



Zeer Zorgwekkende Stoffen

Jan Willem Slaa

19-11-2019

Jan Willem Slaa

- Organische chemie / Environmental Sciences – Rijksuniversiteit Groningen
- 5 jaar 'HSE Engineering' Olie/gas
- 3 jaar HSE Management / Consultant in BRZO-sector
- Groepshoofd Gevaarlijke stoffen
- Sectiebestuur Externe Veiligheid
Vereniging Voor Milieuprofessionals



Waarom vind ik ZZS interessant?

- Gaat over risico's van chemicaliën (gevaarlijke stoffen)
- Gaat over kwaliteit leefomgeving (milieu)
- Gaat over beperkingen van wat we kunnen weten (nanogrammen)
- Gaat over spanningsveld Nederland/Europa/wereld (regelgeving, ethiek)
- Is veelzijdige uitdaging, want ZZS zijn overal (CO, formaldehyde, PFAS)

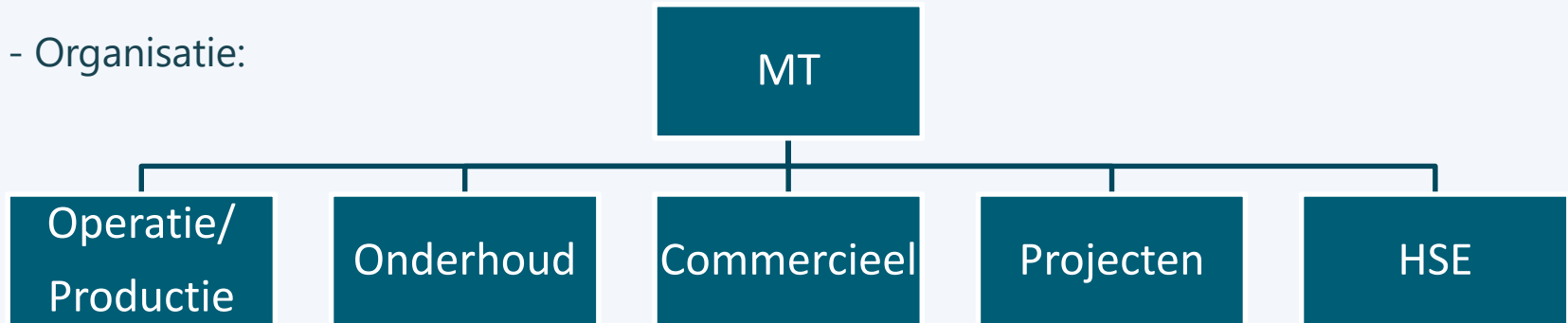
Inhoud

- Context (BRZO)-bedrijven
- Wat is een gevaarlijke stof?
- Impact ZZS-classificatie voor bedrijf
- Knelpunten voor een bedrijf
- Discussie

BRZO-bedrijven

- Grootste risico's zware ongevallen (gebaseerd op hoeveelheid gevaarlijke stoffen)
- Vaak multinationals: gedreven door intern management systeem – standaarden - audits
 - nationale regelgeving soms onderbelicht

- Organisatie:



HSE-afdeling op BRZO-productielocatie

Gezondheid ('arbo')

- Operatie (RI&E)
- HSE statistieken
- Constructie ('V&G Plan')
- Incidentonderzoeken

Procesveiligheid

- PHA's (5 jaarlijks)
- Management of Change
- Externe Veiligheid –ATEX - BRZO
- Project PHA's

Compliance

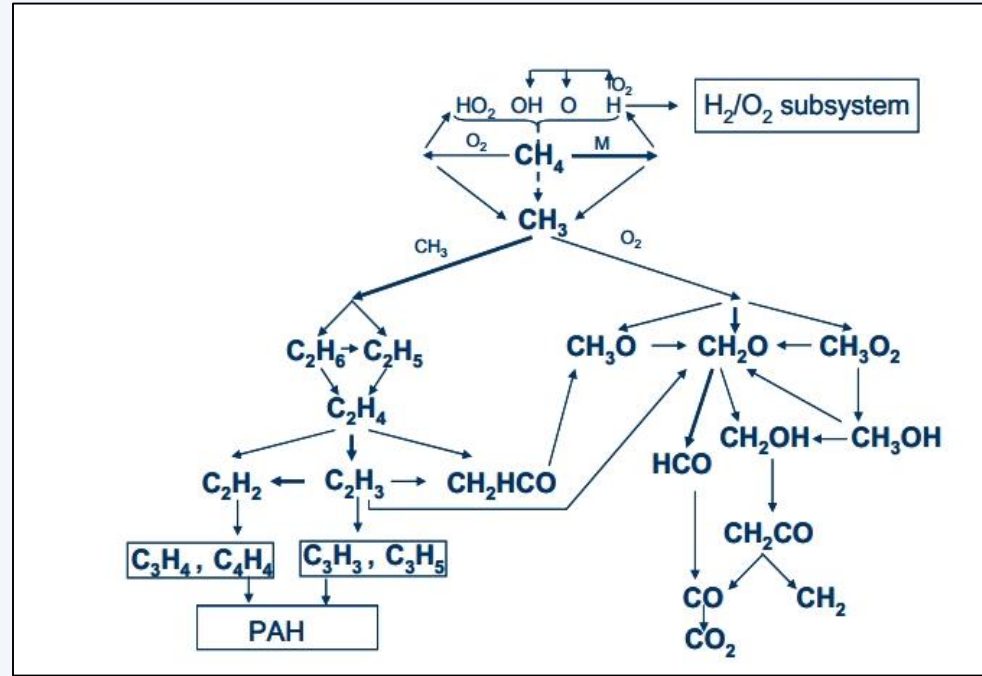
- Vergunning(en)
- Meldingen
- Wet- en regelgeving bijhouden
- 'vooral milieu'

+ Repressief: bedrijfsbrandweer

BRZO: productieproces

Reactiestap(pen): simpel <-> realiteit

Ter illustratie: verbrandingsreactie aardgas



Bron: N.A. Slavinskaya, O.J.Haidn; Kinetic Mechanism For Low Pressure Oxygen / Methane Ignition and Combustion; 49th AIAA Aerospace Sciences Meeting 2011

Stoffenlijsten - inrichtingsniveau

Gezondheid ('arbo')

- Register gevaarlijke stoffen (Arbobesluit)
- Actueel
- Vaak honderden stoffen/mengsels
- Doel: blootstelling werknemers vermijden

Procesveiligheid

- Overzicht hoeveelheden gevaarlijke stoffen (BRZO/Seveso)
- Actueel
- Tientallen stoffen/mengsels/stofgroepen
- Doel: informatie voor hulpdiensten bij incident

Compliance

- Overzicht maximale opslagcapaciteiten (Wabo)
 - Vaak per stofgroep (ADR-klasse)
- Emissieoverzichten (Wabo)
 - Tientallen stoffen/mengsels
- 'Statisch'
- Doel: vastleggen randvoorwaarden activiteit

Uitdgend om bij elkaar te brengen: verschillende doelen, (stof)definities, grote aantallen, IT-systemen, bevoegdheden, integrale kennis

Wat is een gevaarlijke stof?

- stoffen die mogelijk gevaar opleveren voor de veiligheid en gezondheid van werknemers (*Arbidsomstandighedenbesluit*)
- een onder deel 1 van bijlage I vallende of in deel 2 van bijlage I opgenomen stof of mengsel, onder meer onder de vorm van grondstof, product, bijproduct, residu of tussenproduct (*Seveso richtlijn*)
- stoffen en voorwerpen, waarvan het vervoer volgens het ADR is verboden of slechts onder de daarin opgenomen voorwaarden is toegestaan (*ADR*)
- een stof of mengsel waarvoor de criteria voor fysische gevaren, gezondheidsgevaren of milieugevaren van de delen 2 tot en met 5 van bijlage I vervuld zijn, is gevaarlijk en wordt ingedeeld in de toepasselijke gevarenklassen van die bijlage (*CLP verordening / GHS*).

Wat betekent ZZS-classificatie voor bedrijf

- Minimalisatieverplichting en vijfjaarlijkse informatieplicht
- Lucht: strengste stofklassen (MVP)
 - Vb. emissiegrenswaarde voor organische stof van 50-20 mg/Nm³ → 1 mg/Nm³
 - Betekent (extra) nageschakelde techniek, evt. procesaanpassing
- Water: strengste classificatie (waterbezwaarlijkheid Z(1) of Z(2))
 - Hoogste saneringsinspanning (focus op bronaanpak)
 - Betekent procesaanpassing, evt. (extra) nageschakelde techniek

Wat betekent ZZS-classificatie voor bedrijf (2)

- Afval: risicoanalyse voor afvalstromen waarvan $>0,1$ w% ZZS (LAP3)
 - Betekent grote inventarisatie-inspanning
 - Nadenken over definitie acceptabel risico
- En daarnaast: noodzaak om bij te houden of stoffen niet ZZS worden als gevolg van veranderende Europese classificatie

Indien bedrijf niet voldoet...

- Dwangsommen (bestuursrecht)
- Vervolging (strafrecht, bij vermoeden misdrijf)
- Door aandacht politiek/media: vaak reputatieschade
- Eventueel onrust op werkvloer

Knelpunten voor een bedrijf

- Overkoepelend overzicht (waar zit precies het risico?)
- Onduidelijk handelingsperspectief (waaraan wordt nu getoetst?)
- Lastig afwegingskader voor investeringsbesluit, want diverse opties:
 - Onderzoek naar (extra) technieken
 - Onderzoek naar aanpassing chemische processen / installaties
 - Nadere beoordeling van 'alle' stoffen/samenstellingen?
 - Nadere karakterisatie emissiestromen?
 - Investeringsbesluit meestal niet door HSE, maar door MT (of corporate)

Knelpunten voor een bedrijf (2)

- (diepgaande) chemische/toxicologische kennis vaak niet op productielocatie, maar op hoofdkantoor
- Overgangstermijnen (wanneer moet de impact van ZZS-classificatie verwerkt zijn?)

Voor discussie

- In hoeverre worden EV-experts bij ZZS-vragen/projecten betrokken?
- Is normtoetsing ook een risicotoets?
- Welke knelpunten / positieve ontwikkelingen zien jullie?



www.witteveenbos.com