

door ir. M.H. Brascamp

SMART licht

de organisatie door Veiligheid is lang een zaak geweest van techniek. Het SMART-project, dat wordt uitgevoerd door TNO, richt zich op de onderliggende organisatorische aspecten.

Intensieve analyse van recente industriële rampen, zoals Three Mile Island, Bophal, Chernobyl en Zeebrugge, heeft aangetoond dat deze niet enkel het gevolg waren van technische storingen of verkeerd uitgevoerde taken. De onderliggende oorzaken waren diep geworteld in de managementstructuren van de organisatie. Waar door middel van technische oplossingen al een relatief hoog niveau van veiligheid is bereikt zal, volgens de wet van het afnemend grensnut, via deze weg een steeds geringer rendement zijn te bereiken. Het ligt dan voor de hand de aandacht te verleggen naar de organisatorische component van het veiligheidsbeleid.

Het SMART-project is gericht op onderzoek naar de relatie tussen de organisatie- en managementstructuur en de veiligheid. Het wordt uitgevoerd door TNO Environmental and Energy Research in Apeldoorn en SDR in Engeland. Het onderzoek vindt plaats langs twee ontwikkelingslijnen: het SMART-model en de SMART-instrumenten.

Het SMART-model is een raamwerk dat de causale relaties beschrijft tussen managementfactoren en veiligheid. Het heeft tot doel managers op alle niveaus in de organisatie er van bewust te maken dat hun beslissingen gevolgen hebben voor de veiligheid. De SMART-instrumenten bestaan uit een 'beoordelingsrichtlijn' en daarmee samenhangende meetinstrumenten. Dit gebruikersvriendelijke instrumentarium biedt het vertrouwen dat het veiligheidsmanagement van een organisatie volledig en effectief is.

Beslissingen Een van de verantwoordelijkheden van een manager is het nemen van beslissingen; dit geldt ook voor problemen die verband houden met de veiligheid. Het is belangrijk te weten hoe dergelijke beslissingen zijn gemotiveerd. Mensen maken fouten en dat geldt ook voor managers. Hun beslissingen worden beïnvloed door tal van factoren, zoals tijd, veranderingen in de omgeving en interne organisatieproblemen. Bewust of onbewust kunnen dergelijke factoren het besluitvormingsproces dusdanig beïnvloeden dat risico's ontstaan.

De uitvoering van de acties als gevolg van de besluitvorming staat eveneens onder druk van de organisatie en de omgeving. Een manager dient daarmee rekening te houden. Als de eigenschappen van de organisatie onvoldoende overeenstemmen met de wijze waarop beslissingen worden genomen en uitgevoerd zal het effect beneden de verwachting zijn.

Managementfouten kunnen op twee manieren worden gemaakt: als symptoomfouten en structuurfouten. De eerste houden verband met symptomen, waarvan het aantal vrijwel onbeperkt is. De tweede categorie echter is gebaseerd op fundamentele mechanismen die wel de basisoorzaken worden genoemd. Dit type fouten wordt meestal lange tijd gemaakt voordat ze worden opgemerkt. Symptomen kunnen gemakkelijk worden aange-

pakt, maar leiden vaak alleen op de korte termijn tot oplossingen. Om de onderliggende oorzaken op te lossen dienen managers oog te krijgen voor de structuurfouten.

Aspecten Zoals gezegd richt het SMART-project zich op de relatie tussen de organisatie- en managementstructuur en de veiligheid. De volgende organisatorische aspecten zijn daarbij van belang:

- De managementcyclus. Aangezien veiligheid een integraal onderdeel is van de ondernemingsactiviteiten dient het veiligheidsbeleid op dezelfde wijze vorm te krijgen als de andere aspecten van het ondernemingsbeleid. De managementcyclus -beleid, beslissing, uitvoering, evaluatie, beleid- is ook hier van toepassing.
- De fundamentele eisen die aan de organisatie worden gesteld teneinde een bepaald niveau van veiligheid te bereiken. Deze kunnen worden onderverdeeld in twee categorieën: eisen die verband houden met houding en cultuur enerzijds en met processen anderzijds. Cultuuraspecten zijn een integraal veiligheidsbeleid, betrokkenheid van het management bij veiligheidsproblemen en risicobewustzijn.

Procesgebonden aspecten spelen eveneens een belangrijke rol. Daarbij valt te denken aan: het beschikbaar stellen van middelen, toewijzing van taken en bevoegdheden, coördinatie en communicatie en opleidingen.

- De kenmerken van de organisatie. Ondernemingen verschillen naar structuur, cultuur en geschiedenis. De structuur is tot op grote hoogte een kwestie van ontwerp. De cultuur, 'de manier waarop we hier de dingen doen' is veel moeilijker te beïnvloeden. Deze wordt mede beïnvloed door de geschiedenis van het bedrijf.
- Externe factoren. Omgevingsfactoren bepalen voor een belangrijk deel de grenzen waarbinnen de organisatie opereert. Daarbij valt vooral te denken aan commerciële en financiële beperkingen, voorts aan wet- en regelgeving en sociale en culturele beperkingen. Een voorbeeld vormt de ramp met de Herald of Free Enterprise in Zeebrugge, die voor een belangrijk deel kan worden toegeschreven aan de commerciële en financiële positie waarin de onderneming verkeerde.

De praktijk De SMART-methodiek is in praktijk situaties toegepast bij twee ondernemingen in de chemische industrie. Deze zijn geselecteerd op de volgende gronden: er moest zich een reëel veiligheidsprobleem voordoen waarvoor oplossingen tot dan toe niet hadden gewerkt en dit probleem diende niet te zijn ontstaan als gevolg van een ongeluk. Dow Benelux in Terneuzen was een van deze ondernemingen.

Het probleem concentreerde zich daar op de veiligheidsinspecties die wekelijks en maandelijks dienden te worden uitgevoerd. De wekelijkse



De Smart-methode is uitgebreid getest in de chemische industrie.

inspectie moest met behulp van uitgebreide checklists worden uitgevoerd door een operator in de dagploeg. Deze ploeg was onlangs toegevoegd aan de drie reeds bestaande ploegen en was belast met de uitvoering van bijzondere taken. De maandelijkse inspectie werd uitgevoerd door een van de managers samen met de ploegchef.

De bereidheid om deze inspecties uit te voeren was gering. Dit had tot gevolg dat ze vaak onvolledig werden verricht, te laat of soms helemaal niet. Toch bestond er algemene overeenstemming over de noodzaak van de inspecties. Een analyse bracht de volgende zaken aan het licht.

De manier waarop de inspecties waren georganiseerd stemde niet overeen met de werkwijze in de fabriek. Deze wordt gekenmerkt door een grote mate van autonomie in de uitvoering; de ploegchef kan zelfs het productieproces stilleggen als hij dat noodzakelijk acht. In tegenstelling daarmee waren de inspecties strak georganiseerd, hetgeen werd ervaren als een inbreuk op de eigen vrijheid van handelen die zo kenmerkend is voor de ondernemingscultuur.

In de tweede plaats was het onduidelijk wie zich verantwoordelijk moest voelen voor het probleem. Vroeger werden deze inspecties uitgevoerd door de ploegen zelf; met de overdracht aan de dagploeg verdween de betrokkenheid. Daar kwam bij dat de inspectietaak ongewild was veranderd van corrigerend ingrijpen naar waarneming.

Voorts vond te weinig terugkoppeling plaats op de inspectieresultaten naar de operators. Daardoor hadden zij onvoldoende inzicht in de prioriteiten die de onderhoudscoördinator stelde op grond van de inspectieresultaten.

Bij managers en operators bleken ook verschillen van opvatting te bestaan over de wijze waarop in het recente verleden organisatieveranderingen waren doorgevoerd. Deze bestonden uit toeneemende automatisering als gevolg van de constante druk om de efficiency te verhogen. Het management veronderstelde dat de invoering van deze veranderingen en de achterliggende ideeën adequaat waren gecommuniceerd, een mening die

niet werd gedeeld op de werkvloer. Er bleek onduidelijkheid te bestaan omtrent de mate waarin operators kunnen participeren in de discussie over de implementatie van de veranderingen en de managers waren zich onvoldoende bewust van de beperkte mogelijkheden van de fabriek om veranderingen te accepteren en er naar te handelen.

Tenslotte speelde het loopbaanbeleid van Dow een rol. Managers verblijven vaak maar een beperkte tijd, niet langer dan vijf jaar, in één fabriek. Dit vermindert de betrokkenheid van zowel managers als operators voor het realiseren van oplossingen op de lange termijn.

Aanbevelingen Het onderzoek leidde tot de volgende aanbevelingen. In de eerste plaats diende de waardering voor de uitvoering van de veiligheidsinspecties te worden vergroot. Dit kan door de verantwoordelijkheid voor de uitvoering neer te leggen bij één persoon. Voor al degenen die er bij zijn betrokken moet echter een gemeenschappelijk belang worden gecreëerd.

Tevens dienden operators en managers die de inspecties uitvoeren te worden geconfronteerd met de resultaten daarvan. Dit is een onmisbare voorwaarde om de betrokkenheid te vergroten.

De werkvloer moest meer worden betrokken bij het proces van voortdurende verbetering van de werkwijzen en methoden. Tot slot diende het management zijn verwachtingen omtrent toekomstige ontwikkelingen duidelijker te omschrijven.

De ervaringen die met de case studies zijn opgedaan tonen aan dat de SMART-methode in de praktijk werkt. De toepassing van het model op specifieke problemen leidt tot inzicht in onderliggende causale mechanismen. In de meeste gevallen bestaat niet één oplossing om deze basisoorzaken aan te pakken. Het SMART-model geeft echter wel een richting aan waarin de oplossing kan worden gevonden.

Ir. M.H. Brascamp is onderzoeker bij TNO Environmental and Energy Research. <<