

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: **Toelichting**

(ex procedure 49.09)

Introductie

De 1e versie van het beleid (ex procedure 49.09) “ATEX richtlijn” is in september 2005 opgesteld om regels te geven voor de implementatie van de ATEX richtlijnen. Dit betekende de introductie van het Explosie Veiligheids Document (EVD), het opzetten van het bijbehorende Zonerings Dossier (ZD) en een upgrade van de Hazardous Area Classificatie (HAC), ofwel gevaarlijk gebiedsindeling tekeningen.

De nieuwe versie van dit beleid is bedoeld om de eisen uit de ATEX regelgeving m.b.t. up to date houden van de ontwikkelde documenten, het borgen van inspecties en onderhoud van de installaties en het trainen van personeel vast te leggen.

Dit document geeft nadere informatie over termen die voorkomen in:

- Procedure L3G 06.03.B (ex 49.09) ATEX
- Site- en afdeling-EVD
- Questionnaire ATEX
- Zoneringsdossier
- Hazardous Area Classificatie tekeningen

Synoniemen / afkortingen

ATEX	Afkorting van het Franse “ATmosphère EXplosives”
EVD	Explosieveiligheidsdocument
ZD	Zoneringsdossier of -document
HAC	Hazardous Area Classificatie ofwel Gevaarlijk Gebieds Indeling ofwel Zoneringssteekening
TES	Technical Expertise and Support
MOC	Management Of Change
SME	Subject Matter Expert
LPP	Loss Prevention Principles

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting, Vervolg

ATEX

ATEX stelt eisen aan apparatuur en arbeidsmiddelen en het gebruik ervan met als doel te voorkomen dat mensen een verhoogd risico lopen in mogelijke explosieve atmosferen.

De eisen liggen vast in bijlagen van de Europese wetten, de zogenaamde “ATEX- richtlijnen”:

- ATEX-114: Europese richtlijn 2014/34/EU voor apparaten en beveiligingsystemen die bedoeld zijn voor gebruik op plaatsen waar gas- en/of stof ontploffingsgevaar kan heersen.
- ATEX-153: Europese richtlijn 1999/92/EG over minimum voorschriften voor mensen die moeten werken in mogelijke explosieve atmosferen

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting

Explosie Veiligheids Document (EVD)

De Terneuzen site heeft een algemeen explosie veiligheidsdocument (site-EVD)

Daarin worden alle relevante beheersmaatregelen en overwegingen m.b.t. explosiegevaar beschreven.

Een fabriek of afdeling heeft een afdeling-EVD om de specifieke risico- en beheersmaatregelen te definiëren welke niet gedekt zijn door, of afwijken van, het site-EVD. Een onderdeel van het afdeling-EVD is het zonering dossier (ZD) met de daarbij horende lijst met productdata en zoneringstekeningen (HAC).

Indien in het site-EVD genoemde beheersmaatregelen niet relevant zijn, heeft de fabriek/afdeling in haar afdeling-EVD aangegeven waarom de beheersmaatregelen niet relevant zijn en welk alternatief gehanteerd wordt.

Voor de layout en hoofdstukindeling van het afdeling-EVD moet het Site-EVD als template worden gebruikt. Het staat vrij hoofdstukken achteraan toe te voegen maar niet om hoofdstukken en/of paragrafen te verwijderen.

Het EVD van een afdeling, gebouw, laboratorium, werkplaats waarop het toepassingsgebied betrekking heeft moet minimaal bevatten:

- naam van de afdeling
- korte omschrijving van het doel van de afdeling
- kaart van de afdeling en de directe omgeving
- alle fabriek/afdeling specifieke beheersmaatregelen, die anders of aanvullend zijn t.o.v. het site-EVD
- het zoneringdossier van de afdeling, gebouw etc.
- gevaarlijke gebiedsindeling tekening(en) van de betreffende plant/afdeling met daarin aangegeven de zones : 0, 1, 2, 20, 21, 22, NGG of AG

Het EVD en eventuele bijlagen moet via Web-EDMS voor iedere Dow-employee vrij beschikbaar zijn. Indien bijlagen worden gebruikt, moeten deze met een link vanuit het hoofddocument bereikt kunnen worden

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting

Risico Inventarisatie & Evaluatie (afdeling RI&E).	In de RIE van de afdeling is een hoofdstuk gewijd aan de gevaren en risico's van het werken in een mogelijke ontplofbare atmosfeer (referentie: Terneuzen procedure L3G 06.05.A.04 (ex 49.31) RIE). Er is een verwijzing opgenomen naar het EVD van de afdeling en er worden de knelpunten (rest risico's) in beschreven welke niet volledig zijn afgedekt bij de implementatie van de ATEX-richtlijnen op de afdeling. Mogelijke tekortkomingen in de ATEX-implementatie worden gedefinieerd in het Risico Reductie Plan.
ATEX-RIE/ equipment RIE of IHA	Een beoordelingsmethodiek om te bepalen of apparatuur, welke niet is voorzien van een juist certificaat, geschikt is voor gebruik in een betreffende zone. (IHA : Ignition Hazard Assessment)
Questionnaire	Middels de zogenaamde questionnaire (ofwel stoffenlijst, productlijst) worden door de afdelingeigenaar of gedelegeerde, de gegevens t.b.v. het bepalen van de zones vastgelegd. Er is stoffen lijst voor vloeistof/gas en een stoffenlijst voor stof (stof, deeltjesgrootte < 0,5 mm).
Zonering-dossier (ZD)	Het zoneringdossier (ZD) bevat een omschrijving van de uitgangspunten van de zonering en bevat minimaal de volgende onderdelen: <ul style="list-style-type: none">• Productgegevens van alle relevante chemicaliën• Beschrijving van de lekbron als primair, secundair, etc• Beschrijving van de lekdebieten van de installatie• Zone classificatie• Overwegingen om af te wijken van de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) De vaste bijlagen van het ZD zijn de lijst met productgegevens (ook wel questionnaire genoemd) en de zoneringtekeningen (ofwel HAC, Hazardous Area Classificatie) tekeningen.
Gevaarlijk gebied	Een gebied waarbinnen een explosieve atmosfeer aanwezig is of aanwezig kan zijn en waarin speciale voorzieningen zijn vereist voor werkzaamheden, de constructie, de installatie en het gebruik van materieel.
Explosieve atmosfeer	Mengsel van lucht, onder atmosferische omstandigheden, en brandbare stoffen in de vorm van gas, damp, stof, vezels of rondzwerfende materiaaldeeltjes waarin de verbranding zich, na te zijn ontstoken, kan voortplanten.
Brandbare stoffen	Dit zijn brandbare vloeistoffen, gassen, nevels, mist, stof, poeders of mengsels hiervan (zogenaamde hybride systemen).
Atmosferische omstandigheden	Conditie van de omgeving waar de druk kan variëren tussen 80 kPa en 110 kPa en de temperatuur tussen -20 °C en +40 °C en waar het zuurstofgehalte (21 ± 1) % (volumepercenten) bedraagt
Zones	Gevaarlijke gebieden die op basis van de frequentie waarin een explosieve atmosfeer voorkomt en de duur daarvan, zijn ingedeeld.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting

Zone -0, 1, 2 (gas)

- Zone 0: Gebied waarbinnen een explosieve gasatmosfeer voortdurend of gedurende lange perioden of regelmatig aanwezig is
- Zone 1: Gebied waarbinnen de aanwezigheid van een explosieve gasatmosfeer bij normaal bedrijf af en toe te verwachten is
- Zone 2: Gebied waarbinnen de kans op aanwezigheid van een ontplofbare atmosfeer onder normaal bedrijf onwaarschijnlijk is en waarbinnen een dergelijke gasatmosfeer, indien aanwezig, slechts zelden en gedurende een korte periode zal bestaan

Zone – 20, 21, 22 (stof)

- Zone-20: gebied waarbinnen een explosieve stofatmosfeer voortdurend of gedurende lange perioden aanwezig is
- Zone-21: gebied waarbinnen een explosieve stofatmosfeer bij normaal bedrijf te verwachten is of soms aanwezig is
- Zone-22: gebied waarbinnen een explosieve stofatmosfeer bij normaal bedrijf onwaarschijnlijk is en waarbinnen een dergelijke atmosfeer, indien aanwezig, slechts zelden en gedurende een korte periode zal bestaan

Niet gevaarlijk gebied (NGG)

Een gebied waarbinnen GEEN explosieve atmosfeer wordt verwacht.

Afwijkend gebied (AG)

Gebied waarbinnen ten gevolge van hete oppervlakken, open vuur en/of vlammen en/of open branders een constante ontstekingsbron aanwezig is en waar het door de noodzakelijke en onvermijdelijke aanwezigheid van een of meer secundaire gevarenbronnen niet zinvol is om een zone-indeling te maken

Voorbeelden zijn:

- procesovens met open toegang tot de branders
- ketelhuizen en kraakovens met open inspectiegaten en/of hete oppervlakken
- grond- en torenfakkels (flares)
- met gas gestookte fornuizen
- apparatuur/leidingen met in koolwaterstoffen opgeloste pyrofore stof en
- apparatuur/leidingen met stoffen die een beduidende hogere temperatuur hebben dan de ontstekingstemperatuur van die stoffen, bij lekken kan brand ontstaan, ongeacht eventuele andere ontstekingsbronnen

Normaal bedrijf

Situatie waarin de procesuitrusting binnen de eigen ontwerpparameters werkt. Dit is inclusief starten en stoppen of vullen en legen van de installatie.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting

Ontstekingsbronnen

Onder 'ontstekingsbron' wordt verstaan de feitelijke oorzaak van ontsteking van een brandbaar mengsel doordat deze bron voldoende energie kan leveren om de explosie te doen ontstaan. Er zijn ontstekingsbronnen bekend die elk deel uit kunnen maken van een technisch apparaat of een proces. Dit zijn:

- hete oppervlakken
- vlammen en hete gassen
- mechanisch veroorzaakte vlammen
- mechanisch veroorzaakte vonken
- elektrische circulatiestromen
- kathodische corrosiebescherming
- statische elektriciteit
- blikseminslag
- elektromagnetische velden (9 kHz tot 300 GHz)
- elektromagnetische straling ($3 \cdot 10^{11}$ Hz tot $3 \cdot 10^{15}$ Hz)
- ioniserende straling
- ultrageluid
- adiabatische compressie
- drukgolven
- stromende gassen
- chemische reacties

Temperatuur klassen

Indeling van apparatuur op basis van de oppervlakte temperatuur:

- T1 – max. toelaatbare oppervlakte temperatuur 450 °C
- T2 – max. toelaatbare oppervlakte temperatuur 300 °C
- T3 – max. toelaatbare oppervlakte temperatuur 200 °C
- T4 – max. toelaatbare oppervlakte temperatuur 135 °C
- T5 – max. toelaatbare oppervlakte temperatuur 100 °C
- T6 – max. toelaatbare oppervlakte temperatuur 85 °C

De hoogst mogelijke voorkomende oppervlakte temperatuur behoort, om ontsteking te voorkomen, in principe lager te zijn dan de ontstekingstemperatuur van het gas. Uitzonderingen worden genoemd in het site-EVD.

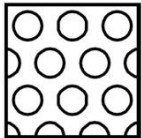
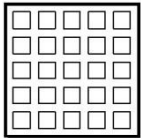
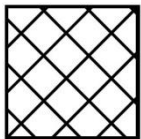
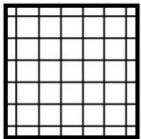
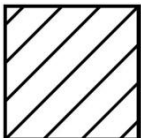


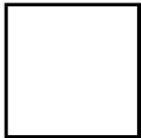

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting, Vervolg

Gevaarlijk gebied indeling tekening

De bij het zoneringsdossier behorende gebiedsindelingstekeningen wordt tegenwoordig Hazardous Area Classification (HAC) tekeningen genoemd. Voor gas- en stof zonerings kunnen verschillende tekeningen aanwezig zijn. Een combinatie is ook mogelijk als dit niet ten koste gaat van de duidelijkheid.

De volgende zones worden onderscheiden:

Gas / Damp	Stof
Zone 0 	Zone 20 
Zone 1 	Zone 21 
Zone 2 	Zone 22 
NGG (Niet Gevaarlijk Gebied) 	NGG (Niet Gevaarlijk Gebied) 
AG (Afwijkend Gebied) 	Niet van toepassing

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting, Vervolg

Smeul-temperatuur

In een stof-gezoneerd gebied wordt rekening gehouden met zowel de minimale ontstekingstemperatuur als de smeultemperatuur. De maximale oppervlaktetemperatuur mag de laagste van de volgende waarden niet overschrijden:

2/3 van de waarde van de minimale ontstekingstemperatuur;
de smeultemperatuur minus 75 °C; dit geldt voor stoflagen met een laagdikte tot en met 5 mm.

Gasgroep

Elektrisch materieel wordt naar de aard van het ontplofbare gasmengsel waarbij het wordt toegepast, ingedeeld in de explosiegroepen IIA, IIB of IIC.

De beoordeling op de toelaatbaarheid van een constructie met een zekere beschermingswijze tegen ontsteking (BTO) op de minimum ontstekingsenergie vindt plaats door middel van de gasgroep (ook wel explosiegroep genoemd).

<u>Groep</u>	<u>Representatief gas:</u>
• IIA	Butaan, Ethaan, Methaan, Propaan, Petroleum etc.
• IIB	Ethyleen, Ethanol, Waterstofsulfide etc.
• IIC	Waterstof, Acetyleen, zwavelkoolstof, etc.

Aanduiding gevarezone

De volgende aanduiding wordt gebruikt als aanduiding van een gevarezone, volgens procedure 51.09.



Voor fabrieken met vele verschillende niet aansluitende gevarezones is het plaatsen van de borden bij de verschillende zones mogelijk bezwaarlijk. Er kan ook gekozen worden voor een rode belijning of andere aanduiding. Zie ([site-EVD](#))

Referenties

Explosieveiligheidsdocument Dow Benelux BV (nl) ([site-EVD](#))

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.03.B – ATEX Richtlijn, bijlage 1: Toelichting

Goedkeuring

Naam: UA00422
Datum: 13-4-2021
MOC: [EH&STNZ2020090005](#)

Document historie

Overzicht van tenminste de laatste 3 wijzigingen van dit document, inclusief alle wijzigingen van de afgelopen 6 maanden. De meest recente wijziging staat bovenaan.

Datum	Naam	Wijzigingen
13 april 2021	U762631	Periodieke review, kleine wijzigingen
5 maart 2015	F. Yilmaz	EHS2015020055
1 juli 2014	U723957	Review, geen wijzigingen
November		Nieuw document