

Zonering binnen bedrijf te optimaliseren met gerichte maatregelen

ATEX geen explosief dossier (I)



Op 17 september werd in Utrecht een cursusdag gehouden door Post-academisch Onderwijs Nederland, kortweg PaON, over de Gevarenzone-indeling in verband met Explosieveiligheid. De zonering van bedrijfsruimten in diverse gevarenzones is de laatste jaren volop in het nieuws geweest, zeker sinds de verplichting via de ATEX regelgeving ook voor stofexplosies van kracht werd. Een conclusie was, dat een vakkundige zonering veel kosten bespaart bij de uiteindelijk benodigde veiligheidsvoorzieningen. Op 12-14 november is de volgend kans op een verdiepingsslag over explosies.

De Europees ingevoerde regelgeving die bekend staat als ATEX, een Franse afkorting die staat voor Explosieve Atmosfeer, hoeft zeker geen 'koppindossier' te zijn voor bedrijven. Hoewel er wel soms nodeloos paniek gezaaid wordt door "reddende engelen" die vervolgens te hulp willen schieten. In de wandelgangen was op te vangen dat niet-gespecialiseerde adviseurs uit onzekerheid en onwetendheid of te zwaar of juist the licht kunnen zoneren. Een goede bedrijfsleider dan wel adviseur komt echter door optimaal te zoneren zowel de veiligheid als de bedrijfsbeurs ten goede. De cursusdag werd gekenmerkt door een sterk toerustend karakter, waardoor deelnemers daadwerkelijk zelf ermee aan de slag konden. De workshops, waarbij men in tweetallen een casus met gas en met stof moesten oplossen, waren daarin buitengewoon nuttig.

ZONERING EN RIE

Gerard van Laar van Inburex Consulting presenteerde met verve de inleidende lezingen over de wetgeving en de fysische en chemische kanten van de zaak, en gaf leiding aan de boeiende casusbesprekingen. Bij deze interactieve discussies kwam duidelijk naar voren, hoezeer de ATEX-zonering mede ingegeven wordt door het bedrijfsbeleid. Is werkelijk iedere calamiteit zoveel mogelijk uit te sluiten vanwege reputatieschade en omwonendengevaar, en is daar een ruim budget voor beschikbaar, dan volgt een andere zonering op basis van een ander ventilatieregime, of andere lay-out van installatie.

Zoneren is iets anders dan het maken van een RIE (Risico Inventarisatie en Evaluatie). Bij zoneren wordt alleen gekeken naar de kans op optreden van een explosief mengsel. Op basis van de uitkomst ervan wordt de benodigde veiligheid van de apparatuur bepaald. Dus: bij een grote kans

op een explosief mengsel (van brandbaar gas, damp of stof met lucht) mag het apparaat dat in die zone te installeren is maar een kleine kans op ontsteking hebben, om zo de resulterende kans op explosie te minimaliseren. Zonering op zich houdt daarom ook geen rekening met de gevolgen. Je gaat dus niet de zones verzwaren omdat het bijvoorbeeld om waterstof gaat, dat een felle explosie oplevert.

"Bij de uitwerking van het explosieveilighedsdocument voor ATEX137 wordt vaak de zonering als een risico-analyse

beschouwd, maar zo zit het dus niet in elkaar," aldus van Laar. Het is natuurlijk wel zo, dat op basis van de zonering (dus de beschrijving van de kans op explosieve mengsels) het bedrijf de keuze kan maken hoe en welke ontstekingsbronnen voorkomen moeten worden, zodat de zonering in feite als deel van de RIE kan worden beschouwd. Bij een juiste RIE wordt echter ook rekening gehouden met effecten en ontstekingsbronnen die je niet kunt voorkomen door explosieveilige apparatuur aan te schaffen.



Gerard van Laar bij een foto van een galvanobad. De combinatie van inleidende lezingen en actieve workshops maakte er een nuttige dag van met groot leereffect.

VERANDERINGEN IN ZONERINGEN

De cursusdag bood meteen een actualiteit. "Je moet de net nieuw verschenen Nederlandse Richtlijnen kopen, dat is dan wel eventjes 130 euro. Vorige maand zijn er nieuwe documenten uitgebracht, inderdaad met veranderingen", zo kondigde hij zijn aangepaste printje aan dat als aanvulling op de lijvige lesmap rondging. "De zonering van stof is duidelijker geworden, er is geluisterd naar de kritieken". Er zijn bijvoorbeeld niet meer standaard zones van drie meter vanaf de machine aan te houden, maar nog maar 1 meter. "In de vorige richtlijn moest je op basis van een stofbron standaard 3 meter afstand aanhouden, ook als deze heel klein was; die zonering was toen tamelijk academisch, en dat zeg ik heel vriendelijk. In Duitsland zoneren ze soms zodanig dat er zo min mogelijk zones zijn ook indien dat niet helemaal technisch klopt. Dat is dan een politieke gedreven oplossing. Met betrekking tot gas zonering is men wat meer opgeschoven naar de Europese Richtlijn, maar dat is niet altijd een verbetering." Een lidstaat mag wel strengere eisen stellen met betrekking tot zoneren, maar zeker niet minder strengere.

Een verandering ten opzichte van vóór de ATEX-tijd is dat poederverwerkende bedrijven ook gezoneerd dienen te worden. "Sommige poeders kunnen als stofwolk exploderen, soms met grotere effecten dan een gas of dampexplosie. De meeste poeders zijn brandbaar: suiker, bloem, melkpoeder, maizena, aluminiumpoeder." (bedoeld is thermische spuitpoeder, in deel II wordt kort ingegaan op poedercoatings -red.).

Even vergaloppeerde hij zich in de woordkeus: "Explosie is leuk," was de opmerkelijke woordkeus, "maar brand is eigenlijk net zo erg".

ATEX-APPARATUUR

Verder zijn de diverse aspecten behandeld als bijvoorbeeld wat er eigenlijk onder ATEX-apparatuur valt. In het algemeen valt een apparaat onder ATEX 95 indien het ingezet wordt in een explosieve omgeving en het een ontstekingsbron kan veroorzaken. Verwarrend is echter dat beveiligingssy-

temen tegen explosie er ook onder vallen, zoals bijvoorbeeld een breekplaat (al heeft deze geen bewegende delen). Een eis van ATEX is dat apparatuur die eronder valt, gecertificeerd dient te zijn voor de toepassing in die zone of toepassing als beveiliging. Een voorbeeld is een draaisluit die je wil opstellen in een gevarenzone maar die ook een beveiligingsfunctie heeft. Dan heb je een certificaat nodig dat aangeeft dat aangetoond is dat het geen ontstekingsbron vormt in die bepaalde zone (zowel binnen als buiten het apparaat) en een certificaat dat aangeeft dat aangetoond is dat zijn functie als beveiligingssysteem ook werkt, enzovoort. "Dus heb je twee certificaten: dat hij werkt als beveiliging maar ook dat hij explosieveilig is". Is er geen ontstekingsbron, dan valt een apparaat of component niet onder ATEX: voorbeelden zijn een pijp, een handafsluiter, een slang, een Big Bag, of een IBC (Intermediate Bulk Container voor vloeistoffen).

FAST STRAMIEN, VERSCHILLENDE MAATREGELEN

De nieuwe ATEX wetgeving heeft overigens een logica die steeds terugkomt in de diverse uitwerkingen ervan: Bij zone 22 of zone 2 (kleine kans op een explosief mengsel) hoort een veiligheids categorie van apparatuur dat aangegeven wordt met een nummer: categorie 3. Dat betekent dat dat apparaat tijdens normaal bedrijf geen ontstekingsbronnen mag vormen. Voor zone 21 of 1 (kans op een explosief mengsel) geldt een veiligheids categorie van 2, ofwel dat het apparaat tijdens normaal bedrijf geen ontstekingsbronnen mag veroorzaken maar ook niet tijdens verwacht falen. Bij zone 20 of 0 (grote kans op explosief mengsel) hoort een categorie 1 en dat betekent dat ook nog eens rekening gehouden moet worden met zeldzaam falen. Een kaars als verlichtingsarmatuur mag je dus niet inzetten in een zone 2 of 22 omdat het bij normaal gebruik uiteraard een ontstekingsbron vormt.

In alle gevallen geldt natuurlijk dat de toepasbaarheid van dergelijke apparatuur aangetoond moet zijn door een ontstekings-

bronanalyse en gekeurd moet zijn door de zogeheten Notified Bodies, afhankelijk van het type apparaat en de zone.

ZONERING EN BEDRIJFSBELEID

ATEX 137 is de "sociale richtlijn" en geldt voor de werkgever. Een bedrijf dat geen werknemers heeft, hoeft dus niet te voldoen aan ATEX137. De basis is: voorkomen eerste het ontstaan van een explosief mengsel, dan van een ontsteking (niet per sé de ontstekingsbron maar wel de ontsteking), en indien dat allemaal niet haalbaar is, ga dan de uitwerking van een eventuele explosie beperken zodat werknemers geen risico lopen. ATEX 137 praat niet over materiële schade.

Eén van de eisen uit ATEX 137 is de zonering. Van Laar ging, na de inleiding over de wetgeving in op explosietechnische basisfeiten en vervolgens in op de methodiek van de zoneringen voor zowel gas en dampen en van poeders. Erna volgde een tweetal workshop waarmee de deelnemers in groepjes van twee aan de slag konden. Het bleek, dat binnen de groepjes het specifieke bedrijfsbeleid ook nogal wat invloed had op hun uiteindelijke zonering: bijvoorbeeld het belang van reputatieschade of de moeilijke vervangbaarheid van procesopstellingen terwijl de klanten tijdelijk naar concurrenten doorverwezen moeten worden. De discussies deden wel het nodige stof opwaaien, maar tot een uitbarsting kwam het niet.

MEER INFORMATIE

In november verschijnt deel II van dit artikel. Op 19 november houdt PaON in Utrecht een dag dat geheel over de ATEX richtlijnen zal gaan met de nadruk op de Social richtlijn ATEX137 en het explosieveilighedsdocument. Op 12, 13 en 14 november 2008 houdt PaON in Zeist de driedaagse cursus Explosieveiligheid, beheersen van gas/damp/stofexplosierisico's. www.PAON.nl

www.inburex.com
gerard.van.laar@inburex.com