn

telefoon (055) 549 31 68  
(tot 10 oktober 1995: (055) 49 34 68)

telefax (055) 549 32 88  
(tot 10 oktober 1995: (055) 49 32 88)