

Praktijk verhaal

Onderkennen Oorzaak en Gevolg

Een trainingsprogramma om de bewustwording van nieuwe medewerkers voor gevaren te verhogen

Marius van Alphen¹

Dit artikel is gebaseerd op een bijdrage aan het NVVK-symposium 2009.

Samenvatting

Vanwege de leeftijdsopbouw in de medewerkerspopulatie bij Dow Benelux B.V. in Terneuzen zal de komende vijf jaar circa 20 procent van de huidige medewerkers met pensioen gaan. Om deze te vervangen, zullen we veel nieuwe collega's moeten opleiden. Informatie en trainingen zijn er voldoende; waar het nog aan ontbreekt is inzicht in de relatie tussen onze veiligheidsprogramma's.

Om nieuwe medewerkers zo snel mogelijk vertrouwd te maken met veilig werken in een chemische fabriek is een interactieve web-based methode ontwikkeld waarbij nieuwe medewerkers onder leiding van een mentor taak-risico-analyses uitvoeren. Het doel hiervan is niet alleen om risico's in kaart te brengen maar vooral om de nieuwe medewerker bekend te maken met veiligheidsprogramma's van Dow. Voor het uitvoeren van deze taak-risico-analyses wordt op de intranet site van Dow een werkdocument gecreëerd. Via deze website krijgt de nieuwe medewerker op een interactieve wijze toegang tot leerervaringen uit het verleden, afdelingsprocedures, veiligheidsprocedures, Risico Inventarisatie en Evaluatie en het complete incidenten registratiesysteem van Dow wereldwijd. Hij kan hieruit die informatie filteren die een relatie heeft met de gevaren van zijn taak.

Voorafgaand en na het uitvoeren van de taak bespreekt de nieuwe medewerker dit werkdocument met de mentor. Uit de ervaringen tot nu toe is gebleken, dat niet alleen de nieuwe medewerkers op deze manier snel vertrouwd worden met de Dow veiligheidscultuur, maar dat bovendien de mentor hierdoor een soort opfriscursus krijgt.

Inleiding

Waarom is een speciaal programma voor nieuwe medewerkers noodzakelijk?

Uit gegevens van de US Occupational Safety & Health Administration uit 2007 blijkt dat eenderde van de arbeidsongevallen plaats vindt met medewerkers die minder dan 1 jaar in dienst zijn. Deze gegevens worden geacht in andere delen van de wereld vergelijkbaar te zijn. Zo beschrijft het TNO-rapport Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2005 de volgende risicogroepen (Venema et al., 2007):

- jongere werkenden (bij ongevallen met letsel en verzuim)

en

- oudere werkenden (bij dodelijke arbeidsongevallen en ziekenhuisopnamen).

Uit gegevens van DOW Benelux BV in Terneuzen over de periode 2006-2008 blijkt dat bij 56% van de in totaal 25 OSHA-recordable arbeidsongevallen medewerkers zijn betrokken die minder dan 1 jaar in dienst zijn. Ter vergelijking: het aantal nieuwe medewerkers over deze periode bedraagt circa 4% per jaar.

Oorzaken waarom nieuwe medewerkers relatief vaak bij arbeidsongevallen zijn betrokken (The Dow Chemical Company, 2007):

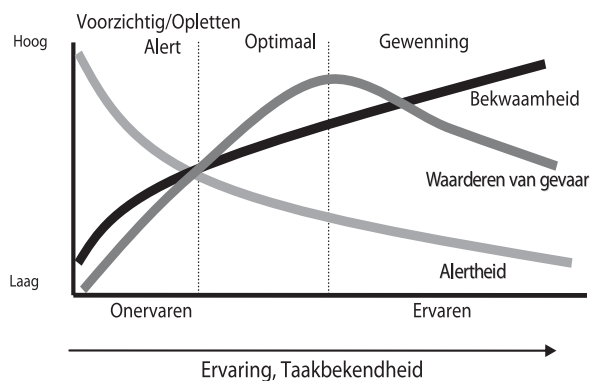
1. Werkgevers gaan ervan uit dat nieuwe medewerkers meer weten dan zij feitelijk weten.
2. Nieuwe medewerkers zijn vaak bang om vragen te stellen.
3. Nieuwe medewerkers zijn niet bekend met gevaren of wat te doen in een noodsituatie.
4. Training is meestal gericht op wat te doen en niet noodzakelijkerwijs op wat te vermijden of niet te doen.
5. De werkomgeving laat niet duidelijk genoeg merken dat veiligheid prioriteit nummer één is.

Ontwikkeling Veiligheidsbewustzijn

Jonge mensen, die net met hun carrière zijn begonnen, hebben weinig ervaring met en blootstelling gehad aan mogelijke gevaren. Dit wordt ondersteund door de gegevens uit het rapport van Kloppenburg en Van Oostrom (2008), waaruit blijkt dat MBO-leerlingen een slagingskans hebben van 55% voor het examen Basisveiligheid-VCA, terwijl het landelijke slagingspercentage op ruim 80% ligt. De kans op persoonlijk letsel of het veroorzaken van een ongeval is bij onervaren medewerkers groter dan bij ervaren. Met de tijd neemt de ervaring en bekwaamheid toe. Deze toename is kwalitatief weergegeven in Figuur 1. Ze herkennen de gevaren en het aantal ongevallen zal daardoor afnemen.

Uit de analyse van vele ongevallen is gebleken dat werkervaring niet alleen positieve effecten heeft op veiligheidsbewustzijn, maar dat er ook gevaarlijke kanten aan zitten. Wanneer iemand met zijn carrière begint, is men oplettend en voorzichtig. Met de loop der jaren neemt de voorzichtigheid af. Hoe groter de ervaring en de taakbekendheid, hoe gemakkelijker van de afgesproken werkwijzen wordt afgeweken. Met andere woorden, het onderbuik gevoel van de incidentenonderzoekers bij DOW zegt dat de oplettendheid voor gevaren minder wordt en dat er meer risico's worden genomen

¹ Dow Benelux B.V., Postbus 48, 4530 AA Terneuzen; email: mdvanalphen@dow.com



Figuur 1: Ontwikkelen van veiligheidsbewustzijn

tijdens het werk. In de praktijk blijkt dat het aantal ongevallen met de ervaring wel minder wordt, maar dat de ernst van het ongeval of letsel vaak sterk toeneemt (Venema et al, 2007).

Als we beide effecten samen nemen, blijkt dat de grootste kans op ongevallen bij de jonge onervaren werknemers ligt. Verder blijkt dat de kans in eerste instantie afneemt tot er een optimum ontstaat en dat daarna de kans bij het ouder worden weer toeneemt (zie Figuur 1).

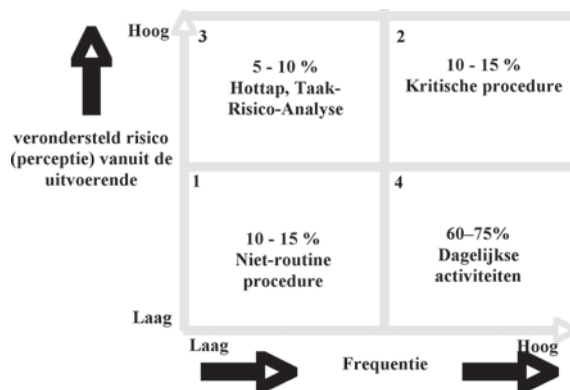
Factoren die een rol spelen bij de kans op ongevallen

Naast werkervaring is er nog een andere factor die meespeelt bij de kans op ongevallen of letsel. Het betreft de frequentie waarmee werk wordt uitgevoerd. In Figuur 2 wordt in vier kwadranten een relatie gelegd tussen de frequentie waarmee bepaalde werkzaamheden worden uitgevoerd en het verondersteld risico (perceptie) vanuit de uitvoerende. Met verondersteld risico (perceptie) wordt de risicobeoordeling van de uitvoerenden bedoeld. De gegevens in Figuur 2 komen uit het Dow incidenten registratiesysteem.

Het is vaak aangetoond dat bij het regelmatig uitvoeren van dezelfde taak de perceptie van de uitvoerende voor de risico's afneemt. Het werken met elektriciteit vindt een leek bijvoorbeeld gevaarlijk, maar een elektricien werkt er elke dag mee en die zal dit dus anders ondervinden. Repeterende taken worden in dat geval ondervonden als weinig risicovol en bij dat type werk zou de elektricien een ongeval kunnen overkomen.

Hieronder worden de werkzaamheden uit figuur 2 nader toegelicht:

- Kwadrant 1: Hier gebeuren over het algemeen weinig ongevallen, ongeveer 10 tot 15 % van het totaal. Door de lage frequentie is de blootstelling aan mogelijke gevaren laag en werken een goede basiskennis vakmanschap en training preventief.
- Kwadrant 2: Hier is meestal veel aandacht voor veiligheid. Veel van de procedures zijn voor dergelijk werk geschreven. De veilig werk vergunning is een typische barrière die hier veel wordt toegepast. Verdere typerende beheersmaatregelen zijn werkvoorbereiding en Start-Werk-Analyse (Last-Minute-Risc-Analysis)



Figuur 2: Effect frequentie van werk op risicoperceptie

- Kwadrant 3: Hier blijft de alertheid een grote rol spelen. Hiervoor worden taak-risico-analyses gemaakt en speciale veiligheids-, gezondheids, en milieuprogramma's opgesteld. Een voorbeeld zijn onderhoudsstops.
- Kwadrant 4: Hier vinden de meeste ongevallen plaats. Dit is het kwadrant waar we onze meeste werktijd besteden, maar waar we ook vaak vergeten wat we eigenlijk aan het doen zijn en we min of meer op de automatische piloot werken. De consequenties van ongevallen in dit kwadrant zijn vaak lager dan in de kwadranten met hoog risico, maar we moeten ons blijven afvragen hoe we ook in dit kwadrant ongevallen kunnen voorkomen. Een voorbeeld zijn Loss of Containments (LOC's), welke over het algemeen plaatsvinden tijdens normale werkzaamheden. Typerende beheersmaatregelen in dit kwadrant zijn training, vakmanschap en procedures.

Bij de analyse van een groot aantal ongevallen zijn belangrijke bevindingen gedaan die de rol van kennis, ervaring en gedrag op het plaatsvinden van ongevallen illustreert. In Tabel 1 staat een overzicht van de resultaten van het Terneuzen Six Sigma Safety Site project 2003 – 2004 (DOW Benelux B.V., 2005). Veel van de ongevallen vinden plaats bij activiteiten die we regelmatig uitvoeren. De groep "Overige" bevat onder andere ongevallen zoals val van ladder, grijpen in brandende doek, snijden aan scherpe rand, blootstelling bij isoleren en vinger tussen deur.

Deze resultaten komen overeen met de gegevens uit Figuur 2, waar we zien dat 60 – 75 % van de ongevallen plaats vinden tijdens routine werkzaamheden.

Tabel 1: Gegevens van Terneuzen Six Sigma Safety Site project 2003-2004

Soort Incident	Percentage
Tegen iets lopen, vallen	16%
Verwonden tijdens werken aan flensen	12%
Blootstelling bij openen van leidingen en apparatuur	12%
Bekneld bij verplaatsen leidingen en apparatuur	10%
Gebruik vorkheftruck	6%
Geraakt tijdens verplaatsen van lasten (takelen)	4%
Geraakt tijdens steigerbouw	4%
Geraakt tijdens snijden	4%
Overige	32%

Aanleiding voor het onderzoek

Vanwege de leeftijdsopbouw in de werknemerspopulatie bij DOW Benelux B.V. in Terneuzen zal de komende vijf jaar circa 20 procent van de huidige medewerkers met pensioen gaan. Dat betekent dat er op een populatie van circa 2.000 medewerkers alleen al door natuurlijk verloop 400 werknemers bij komen. We zullen de komende jaren dus veel nieuwe collega's krijgen. Vaak goed opgeleide jonge mensen die nog weinig ervaring hebben. Het is de taak van de meer ervaren collega's om deze jonge mensen te helpen in het onderkennen van gevaren. Informatie en tools zijn er voldoende. Waar het nog aan ontbreekt is inzicht in de onderlinge relatie tussen onze programma's.

In ons systeem hebben we al veel elementen waarmee we de barrière bij het voorkomen van incidenten proberen te verhoogen. Voorbeelden zijn:

- Risico Inventarisatie & Evaluatie,
- Veiligheidsobservatie programma,
- Start Werk Analyse,
- Veilig Werk Vergunningen,

De algemene veiligheidstraining voor nieuwe medewerkers bij DOW bestaat uit de volgende onderwerpen:

- 1 Veiligheidsintroductie dag (voor alle medewerkers binnen één maand na indiensttreding)
- 2 Veiligheidsprocedure kennis (voor alle medewerkers)
- 3 Veiligheids Checklist Aannemers

Methode

Specifieke training voor nieuwe medewerkers (OOG)

Het algemene leerdoel van het OOG-programma is de bewustwording van gevaren en risico's op de werkplek tijdens uitvoeren van taken, meer specifiek het herkennen van gevaarsignalen, leren van ervaringen uit het verleden, en opstellen van een Taak Risico Analyse. Hiervoor is een methode ontwikkeld om taken te analyseren voordat ze worden uitgevoerd en de informatie die zo ontstaat te gebruiken voor het verhogen van het veiligheidsbewustzijn. Voor het uitvoeren, registreren en rapporteren is een website ontwikkeld die een overzichtelijke toegang biedt tot leerervaringen uit het verleden.

De doelstelling van de methode wordt gerealiseerd door taken uit te voeren onder toezicht van een mentor. De mentor stelt samen met de medewerker de takenlijst op en begeleidt hem bij de uitvoering. Het OOG programma is ingebed in de bestaande DOW procedures en gebruikt methoden die bekend zijn vanuit meerdere programma's.

Hoe werkt de OOG-procedure?

De uitvoering van de OOG-procedure kent drie fases, namelijk activiteiten voorafgaand aan, tijdens de uitvoering van en na beëindiging van de taak. Met een taak wordt een eenvoudige opdracht bedoeld zoals het wisselen van een filter of het boren van een gat staande op een ladder. Ook heel gewone dagelijkse bezigheden, waar we vaak niet bij stil staan maar waarbij wel relatief veel ongevallen plaatsvinden, kun-

nen onderwerp zijn van een OOG-analyse.

Voorafgaand worden de volgende gegevens betreffende de taak verzameld en bestudeerd:

- Is de werkprocedure duidelijk
- Leerervaringen (LER's) uit het verleden, incidenten uit DOW's incidenten registratie systeem
- Beschikbare EH&S procedures
- Mogelijke gevaren

Tijdens het uitvoeren van de taak (met begeleider) worden de verzamelde gegevens vergeleken met de waargenomen gevaren. Tevens wordt kritisch bekeken of de beschrijving van de werkprocedure overeen komt met de praktijk.

Na afloop van de taak worden alle gegevens in het OOG werkdocument verzameld. De Taak Risico Analyse wordt eventueel aangepast en het geheel wordt besproken met de mentor. Na goedkeuring van de mentor wordt het document opgeslagen in het OOG-archief.

Hoe werkt de OOG-website?

Voor het verzamelen van gegevens wordt op de intranet site van DOW een werkdocument gecreëerd. Alle middelen voor de OOG procedure zijn te vinden via deze OOG website. Via de verschillende menu's zijn de data te vinden en is het OOG werkdocument te verkrijgen en te archiveren.

De medewerker begint met het registreren van zijn werkzaamheden/taak en mentor. Vervolgens geeft de medewerker aan uit welke stappen de taak bestaat en welke gevaren en beheersmaatregelen bij deze stappen horen. Voor de risico indeling en classificering wordt dezelfde methode gebruikt als voor de formele Risico Inventarisatie en Evaluatie. Dit heeft voor de medewerker het leereffect, dat hij de DOW-terminologie voor het beschrijven van risico's leert kennen.

Daarna geeft hij aan welke mogelijke oorzaken aan de basis van een incident zouden kunnen liggen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen directe oorzaken en basisoorzaken. De deelnemer kiest mogelijke oorzaken uit een standaardlijst, die ook gebruikt wordt bij incidenten analyse. Aan de hand van deze mogelijke oorzaken krijgt hij via de website toegang tot voorbeelden van leerervaringen van incidenten uit het verleden, waarbij dezelfde oorzaken een rol speelden. Hij kan deze informatie bekijken en via de DOW incidenten database en leerervaringen database nadere gegevens van deze incidenten bekijken. Ook zijn er links naar externe informatiebronnen.

Via hetzelfde werkdocument heeft hij toegang tot afdelingsprocedures, veiligheidsprocedures en complete incidenten registratiesysteem van DOW wereldwijd. Hij kan hieruit die informatie filteren, die een relatie hebben met de gevaren van zijn taak. Het uiteindelijke stappenplan geeft een totaal overzicht van de taak, de risico's en de maatregelen.

De mentor beoordeelt of de taak voldoende wordt begrepen en of het OOG werkdocument goed is uitgewerkt. Zonodig worden een aantal onderdelen herhaald. Na goedkeuring

wordt het OOG document in het OOG archief opgeborgen ter referentie.

Resultaten OOG eerste twee jaar

Het OOG-programma geldt voor alle Dow medewerkers en regie contractors die vanaf 1 mei 2008 bij Dow in een technisch uitvoerende functie werkzaam zijn, zoals operators, monteurs en laboratoriummedewerkers.

1. Een kwart van de 41 nieuwe medewerkers uit de doelgroep na 1 mei 2008 is begonnen met het OOG-programma.
2. Er zijn in totaal 50 deelnemers actief in het OOG programma.
3. Voor regiecontractors is nog geen OOG-introductietraining gegeven.

Verdeeld over de volgende afdelingen zijn er OOG-documenten opgesteld.

Afdeling	Aantal Goedgekeurd	Aantal OOG documenten	Aantal deelnemers	Aantal uit doelgroep
Energievoorziening	83	88	7	2
Koolwaterstoffen fabrieken	82	92	14	1
Onderhouds-afdeling	92	95	13	4
Aromaten fabrieken	41	44	5	1
Poly-ethyleen fabrieken	40	42	5	1
Styron fabrieken	29	30	3	0
Chemicals fabrieken	22	22	2	0
Laboratorium	8	8	1	1
Totaal:	397	421	50	10

Figuur 3: Aantal afgeronde OOG-documenten (periode 1 mei 2008 – 1 april 2010) verdeeld over diverse afdelingen

Conclusies

Uit de resultaten blijkt, dat slechts tien van de 41 nieuwe medewerkers bezig zijn met het samenstellen van OOG-documenten. Dit heeft een aantal redenen:

1. Men ziet het invullen van het OOG-document als een belasting in plaats van een ondersteuning. Deze perceptie kan alleen veranderen indien de mentoren er uit ervaring achter komen dat het werken met OOG niet alleen tijd kost, maar hen ook tijd scheelt.
2. Onbekend maakt onbemind. De mentoren zijn gewend om zelf te bepalen wat de nieuwe medewerker aan veiligheidsbewustzijn mee krijgt. De voordelen van dit nieuwe programma zijn niet direct duidelijk.
3. Het OOG-programma is gebaseerd op een computerap-

plicatie. Dit kan voor sommige, met name de oudere, mentoren een zekere weerstand opwekken. Bovendien maken operators en onderhoudsmedewerkers gebruik van gedeelde computerfaciliteiten. Hierdoor zou het kunnen gebeuren dat de computer niet altijd op het gewenste moment beschikbaar is.

4. Het heeft blijkbaar niet de hoogste prioriteit van alle afdelingsleiders. Hetgeen onder andere blijkt uit het feit dat nog niet op alle afdelingen OOG-coördinatoren zijn aangewezen.

De afdelingen die er wel actief mee bezig zijn, zijn hierover erg enthousiast. De nieuwe medewerkers hebben over het algemeen weinig moeite met computergebruik en raken spelenderwijs bekend met het DOW-jargon. De OOG-website helpt hierbij door gebruik te maken van bestaande systemen voor identificeren van risico's en oorzaken van incidenten. Omdat de toegang tot gegevens via de OOG-website gemakkelijk is, zien de tot nu toe ingevulde documenten er zeer compleet uit.

Doordat de mentor het OOG-document met de nieuwe medewerker bespreekt, is het beoordelen van het document voor de mentor eveneens een opfriscursus. Zodoende verhoogen zowel de nieuwe medewerkers als de geroutineerden hun veiligheidsbewustzijn. Hiermee wordt de kans op ongevallen verkleind voor die doelgroepen uit Figuur 1 die nu het meest getroffen worden.

Het is nog te vroeg om het succes van het OOG-programma met betrekking tot DOW's ongevalsstatistiek te kunnen bepalen. We zitten nu nog volop in de implementatie-fase. In verband met de economische recessie zijn er in 2009 nauwelijks nieuwe medewerkers aangenomen. Het is sowieso gevaarlijk om hierover conclusies te trekken, aangezien we op veiligheidsgebied meer activiteiten hebben dan alleen het OOG-programma. Bovendien is de ongevallen frequentie van DOW in Terneuzen vrij laag (0,13 in 2008 en 0,09 in 2009), zodat pas over een tijdspad van meerdere jaren een significant relevante conclusie aangaande dit OOG programma getrokken zal kunnen worden.

Literatuur

- Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, TABLE R39. Number of nonfatal occupational injuries and illnesses involving days away from work by industry, gender, and length of service with employer, 2007. <http://stats.bls.gov/iif/oshwc/osh/case/ostb1981.pdf> Geraadpleegd 27 januari 2009.
- DOW Benelux B.V. (2005), Six Sigma Safety Site project 2003 – 2004.
- Kloppenburger, Marlies en Van Oostrom, Helene (2008), *Een veilige basis, Onderzoek naar het opleidingstraject en de examenresultaten van vmbo-leerlingen op het examen Basisveiligheid VCA*. The DOW Chemical Company (2007), *Engineering Solutions Weekly Safety Message*.
- Venema, Anita, Jettinghoff, Karin, Bloemhoff, Anneke en Stam, Christine (2007). *TNO-rapport Monitor Arbeidsongevallen in Nederland 2005*.