

Veilig werken met brandbare koudemiddelen

Webinar

DATUM

5 februari 2025

TIJD

07.00 - 08.00



Introductie tot ATEX en propaan

Ontdek alles over veilig werken met brandbare koudemiddelen.



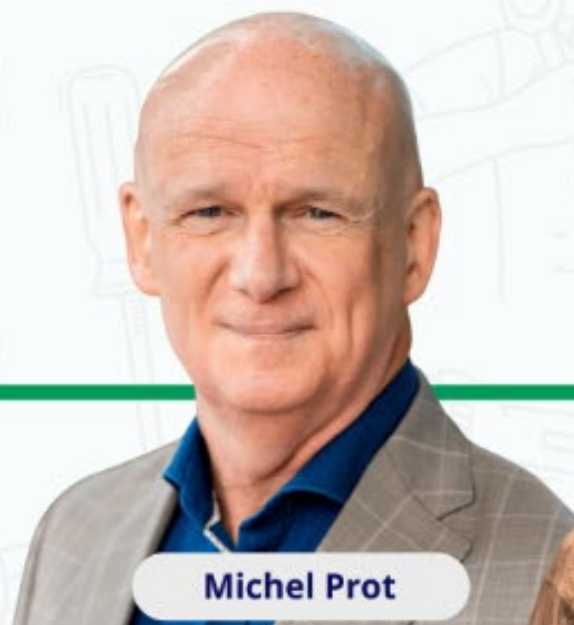
ATEX-gecertificeerd gereedschap

Leer wat je nodig hebt voor aankoop, gebruik en onderhoud.



Interactieve sessie

Deel je wensen en stel vragen aan onze experts.



Michel Prot



Henri Dral

Agenda:

1) Opening / Welkomstwoord / Voorstellen

2) Introductie ATEX:

- Waarom ATEX....?
- Wat is een explosie....?
- Wanneer ontstaat een explosie....?
- Quizvraag....!

3) ATEX Wet- & Regelgeving - Inleiding / Opslag / Transport

4) ATEX - Gereedschappen

5) Bedrijfskleding

6) Behoeftes & Wensen

7) Afronding & Sluiting



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Wie nemen deel.....?

Even voorstellen ...

let's
STEK
together.

Vraag 1 : Wat is je beroep of functie?



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 2 : In welke type organisatie ben je werkzaam?

- Branche sector
- Certificerende Instantie
- Consultancy & Advies
- Installateur
- Leverancier
- Onderwijsinstelling
- Producent
- IT/Software Bedrijf
- Overig

Vraag 3 : Van welke branchevereniging zijn jullie (of jullie bedrijf) lid?

- NVKL
- Techniek Nederland
- Anders namelijk
- Geen

Vraag 4 : Welke 3 trefwoorden komen er in jullie op als je aan STEK denkt?



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 5 : Is jouw bedrijf STEK-Bedrijfsgecertificeerd? Ja – Nee.



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 6 : Wat was de reden om STEK-gecertificeerde installateur te worden of te blijven?

1. Om te voldoen aan de wet – en regelgeving
2. Vanwege het merk STEK
3. Om me te onderscheiden in de markt
4. Vanwege de informatie die ik krijg over wet- en regelgeving
5. Vanwege informatie die ik krijg over de ontwikkelingen in de markt
6. Vanwege informatie die ik kan vinden op het Deelnemersplatform voor Bedrijven
7. Vanwege goede ondersteuning die ik krijg bij certificering en audits
8. Vanwege adviesgesprekken
9. Vanwege bijeenkomsten en Webinars



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 7 : Ben je bekend met het forum op het deelnemersplatform?

Ja - Nee



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 8 : Zou je gebruik willen maken van het kennisforum, om vragen te stellen aan collega's?

Ja – Nee – Weet ik nog niet



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 9 : Zou je gebruik willen maken van de webshop van STEK?

Ja – Nee – Weet ik nog niet



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Even voorstellen ...

let's
STEK
together.

Dank jullie wel!



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

2) Introductie ATEX



ATmosphères EXplosibles

Explosieve Atmosferen

Europese Richtlijnen ter voorkoming van het ontstaan van
Explosieve Atmosferen



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Waarom ATEX



Italië Sevesoramp juli-1976:

- Explosie ontstaan tijdens een shut-down procedure
- Vrijkomen van grote hoeveelheden giftige gassen
- Bewoners SEVESO en omgeving ernstig ziek
- Duizenden dieren gedood

EU – Richtlijnen bescherming Omgeving

EU – Richtlijn Werkgevers
EU – Richtlijn Producten



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Waarom ATEX



Beiroet-explosie 2020



Deepwater Horizon-explosie 2010



Buncefield-explosie 2005

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Waarom ATEX



Shell Moerdijk 2014



Enschede 2000

Bergeijk 2004



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Explosie bus in Harderwijk.

Op de Vondellaan in Harderwijk is een explosie geweest in een bus. Vermoedelijk is een gasfles tijdens het rijden gaan lekken en erna meldt een 112-verslaggever ter plaatse.

Op het moment dat de bestuurder de deur opende, is waarschijnlijk geactiveerd. De man kreeg een steekvlam over zich heen. Voor zo zijn er geen gewonden gevallen.



© Regio15

DEN HAAG - Een lekkende gasfles is vermoedelijk de oorzaak geweest van de explosie in een bestelbus die dinsdag in de Hoogaarsstraat stond in Scheveningen. Volgens de politie vond de explosie mogelijk plaats doordat het gas in aanraking kwam met een 'externe ontstekingsbron'.

en. let's STEK together

bus ontploft in Bellingwolde, vier gewonden

tikel    

18 oktober 2012, 16:34



Marcel Klip & C. Kranenburg

Gasfles zorgt voor explosie in bestelbus

Geplaatst op 5 maart 2024, om 10:02 uur

BREDA – Op dinsdagochtend vond er een explosie plaats in een bestelbus op de Konijnenberg in Breda. De explosie werd vermoedelijk veroorzaakt door een gasfles die in de laadruimte stond. Naast gasflessen waren er ook onderdelen geladen die doorgaans gebruikt worden door loodgieters of installateurs.

Op het moment van de explosie stond de chauffeur van de bestelbus voor verkeerslichten en zette hij de radio aan. Deze actie leidde hoogstwaarschijnlijk tot een vonk die de explosie veroorzaakte. De chauffeur liep verwondingen op en is naar het ziekenhuis gebracht. De bestelbus is aanzienlijk beschadigd door de explosie.

Andere auto's in de nabijheid van de explosie zouden ook schade hebben opgelopen. Gelukkig bleven de bestuurders van die voertuigen ongedeerd.

Foto's: Tom van der Put



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.



Wat is een explosie

Verbranding van een brandbare stof vermengt met lucht, met als kenmerken:

- veel energie komt vrij in zeer korte tijd (vlamfront 2500 °C)
- vergroting van het volume van het mengsel
- ontstaan van drukopbouw (schokgolven)

En waarbij :

- Hoe groter de hoeveelheid mengsel, hoe meer schade en letsel ontstaat
- Hoe meer volumetoename, hoe krachtiger de explosie zal zijn
- Hoe sterker de omgeving waarbinnen de explosie plaatsvindt, hoe krachtiger deze zal zijn.



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

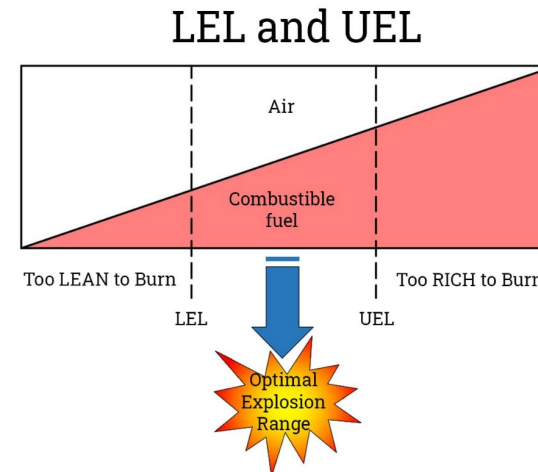
Wanneer ontstaat een explosie

Als de **damp van een brandbare stof** (vast-vloeibaar) of als **een brandbaar gas** zich met de **omgevingslucht vermengd**, dan kan het ontstane mengsel ontploffen als **de concentratie** van de damp of het gas in het mengsel **tussen de onderste en de bovenste explosiegrens ligt** én als **het wordt ontstoken**.

- Vast Metaalpoeders, Kampfer, ...
- Vloeibaar Benzine, aceton, terpetine, ...
- Gas Acetyleen, Propaan, Butaan, ...

LEL-waarde : Lower Explosion Limit (onderste explosiegrens)

UEL-waarde : Upper Explosion Limit (bovenste explosiegrens)



IQSdirectory.com

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Wanneer ontstaat een explosie

Hoedje vs. Bolletje vs. Paddenstoel ?

Paddestoelmodel:

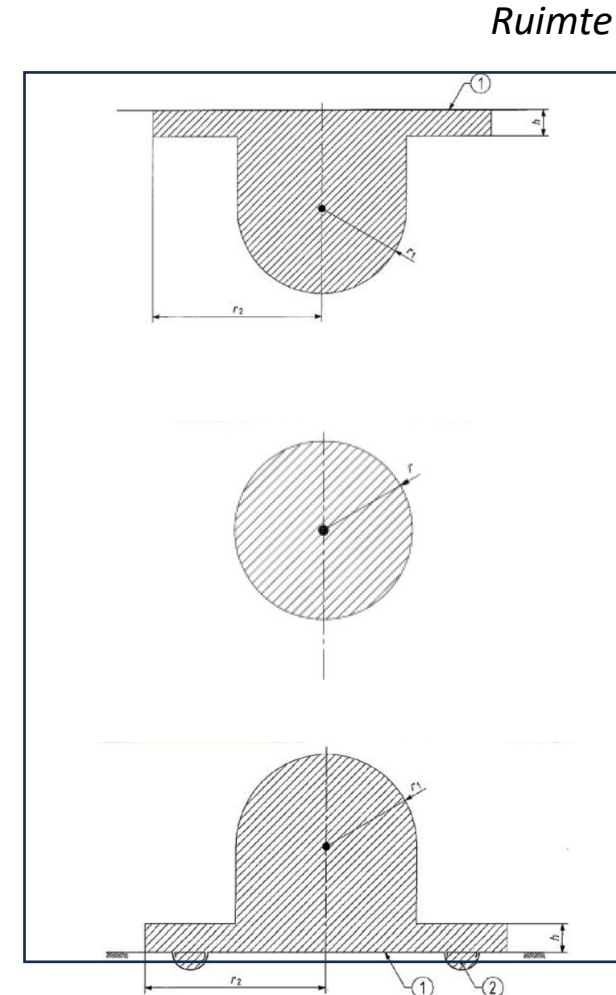
- Ontstane damp of gas is lichter dan lucht
- Relatieve dichtheid $< 0,8 \times \text{Lucht}$

Bolletjesmodel:

- Ontstane damp of gas is ongeveer gelijk aan lucht
- Relatieve dichtheid $\geq 0,8 \times \text{Lucht}$ & $\leq 1,2 \times \text{Lucht}$

Hoedjesmodel:

- Ontstane damp of gas is zwaarder dan Lucht
- Relatieve dichtheid $> 1,2 \times \text{Lucht}$



Kwaliteit



Duurzaamheid

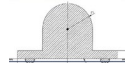
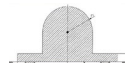


Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Wanneer ontstaat een explosie

Eigenschappen van brandbare gassen:

Koudemiddel:	LEL in Vol%	UEL in Vol%	Relatieve dichtheid	Model
Acetyleen	2,2	88	0,91	
Isobutaan	1,5	9,4	2,07	
Pentaaan	1,5	7,8	2,49	
Propanaan	2,1	9,5	1,56	



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Wanneer ontstaat een explosie

Gevarenbronnen bij een bijv. installaties en opstellingen voorzien van een brandbare stof:

Continu : Tijdens bedrijfstijd is er een min of meer open verbinding met de omgeving.

Primair : Tijdens normaal bedrijf komt frequent brandbare stof vrij of is er een verhoogde kans toe.

Secundair: Onderdelen die niet frequent lekken en/of slechts gedurende korte tijden.

Geen: o.a. Geheel gelaste of hard gesoldeerde leidingen en verbindingen en UN-verpakkingen



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Wanneer ontstaat een explosie

Ontstekingsbronnen, zoals...

- Vlammen / Heet gas / Heet oppervlak
- Vonken (mechanisch- / elektrisch- gereedschap)
- Statische elektriciteit
- Blikseminslag
- Elektromagnetische velden / - straling
- Chemische reactie
- Menselijke fouten - veroorzaken een ontstekingsbron



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Samenvattend: Wanneer ontstaat een explosie

Ruimte.....

Installatie/opstelling met
Brandbare stof/vloeistof/gas

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Samenvattend: Wanneer ontstaat een explosie?

Ruimte.....

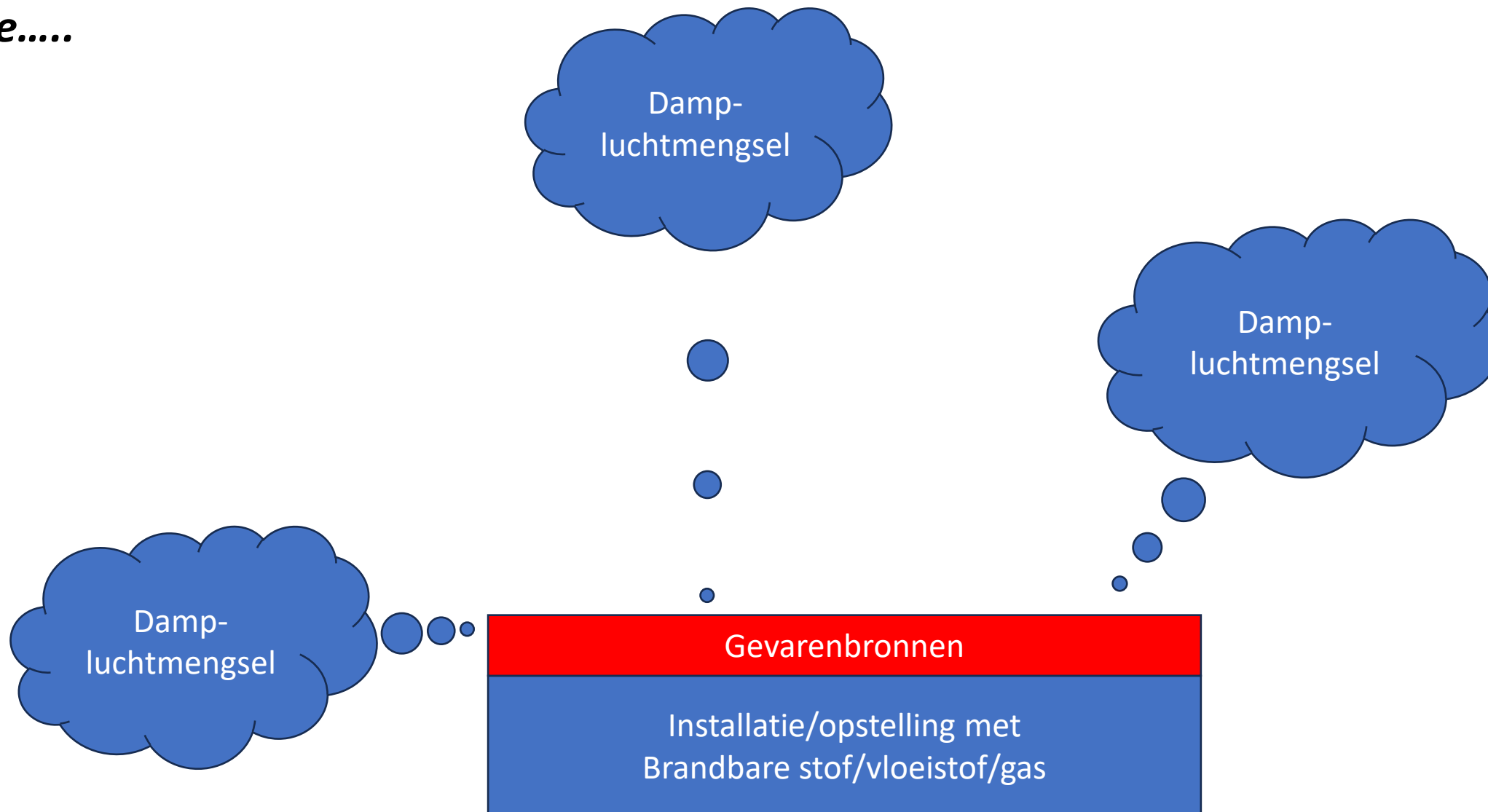
Gevarenbronnen

Installatie/opstelling met
Brandbare stof/vloeistof/gas

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Samenvattend: Wanneer ontstaat een explosie?

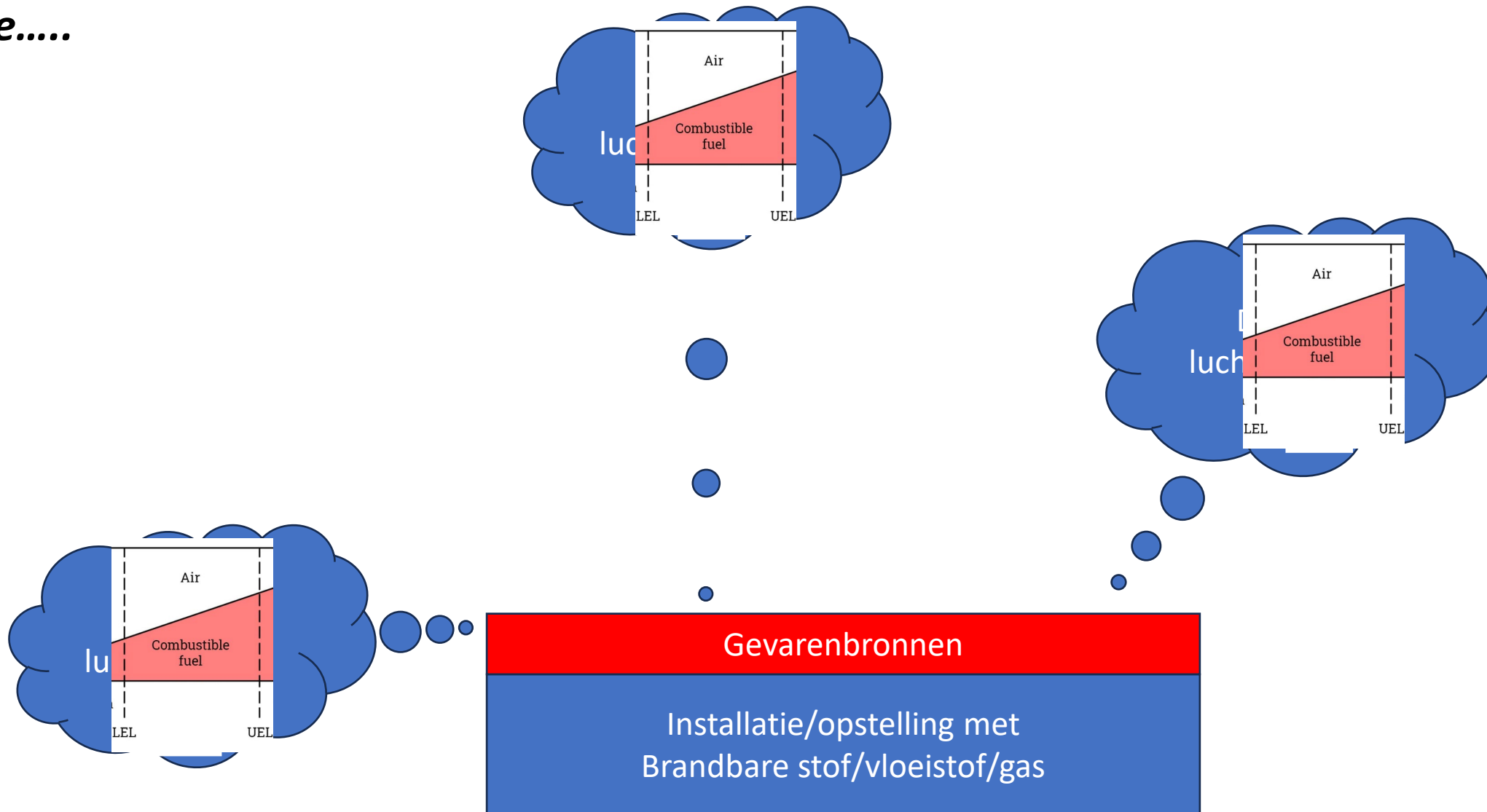
Ruimte.....



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Samenvattend: Wanneer ontstaat een explosie

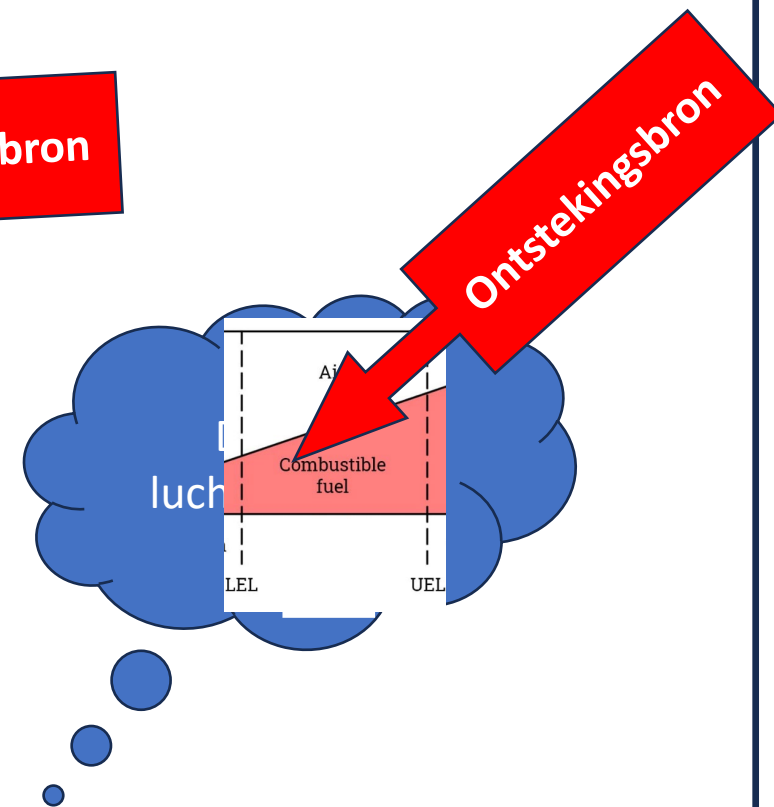
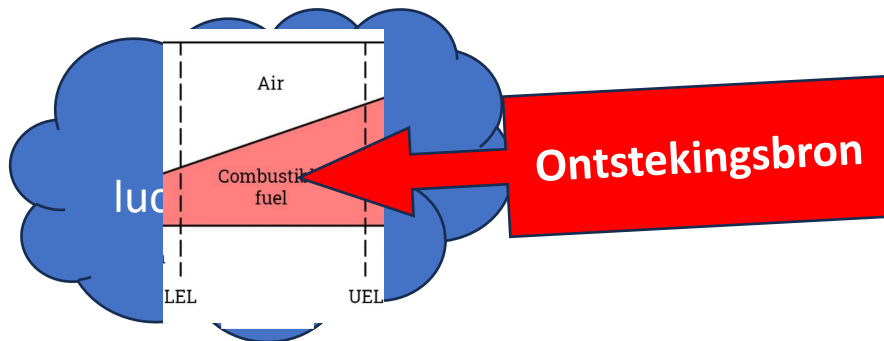
Ruimte.....



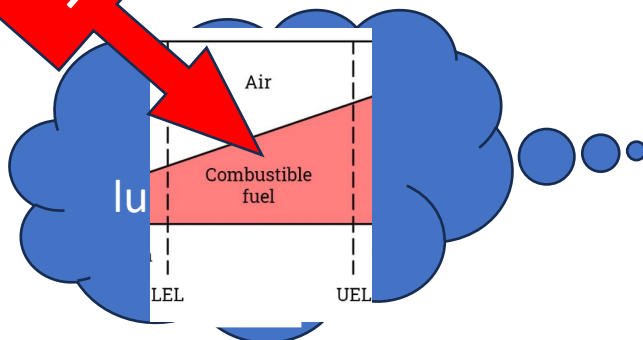
Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Samenvattend: Wanneer ontstaat een explosie

Ruimte.....



Ontstekingsbron



Gevarenbronnen

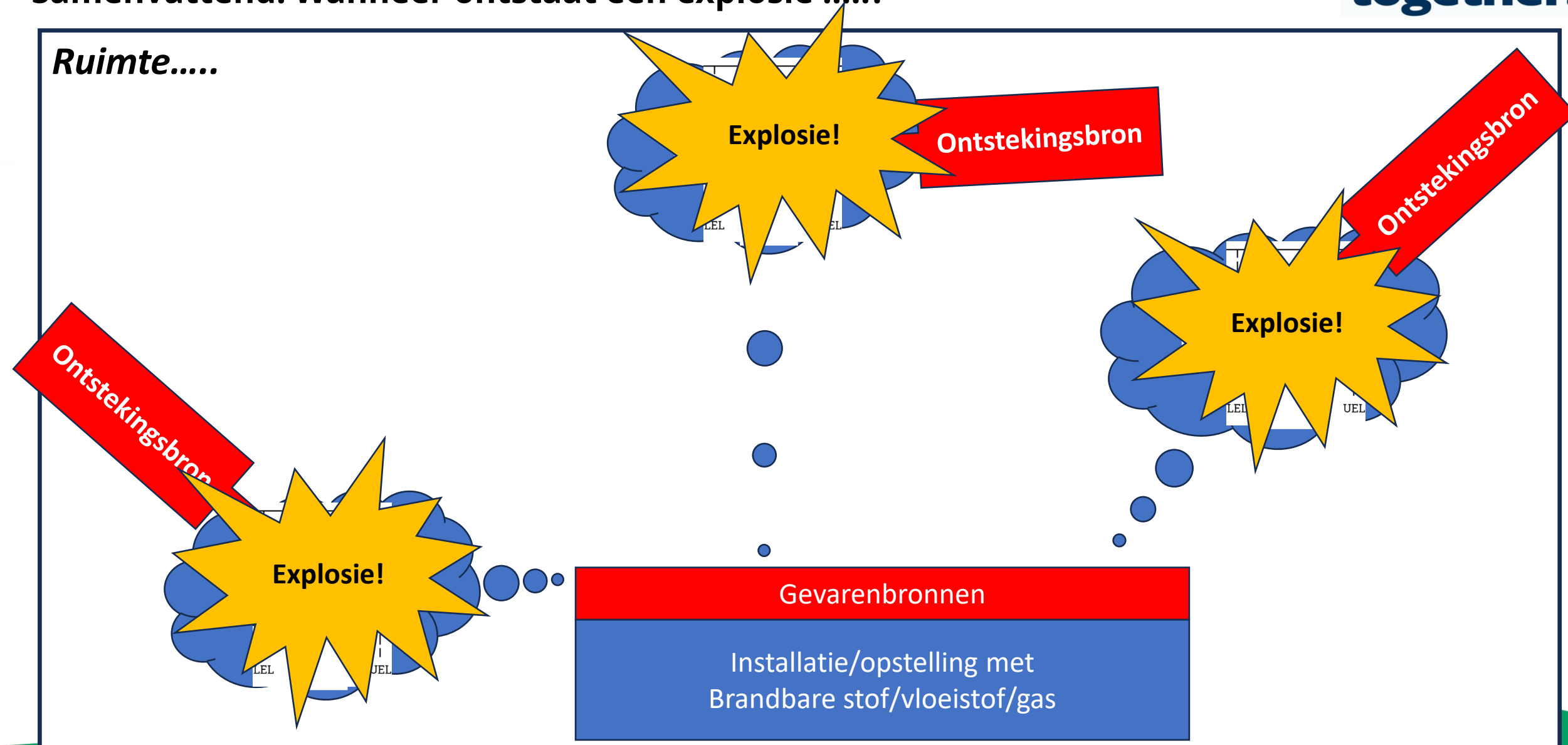
Installatie/opstelling met
Brandbare stof/vloeistof/gas

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Samenvattend: Wanneer ontstaat een explosie?

Ruimte.....



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Wanneer ontstaat een explosie

Overige afhankelijkheden voor het ontstaan van een explosie, zoals.....

- Minimale ontstekingsenergie (MOE) van de brandbare stof
(Vergelijk de energie van elektrische vonk > 250 mJ) .
- Zelfontbrandingstemperatuur (ZOT).

- Acetyleen $\approx 365\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Isobutaan $\approx 365\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Pentaan $\approx 260\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Propaan $\approx 500\text{ }^{\circ}\text{C}$

MINIMALE ONTSTEKINGSENERGIE VAN ENKELE BRANDBARE STOFFEN			
Ontvlambaar product	MOE (mJ)	Ontvlambaar product	MOE (mJ)
acetaldehyde	0,07	magnesiumpoeder	20
acetyleen	0,017	methaan	0,28
aluminiumpoeder	10	methanol	0,14
benzeen	0,20	n-butaan	0,25
benzine	0,80	n-hexaan	0,24
cyclohexaan	0,22	polyethyleenpoeder	30
diesel	20	propaan	0,25
diethylether	0,19	propanol	0,65
epoxyharspoeder	9	propyleen	0,28
ethaan	0,24	suiker	30
ethanol	0,65	tarwebloem	50
ethylacetaat	0,46	zinkpoeder	200
kerosine	20	zirkoniumpoeder	5
koolstofdisulfide	0,009	zwavelpoeder	15

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Quizvraag:

Mag je zomaar een ruimte binnen als dit symbool staat aangegeven (Ja / Nee)?



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Quizvraag:

Mag je zomaar een ruimte binnen als dit symbool staat aangegeven (Ja / Nee)?



GEVAAR
EXPLOSIEVE ATMOSFEER

ATEX - Categorie 1
Ontvlambare producten aanwezig
gedurende meer dan 1000u/jaar



**Vuur,
open vlam
en roken
verboden**



**Toegang
verboden
voor
onbevoegden**

Wat onthouden wij:

- ATEX: risico op explosie
- Enkel voor bevoegde personen
- Enkel na ATEX opleiding
- Zone niet betreden

In de zones zelf:

- Voorkomen van ontstekingsbronnen
- Voorkomen van explosieve atmosferen (stof – dampen)
- Metingen
- Juiste gereedschap
- Dossier in orde
- ...



ATEX
Atmosphère
Explosible

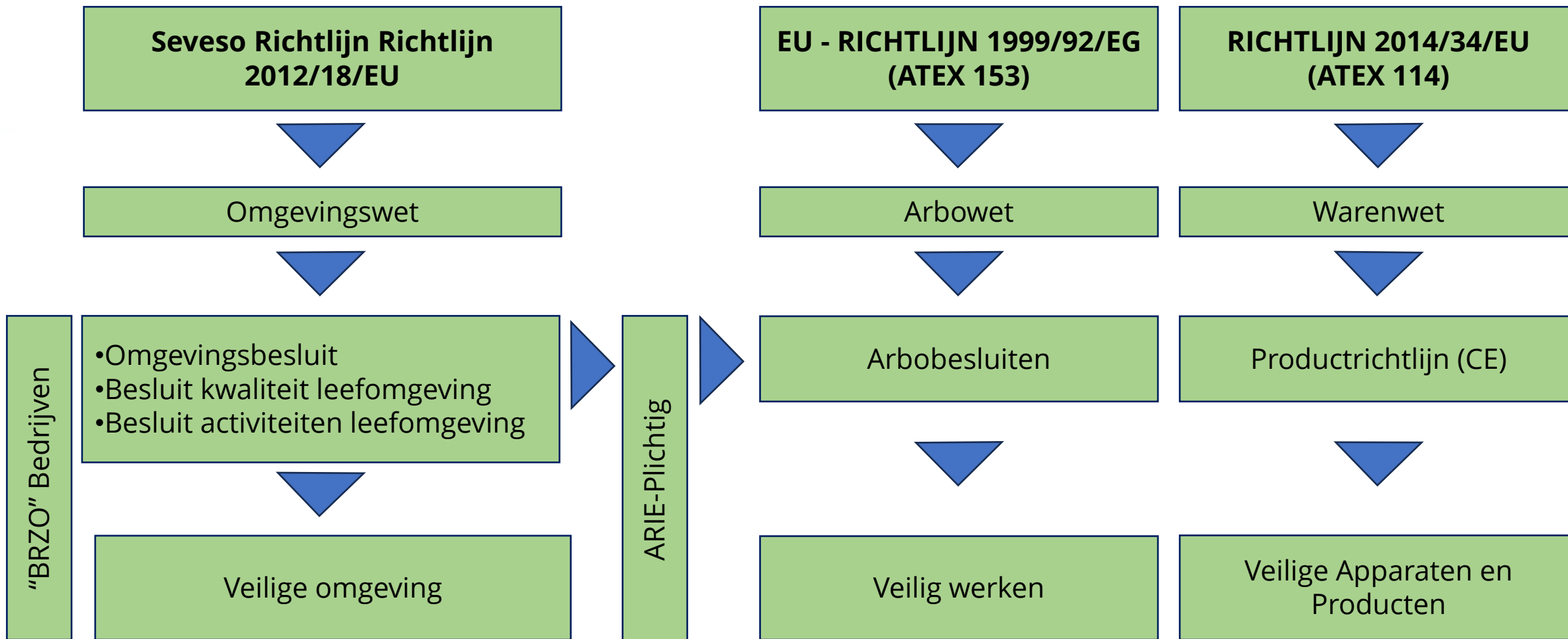
HSE-TBM-14.01-20160708-NL

3) Wet- & Regelgeving



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Met welke Wet- & Regelgeving hebben wij te maken.....?



**let's
STEK
together.**

```
graph TD; A1[ATEX 153  
EU – Richtlijn Werkgevers] --> C[NEN-EN-IEC 60079 – Reeks (Explosieve Atmosferen)]; A2[ATEX 114  
EU – Richtlijn Producten] --> C; C --> B1[10. Classificatie van gebieden]; C --> B2[0. Elektrisch Materieel]; C --> B3[14. Installaties]; B1 --> B1_1[-1. Gassen]; B1 --> B1_2[-2. Fijnstof]; B1_1 --> B1_1_1[NPR 7910-1]; B1_2 --> B1_2_1[NPR 7910-2]; B1_1_1 <--> B1_2_1; B1_1_1 <--> B1_2_1; B1_1_1 <--> B1_2_1; B2 --> B2_1[17. Inspectie & onderhoud]; B2 --> B2_2[19. Reparatie]; B3 --> B3_1[NPR 7600];
```

The diagram illustrates the relationship between ATEX 153, ATEX 114, and NEN-EN-IEC 60079 standards, leading to various parts of the NPR 7600 standard.

- ATEX 153 EU – Richtlijn Werkgevers** and **ATEX 114 EU – Richtlijn Producten** both lead to **NEN-EN-IEC 60079 – Reeks (Explosieve Atmosferen)**.
- NEN-EN-IEC 60079 – Reeks (Explosieve Atmosferen)** leads to three main areas:
 - 10. Classificatie van gebieden**, which further branches into:
 - 1. Gassen** (leading to **NPR 7910-1**)
 - 2. Fijnstof** (leading to **NPR 7910-2**)
 - 0. Elektrisch Materieel**, which leads to:
 - 17. Inspectie & onderhoud**
 - 19. Reparatie**
 - 14. Installaties**, which leads to **NPR 7600**.
- NPR 7910-1** and **NPR 7910-2** are linked by a double-headed arrow, indicating a relationship between them.

The bottom of the diagram features a green banner with three icons and their corresponding values:

- Kwaliteit** (Quality) - represented by a checkmark icon.
- Duurzaamheid** (Sustainability) - represented by a leaf icon.
- Veiligheid** (Safety) - represented by a hard hat icon.



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Met welke Wet- & Regelgeving hebben wij te maken.....?

Principe : NPR 7910-1 Gevarenzone-indeling met betrekking tot explosiegevaar - Deel 1: Gasexplosiegevaar

Brandbare stof/vloeistof/gas aanwezig?

+

Eigenschappen

+

Gevaarbronnen aanwezig?

+

Bronsterkte +
Continu / Primair / Secundair

Mate van ventilatie / afzuiging

Zonering

Zone 0	- Continu bron
Zone 1	- Primaire bron
Zone 2	- Secundaire bron
Niet gevaarlijk gebied	



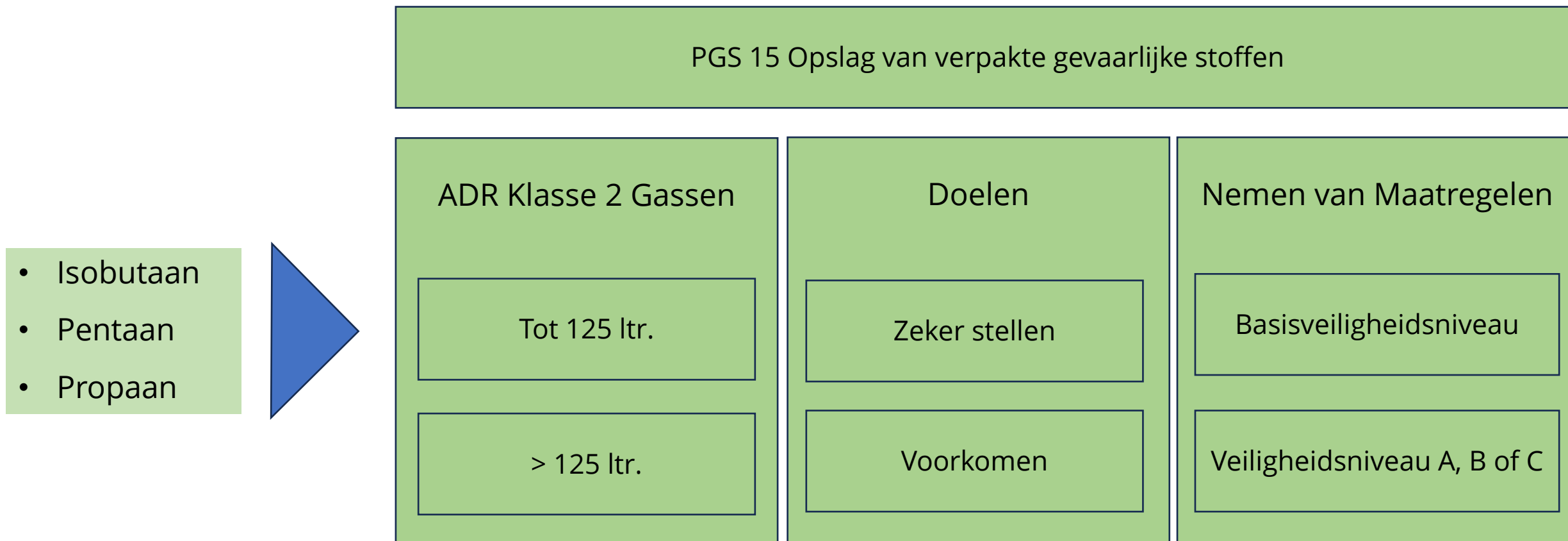
ARBO-Wet

Explosieveiligheidsdocument.

Beheersmaatregelen!
Organisatorisch : voorschriften / instructies...
Technisch : Gereedschappen / NEN 3140

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Met welke Wet- & Regelgeving hebben wij te maken.....?



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Met welke Wet- & Regelgeving hebben wij te maken.....?

Maar wat betekent dit nu voor wie?

Verantwoordelijkheid
Opdrachtgever

Veilige omgeving

Veilig werken

Veilige Apparaten en
Producten

Verantwoordelijkheid
Opdrachtnemer bouw

Bewustwording

Kennis en Expertise

Advisering

Realisatie binnen
W&R (ATEX 153/114)

Verantwoordelijkheid
Opdrachtnemer Onderhoud

Bewustwording

Kennis en Expertise

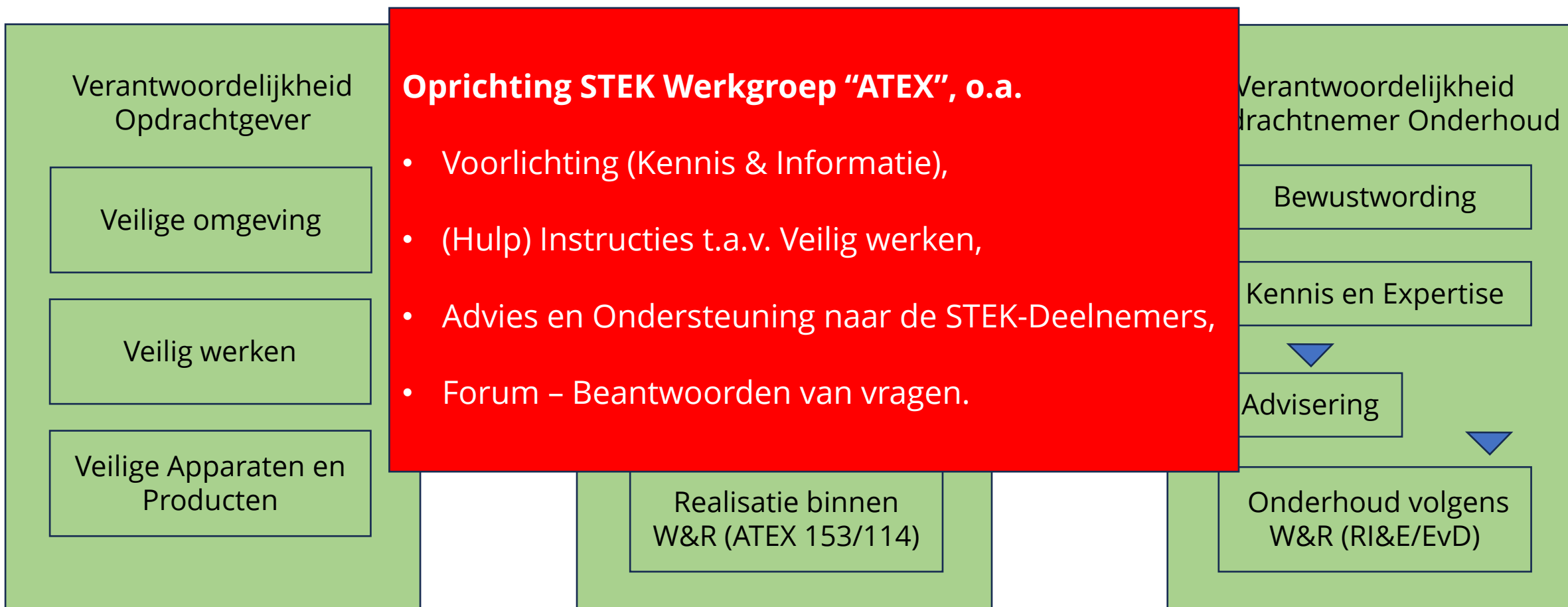
Advisering

Onderhoud volgens
W&R (RI&E/EvD)

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Met welke Wet- & Regelgeving hebben wij te maken.....?

Maar wat betekent dit nu voor wie?



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Hoe kunnen wij natuurlijke koudemiddelen veilig transporteren....?

Voor het transport:

- Controleer van tevoren of de cilinders **goed afgesloten** zijn
- Controleer **het label** op de cilinder
- Plaats **de beschermkap** op de cilinder (verplicht!)
- Zorg dat de cilinder(s) **goed vastgezet** kunnen worden
- Zorg dat er **geen ontstekingsbronnen** aanwezig zijn (niet roken!)
- Haal producten weg die eventueel met **gas kunnen reageren**
- Vervoer niet meer cilinders **dan noodzakelijk** voor gebruik.



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Hoe kunnen wij natuurlijke koudemiddelen veilig transporteren....?

Tijdens het transport:

- Vervoer de cilinders bij voorkeur in een **open laadbak**
- Dichte auto? Zorg dan altijd voor **voldoende ventilatie**
- Zet cilinders rechtop **om uitstroom** van gas te voorkomen
- Rijd **rechtstreeks** naar uw bestemming.



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

Hoe kunnen wij natuurlijke koudemiddelen veilig transporteren....?

Na het transport:

- Laad de cilinders **bij aankomst direct uit** en bewaar ze op een geventileerde plaats
- Voorkom dat de cilinders **omvallen** (beschadigen beschermkraag + afsluiter)
- Plaats de cilinder(s) altijd op een **stevige, vlakke ondergrond**.



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Hoe kunnen wij natuurlijke koudemiddelen veilig transporteren....?

In het geval van een lekkage van een gascilinder:

- Neem direct contact op met **de hulp- en/of nooddiensten**:
 - vertel waar u zich bevindt
 - geef exacte informatie over het soort en aantal cilinders
- Laat **niemand** in de buurt van het voertuig komen!



4) Gereedschappen



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.



Wie is Duspra.....?

- Gestart in 1959 te Rotterdam
- Scheepvaart leverancier:
 - pneumatische/hydraulische gereedschappen & ventilatoren
- Technisch bureau (advies)
- Sinds 2011 - hoofdzakelijk Industrie
- Vertegenwoordiging van Spitznas (DU)
 - al 120 jaar de leverancier van gereedschappen voor de ondergrondse mijnbouw.

Wie is Henri Dral....?



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Wat is Duspra.....?

- Specialist in het leveren van kwalitatief gereedschap en onderdelen, o.a.
 - ATEX gecertificeerd pneumatisch & hydraulisch gereedschap
 - Vonkvrije Handgereedschappen
 - Pneumatische gereedschappen
 - Hydraulische gereedschappen
 - ATEX Verlichting
 - ATEX Ventilatoren en Venturi's
- Dit in de volgende branches;
 - Installatiebedrijven
 - Duikbedrijven
 - Petrochemie
 - Industrie
 - Scheepsbouw/jachtenbouw
 - Bouw & Renovatie
 - Weg- & waterbouw
 - Windmolenindustrie

ATEX gecertificeerd



Ruime voorraad aan ATEX-gecertificeerde producten.



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.



Wat doet Duspra.....?

- Het adviseren betreffende de inzet van de juiste gereedschappen
- Leveren van gereedschappen & machines
- Leveren van onderdelen voor gereedschappen en machines
- Ontzorgen door het repareren en onderhouden.

Specialist in ATEX

- ATEX-pneumatische-, hydraulische- en handgereedschappen en accessoires
- ATEX-advies
- ATEX-reparaties
- ATEX-onderhoud

TECHNISCH BUREAU

DUSPRA

Specialist in ATEX en vonkvrijgereedschap



Kwaliteit



Duurzaamheid

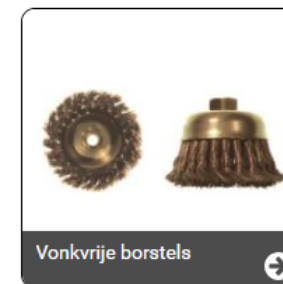
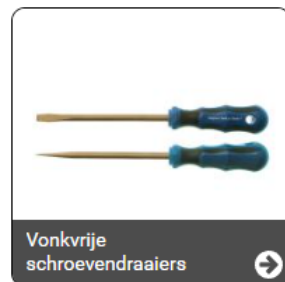


Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Wat levert Duspra zoal



TECHNISCH BUREAU

DUSPRA

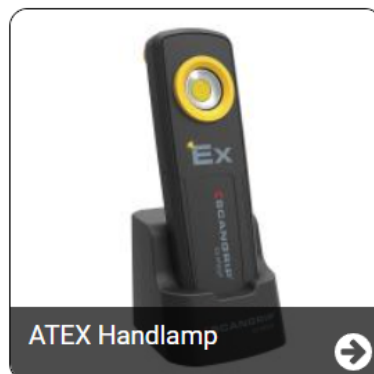
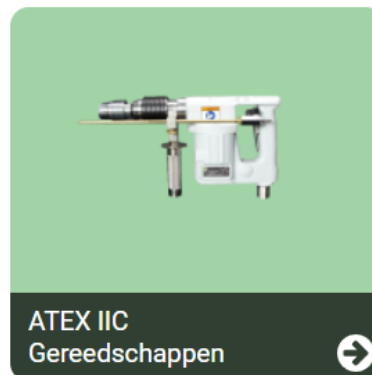
Specialist in ATEX en vonkvrijgereedschap



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Wat levert Duspra zoal?



TECHNISCH BUREAU

DUSPRA

Specialist in ATEX en vonkvrijgereedschap



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Wat is belangrijk bij de aanschaf van ATEX-gecertificeerd gereedschap?

CE-Verklaring / Attest !!

SPITZNAS
CUSTOMIZED POWER SOLUTIONS

SPITZNAS Maschinenfabrik GmbH | Fabrikstraße 4 | 42555 Velbert

EG-/ EU-Konformitätserklärung
Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, gemäß Anhang II 1. A

Wir,
SPITZNAS Maschinenfabrik GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das nachstehende Produkt in der von uns geleiteten Ausführung

Bezeichnung: Druckluft-Säge
Typ: 5 1217 0010
Serien-Nr.: 2024-3910

den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
Des Weiteren erklären wir die Konformität des Produkts im Sinne der EU-Richtlinie 2014/34/EU
mit der Kernbeschreibung: $\odot$ II GG Ex II HB TS ... 13 GG X

Entsprechend Artikel 13 (1) b) II der Richtlinie 2014/34/EU ist die technische Dokumentation
unter der Referenz-Nr. 557/Ex-Ab 2232/14 hinterlegt bei:

TUV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
(Benannte Stelle, Kenn-Nr. 0035
für den Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU)

Angewendete harmonisierte Normen sind:

EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze Risikoanalyse und Risikominimierung
EN ISO 11148-12: 2012	Handgeleitete nicht elektrisch betriebene Maschinen Sicherheitsanforderungen - Teil 12: Kleine Nadel-, oestlenderende und Stichsagen
EN IEC 60079-0: 2018	Explosionsgefahrdete Bereiche - Teil 0: Betriebsmittel Allgemeine Anforderungen
EN ISO 80079-36: 2016	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Grundlagen und Anforderungen
EN ISO 80079-37: 2016	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Schutz durch konstruktive Sicherheit "c", Zündquellenüberwachung "d", Flüssigkeitskapselung "f"

Name des Dokumentationsberechtigten: Herr Simon Witt
Adresse des Dokumentationsberechtigten: siehe Adresse des Herstellers
42555 Velbert, 23.01.2025

Geschäftsführung
Oliver Kopp
Geschäftsbereich Velbert
Regelungsbereich Wuppertal HRB 26575

SPITZNAS Maschinenfabrik GmbH
Fabrikstraße 4, 42555 Velbert
Telefon +49 2052 905-0
Telefax +49 2052 905-39
www.spitznas.de

POS_9

AMPCO

AMPCO SAFETY TOOLS
Tools as precious as life



Certificate of Conformance
Material: **AMPCO SAFETY TOOLS® AlBz Alloy**
Date: 18 September, 2018

As manufacturer of **AMPCO SAFETY TOOLS®**, we hereby certify that our tools provide Non-Sparking, Non-Magnetic and Non-Corrosive properties. Materials have been tested and certified by the TÜV - test report N° 34/08.

AMPCO SAFETY TOOLS®, made from the Aluminum Bronze alloy (AlBz), have the following typical nominal properties:

Chemical Composition (nominal):

Aluminum	11.0%
Iron	4%
Nickel	4.5%
Manganese	3.5% max
Others max.	0.5% max
Copper	balance

Mechanical Properties (nominal):

Tensile Strength	680 Nmm²
Yield Strength	350 Nmm²
Elongation	14%
Hardness Brinell	228 HBW

AMPCO SAFETY TOOLS® Aluminum Bronze (AlBz) alloy helps fulfill the recommendation in the European ATEX directive 1999/92/EC for working in Zones 0, 1, 2 and 20, 21, 22 of all explosion groups.

Risk assessments must be made by the employer for the safety of workers using hand tools (see EN 1127-1 and EN 13463-1).

Disclaimer: Final responsibility remains with the employer for the safety of workers using hand tools based on his risk assessment (EN 1127-1/ EN 13463-1).

The above text is not binding and reference must always be made to the original documents.

We reserve the rights to change above specifications when necessary. If changes are made, we will make all efforts to inform our authorized distributors immediately.

Rick Waddell
Quality Manager

AMPCO SAFETY TOOLS
Route de Chérelles 48
CH - 1723 MARLY
SWITZERLAND
Tel. +41 26 - 439 93 00
Fax +41 26 - 439 93 01
E-mail: info@safetytools.com
Website: www.safetytools.com



TECHNISCH BUREAU

DUSPRA

Specialist in ATEX en vonkvrijgereedschap



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Wat is belangrijk bij de aanschaf van ATEX-gecertificeerd gereedschap?

Verplicht ATEX-Label -

ATEX 	II	2G	Ex	h	IIC	T6	Gb
Marking according to the directive 2014/34/EU	Equipment group	Category	Norm	Non-electrical equipment	Explosion group	Temperature class	Equipment Protection Level (EPL)

Let hierbij op o.a.:

- ATEX-Symbool
- Groepsklasse
- Gasgroep
- Temperatuur klasse



Let op:

In het Explosieveiligheidsdocument staat voorgeschreven met welke type ATEX-gecertificeerde gereedschappen gewerkt mogen worden!

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Wat is belangrijk bij de aanschaf van ATEX-gecertificeerd gereedschap?

! Let op de zonering van de ruimte !

! Let op de voorgeschreven Groepsklasse !

! Let op de voorgeschreven Temperatuurklasse !

Gases and vapours						
Explosion groups			Temperature classes			
IIA	IIB	IIC	Ignition temperature	Temperatue class	Max. permissible surface temperature	Permissible equipment group
Acetone, Ammonia Benzol - pure, Acetic acid, Ethane, Ethyl acetate, Ethyl chloride, Carbon monoxide, Methane, Methanol, Methylene chloride, Naphthalene, Phenol, Propane, Toluol	Illuminating gas Composition: e.g. Hydrogen (51%) Methane (21%) Nitrogen (15%) Carbon monoxide (9%)	Hydrogen	> 450 °C	T1	450 °C	T1 to T6
Ethyl alcohol, i-Amyl acetate, n-Butane, n-Butyl alcohol, Cyclohexane, Acetic anhydride	Ethylene, Ethylene oxide	Ethine (Acetylene)	> 300 °C to < 450 °C	T2	300 °C	T2 to T6
Petrol - general, Diesel fuel, jet fuel, heating oil DIN 51603, n-Hexane	Ethylene glycol, Hydrogen sulphide		> 200 °C to < 300 °C	T3	200 °C	T3 to T6
Acetaldehyde	Ethyl ether		> 135 °C to < 200 °C	T4	135 °C	T4 to T6
			> 100 °C to < 135 °C	T5	100 °C	T5 to T6
		Sulphide of carbon	> 85 °C to < 100 °C	T6	85 °C	only T6
Permissible equipment groups			Example: Tool with II 2G EX h IIB T4 Gb can be used in all Zone 1 and 2 areas with IIA and IIB - T1/T2/T3/T4. Tool with II 2G EX h IIC T6 Gb can be used in all Zone 1 and 2 areas (IIC T6 is the highest classification). Subject to changes.			
IIA	IIB	IIC	IIB	IIC	only IIC	

TECHNISCH BUREAU

DUSPRA

Specialist in ATEX en vonkvrijgereedschap



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Wat is belangrijk bij het gebruik van ATEX-gecertificeerd gereedschap?

- Het **voorschrift** van de opdrachtgever. **Dat is altijd leidend!**
- Gebruik van het gereedschap volgens **de handleiding**.

Voorbeeld:

- Voorschrift werkdruk gereedschap is 6 bar,
- **indien werkdruk hoger is, vervalt ATEX!**

- Het kunnen **wegnemen** van mogelijke ontstekingsbronnen tijdens gebruik.

Voorbeeld:

- Bij boren (stompe boor) en zagen (botte zaag); **draag zorg voor het koelen!**

- Na gebruik de juiste **nazorg**.

Wat is belangrijk bij het onderhoud van ATEX-gecertificeerd gereedschap?

- Een jaarlijkse gedetailleerde inspectie van de pneumatische ATEX - gecertificeerde gereedschappen.
 - Voorbeeld - Een tandwielkast moet voldoende olie/vet bevatten (voorkomen van warmlopen) .
- Alleen originele onderdelen gebruiken.
- Regelen via de juiste leverancier en/of fabrikant.



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Hulp nodig?

Bijvoorbeeld bij:

- Om welke ATEX-zone gaat het?
- Welk merk kan ik het beste kiezen?
- Welke accessoires heb ik dan nodig?
- Hoe werkt dit gereedschap of deze machine precies?
- Waar kan ik dit gereedschap of artikel/product verkrijgen....?

- Bel ons... wij helpen jullie graag!

Duspra B.V.

 Amersfoortseweg 24-14, 3951 LB Maarn

 0180 410 100

 www.duspra.nl

 info@duspra.nl

TECHNISCH BUREAU

DUSPRA

Specialist in ATEX en vonkvrijgereedschap



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Quizvraag.....

Waar moet je nog meer aan denken bij het gebruik van een boormachine in een ATEX omgeving.

- a) Dat het alleen een accuboormachine mag zijn.
- b) Dat je een ontstekingsbron moet voorkomen door tijdens het boren te koelen.
- c) Dat je jouw lunchpakketje buiten de omgeving laat.
- d) Dat jouw collega jou vasthoudt om je tijdig weg te trekken bij een explosie.

Quizvraag.....

Waar moet je nog meer aan denken bij het gebruik van een boormachine in een ATEX omgeving.

- a) Dat het alleen een accuboormachine mag zijn.
- b) Dat je een ontstekingsbron moet voorkomen door tijdens het boren te koelen.**
- c) Dat je jouw lunchpakketje buiten de omgeving laat.
- d) Dat jouw collega jou vasthoudt om je tijdig weg te trekken bij een explosie.

5) Beschermende Kleding



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.



Draag de juiste veiligheidskleding ...!

Welke soorten, zoals:

- Beschermende kleding tegen **hitte en vlammen**
- Beschermende kleding tegen **elektrostatische ontladingen/voorkomen van vonken**
- Beschermende kleding tegen **spatten** van gesmolten metaal, **vlammen** & **UV-straling**
- Zichtbaarheidskleding voor **zichtbaarder** zijn bij daglicht, schemer en in de nacht
- Beschermende kleding tegen de **thermische gevaren** (elektrische vlamboog bij kortsluiting)



Veilig werken met Brandbare Koudemiddelen.

let's
STEK
together.

Draag de juiste veiligheidskleding ...!

Waarom nog meer belangrijk?

- Voldoen aan **veiligheidsvoorschriften** (kan wettelijk verplicht zijn)

Waarop letten bij de Aanschaf?

- Voldoen aan de **veiligheidsnormen**.
- Comfort en ademend vermogen.
- Duurzaamheid en onderhoud (keuze materiaal en was instructies).
- Goede pasvorm en ontwerp (extra functies, verstevigde knieën, reflecterende strips).



Vragen ...?

let's
STEK
together.

Nu jullie....!



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 10:

Wat willen jullie nog meer te weten komen over ATEX, Propaan en Gereedschappen?



Kwaliteit



Duurzaamheid



Veiligheid

Vraag 11:

Welke andere behoeftes en wensen zijn er nog meer t.a.v. het veilig werken met koudemiddelen?

Vraag 12:

Welk cijfer willen jullie geven aan deze Webinar?



Kwaliteit

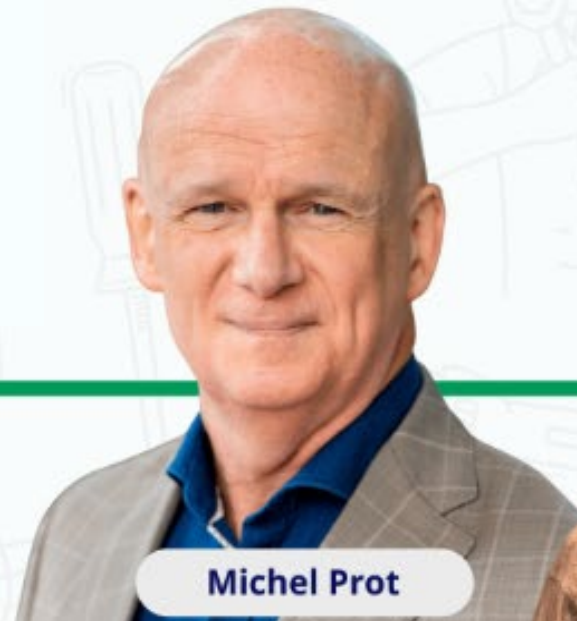


Duurzaamheid



Veiligheid

Dank voor jullie deelname !!



Michel Prot



Henri Dral