

Testen voor duurzame mobiliteit

ervaringen met elektrische auto

Rob Wouters
DARE!! Consultancy

DARE!!



FHI  PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE

Testen voor duurzame producten

- DARE!! Consultancy is gespecialiseerd op keuringen m.b.t. Europese regelgeving
- Europese regelgeving (CE) is gericht op:
 - Veiligheid
 - Gezondheid
 - Milieu
- Europese regelgeving (CE) is niet gericht op:
 - Kwaliteit qua gebruik van een product

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**

Testen voor duurzame producten

- DARE!! Consultancy is gespecialiseerd op een aantal Europese richtlijnen
 - Laagspannings richtlijn 2006/95/EG
 - EMC richtlijn 2004/108/EG
 - Machine richtlijn 2006/42/EG
 - Richtlijn medisch hulpmiddelen 93/42/EG

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**

Testen voor duurzame producten

- Notified body LVD
 - Door de overheid aan gewezen instantie die keuringen kan uitvoeren en uitspraken kan doen m.b.t. elektrische veiligheid van producten, systemen en installaties.
 - elektrische gevaren
 - mechanische gevaren
 - te hoge temperaturen en brandgevaar
 - straling en chemisch gevaar

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**

Testen voor duurzame mobiliteit

- NB is door de overheid aangewezen instantie die keuringen kan uitvoeren en uitspraken kan doen m.b.t. elektrische veiligheid van producten, systemen en installaties.
 - EN 60335-1 (Huishoudelijk elektrisch)
 - EN 61010-1 (Laboratorium apparatuur)
 - EN 60204-1 (Machines)
 - EN 60950-1 (informatie verwerkende systemen)
 - EN 60589-1 (Verlichting)

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**

Testen voor duurzame mobiliteit

- Wanneer gebruik maken van NB (LVD) ?
 - Als voor een gevaarlijk product of systeem geen productnorm bestaat
 - Beoordeling technisch constructie dossier (TD)
 - Als een productnorm onvoldoende dekkend is
 - Beoordeling technisch constructie dossier (TD)
 - Als extra zekerheid nodig is: bijvoorbeeld omdat een importeur onvoldoende technische kennis in huis heeft
 - Als rekening gehouden moet worden met rechtelijke uitspraken

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**

Testen voor duurzame mobiliteit

- Think City



DARE!!

NOVEMBER 23RD | 2010
CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY
LOCATION: OFFICIERSCASINO
SOESTERBERG

PLOT CONFERENCE 2010
TESTING FOR SUSTAINABILITY

Testen voor duurzame mobiliteit

- Laagspannings richtlijn 2006/95/EG
 - Deze laagspanning richtlijn (LVD) kan gezien worden als een minimum eis voor de veiligheid van elektrische producten die op de Europese markt gebracht worden
 - Het is de enige Europese richtlijn voor de veiligheid van elektrische producten en is geldig voor zowel duurzame als geen duurzame producten
 - Omdat er in de (LVD) alleen maar generieke eisen stelt is een Europese productnorm nodig. Omdat deze nog niet bestaat is de inschakeling van een NB zeer praktisch

Uw logo



Testen voor duurzame producten

- Identificeer alle potentiële bronnen van gevaar van het product dat getest moet worden zoals bronnen van:
 - mechanisch gevaar
 - elektrische gevaar
 - chemisch gevaar
 - Stralinggevaar
 - Brandgevaar
- Identificeer daarna de wegen en manieren hoe deze potentiële gevaren uit geschakeld of verwijderd zijn en controleer of deze wegen of manieren ineffectief kunnen worden tengevolge van één enkele fout.
 - Het maakt hierbij niet uit om wat voor soort fout het gaat. Het kan een component zijn dat kapot gaat of een draad die los raakt of een isolatie kous die stuk gaat enz.

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**

Testen voor duurzame producten

Potentiële bron van gevaar in auto	Potentieel gevaar voor gebruiker van auto bij één fout in auto	Toegepaste barrière tussen gevaar en gebruiker	Resultaat
Tractiebatterij en (400VDC)	Elektrische schok	Dubbele isolatie van aanraakbare delen	P
..	Brand door kortsluiting	Toepassing van zekeringen	P
..	Ontploffing bij botsing auto	Bewezen techniek. Zie rapport no. 1234 van fabrikant en rapport no. 2345 van Engelse marine	P
Power elektronica van tractie	Elektrische schok	Dubbele of versterkte isolatie van aanraakbare delen	F (*3)
..	Brand door kortsluiting	Toepassing van zekeringen	P
..	Beschadiging van isolatie door overbelasting	Ingebouwde elektronische vermogenbegrenzing en toepassing van zekeringen	P
Laadcircuit voor tractiebatterij	Elektrische schok via aanraakbare delen	Dubbele of verstekte isolatie van aanraakbare delen	P
..	Elektrische schok via aanraakbare delen	Aarding van aanraakbare delen gedurende het laden	P
..	Brand door kortsluiting	Toepassing van zekeringen	P
..	Beschadiging van isolatie door overbelasting	Ingebouwde elektronische vermogenbegrenzing en toepassing van zekeringen	P
..	

Uw logo



Testen voor duurzame producten

- Veiligheidscomponenten
 - Dit zijn componenten die (redelijkerwijze) niet kapot kunnen gaan of alleen maar op een voorspelbare manier kapot kunnen gaan
- Standaardcomponenten
 - Standaardcomponenten zijn componenten die op een onvoorspelbare manier kapot kunnen gaan
- Twee standaardcomponenten in de plaats van één veiligheidscomponent
 - Bij een doordachte toepassing van twee componenten geldt ook dat bij een enkele fout conditie geen gevaar optreedt

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLIE**

Testen voor duurzame mobiliteit

- De Think City is gekeurd door:
 - Dare Consultancy m.b.t. elektrische veiligheid
 - Semko m.b.t. EMC
 - TNO voor botsproeven
 - RDW voor toelating op de weg in Europa

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLIE**

Testen voor duurzame mobiliteit

- Dank voor uw aandacht!
- Vragen?
- E-mail: rowo@dare .nl

DARE!!



FHI  **PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE**