

Behavioural Based Safety, werkt het?

Verlag van de bijeenkomst van de Contactgroep Gezondheid en Chemie, 18 januari 2007

Paul Swuste¹, Mat Jongen²

Programma:

Frank Guldenmund, TU Delft:	Organisatiecultuur en veiligheidsgedrag
Peter Booster, Corus:	Blij omdat je lacht
Stefan Goethaert, Prayon:	Behavioural Based Safety. Ervaringen in de basischemie. Case Prayon
Bert Zandvoort DOW:	Wat gedrag??.....DISCIPLINE!!!
Rob Verkerke, Yara:	Samen veilig

Inleiding

De bijeenkomst over Behavioural Based Safety was een succes. Het aantal inschrijvingen voor de middag was zeer groot en de bijeenkomst is daarom verplaatst van Den Bosch naar Utrecht, Lunetten. Helaas raasde op de betreffende dag een storm over ons land, waardoor wegen geblokkeerd waren en het openbaar vervoer tot stilstand kwam. De middag kon daarom niet afgesloten worden met een discussie, maar met een levendige markt in aangeboden liften. Hopelijk is iedereen veilig thuis gekomen.

Behavioural Based Safety

Behavioural Based Safety is in sommige kringen een toverwoord. Met programma's die gedragsveranderingen tot doel hebben worden de veiligheidsprestaties van veelal de grotere bedrijven positief beïnvloed (zie bijvoorbeeld Lingard, 1998; Krause ea., 1999). De sleutelwoorden daarbij zijn: heldere doelen en positieve terugkoppeling. Daar zijn op de bijeenkomst een aantal voorbeelden van gegeven. Het is echter niet alleen maar rozengeur en maneschijn. De recent gepensioneerd hoogleraar Veiligheidskunde van de TU Delft heeft wel eens gezegd dat een gebrek aan veiligheidsbewustzijn, waar vele boeken, artikelen en presentaties zo de nadruk op leggen, eigenlijk heel gezond is. Een constant besef van mogelijke gevaren en risico's wordt gezien als een redelijke omschrijving van paranoïde gedrag (Hale en Glendon, 1986). Een Behavioural Based Safety programma heeft pas zin in bedrijven waar de duidelijk zichtbare gevaren en risico's en ook de minder zichtbare bekend en beheerd zijn. Anders krijg je een voorspelbare reactie van medewerkers die dergelijke programma's moeten ondergaan (Harper ea, 1996a, 1996b).

Behalve vanuit psychologische hoek is ook vanuit de veiligheidskunde nogal wat kritiek op deze programma's geuit. Critici beweren dat de klassieke 'blaming the victim' uitleg

van ongevallen en incidenten met Behavioural Based Safety weer in ere is hersteld en dat oorzaken van ongevallen, incidenten en rampen ten onrechte worden beperkt tot gedragsdeterminanten. Er zijn zelfs stemmen die beweren dat Behavioural Based Safety programma's instrumenten zijn voor luie managers, die daardoor zelf buiten schot blijven (Hopkins, 2006).

Het programma van de bijeenkomst was er op gericht de theoretische achtergrond van cultuur en veiligheidscultuur in het bijzonder toe te lichten en daarbij twee verschillende aanpakken tegenover elkaar te zetten. De presentatie over de aanpak bij Corus, waarbij aanpassingen in de structuur voorop stonden, en drie voorbeelden van een 'behavioural based' aanpak bij drie bedrijven die concreet op gedrag hebben gestuurd, waren bedoeld om voor- en nadelen van een structuur- of gedrag-gebaseerde aanpakken met elkaar te vergelijken en te bediscussieren.

Frank Guldenmund, universitair docent bij de sectie Veiligheidskunde TU Delft, heeft een meer theoretische presentatie verzorgd over veiligheidscultuur. Dit begrip wordt vaak in verband gebracht met gedrag en met Behavioural Based Safety programma's. Voordat de vraag naar de relatie tussen de veiligheidscultuur van een organisatie en het gedrag van haar leden werd besproken, werd eerst een algemene inleiding gegeven over het begrip veiligheidscultuur.

Cultuur wordt wel omschreven als de 'mentale software' van de geest, als de collectieve programmering van de geest waardoor leden van één groep zich onderscheiden van andere groepen (Hofstede, 1994). Bij het begrip veiligheidscultuur wordt doorgaans verwezen naar de cultuur binnen een onderneming of bedrijf en veiligheidscultuur moet dan worden opgevat als dat onderdeel van de organisatiecultuur, dat betrekking heeft op veiligheid. Cultuur heeft een aantal kenmerken. Het is stabiel en uniek, bestaat

¹ sectie Veiligheidskunde, TU Delft; e-mail: p.h.j.swuste@tudelft.nl

² TNO Kwaliteit van Leven, Hoofddorp; e-mail: mat.jongen@tno.nl

uit een aantal gedragspraktijken en is dus aangeleerd en het is functioneel (Guldenmund en Swuste, 2001). Het functionele kenmerk van cultuur voorziet in continuïteit – er hoeft niet steeds uitgelegd te worden waarom bepaalde zaken ‘nu eenmaal zo gedaan worden’. En cultuur heeft de functie van onzekerheidsreductie, daar het opgevat kan worden als een verzameling basale stilzwijgende vooronderstellingen over hoe de wereld in elkaar zit of zou moeten zitten. Dit bepaalt de percepties, gedachten en gevoelens en in zekere mate het openlijke gedrag van de groep.

Bij onderzoek naar organisatiecultuur worden drie niveaus onderscheiden (Schein, 1992). De meest zichtbare manifestaties van cultuur zijn de artefacten. Dit zijn de zaken waardoor men getroffen wordt als men voor het eerst in aanraking komt met een nieuwe cultuur. Omgangsvormen, symbolen, bijvoorbeeld in de vorm van veiligheidsaffiches, inrichting van kantoren en werkplaatsen, kleding etc. zijn voorbeelden van deze artefacten. Hoewel deze artefacten goed zijn waar te nemen, zijn ze lastig te begrijpen in termen van een onderliggende cultuur. De tweede laag zijn de beleden waarden. Dit zijn bijvoorbeeld de antwoorden die men krijgt als men naar het hoe en waarom van de artefacten informeert. Het zijn ook de formele uitingen in de vorm van de mission statements, of in officiële documenten, zoals jaarverslagen. Beleden waarden zijn de rationalisaties en aspiraties, die door de leden van de onderzochte cultuur betrekkelijk eenvoudig kunnen worden geëxpliciteerd, maar waar soms helemaal niet of nauwelijks naar wordt geleefd. De kern van de cultuur wordt gevormd door de basisassumpties, de diepste overtuigingen van de leden en dragers van de cultuur. Deze basisassumpties zijn doorgaans onbewust, dus niet direct te meten en worden als vanzelfsprekend aangenomen. Het tornen aan basisassumpties levert vaak heftige en emotionele confrontaties op.

Veiligheidscultuur kan op verschillende manieren onderzocht worden; middels vragenlijstonderzoek, aan de hand van typologieën, of middels veldonderzoek. Vragenlijstonderzoek heeft als nadeel dat tevoren niet bekend is waar de vragen over zouden moeten gaan of welke vragen gesteld moeten worden. Elke organisatie heeft immers een uniek profiel van culturele veronderstellingen die door elke vragenlijst, hoe goed opgezet ook, onvermijdelijk worden gemist. Verder is de respons rate bij vragenlijstonderzoek vaak een probleem. Bij typologieën wordt de cultuur van een bedrijf aan de hand van een methode gepositioneerd tussen de uitersten van een onvolwassen en een volwassen cultuur. Voor de typering worden een beperkt aantal relevante dimensies gebruikt waarop de cultuurmodellen zijn geënt. De dimensies beperken zich doorgaans tot de artefacten en beleden waarden en adresseren niet de basisassumpties. Het veldonderzoek bestaat uit een combinatie van interviews, discussie- en brainstormsessies, of focusgroepen om artefacten en beleden waarden te identificeren en dan speciaal de conflicten die zich tussen deze twee niveaus openbaren. Deze conflicten zijn belangrijk,

daar ze een aanwijzing geven voor de achterliggende basisassumpties. Cultuuronderzoek naar basisassumpties is in een aantal bedrijven uitgevoerd, bijvoorbeeld in een staalbedrijf (Swuste en Guldenmund, 2002) en in een zuivelfabriek (Guldenmund ea., 2006). Het onderzoek is diagnostisch van aard en heeft daarmee niet primair tot doel om de cultuur te veranderen. Cultuurverandering is een slogan die vaak door managers en commerciële instellingen wordt geroepen, maar zich tot op heden nog niet heeft bewezen en op gespannen voet staat met het stabiele kenmerk van cultuur. Kennis over basisassumpties van een bedrijf daarentegen stelt een onderzoeker of een manager in staat om veiligheidsinterventies te kiezen, die nauw bij de cultuur aansluiten en daarmee het succes en de houdbaarheid van de interventie bevorderen.

Het zal duidelijk zijn, dat het gedrag van uitvoerenden en van managers beïnvloed wordt door de heersende cultuur. Invoering van Behavioural Based Safety programma's, zonder kennis van de organisatiecultuur kan dan ook niet anders bestempeld worden als symptoombestrijding.

De presentatie van Peter Booster, oud cursist van de postdoctorale masteropleiding MoSHE van de TU Delft en momenteel hoofd veiligheid van de Servicetak van Corus Staal BV had de opmerkelijke titel 'Blij omdat je lacht'. Zijn aanpak kan gezien worden als een tegenhanger van de Behavioural Based Safety programma's. Niet het gedrag van werknemers is de primaire focus van de veiligheidsinterventie, maar de invoering van een aantal structurele maatregelen binnen de organisatie. Deze aanpak is een vervolg op de resultaten van een eerder onderzoek bij een aluminiumdivisie van Corus, waar binnen een tijdsbestek van vijf jaar een ongevalsdeling van ruim 90% is bereikt (Guldenmund en Booster, 2005).

De gangbare praktijk binnen de Servicetak was, voorafgaande aan de veiligheidsinterventie, vrij bedroevend. Er bestond een risico-inventarisatie en -evaluatie rapport, maar zoals in veel bedrijven was dit niet veel meer dan een papieren oefening die de wetgever nu eenmaal vereist. De rapporten lagen op een stapel en bij navraag hadden slechts weinig werknemers weet van de resultaten. Als er een ongeval plaatsvond kreeg de werknemer de schuld en werd er een bord geplaatst met een gevaarsaanduiding en werd het probleem als opgelost beschouwd. Gevaarlijke situaties werden zelden gemeld en als ze gemeld werden was de afhandeling bedroevend slecht. Dit beeld past bij de manager, die vele ballen in de lucht moet houden, zoals kwaliteit, productie, budget, etc. Slechts één van die ballen is veiligheid en die dreigt dan snel uit de jongleeract te verdwijnen.

Structurele maatregelen, die tot doel hebben de veiligheid te verbeteren, hebben slechts effect als deze aansluiten bij de aanpak van andere bedrijfsprocessen. Daarbij is het uitgangspunt dat veiligheid nooit een doel op zich kan zijn, want iets veilig doen is van een andere orde als veiligheid produceren. Een staalbedrijf produceert staal. In lijn daar-

mee dient volgens Booster dezelfde systematiek die ook voor kwaliteit en productie geldt, toegepast te worden voor veiligheid. Dit betekent dat er negen KPI's (kritische prestatie indicatoren) zijn geformuleerd op de gebieden van 'good housekeeping', 'melden van afwijking', 'afhandelen van afwijkingen', 'RI&E', 're-integratie', audits, veiligheids-observatierapportages (thematisch), veiligheidsobservatierondes (SMAT) en 'plan van aanpak'. De voortgang van de KPI's worden strak gevolgd en zo snel mogelijk gecommuniceerd naar zowel de werkvloer als het management, zodat iedere vorm van stagnatie zichtbaar wordt en er actie op kan volgen. Iedere KPI heeft een eigenaar en de vorderingen zijn onderdeel van beoordeling, zoals dat ook voor andere gebieden geldt. Bij deze aanpak staat het eindresultaat, een verlaging van de ongevalcijfers, niet centraal, maar de inspanning om tot het doel te komen. De structurele maatregelen brengen een proces op gang, waardoor uiteindelijk de ongevalcijfers toch gaan afnemen. Dat is ook bij de Servicetak zichtbaar en tegelijkertijd is er een spectaculaire toename te zien van incidentmeldingen (ook een KPI).

Directeur Stefan Goethaert van het Belgische chemiebedrijf Prayon vertelde over hun gedrag-gebaseerde aanpak. Analyse van hun veiligheidsproblemen eind jaren negentig toonde aan dat een groot deel van de letsels kon worden toegeschreven aan handelingen c.q. gedrag van de medewerkers. Dit leidde in 2001 tot de beslissing een verbetering in te zetten met behulp van een 'behavioural based' aanpak. Op basis van de SMAT-methodiek van DuPont loopt al een vijftal jaren een zeer intensief programma met observaties en auditing. Hierbij is veel aandacht gegeven aan communicatie over het project en de doelen op alle niveaus van het bedrijf. Opvallende kenmerken van het programma van Prayon zijn (1) er is geen hiërarchie in de uitvoering van de observaties, alle geleidingen kunnen overal observaties uitvoeren, (2) de insteek is uitdrukkelijk positief, het gaat niet om controle maar om het zoeken naar verbeteringen en (3) het bedrijf schrijft geen uitgebreide rapporten over de observaties maar probeert zo snel mogelijk tot concrete verbeteringen te komen. Tijdens het programma zijn een flink aantal valkuilen zichtbaar geworden. Eén er van is het aanleren en op peil houden van de audit/observatievaardigheden van een groot deel van het personeel. Daarnaast zijn de feed back naar de auditors en de opvolging bij geconstateerde onveilige situaties aandachtspunten. Hoewel de resultaten lastig zijn te kwantificeren geeft de frequentiegraad (maat voor het aantal ongevallen per uren blootstelling) een duidelijke dalende lijn, waarbij Prayon sinds enkele jaren beneden de gemiddelde score van de chemische industrie als geheel zit wat betreft ongevalcijfers.

Bert Zandvoort van Dow trok de aandacht door de uitdagende titel van zijn presentatie "Wat gedrag?? Discipline!!!". Daarmee wilde hij zeggen dat sommige processen bij Dow dusdanige risico's met zich meebrengen dat alleen door goede training van operators en uiterste disci-

pline bij het omgaan met het geleerde ongelukken kunnen worden voorkomen. Hij ging uitgebreid in op de BBS-programma's die nu bij Dow worden gebruikt. Dow gaat uit van een checklist van kritische gedragingen die met een "behavioural based performance tool" maandelijks wordt bijgehouden. Hierin wordt per site aangegeven hoeveel van de observaties de beoordeling 'gewenst gedrag' opleverden. Hij liet scores uit 2001 zien waarbij tussen de percentages gewenst tussen de 88 en 99 lagen. De resultaten van dit en alle andere veiligheidsprogramma's lieten zien dat het aantal gerapporteerde incidenten bij Dow (inclusief contractors) met een factor vijf is afgenomen in de periode 1994-2006.

Hij plaatste de Behavioural Based Safety programma's in de context van langlopende ontwikkelingen in de chemische industrie. In de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw hebben de technische verbeteringen van de installaties (loss prevention principles, etc) veel bijgedragen aan het verminderen van het aantal ongevallen. In de jaren 70 en 80 waren het vooral organisatorische maatregelen (fire & explosion index, risk assessment, etc) die veel hebben bijgedragen. In de 90-er jaren is dit verder doorgetrokken naar het werken aan de menselijke factor bij het voorkomen van ongelukken. Behavioural Based Safety is hierbij één van de mogelijke aanpakken. Responsible care, root cause investigation, proactieve Dow programma's zoals het leerervaringenprogramma, de start-werk-analyse en cultuurverandering spelen hierbij ook een rol.

Hij ging nader in op hoe Dow bij ongevalonderzoek omgaat met het gedrag van medewerkers. Welke factoren beïnvloeden het gedrag van mensen op het werk? Behalve opleiding en ervaring gaat het ook om werkdruk, vermoeidheid, motivatie en stress. Hij liet zien dat meer ervaring en taakbekwaamheid niet altijd een hoger veiligheidsbewustzijn oplevert, maar dat er een optimum is dat afhangt van de mate van gewenning aan een taak, afnemende alertheid en de waardering van het gevaar. Voor het beïnvloeden van het gedrag maakt Dow gebruik van het ABC-model (antecedent, behaviour, consequence). Hierin worden de verschillende fasen waarin Dow denkt gedrag te kunnen beïnvloeden onderscheiden. Waarbij antecedenten staan voor, onder andere, selectiebeleid, bedrijfscultuur, training, instructie, signalering. De gedragscomponent bestaat vooral uit het meten van gedrag met behulp van audits, self assessment, inspecties, etc. De consequenties staan voor hoe het management omgaat met ongevallen en met hun reacties op het gedrag (belonen, straffen). Concluderend: Dow heeft al jaren veel geïnvesteerd in Behavioural Based Safety systemen en heeft inmiddels veel rendement hieruit gehaald. In de ogen van Bert Zandvoort is Dow inmiddels toe aan een nieuwe fase - met nieuwe methoden - om de veiligheidsprestaties nog verder te kunnen verbeteren. Belangrijk onderdeel hiervan is vooral de grote aantallen nieuwe medewerkers te bewegen het gewenste gedrag voor een maximale veiligheidsprestaties aan te leren door training, leren van bekende oorzaken van ongevallen, het goed begrijpen van procedures, risico-evaluaties, etc. Daarbij speelt discipline bij het omgaan met procedu-

res voor gevaarlijke handelingen een essentiële rol.

Rob Verkerke is projectleider van het Behavioural Based Safety programma van Yara. De insteek bij Yara hierbij is een bottom-up aanpak. Iedere medewerker is een veiligheidskundige! Het BSS-programma is onderdeel van het beleid van Yara waarin doelgericht functioneren, open communiceren, initiatief nemen en veiliger werken centraal staan. In 2003-2004 is een uitgebreid observatieprogramma gestart waaraan inmiddels 80% van de medewerkers deelneemt. In 2005 en 2006 zijn er ruim 1600 observaties verricht. Belangrijkste kenmerken van het observatieplan zijn: ongeplande observaties door 'iedereen', het gaat van aanspreken tot anoniem melden, de opvolging loopt van directe actie tot structurele verbetering. Er zijn BBS-teams per afdeling met vrijwillige leden, en BBS is onderdeel van het Yara-brede veiligheidsbeleid. Er is een BBS-database waarmee observaties kunnen worden geanalyseerd. Verbeterpunten na twee jaar observeren zijn de afhandeling van het grote aantal observaties, tijdige besluiten naar aanleiding van observaties en het volledig halen van de doelstellingen voor het voorbeeldgedrag van leidinggevenden en het veiligheidsgevoel. Resultaten zijn een duidelijke kwaliteitsverbetering van de observaties, clustering van observaties om tot betere verbetervoorstellen te komen en sturing door het management op de resultaten van de observaties. De belangrijkste gevaren blijken vallen en blootstelling aan gevaarlijke stoffen te zijn. De invoering van het BBS-systeem heeft vooralsnog geleid tot een flinke stijging van de meldingen van bijna-ongevallen met een kleine afname van het aantal ongevallen. De effecten op de langere termijn zijn nog niet zeker maar zullen in de komende twee jaar duidelijk worden. In 2007 zal het observatieprogramma verder worden geïntegreerd met de bestaande systemen voor veiligheid, milieu en kwaliteit.

Literatuur

- Hale A. Glendon A. (1986). Individual behaviour in the control of danger. Industrial Safety Series, volume 2. Elsevier, Amsterdam
- Harper A. Gunson C. Robinson L. Klerk de N. Osborn D. Geelhoed E. Sutherland M. Colquhoun J. (1996a). Curtin Industrial safety trial: methods and safe practice and housekeeping outcomes. *Safety Science* 24(3):159-172
- Harper A. Cordery J. Klerk de N. Sevastos P. Geelhoed E. Gunson C. Robinson L. Sutherland M. Osborn D. Colquhoun J. (1996b). Curtin Industrial safety trial: management behaviour and program effectiveness. *Safety Science* 24(3):173-179
- Hofstede G. Cultures and organizations. (1994). Intercultural cooperation and its importance for survival. Software of the mind. HarperCollins Publishers, London
- Hopkins A. (2006). What are we to make of safe behaviour programs? *Safety Science*
- Guldenmund F. Swuste P. (2001). Veiligheidscultuur: toverwoord of onderzoeksobject? *Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap* 14(4):2-8
- Guldenmund F. Booster P. (2005). De effectiviteit van structurele maatregelen op veiligheid: een casus-beschrijving. *Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap* 18(2):38-44
- Guldenmund F. Ellenbroek M. Hende van der R. (2006). Organisatiecultuur onderzoek in een oer-Hollands bedrijf. *Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap* 19(2):24-32
- Krause T. Seymour K. Sloat K. (1999). Long-term evaluation of a behavior-based method for improving safety performance: a meta analysis of 73 interrupted time-series replications. *Safety Science* 32:1-18
- Lingard H. Rowlinson S. (1998). Behavioural-based safety management in Hong Kong's construction industry: the results of a field study. *Construction Management and Economics* 16:481-488
- Schein E. (1992). Organisational culture and leadership. Jossey-Bass, San Francisco
- Swuste P. Guldenmund F. Hale A. (2002). Organisatiecultuur en veiligheid in een zware industrie, resultaten van onderzoek. *Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap* 15(1):7-14