

Dia 1

Safety Quiz nr. 3



Tijd voor een kennistest
Safety Quiz
BRANDstof tot nadenken



Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

Boete inspectie ministerie SZW (Arbeidsinspectie):

Bijvoorbeeld: bij arbeidsongevallen waar opzet in het spel is en bij het negeren van een bevel of vordering van een inspecteur, is hierop hetrecht van toepassing.

1. Iemand ontvangt een boete van de inspectie SZW vanwege een overtredeing van de arbowetgeving. Deze boete valt onder ?

- ☒ A. Het strafrecht
- ☐ B. Het civielrecht
- ☐ C. Het bestuursrecht



Bij een overtreding, past men het strafrecht toe. De meest eenvoudige uitleg is:
hiermee kan men beboeten en register aanhouden voor een strafzaak.

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

Op de locatie Zuid van DSM in Geleen, werd op 7 november 19xx de naftakraker II weer opgestart na een revisiebeurt. Om 9.50 uur breekt een leiding in de compressie-eenheid, waardoor een mengsel van tot vloeistof verdichte gassen onder hoge druk vrijkwam en langs de hete ovens stroomde. Het gas explodeerde onmiddellijk, een zg. *'Vapour Cloud Explosion'*.

2. In welke jaar vond de DSM-ramp plaats ?

A. 1973

B. 1975

C. 1969



Pas op 12 november, 1975 slaagde men erin alle branden te blussen. In totaal kwamen er 14 medewerkers van DSM om, 109 mensen raakten gewond.

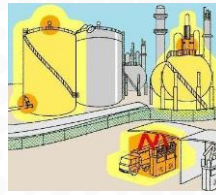
Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

ATEX staat voor de Franse benaming *ATmosphères EXplosibles* en wordt als synoniem gebruikt voor twee (ATEX 95 & ATEX 137) Europese richtlijnen op het gebied van explosiegevaar onder atmosferische omstandigheden.

3. Wanneer is bij opslag van zeer licht ontvlambare vloeistoffen, zoals benzine, de ATEX-richtlijn (137) van toepassing ?

- ☒ A. Hoeveelheid meer dan 5 liter
- ☐ B. Hoeveelheid meer dan 50 liter
- ☐ C. Hoeveelheid meer dan 500 liter



De ATEX bedrijfsrichtlijn 1999/92/EG (ook bekend als 'ATEX 137') beschrijft voor werkgevers de minimum veiligheidseisen om een gezonde en veilige werkomgeving te creëren voor werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen. In België is deze richtlijn geïmplementeerd met een KB van 26 maart 2003, betreffende het welzijn van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen. Voor Nederland zijn deze richtlijnen opgenomen in de Arbowet- en regelgeving.

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

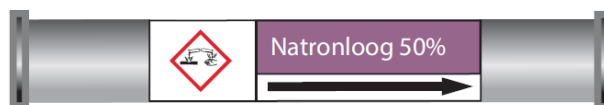
NEN3050, norm voor het markeren van pijpleidingen t.b.v. het vervoer van vloeibare of gasvormige stoffen (landinstallaties). In deze norm is vastgelegd dat bepaalde kleuren aan mediumgroepen zijn toegekend.

4. Welke kleur past men toe bij de NEN3050 voor het medium water ?

☒ A. Groen
☐ B. Blauw




Kleuren voor identificatie van leidingen conform NEN 3050



	Gassen		Zuren & Basen
	Lucht		Onontvlambare vloeistoffen
	Water		Stoom
	Ontvlambare vloeistoffen		Blusleidingen
	Zuren	Optioneel, niet opgenomen in NEN 3050	

De werkgever is verplicht om leidingen die gevaarlijke stoffen transporteren te identificeren volgens de Europese richtlijn 92/58. Deze richtlijn is in Nederland bekrachtigd door KB 530 “Veiligheids- en gezondheidssignalering” en in België door het KB van 17 juni 1997 (Staatsblad 19/09/97). Verder geven verschillende normen aan hoe leidingen geïdentificeerd moeten worden: o.a. door het toekennen van een bepaalde groepskleur, door de vermelding van het product dat in de leiding getransporteerd wordt en het gevarensymbool dat hiervoor van toepassing is.

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

Een **antiblokkeersysteem** (meestal afgekort tot **ABS** of soms **ABS-systeem**) is een elektronisch regelunit die voorkomt dat de wielen van een voertuig blokkeren wanneer er krachtig wordt geremd, bijvoorbeeld bij een noodstop.

5. In welke sector en jaartal werd ABS als 1e toegepast ?

A. Vrachtwagens	1958
B. Automobielen	1978
C. Vliegtuigen	1929



ABS werd in 1929 ontwikkeld door Gabriel Voisin voor gebruik op vliegtuigen. In 1958 werden de eerste proeven uitgevoerd met een ABS dat was gemonteerd op een motorfiets. In de jaren zestig werden de eerste mechanische ABS toegepast in auto's. Het eerste moderne ABS voor auto's werd in 1978 door Robert Bosch GmbH op de markt gebracht. Tegenwoordig is ABS verplicht voor alle nieuwe auto's binnen de EU.

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

De **molecuulformule** van een chemische stof is een korte aanduiding die specificeert uit welke elementen en in welke aantallen atomen een molecuul is opgebouwd. Met behulp van de faseaanduidingen **(s)=solid=vaste stof, (l)=liquid=vloeistof, (g)=gas en (aq)=aqua=water** achter de molecuulformule, kan de fase van een stof worden aangeduid. **Voorbeeld:** distikstoftetraoxide: **N_2O_4 (g)**

6. Wat voor een medium is de volgende brutoformule: **CH_4**

- 2,85 %	C_2H_6	0,37 %	C_3H_8
- 0,14 %	C_4H_{10}	0,04 %	C_5H_{12}
- 14,35 %	N_2	0,89 %	CO_2
- 0,01 %	O_2	81,30 %	CH_4

- A. Aardgas (uit Noord-Nederland)
- B. Aardolie crude, restmedium na het kraken
- C. Methaangas ontstaan uit fermenteren snoeiafval (tuin)
- D. Aardgas (uit Rusland)



De **bruto formule** zoals bovenstaand geschreven, is het aardgas uit Noord Groningen. Aardgas uit Rusland of Noorwegen, is een **hoogcalorisch gas**. Ook deze gasvorm is in Nederland in omloop. **Echter is deze gemixt met stikstof om het dusdanig te maken dat onze apparaten thuis dit aankunnen. Als dit 'hogere gassoort' in Nederland direct op het aardgasnet wordt aangesloten, dan branden de gaspitten van je fornuis.**

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

Het individuele risico, is het risico dat één willekeurig individu loopt, omdat hij of zij toevallig in de buurt van een bedrijf woont, dat activiteiten uitvoert met een ernstig risico, bijvoorbeeld ontploffingsgevaar of vergiftigingsgevaar.

7. Wat is een acceptabel risico per individueel persoon ?

A. 1 op 1.000.000
B. 1 op 100.000
C. 1 op 10.000

Effect \ Kans	Niet dodelijk	Dodelijk maar niet ernstig	Mogelijk in overgang	Zeer niet ernstig	Zeer ernstig
Begrijpelijk: Letsel zonder verslech- tering of (ernstig) kwaliteit	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Begrijpelijk: Letsel met verslech- tering, EERD of (ernstig) kwaliteit	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Ernstig: Letsel met overlevingskans (overlevingskans)	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Zeer ernstig: Een dode	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Zeer ernstig: Een dode	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Zeer ernstig: Een dode	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel

■ = aanvaardbaar risico
■ = laag risico
■ = ernstig risico
■ = zeer ernstig risico
■ = onaanvaardbaar risico



Het individuele risico is het risico dat één willekeurige individu loopt omdat hij of zij toevallig in de buurt van bedrijf woont, dat activiteiten uitvoert met een ernstig risico, bijvoorbeeld ontploffingsgevaar of vergiftigingsgevaar.

Iedereen begrijpt hoe moeilijk het is vast te stellen wat je nu een 'aanvaardbaar risico' mag noemen: iedere dode is immers één te veel! Om toch tot een norm te komen is gekeken wat onder 'normale' omstandigheden de kans is, dat een willekeurig persoon komt te overlijden. De norm voor het individuele risico is dus afgeleid van de Nederlandse overlijdensfrequentie (de hoeveelheid mensen van een bepaalde leeftijdsgroep dat jaarlijks komt te overlijden).

Deze overlijdensfrequentie is het laagst voor de leeftijdsgroep 10-14 jarigen: jaarlijks overlijdt in Nederland 1 op de 10.000 10-14 jarigen. Omdat het uitgangspunt is dat de overlijdensfrequentie nauwelijks beïnvloed mag worden door economische belangen, is vastgesteld dat het individueel risico maximaal 1% mag afwijken van de laagste overlijdensfrequentie: dat van 10-14 jarigen. Een kans van 1 op een miljoen per jaar.

Binnen het gebied met risiconiveaus hoger dan 1 op miljoen per jaar wordt geen nieuwe bewoning toegestaan. Echter omdat deze norm voor grote problemen zou zorgen bij bestaande situaties heeft men daar de norm verlaagd tot 1 op 100.000.

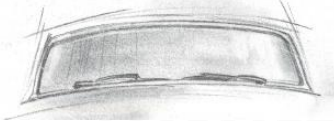
Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

In het begin van de jaren 30 zijn autofabrikanten begonnen met de ontwikkeling van een voorruit zonder middenspijl. Deze ontwikkeling was destijds een uitdaging voor de constructie-ingenieurs. Deze vraag was gedreven door meer veiligheid achter het stuur (geen dode hoeken vanuit vooraanzicht).

8. Wie van de volgende 4 automerken, had als 1e een volwaardige voorruit zonder middenspijl ?

- ☒ A. Chrysler
- ☐ B. Volvo
- ☐ C. Mercedes
- ☐ D. Auto-Audi-Union



In 1934 had Chrysler als 1^e een productievoertuig waarin de voorruit en draagconstructie uit elkaar waren gehaald. De voorruit bestond toen zonder constructie-middenspijl. Vele jaren later is deze constructietechniek ook naar Europa gekomen.

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

NFPA (704) of **gevaarendiamant**, is in zekere zin een identificatienummer voor chemische stoffen, gehanteerd door de Amerikaanse National Fire Protection Association of NFPA. Het duidt de risicomogelijkheden aan die verbonden zijn aan de stof.

9. National Fire Protection Association (NFPA), in welke jaar is deze organisatie opgericht ?

A. 1896
B. 1908
C. 1929



De **National Fire Protection Association (NFPA)** is een Amerikaanse organisatie die het doel heeft om de last van brand en andere gevaren te verminderen door middel van wetenschappelijk onderzoek en educatie. Het is de grootste brandveiligheid organisatie en telt wereldwijd bijna 80.000 leden. Vele bedrijven zijn aangesloten aan de NFPA. Deze organisatie bestaat sinds 1896.

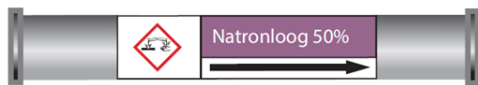
Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

In Nederland heeft men voor het markeren van leidingen de NEN3050. Gelijk aan Nederland, heeft België de NBN69. In Duitsland gebruikt men voor het markeren van leidingen de DIN2403.

10. Welke kleur gebruikt men volgens de Duitse DIN-norm om een stoomleiding te markeren ?

- A. Zilvergrijs
- ☒ B. Rood
- C. Zwart



In Duitsland werkt men onder de DIN2403 'Duitse Industrie Norm'. Duitsland is bij uitstek een industrienatie, echter hebben zij voor het markeren van leidingen, een andere kleurstelling gekozen. Voor het markeren van een stoomleiding gebruiken zij conform de DIN2403 rood. Daar is op 1^e hand niks mis mee, echter op veel andere plaatsen in de wereld, is een rode leiding een blusleiding.

Safety Quiz

BRANDstof tot nadenken

Openvraag:

1. Hoeveel boorplatformen had Nederland in de Noordzee staan, dit betreft boor-/ serviceplatformen (operationeel / niet operationeel), pijldatum 2007 ?



In 2007 stonden er 982 olie- en gasplatforms op de Noordzee. Naast de eigenlijke boorplatforms zijn dat ook serviceplatforms en platforms die niet meer in gebruik zijn maar nog niet zijn afgebroken. Groot-Brittannië had er 590, Noorwegen 193. Nederland had 143 platforms in de Noordzee staan, Denemarken 53 en Duitsland 3. In de zuidelijke Noordzee vindt voornamelijk gaswinning plaats. In het midden en noorden van de Noordzee staan zowel olie- als gaswinningsplatforms.

Safety Quiz
BRANDstof tot nadenken

Openvraag:

2. Het concern *N.V. Koninklijke Nederlandse Petroleum Maatschappij* (Koninklijke Olie) is opricht in ?



N.V. Koninklijke Nederlandse Petroleum Maatschappij (Koninklijke Olie) werd opgericht op 16 juni 1890 door August Kessler, Henri Deterding en Jhr Hugo Loudon. Met de steun van de Nederlandse overheid werd er in Nederlands-Indië geboord naar olie. Op Sumatra werd olie gevonden en vooral na de vondst van een grote oliebron bij Perlak in 1899 groeide de onderneming. In het jaar 1900 werd Henri Deterding bestuursvoorzitter en hij zou de koers van de onderneming de volgende 36 jaar bepalen.

Bedankt voor de aandacht !



www.as-s.nl