

PROCESS



Zonder Management of Change: veiligheidsrisico's?

Een van de nieuwe initiatieven van VIK Vorming is een vierdaagse workshop rond Management of Change (MOC), toegespitst op procesveiligheid. Het lijkt evident dat veranderingswerken aan een procesplant de veiligheid van het bedrijf niet in gevaar mogen brengen. Seveso-bedrijven krijgen trouwens vanuit de overheid regelmatig controle op deze regel. Toch blijkt uit onderzoek van zware incidenten dat tal van wijzigingen weinig of niet worden gedocumenteerd, dus niet meegenomen worden in veiligheidsstudies en dan in de praktijk leiden tot de facto onveilige productieplants.

De analyses dat er nood is aan opleiding tot waakzaamheid leidde tot deze vierdaagse workshop van **VIK Vorming**. Deze cursus werd voor het eerst in oktober-november 2008 georganiseerd met acht deelnemers, allen van hoog niveau. Gezien de positieve reacties van de deelnemers, zal de workshop herhaald worden in het voorjaar 2009. Hierbij wordt echter gesteld dat niet enkel plantmanagers of engineeringmensen deze opleiding zouden moeten volgen, de workshop

is gericht naar alle betrokken partijen, vanaf de top en de engineering tot op het niveau van de operator en de onderhoudsman. Deze laatste zijn dikwijls initiator en uitvoerder van 'niet bekeken' veranderingswerken en ook deze aanpassingen (soms reeksen minuscule veranderingen) kunnen leiden tot potentieel gevaarlijke situaties.

Om de problematiek van 'procesveiligheid en MOC' hier beter in kaart te kunnen brengen, verza-

melde **Diane Luyten**, manager VIK Vorming, drie van de zes docenten voor een gesprek met *Industrie Technisch Management*. Waren aanwezig: **ir. Jacques Clerinx**, **ing. Paul De Schepper** en **ing. Erik Dom**. Eigenlijk werd het een snelcursus proces-*safety* doorspekt met praktijkvoorbeelden, hints... Ook niet verwonderlijk als we de curricula van deze heren bekijken. Ing. Paul De

de petrochemie en de chemie zowel in engineering als veiligheid en is docent aan de faculteit Ingenieurswetenschappen van de KULeuven. Bevemil is eigenlijk een eenmansbedrijf en levert consulting aan bedrijven, voornamelijk kmo's, die zich juist onder de Seveso-drempel positioneren, maar eigenlijk dezelfde filosofie en *safety*-praktijk moeten toepassen. Even kort ook de andere do-



Ing. Erik Dom (links), bedrijfsleider van Nero en ing. Paul De Schepper van Consulting DS.

Schepper is voormalig preventieadviseur **BASF**, heeft er 38 jaar gewerkt en is na zijn pensionering gestart met **Consulting DS**, om te kunnen voldoen aan de vraag naar ondersteuning bij veiligheidsstudies. Ing. Erik Dom is bedrijfsleider van **Nero**, een tweemansconsultingbedrijf, dat zich specialiseert in procesveiligheid en instrumentele beveiliging. Vele bedrijven uit deze sector willen een 'objectieve waarnemer' als bewaker van *good practices* (in Nederland is dat voor Seveso-bedrijven trouwens verplicht). Ir. Jacques Clerinx, bedrijfsleider van **Bevemil** is in 1978 afgestudeerd als preventieadviseur (**KU-Leuven**), heeft 25 jaar ervaring in

centen van deze opleiding voorstellen: **ir. Pieter Vansina** licht als inspecteur-ingenieur procesveiligheid bij de afdeling van het toezicht op de chemische risico's van de **FOD Werkgelegenheid, arbeid en sociaal overleg** het regelgevend kader toe. **Ing. Bart Storms**, Quality, Inspection & Materials bij **BASF** richt zich op mechanische beveiligingen en **ing. Peter Maesen**, veiligheidsingenieur niveau 1 bij **Ibeve** brengt een specifieke case rond een mechanische toepassing.

SEVESO-RICHTLIJN

Veiligheid is vandaag een topprioriteit in de procesindustrie. Er zijn daarenboven de normen



De workshop is gericht naar alle betrokken partijen: vanaf de top en de engineering tot op het niveau van de operator en de onderhoudsman. De docent in het midden is ir. Jacques Clerinx, bedrijfsleider van Bevemil.

IEC-61508 en IEC-61511 en de Seveso-bedrijven worden hierop regelmatig gecontroleerd door de overheid. Inspecteurs gaan via checklisten na of het bedrijf in kwestie in orde is met de veiligheidsreglementering. Vroeger keek men voornamelijk naar de 'oorspronkelijke' installatie en ging men na of deze voldeed aan een aantal verplichte standaarden. Vandaag echter – mede door de ervaring van belangrijke, wereldwijde incidenten, heeft men zeer veel aandacht voor de 'huidige installatie'. Is ze ondanks veroudering van de infrastructuur nog steeds veilig, maar voornamelijk: is ze ondanks de permanente aanpassingen – want elke procesinstallatie leeft en wordt voortdurend aangepast – nog veilig?

In België zijn er vandaag 160 zogenaamde Seveso-bedrijven en een duizendtal ondernemingen die juist onder de drempels van de Seveso-richtlijn liggen. Die drempels hebben veel te maken met de productklassering (gesteund op SAS-etikettering), en door de nieuwe REACH-wetgeving gaan hierdoor een aantal bedrijven in de Seveso-categorie komen. Deze bedrijven krijgen binnenkort controle. Maar ook de anderen, eigenlijk alle procesbedrijven, moeten aandacht hebben voor dezelfde veiligheidsnormen, regels en methodieken. En voor iedereen geldt dat elke verandering aan de installaties moet

gedocumenteerd worden én bekeken worden in de regelmatig gehouden veiligheidsanalyses van de installatie.

EEN BRILJANT CONCEPT, DE MISSERS KOMEN UIT VERGETELHEID

Een *plant* wordt ontworpen en gebouwd door engineering. Vroeger waren dat interne mensen,

Ervaring – denk aan Flixborough in 1974 (onoordeelkundige verandering en explosie), Seveso, 1976 (giftige gaswolk die ontsnapt), Union Carbide Bhopal in 1984 (giftige gaswolk die ontsnapt), BP Texas City in 2006 (gaswolk over tijdelijke onderaannemerlocaties), en andere – leert dat incidenten dikwijls te maken hebben met onnaden-

rende culturen (en veiligheidseisen). Technische mensen worden gewicht van locatie of werken op verschillende locaties. Er zijn op een *plant* steeds minder specialisten per vakgebied, want men is geëvolueerd naar multidisciplinaire functies waarbij specialisten dikwijls worden uitbested. Het gevolg is echter het steeds 'tijdelijker worden' van het collectieve geheugen binnen een specifieke productieplant. En in nieuwe organisaties is er wel een sfeer van 'we moeten permanent verbeteren, laat ons het eens anders proberen'. Niet verwonderlijk dat men steeds opnieuw gelijkaardige incidenten meemaakt, dikwijls zelfs op zaken die in het verleden al ooit bijna-catastrofes waren.



Alfons Calders (links), redactiedirecteur van Industrie Technisch Management en ir. Jacques Clerinx. "Veiligheid is vandaag een topprioriteit in de procesindustrie."

vandaag zijn dat dikwijls externe specialisten. Hierbij worden risicoanalyses gemaakt en alle gevaren in kaart gebracht, gereduceerd door technische aanpassingen of door instructies. Maar daarna begint de *plant* te leven en komen er aanpassingen, zowel technische, maar dikwijls ook organisatorische.

kende aanpassingen. Vele procedures, die dan gewoontes of geplogenheden worden, hebben eigenlijk te maken met veiligheid, maar zijn niet dusdanig gedocumenteerd en worden dan later afgeschafte omdat ze de praktische werking hinderen. Dat was bijvoorbeeld zo in BP Texas City, waar een tijdelijke onderaannemerlocatie op onvoldoende afstand stond van een *safety blow down*, waardoor bij een incident dan ook vele doden vielen. (Een *safety blow down* is een pijp waar bij problemen gasdruk geloosd wordt, vandaag om milieuredenen niet meer als *safety*-oplossing aanvaard.)

Er is het gegeven dat organisaties steeds veranderen. Productieplants veranderen om de drie à vier jaar van eigenaar. Ze komen soms terecht in clusters met totaal verschillende, soms conflicte-

In ons BP Texas City-voorbeeld zal er vroeger wel iemand geweest zijn die zich herinnerde waarom binnen BP een contractorkamp verplicht op 350 meter van elke installatie moest staan, waar het natuurlijk gemakkelijker en vooral sneller werken is als dit kamp op slechts 100 meter wordt gebouwd. Het kostte wel de 18 doden in dat specifiek contractorkamp en het merendeel van de 190 gewonden. (Trouwens in dat specifieke geval had men ook te maken met het feit dat de hoofdingenieur net ontslag had genomen).

In deze 'wereld zonder collectief geheugen' moet alles, van procesgebeuren tot veiligheid, tot het laatste puntje gedocumenteerd worden. Richtlijnen zijn daarbij één zaak, maar - zeker als er werkhinder mee gepaard gaat - zullen deze richtlijnen pas effectief worden toegepast als ook de redenen waarom, met andere woorden de risicoanalyse mee wordt bekend gemaakt.

GEKENDE 'MANAGEMENT OF CHANGE'

Er is de grote infrastructuur en er zijn de grote veranderingen, waar engineering (intern of extern) de leiding heeft. Zij zullen natuurlijk al tijdens het ontwerp de nodige



Het Seveso-bedrijf Borealis in Paal, Beringen. Op 9 juli 2008 sloeg het veiligheidssysteem alarm na een explosie in een van de silo's. Niemand raakte gewond.

risicoanalyses uitvoeren, technische en organisatorische oplossingen uitwerken. Hierbij moet er echter aandacht geschonken worden aan de *as-built* op het ogenblik van de start van de aanpassing. Als men aanpast op de basisplannen of nog slechter op de maquette (het moet snel gaan en de maquette geeft een goed beeld, alleen is ze meestal nadien nooit aangepast), dan kan het zijn dat de voorafgaande risicoanalyse geen rekening houdt met gevaren die ondertussen uitgevoerde aanpassingen kunnen betekenen voor de nieuwe ombouw.

Dikwijls is het eerste deel van een dergelijk engineeringproject dan ook dagen heropmeten van wat er reëel staat en van die situatie de ombouw opstarten en normaal gezien (als de druk rond opstarten en binnen tijdsbestek rond zijn niet te hoog is geworden) is het afsluiten van een dergelijk project ook documenteren en een *as-built* realiseren. Er moet dan



24 oktober 2007 – Er ontstaat brand in de Rosier-plant in Moustier. Het rampenplan wordt afgekondigd want het betreft hier een Seveso-II-bedrijf. Het vuur was snel onder controle. Een school en woningen in de buurt werden geëvacueerd.

natuurlijk een systematiek zijn om - onder andere voor het onderhoud - de oude plans en documentatie te vervangen door de nieuwste. Er moet een systeem zijn om de juiste procedures in te voeren en te handhaven. Dat is ook *management of change* en zeer belangrijk.

Maar er is ook de (dikwijls vergeten en waar de cursus veel aandacht aan besteedt) 'dagdagelijkse' *management of change*. En ook hier weer zijn er de technische en organisatorische aspecten, maar de workshop wil cursisten vooral de technische valkuilen tonen en hen oplossingen aanreiken om ze

te vermijden. Hiermee is de workshop interessant voor engineers en leidinggevenden.

PERMANENTE 'MANAGEMENT OF CHANGE'

De workshop is echter ook gericht naar operatoren en onderhoudsmensen, meet- en regeltechnici, mechaniekers. En dat is rekening houden met de realiteit. Een *plant* wordt eigenlijk permanent opgeward. Waar vroeger de regel was dat elke aanpassing de engineering moest passeren is het meer en meer praktijk dat grotere aanpassingen via outsourcing gebeuren. En eens uitgevoerd is de kennis hier rond ook mee weg. Soms ziet men op eenzelfde type apparaat door verschillende engineeringbureaus ontworpen en gebouwd op de ene installatie een grote veiligheidsklep staan, op de andere een kleine. In het kader van uniformiteit, worden door onderhoud waarschijnlijk later overal kleine gezet, maar wat was de oorspron-

Regelingen en Instrumentatie



Spirax-Sarco biedt regeloplossingen, om de werking van uw installatie te optimaliseren door het verminderen van het energiegebruik, het verbeteren van de productkwaliteit, het reduceren van emissies en het verhogen van de productie.

Spirax-Sarco biedt u een volledig gamma aan oplossingen, gaande van het vervangen van een product tot het verstrekken van een complete regeltoepassing. Wij beschikken over een brede waaier aan producten voor verschillende industrieën. Onze deskundige verkoopingenieurs hebben ervaring met regeltoepassingen met stoom, oliën, water en vele chemische producten en gassen.

Ons uitgebreid productengamma omvat:

- Industriële regelkleppen en speciale uitvoeringen
- Klepstandstellers
- Elektrische en pneumatische servomotoren
- Elektronische regelaars
- Transmitters
- Debietmeters
- Regelapparatuur voor stoomketels

Onze hoogopgeleide service ingenieurs staan steeds ter beschikking voor de opstart en onderhoud. Zo bent u nooit alleen, waar u in de wereld ook bent.

Neem nu contact op met één van onze regel- en instrumentatiespecialisten:

Spirax-Sarco nv
Industriepark 5
9052 Zwijnaarde
t 09/244.67.10
f 09/244.67.20
e info@be.spiraxsarco.com
www.spiraxsarco.com

kelijke reden van het verschil? Wat is het risico van de aanpassing?

Deze en andere kleine aanpassingen worden vanuit operatoren en het onderhoud aangegeven én met interne mensen uitgevoerd. Eigen ondervinding is effectief een belangrijke informatiebron voor zowel *debottlenecking* als

menteren, te laten passeren door een algemene veiligheidsanalyse.

Een voorbeeld is een overstap van de aanvoer van een component in kleine recipiënten van bijvoorbeeld 1.000 liter naar de toevoer met bijvoorbeeld 20-tonners. Veel minder handling en manipulatie, dus minder werkvolume. Maar wat is het gevaar bij een in-

menteerd is, zal een regelmatig heruitgevoerde veiligheidsanalyse ook onveiligheden kunnen detecteren.

En naar organisatie en richtlijnen toe: vele bedrijven moedigen het 'plan trekken' tijdens de nachtschift aan. Dan moet de techniker van wacht niet komen, wat de stilstandtijden verkort. Maar een andere werkwijze kan dan wel het momentane technisch probleem overbruggen, maar creëert ze geen veiligheidsrisico's? En wordt er in de dagploeg wel terug overgestapt op de veilige productiewijze? Beter daar een correct *management of change* toepassen met strikte richtlijnen over wat kan en wat niet. En houd in het oog: de meest gemakkelijke productiemethode is misschien niet verkozen om haar inherente gevaarsrisico's? Mensen moeten dus op alle niveaus gemotiveerd worden om een gevarenanalyse uit te voeren van wat zij effectief aan opgelegde procedures aanpassen.

de noodbekkens... nog aangepast aan deze volumes? Trouwens, ook het aspect van *debottlenecking* wordt kritischer in nieuwe dan in oudere *plants*. Nu zijn de berekeningsprogramma's beter en dus zijn de 'ingebouwde reserves' in moderne *plants* een stuk geringer dan in oudere die soms met de nodige reserve en om zeker te spelen, wat groter zijn gebouwd. Maar in zowel oude als nieuwe *plants* moeten op regelmatige tijdstippen alle aanpassingen be-



VIK Vorming organiseerde deze workshop voor het eerst in het najaar van 2008 met acht deelnemers. In maart 2009 staat de cursus opnieuw op het programma.

voor het verhogen van werkefficiëntie, van onderhoudsbesparing. In dergelijke gevallen, het gaat dikwijls om zeer kleine ingrepen, gaat men zeker heel nauwkeurig de impact op het procesmatige bekijken: zullen de doelstellingen worden bereikt? Minder snel wordt gekeken: wat is de impact op milieu en veiligheid.

Ideënbussen wakkeren deze trend aan, want dikwijls wordt op basis van een goed klinkend idee snel 'even tijdelijk' iets aangepast. Het blijkt te lukken, en dat tijdelijke gaat dan ongedocumenteerd jaren mee. Ervaring leert dat dergelijke 'even proberen' het langst blijft, want na enkele tijd weet niemand er nog van. Dat passeert dus nooit in enige veiligheidsstudie de revue... tot er iets uit de hand loopt en de impact duidelijk wordt. Meestal gaat het gelukkig om 'bijna-catastrofes', maar dan nog bestaat niet steeds de reflex om het geheel te docu-

ment van een dergelijke grote hoeveelheid van dat product? En ook belangrijk voor milieubelastende producten: is de opvangcapaciteit voldoende of heeft men de inkuiping gehouden die voorzien was voor de kleine vaatjes? Of is om de aanvoer met vrachtwagen mogelijk te maken, deze inkuiping misschien gedeeltelijk weggekappt? En dan is er een lek. Gelukkig meteen gezien en opgekuist zonder vervuiling... en zonder enige aanpassing...

Dezelfde problematiek in *piping*: dikwijls worden er pijpen bijgelegd, sommige worden verlegd want ze storen het onderhoud. Er worden kleppen bijgestoken, andere pompen gemonteerd. Ook hier weer de kerngedachte: begin met documenteren, ook op het niveau van kleine aanpassingen, een attitude die zowel de operator (meer dan eens de opdrachtgever) als de onderhoudstechnici (de uitvoerders) moeten krijgen. Pas als elke verandering gedocu-

DEBOTTLENECKING VERGT VEILIGHEIDSAANDACHT

Andere voorbeelden van *change* die dikwijls uit het oog worden verloren zijn de 'minimale aanpassingen die toelaten enkele procenten productie te winnen'. En dat doet men jaren achter elkaar en... vandaag kan men fier stellen dat de fabriek bijvoorbeeld 30 procent hogere output heeft dan initieel bij de opstart! Of men besluit een koppeling te realiseren tussen twee subplants, wat in de praktijk enkel een pipingaanpassing lijkt en met de nieuwe procesapparatuur is dat perfect te matchen. Procesmatig geen enkel probleem, dankzij nieuwe technologie. En de winst? 40 procent meer output met één operatorkamer.

Ja maar... voor beide voorbeelden moet men zich vragen stellen rond de veiligheid na deze ingrepen. Zijn de scenario's van de veiligheidsventielen, de drukontladingsluiken,



Ing. Erik Dom (links) en ing. Paul De Schepper. "De workshop wil cursisten vooral de technische valkuilen tonen en oplossingen aanreiken om ze te vermijden."

keken worden in het totale geheel, de beïnvloede parameters moeten herberekend worden, de *worst case* scenario's herdaan, de totale veiligheidsanalyse gecontroleerd.

Er zijn ook de milieutechnische verbeteringen. Men kan bijvoorbeeld met een geringe ombouw een milieubelastend productieproces vervangen door een waar men de *waste* kan hergebruiken. Of men zet een gas-

Uw betrouwbare partner in perslucht
G compair
geveke
Tel. 02 720 48 90
www.compair.be
sales.belgium@compair.com

wasser bij waardoor men de uitstoot kan verminderen. Alleen vergeet dat het gebruik van andere producten, bijkomende opslag-tanks... Een klein werkje dat gemakkelijk zonder externe engineering door de eigen mensen kan worden uitgevoerd. En dan zijn er de aanpassingen nodig om 'een probleem op te lossen'. Een eenvoudig voorbeeld: een debietmeter geeft geen goed resultaat. Een ander meetprincipe vergeet wel wat aanpassingen aan de *pipings*, maar hiermee is het debietmetingsprobleem opgelost. Men is blij als men zijn probleem heeft opgelost en kijkt niet verder dan zijn neus lang is. Het gaat dikwijls om lokale verbeteringen, soms met serieuze veiligheidsimpact (denk aan het kruisen van *pipings* van met elkaar reagerende producten, die bij incident een lek tot een ramp kan doen uitgroeien).

Management of change loopt tot in het aankoopproces. De aan-



Ir. Jacques Clerinx. "Management of change loopt tot in het aankoopproces."

koopdienst kan producten met technisch equivalentie aankopen, maar gemaakt volgens een ander procédé. Dan kan het zijn dat er andere bijproducten, onzuiverheden in zitten. Zo kreeg een chemisch bedrijf ooit kwik in haar

afvalwater, waar bleek dat een grondstof die vroeger gekocht werd, afkomstig was van een hydroxideproces (membraan-technologie) en nu vanuit een kwikbadprocédé, goedkoper maar op milieuvlak met alle gevolgen van dien. Naar veiligheid: hexaan geproduceerd vanuit een hydrogenatie heeft geen aromaten, hexaan verkregen vanuit destillatie bevat benzeen en aromaten. En hoe reageren deze verder in het proces? Dus ook bij verandering van grondstof is een milieu- en veiligheidsstudie soms meer dan noodzakelijk. Soms ligt het gevaar in kleine hoekjes: het kan zijn dat een bedrijf is gestandaardiseerd op kleppen die in een specifieke richting openen, zonder dat in een aankoopprocedure te hebben gegoten. Eén goedkopere klep (of na een overname van een standaardleverancier van de groep) die toevallig in de andere richting werkt, kan bij onderhoud of noodsituaties zor-

gen dat de klep in de verkeerde stand wordt gezet.

Tot slot is er de evolutie naar predictief onderhoud, maar dekt men hiermee ook de veiligheidscontroles? Er werd ook even aangeraakt dat alarmmanagement eveneens bij *change* management hoort. De operator moet gemakkelijk tussen het kaf de noodzakelijke interventies zien. Niets gevaarlijker dan in kritieke ogenblikken overstelpt te worden met alarmen of dat een operator uit gewoontereflex ook een kritisch alarm zonder interventie af zou drukken. Vroeger was een alarm bijplaatsen op een synoptisch bord dagen werk, nu vraagt een alarm programmeren maar enkele minuten en wordt elke mogelijke anomalie 'als voorzorg' als alarm geprogrammeerd. Alarmmanagement, het al of niet bijvoegen van een alarm, moet dus een onderdeel zijn van *change* management en mee opgenomen

**ASCO®
numatics™**

Lusambostraat 53, 1190 Brussel • Tel. 02 333 02 50 • info@asconumatics.be
Industrielaan 21, 3925 BD Scherpenzeel • Tel. 033 277 79 11 • info@asconumatics.nl

DELTA, met de 'D' van Droog



De ASCO NUMATICS Serie Delta™ filters lenen zich uitstekend voor toepassingen met een groot debiet en een ruime afstand tussen de compressor/droger en de machine.

Het systeem is beschikbaar in diverse afmetingen en omvat hoogwaardige persluchtfilters, een waterafscheider en een actieve koolfilter. Het resultaat? Schone en droge perslucht, dus minder onderhoud en een aanzienlijk langere levensduur van de pneumatische componenten.

Het elektronische filtercontrolesysteem DFC91 op het Delta filter geeft aan wanneer de filters moeten worden vervangen. Zo werkt het filter altijd optimaal en blijven de energiekosten beperkt.


EMERSON™
Industrial Automation

zijn in een totale veiligheidsstudie.

PERSONENVEILIGHEID IS GEEN PROCESVEILIGHEID

Vele bedrijven zijn fier dat ze al jaren geen werkongeval hebben gehad en denken dat ze een veilig bedrijf zijn. Maar ze beseffen niet dat personenveiligheid geen garantie is voor procesveiligheid.

In het kader van personenveiligheid maakt men mensen bewust van processen, van gevarenrisico's. Hetzelfde zou men moeten doen in het kader van procesveiligheid. Zowel het eigen personeel als contractors dienen zich de vraag te stellen: ik geef of krijg een opdracht, wat zijn de impliciete gevolgen van de wijziging op gebied van de totale veiligheid van de installatie. Contractors en engineeringbedrijven zouden eigenlijk de reflex moeten hebben een HAZOP-studie (*Hazard and operability study*) te vragen of ze

in hun offerte aan te bieden. Ze moeten de reflex inbouwen om in hun prijs de opname van de *as-built* situatie te voorzien. Zeker voor wat betreft het documenteren van het geleverde werk (maar in bepaalde gevallen ook vooraf voor het uitvoeren van het werk, als onderdeel van de controle op de aangeleverde veiligheidstudie).

Bij veiligheidsonderzoek geldt ook het 'vier ogen'-principe: laat mensen van verschillende diensten naar een optimalisatie, een ombouw kijken: zowel de mensen betrokken bij de procesexploitatie als mensen van de veiligheid. Zoek naar de 'slapende fouten' (en de testen om deze te vinden). En laat belangrijke herwerkingen van uw veiligheidsbeleid controleren door externe experts. Denk hierbij dat elk groot incident gestart is met een uit de hand gelopen kleine aanpassing, waarbij men de consequentie niet zag van het gevarenrisico. Vandaag, met hulp-



Ing. Paul De Schepper. "Personenveiligheid is geen garantie voor procesveiligheid."

middelen zoals risicomatrices en andere technieken kan men gemakkelijker en objectiever dan vroeger de veiligheidsgraad van een *plant* optrekken. Maar men moet ze dan ook in het kader van *management of change* toepassen.

Bedrijven - ook de kleine bedrijven - moeten beseffen dat procesveiligheid wel impact heeft op per-

sonenveiligheid: elk vermeden incident is vermeden persoonlijk leed. Denk daarom bij het documenteren niet enkel aan de *as-built* en de instructies, maar vooral aan de waarom's. En geef er de nodige opleiding rond. Uit ervaring weten we dat bedrijven die het economisch goed doen, zich steeds hebben geprofileerd als bedrijven met veel aandacht voor veiligheid, zowel persoonlijke als procesveiligheid. VIK Vorming organiseert deze workshop voor de procesmensen, maar dezelfde problematiek en oplossingen vinden we in de machinebouw. Er wordt in de workshop zelfs een voorbeeld gegeven van de ganse veiligheidstheorie toegepast op de bruggen over de kanalen in Brugge. ■

Deze cursus is opnieuw gepland op 5, 12, 19 en 26 maart 2009, telkens van 09.00 tot 17.00 uur. Voor meer informatie kan u contact opnemen met manuela.goyvaert@vik.be (tel: 032591106).

Optimale procesbeheersing in de drankenindustrie – met ProMinent

Experts in Chem-Feed and Water Treatment

Bezoek onze website :
www.promaqua.be

ProMaqua
a ProMinent Company



Betrouwbare oplossingen voor waterbehandeling en desinfectie in alle domeinen

- Keuze uit verschillende technologieën; ProMinent levert alle courante desinfectiemethoden
- Totaalconcept voor waterbehandeling met chloordioxide, UV, ozon, perazijnzuur en omgekeerde osmose
- Optimale prijs-prestatie ratio met een klantgericht ontwerp
- Sleutelklare systemen met sensoren, regelaars en doseerpompen

www.promaqua.be/beverages

ProMinent Belgium NV • www.prominent.be •
I.Z. St. Renelde • Landaslaan 11 • B-1480 Tubeke •
Tel : +32 2 391 42 80 • Fax : +32 2 391 42 90