



Kennistafel Techniek

Inherent veiliger produceren

Harold Pijnenburg Provincie Noord-Brabant

Relevant netwerk externe veiligheid

Jaarcongres Relevant Externe Veiligheid Ruimtelijk Ordenen

2 December 2008 WTC Rotterdam

Wat is Inherente Veiligheid (IV)?

- Elimineren / reduceren van gevaren i.p.v. beschermen daartegen
- Reductie kans en effect van ongeval
- Oorsprong Trevor Kletz (UK; 1977)
- Niets nieuws (soort bronmaatregelen), de systematische benadering is nieuw

Vijf IV- strategieën

- Vervangen van gevaarlijke stof (bijv. stoom i.p.v. pentaan bij de productie van expandeerbaar polystyreen)
- Verminderen van gevaarlijke stoffen (bijv. verdunde i.p.v. geconcentreerde oplossingen)
- Verbeteren condities (bijv. gebruik van katalysatoren)
- Vereenvoudigen of verhogen tolerantie voor fouten (bijv. reduceren aantal recepturen)
- Veranderen van logistiek en lay-out (bijv. Texas)

Mogelijke voordelen bedrijven

- Kostenbesparing op veiligheidsequipement, brandweeraanwijzing, opleidingen, credits QRA etc.
- Geen BRZO'99 (VR plicht naar PBZO plicht)
- Risicoreductie is veiligheidswinst (imago)
- Verminderde toezichtlast
- CO₂, energiereductie en mogelijke andere kosten reductie
- In lijn met landelijke trend (stimuleren innovatie)

Toepassingsmomenten IV

Inherente veiligheid kan altijd worden toegepast, extra aanleiding kan zijn:

- Ontwerpfase
- Zware ongevallen (reactoren/ katalysatoren)
- Saneringssituaties conform BEVI (ander type opslag)
- Wijzigende wet- en regelgeving (formaldehyde/ peroxide)
- Bij wijzigingen (aanpassingen/ uitbreidingen)

Rol verdeling

Bedrijven:

- Toepassen IV bedrijfsbelang/ verantwoordelijkheid

Overheid:

- IV stimuleren binnen procesindustrie en MKB
- Verbindend tussen bedrijven onderling (kruisbestuiving)
- Ondersteuning bieden

IV-projecten

Provinciale projecten:

- Fase I Verkennende studie 2006
- Fase II Ontwikkeling IV Quick Scan instrumenten
 - Quick Scan Zeeland 2007
 - Aandachtspuntenlijst Noord-Brabant 2007
- Fase III IV Produceren OP Zuid (EU cofinanciering)
 - Zeeland/Noord-Brabant/DCMR 2008/2009
- Noord-Brabant “inherente veiligheid processen” 2008/2009

IV-projecten

Landelijke projecten:

- Kennistafel: stand der veiligheidstechniek/ inherente veiligheid
- VROM/ TNO (“voorbeeldenboek”)

Quick scan/ Aandachtspuntenlijst IV

- Ontwikkeling twee instrumenten (2007)
- Pilot zes bedrijven Noord-Brabant, 1 bedrijf Zeeland, reactie: positief
- Kaderstellen IV en samenvoegen instrumenten (2008/2009)

Inherent veiliger produceren 1

- Integreren beide instrumenten tot nieuw IV instrument
- Gebruiksvriendelijkheid vergroten door web applicatie
- Partijen:
 - prov Zeeland/ Noord-Brabant, DCMR en bedrijfsleven
- Tebodin (technisch inhoudelijk) en TNO (web applicatie)
- Doelgroep procesindustrie en MKB
- Sub-doelgroep vergunningverlener en toezichthouder (sparringpartner)

Inherent veiliger produceren 2

- Kaderstellen IV
- Rol beschrijving “overheid”
- Pilots bij bedrijven (toetsen instrument)
- Workshops bedrijven en vergunningverlening/toezichthouders
- Breed uitzetten IV binnen de overheid

Quick-scan Inherente Veiligheid OP-Zuid

Start Pagina: Overzicht bedrijfsonderdelen

Introtekst: Dit is de startpagina van de Quick-scan Inherente Veiligheid. Met deze tool kunt u voor uw onderneming opties verkennen en inventariseren voor verbeteren van de Inherente Veiligheid.

Bedrijfsnaam
plaats

contactpersoon

email
telefoon

Bedrijfsonderdelen

Vink eerst de bedrijfsonderdelen of -processen aan die voor uw onderneming van belang zijn. De knop "Volgende" leidt u door de gehele Quickscan. U kunt ook de gewenste bedrijfsonderdelen zelf selecteren en invullen..

☒ Scheiden	1 Scheiden3	i	☒ Transport	1 Transport 4	i
☐ Productie	Productie2	i	☐ Opslag	Opslag onder tra	i
☒ Overslag	1 overslag 3	i	☐ Overigen	Mengen 1	i

Processes selected: 3

Progress indicator



40% filled in

Ga naar

Overzicht Resultaten

Volgende >

Quick-scan Inherente Veiligheid OP-Zuid**Bedrijfsonderdeel: Magazijn A****Type bedrijfsonderdeel: Opslag**

Introtekst: Geef hieronder de noodzakelijke gegevens voor uzelf om de risico's t.a.v. Inherente veiligheid van dit bedrijfsonderdeel voldoende te beschrijven. Denk hierbij aan gebruikte producten, hoeveelheid, verantwoordelijke personen.

Beschrijving van bedrijfsonderdeel

Producten:

- * petroleum: in ton 200 liter
- * benzine in tank 100 liter
- * terpentine in flessen van 1 liter x voorraad: 50

Opslag onder trap

Voorzieningen:

- * brandblusser
- * Waterdichte vloer / gesloten bak

Naar Vragen en opties voor Inherente veiligheid**Actions**

(optioneel, volgens afspraak geen apart actie veld.)

Action action action
bla
doe

Progress indicator



40% filled in

Ga naar

Overzicht Resultaten

Volgende >

Quick-scan Inherente Veiligheid OP-Zuid**Bedrijfsonderdeel: Magazijn A****Type bedrijfsonderdeel: Opslag****IV-Vragen over Verminderen risico pagina 1 van 5**

Introtekst: Vul de hoofdvraag in en vink de onderstaande opties in die voor uw situatie als een optie van toepassing zijn.

Volgende >**Hoofdvraag:****Kan de hoeveelheid gevaarlijke stoffen worden verminderd?**☒ **Ja**☐ **Nee****i** **Opties**1 **De opslag uitbesteden bij een extern bedrijf**☐**i** 2 **De opslag uitbesteden bij een leverancier of afnemer**☒**i** 3 **De gevaarlijke stoffen in-situ produceren**☐**i** 4 **Een voorraadbeheermodel toepassen**☒**i** **Opmerkingen en eventuele extra opties**

Goede praktijk: Opslaan in kleinere doseereenheden. Dit voorkomt het morsen van grote hoeveelheden tegelijk.

Goede praktijk

Add Action

Progress indicator



40% filled in

Ga naar

Overzicht Resultaten**Volgende >**

Inherente veiligheid processen

- Project provincie Noord-Brabant
- Onderzoek naar het optimaliseren van reactoren (katalysatoren)
- BRZO bedrijven, Cat-fix, Haskoning.
- Rapport met mogelijke verbeteringen, KBA (LCA), reductie energie/ CO₂ en verhogen veiligheid.
- Deelname op vrijwillige basis
- Implementatie mogelijkheden beslissing bedrijf

IV documenten/ tools

- Kennistafel IPO-03: stand der veiligheidstechniek/ Inherente veiligheid
- www.relevant.nl
- “Databank” met voorbeelden
- Kaderstelling IV (prov Zeeland/ Noord-Brabant en DCMR)
- Rol overheid (afbakening)
- IV instrument (prov Zeeland/ Noord-Brabant/ DCMR/ Bedrijfsleven)

Toepassing Inherente Veiligheid

- Initiatieven bedrijfsleven toepassing inherente veiligheid
- Rol van de overheid bij toepassing inherente veiligheid
- Ervaring/integrale toepassing op nationaal niveau
- Motivatie/drijfveren toepassing inherente veiligheid
- BP Texas City Inherente veiligheid aspecten
- Inherent veilig ruimtelijk ordenen analogieën