



Kennis- en innovatiecentrum
Maintenance Procesindustrie

ATEX expert groep

Zeeuwse Innovatie Starter – ATEX
donderdag 12 oktober 2017

ATEX (ATmosphères EXplosieeves)

ATEX richtlijnen

Van toepassing op alle plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen. Omvat zowel gas- als stofexplosiegevaar.

ATEX 114 (voorheen ATEX 95)

- CE richtlijn
- Vrijhandelsverkeer in EG voor materieel
- Omvat fabricage van installaties en apparatuur in EX omgevingen

ATEX 153 (voorheen ATEX137)

- Sociale richtlijn
- Garanderen van veiligheid en gezonde werkomgeving in gebied met explosiegevaar
- Betreft werkzaamheden in EX omgeving, procedures, training, instructies, e.d.
- Identificatie en beheersing van risico's m.b.t. werkzaamheden via Explosie Veiligheids Document (EVD).

ATEX

ATEX Werkgroep

- Opgericht om overeenstemming te bereiken met de ATEX richtlijnen
- Gezamenlijke actie van kleine groep Asset Owners in de Kanaalzone om kennis te delen en tot een zo goed mogelijke aanpak te komen nadruk: inspectiemethodiek, inspectiesheets
- nu Asset Owners en Service Providers uit grotere regio
DOW, Trinseo, Cargill, Eastman, ICL, Yara, Zeeland Ref, Oiltanking, LyondellBasell, Interassist, Ronik

Nadruk ATEX werkgroep

- ATEX 153
(veilig werken in EX-omgeving)



ATEX

ATEX153

Identificatie risico's

- zonerings en afleiding

Asset owners

- beheersing van de risico's

Project Charter

Alleen al in de Kanaalzone hebben Asset Owners (AO's):

- ca. 400.000 instrumenten
 - ca. 40.000 elektrische componenten
 - ca. 50.000 mechanische componenten
- die onderhevig zijn aan ATEX richtlijn.

ATEX

Project charter

- het ontwikkelen van een verantwoord steekproef model
- het ontwikkelen van een doelmatig inspectiesysteem voor E&I componenten
- het ontwikkelen van een doelmatig inspectiesysteem voor Mechanische componenten
- het ontwikkelen van uniforme inspectiesheets
- het ontwikkelen van een electronisch inspectietool voor het uitvoeren van E&I- en mechanische inspecties
- het ontwikkelen van uniforme opleidingen
- het definiëren van eisen aan derden
- het definiëren van eisen aan revisie bedrijven

ATEX

Uitgangspunten

- binnen het wettelijke kader van de ATEX-richtlijnen
- zoveel als mogelijk uniform voor de deelnemende bedrijven
- zo kosteneffectief mogelijk

Motieven

- Totale inspectiekosten: ca. 15 miljoen Euro
- NEN-EN-IEC 60079-17: max. inspectie interval 3 jaar
- Jaarlijkse kosten voor ATEX inspecties: ca. 5 Miljoen Euro

ATEX

Ontwikkeling van een verantwoord steekproef model

Uitgangspunten (input)

- Kans op inspectie fout van inspecteur.
De Total Human Unreliability waarde is uitgekomen op 0,06% (HEART model)
- Normatief goedkeur percentage 100% en afwijking 5%. (nauwkeurigheid afspiegeling van populatie)
- Kans op terechte of onterechte afkeur.
Beoordelings betrouwbaarheid van de persoon die de inspectie formulieren beoordeelt, stel 99%

Steekproef (output)

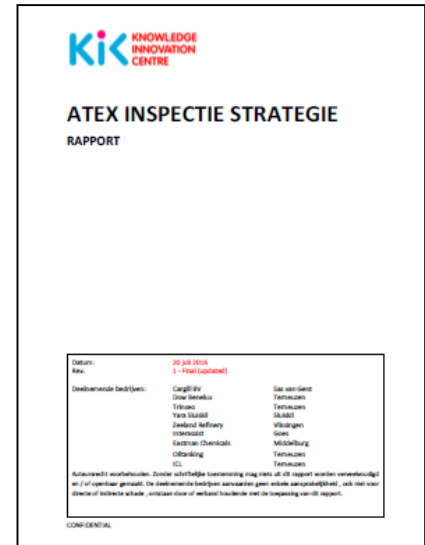
- Minimale steekproefgrootte : 105 items.
- Maximaal aantal defecten voor goedkeuring : 0 items.
- Minimaal aantal defecten voor afkeuring: 6 items.

ATEX

Conform NEN-EN-IEC60079-17

Inspectiemethodiek (steekproefmodel i.s.m. HZ)

Voldoen aan Instandhoudings eis d.m.v inspecties volgens de ATEX 137 richtlijn



Omvat:

- Plaatsgebonden equipment, elektrisch en niet-elektrisch
- Niet plaatsgebonden equipment (mobiele apparatuur)
- Nieuwbouw, voor zowel elektrisch als niet-elektrisch equipment
- Onderhoud, reparatie, revisie, wijziging of vervanging, voor zowel elektrisch als niet-elektrisch equipment

ATEX

Inspectie mogelijkheden volgens NEN-EN-IEC 60079-17

- **Periodieke inspecties**
Tijdsruimte tussen de inspecties is max. 3 jaar (tenzij door de ATEX-SME een langere toelaatbare tijd is bevestigd.)
- **Voortdurend toezicht**
Door vakbekwaam personeel incl. uitvoering van eerste en steekproefsgewijze inspecties

ATEX

Voor plaatsgebonden elektrisch equipment (E&I) in zone 0,1/20,21:

- Al het equipment; 1x per 3 jaar inspecteren, visueel. (100%). De eerste inspectie gedetailleerd.
- ATEX inspecties (gedetailleerd), uitgevoerd n.a.v. onderhoud, reparatie etc. tellen mee en hoeven niet nogmaals geïnspecteerd te worden.

Voor plaatsgebonden elektrisch equipment (E&I) in zone 2 en 22 gebieden:

- Steekproefsgewijze inspectie (1 x per jaar) rekening houdende met geclusterde populaties.
- Inspectie frequentie steekproef 1 x per jaar.
- ATEX inspecties, uitgevoerd i.v.m. onderhoud, reparatie etc. tellen mee in de steekproef omvang.

Naar aanleiding van de gevonden resultaten actie ondernemen:

- structurele problemen; correctieve actie voor de gehele 'installed base'
- aantal items < 105 is, 100% inspectie in 3 jaar, zoals periodieke inspectie.

ATEX

Plaatsgebonden niet-elektrisch equipment

ATEX certificaat of IHA (Ignition Hazard Assessment) indien van voor 30jun'03.

Uitvoeren van een gedetailleerde inspectie na onderhoud, reparatie, revisie, wijziging of vervanging , indien de beschermwijze of installatie wordt beïnvloed.

Nagegaan of het equipment nog voldoet aan het certificaat of een eerder opgestelde IHA of ATEX-RIE.

Niet plaatsgebonden equipment/ apparatuur

Uitvoeren nauwkeurige inspectie 1 x per jaar en afdichtingen, die regelmatig worden geopend (bijvoorbeeld batterijklepjes, kabelansluitingen), elke 6 maanden.

Voor elk gebruik een visuele inspectie (volgens voorschriften van de fabrikant).

ATEX

Conform NEN-EN-IEC60079-17

Inspectiesheets

- E&I
- Mechanical

Trainingprogramma i.s.m. BBEU-CDC

- ATEX basis
- ATEX gedetailleerd (E&I / Mechanical)

In ontwikkeling

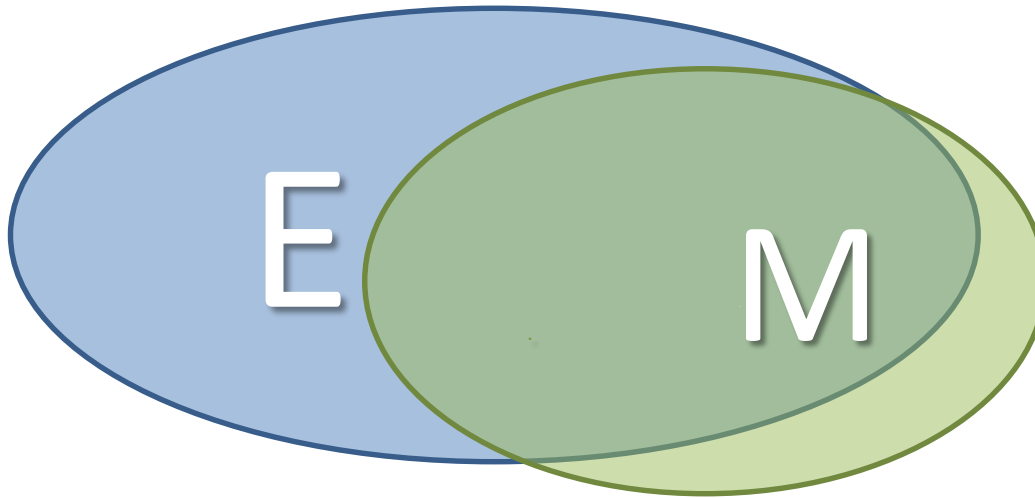
- Electronische inspectiesheets

		GEOCIÏLDEDE ATEX INSPECTIESHEET VOLGVOEGDE EN-60079-17:2014			
De klant	1 Fabrikant / Dealer	17101111111111111111			
	2 Locatie / Werflocatie	17101111111111111111			
	3 Equipment Type	17101111111111111111			
	4 Serienummer	17101111111111111111			
	5 Equipmentnummer	17101111111111111111			
De fabrikant	6 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
	7 Serie / Batch no.	17101111111111111111			
	8 Geplaatst / Ja / Nee	17101111111111111111			
	9 Beschermingsniveau	17101111111111111111			
	10 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
De inspecteur	11 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
	12 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
	13 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
	14 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
	15 Type / Gevalideerd	17101111111111111111			
Vragen voor de inspecteur van de Beschermingsniveau					
Mechanisch	Q1	Het materiaal geschikt is voor het materiaal (beveiliging) van de geïnstalleerde van de locatie	OK	NO	N/A
	Q2	De maximale temperatuur is voor het materiaal (beveiliging) van de geïnstalleerde van de locatie			
	Q3	De temperatuurklasse (klasse) of de maximale omgevingstemperatuur van het materiaal (beveiliging) is			
	Q4	De beschermingsgraad (IP-waarde) van het materiaal (beveiliging) is voor de beschermingsniveau van de geïnstalleerde van de locatie (zie tabel 1)			
	Q5	Er zijn geen aansluitingen voor beschermingsniveau van het materiaal (beveiliging) in de geïnstalleerde van de locatie (zie tabel 1)			
	Q6	De markering van de aansluitingen bij het materiaal is aanwezig			
	Q7	De markering van de aansluitingen bij het materiaal (beveiliging) is de installatie van dubbele opschakelen is voorzien			
	Q8	Er zijn geen aansluitingen in de geïnstalleerde van de locatie (zie tabel 1)			
	Q9	De toestand van de aansluitingen in de geïnstalleerde van de locatie is			
	Q10	Er zijn geen beschadigingen of beschadigingen (zie tabel 1)			
	Q11	Er zijn geen beschadigingen van de aansluitingen (zie tabel 1)			
	Q12	De elektrische aansluitingen (zie tabel 1) zijn (zie tabel 1)			
	Q13	De voorzorgingen voor schakelen in de geïnstalleerde van de locatie (zie tabel 1) zijn (zie tabel 1)			
	Q14	De aansluitingen (zie tabel 1) zijn (zie tabel 1) (zie tabel 1) en de aansluitingen van het materiaal (beveiliging) zijn (zie tabel 1)			
	Q15	Verlichting: Er zijn geen aansluitingen (zie tabel 1)			
Elektronisch	Q16	Verlichting: Het type, de waarde van de regelende goederen, de grootte van de positieve ladingen (zie tabel 1)			
	Q17	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen, losse aansluitingen of beschadigingen zijn, maar de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q18	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q19	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q20	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q21	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q22	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q23	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q24	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q25	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q26	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q27	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q28	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q29	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q30	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
Nieuw	Q31	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			
	Q32	De aansluitingen van de aansluitingen (zie tabel 1) hebben ten opzichte van de aansluitingen (zie tabel 1) geen beschadigingen			

Vervolgvragen op volgende pagina!

ATEX

Mechanical t.o.v. E&I



We liften voor mechanical zoveel mogelijk mee met E en passen aan waar nodig

Afwijkingen en uitdagingen

- Veel 'oudere' mechanische apparatuur zonder certificering
- Geen verplichting tot periodieke inspecties
- Personeel is nauwelijks of niet bewust van Atex
- Mechanisch personeel is minder begaan met regelgeving en administr.
- Leveranciers van producten en diensten nog niet op peil

ATEX

Kic MPI ATEX Werkgroep

- Uitwisseling kennis/ ervaringen m.b.t. ATEX tussen diverse Asset Owners & service providers
- Compliance met ATEX richtlijnen / wetgeving
- focus nu: trainingen en elektronische inspectietool
- Samen komen tot de beste oplossing

ATEX

**Welke ATEX problematiek leeft er
bij Asset Owners?**

VRAGEN ?