



Het ontregelen van de risico-regelreflex

Een onderzoek naar het optreden van de risico-regelreflex in de (petro)chemische industrie



Ira Helsloot
Sander Kraaijenbrink

Januari 2018

Crisislab is de onderzoeksgroep die het onderzoek van de leeropdracht Besturen van Veiligheid van de Radboud Universiteit Nijmegen ondersteunt. De doelstelling van Crisislab is de ontwikkeling en verspreiding van kennis op het domein van crisisbeheersing en veiligheidszorg. Voor Crisislab is een kernactiviteit het verrichten van empirisch gefundeerd onderzoek op het veiligheidsdomein, omdat momenteel feiten vaak ontbreken bij beleidsvorming en discussies op het terrein van het besturen van veiligheid.

Dit onderzoek is verricht in opdracht van zowel de VOMI als de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (SSVV). De VOMI is de brancheorganisatie voor dienstverlenende bedrijven in de procesindustrie. De focus van dit rapport ligt specifiek op deze sector. De VOMI is aangesloten bij de SSVV. De SSVV is een samenwerkingsverband en platform van 20 (branche)organisaties uit de Nederlandse industrie. Tevens is zij beheerder van de VCA-systematiek. VCA staat voor Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers. De missie van SSVV: werken in een risicovolle omgeving voor iedereen in de keten, van opdrachtverlening tot uitvoering, structureel veiliger en gezonder maken.



Auteurs:

Prof. dr. Ira Helsloot
Sander Kraaijenbrink MSc

Januari 2018

Crisislab
Dashorsterweg 1
3927 CN Renswoude
www.crisislab.nl

Inhoudsopgave



1.	Inleiding en doelstelling	4
2.	De RRR erkend en aangejaagd door o.a. goede bedoelingen	7
3.	Dadendrang leidt vooral tot veiligheidsbureaucratie en daarmee ook schijnveiligheid	11
4.	De keten rammelt	17
5.	Vertrouwen in vakmanschap ontbreekt vaak	20
6.	Angst voor de handhavende overheid	24
7.	De vloek van de veiligheidscijfers	27
8.	Tel jullie zegeningen!	30
9.	Aanbevelingen	32
	Bijlage 1: Enkele wetenschappelijke inzichten op een rij	34
	Bijlage 2: Respondenten interviews	36
	Bijlage 3: Deelnemers klankbordgroep	37
	Bijlage 4: Literatuurlijst	38

1 Inleiding en doelstelling

Risico-regelreflex binnen de chemische industrie

In opdracht van de brancheorganisatie voor dienstverlenende bedrijven in de procesindustrie VOMI en de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (SSVV) heeft Crisislab mogen kijken naar het optreden van de risico-regelreflex (RRR) in het veiligheidsbeleid van aannemers en opdrachtgevers in de (petro)chemische industrie. Waar de RRR gesignaleerd wordt, kijken we naar de oorzaken en gevolgen ervan. De risico-regelreflex is de impulsieve reactie om op risico's te reageren door meteen extra maatregelen te nemen.

Definitie risico-regelreflex

Een meer precieze definitie van de RRR is: *'de reflex c.q. neiging (van organisaties en de overheid) om naar aanleiding van (het publiekelijk worden van) incidenten direct veiligheidsmaatregelen te treffen ter reducering van het risico, zonder de kosten en baten van deze maatregelen bewust af te wegen. De reflex kan dus leiden tot disproportionele en nadelige ingrepen. Met maatregelen worden alle soorten interventies bedoeld, dat wil zeggen zowel wet- en regelgeving als normstelling, toezicht en uitvoeringsmaatregelen. De kosten en baten kunnen zowel materieel als immaterieel zijn'*^{1 2}

De risico-regelreflex weerspiegelt ten minste deels de oprechte wens van alle betrokkenen dat 'dit nooit meer mag gebeuren'. De downside van de risico-regelreflex is dus echter dat kosten en baten van veiligheidsmaatregelen niet in beeld worden gebracht. Hierdoor worden veelal maatregelen genomen die achteraf beschouwd 'onhandig' waren bijvoorbeeld omdat complexere procedures weer onvermijdelijk tot 'zwarte zwanen'³ fouten leiden. In het bijzonder geldt dit mechanisme voor aannemers: zij worden bijvoorbeeld regelmatig aangesproken door hun opdrachtgevers om extra maatregelen te nemen.

Aanleiding voor het onderzoek was de waarneming van verschillende zeer bij veiligheid in de procesindustrie betrokken bedrijven dat (ook) incidenten binnen de chemische industrie 'reflexmatig' leiden tot extra veiligheidsmaatregelen. Deskundigen twijfelen aan het positieve effect van de huidige stapeling van veiligheidsregels (die vooral bij aannemers terecht lijken te komen). De vraag die bij hen opkwam was hoe nuttig of kwalijk dit nu is voor het veiligheidsbeleid binnen de procesindustrie. De resultaten van dit onderzoek zijn gepresenteerd tijdens de VOMI Safety Day 2018.

¹ Helsloot & Scholtens (2015).

² Rijksoverheid (2014).

³ Zie bijlage 1 voor uitleg over dit begrip.

De **centrale onderzoeksvraag** luidt daarom als volgt:

Wat zijn de kosten en baten van de voortdurende reflexmatige aanscherping van veiligheidsbeleid binnen de chemische industrie?

Onderzoeksopzet

Het onderzoek is gebaseerd op literatuurstudie, op de bestudering van verschillende casus en door in een twintigtal gesprekken met aannemers, opdrachtgevers en overheidsvertegenwoordigers op het thema te reflecteren (zie bijlage 2).

Het is op deze plaats al goed om op te merken dat iedereen die wij benaderden aan zowel opdrachtgevers- als opdrachtnemerszijde direct bereid was om mee te werken aan ons onderzoek. De gesprekspartners verzochten in grote meerderheid wel om anonimiteit. Dit heeft, zo zullen we later in dit rapport uitleggen, te maken met de perverse prikkels die er momenteel in veiligheidsland zijn om niet open ervaringen te durven delen.

Gedurende (een deel van) het onderzoekstraject konden we de RRR in actie observeren. Op 6 oktober werd namelijk openbaar dat er asbestvezels in grit dat voor industriële reiniging wordt gebruikt, was aangetroffen. Dit leidde op verschillende niveaus ogenblikkelijk tot maatregelen. We zullen deze casus als doorlopend voorbeeld gebruiken omdat de reactie van onze gesprekspartners de weerbarstigheid van het vraagstuk duidelijk maakte.

Een concept van het onderzoeksrapport is besproken in een klankbordgroep met zowel managers als praktijkdeskundigen van aannemers en opdrachtgevers in de procesindustrie (zie bijlage 3).

Doelstelling van de gekozen rapportagevorm

In het onderzoek constateerden wij samen met onze gesprekspartners dat de RRR ook binnen de procesindustrie een serieus probleem is. De RRR leidt daarbij de praktijk vooral tot extra eisen aan aannemers. Wij hebben daarom gekozen voor een rapportagevorm die als doel heeft om binnen de procesindustrie een discussie aan te wakkeren over veilig werken en de verantwoordelijkheden die zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer daarvoor hebben. Opdrachtgevers en opdrachtnemers hebben immers een *gedeelde verantwoordelijkheid* voor veilig werken. Daarvoor is elkaars kennis, expertise en inzichten nodig om optimaal *samen* veilig te kunnen werken. Door alle respondenten wordt het belang gehecht aan *samenwerking* binnen de *keten* van opdrachtgevers – hoofdaannemers – onderaannemers. Het draait om de wisselwerking tussen alle partijen in de keten. Het is dan ook van belang dat een open dialoog over veiligheid tussen deze partijen tot stand komt.

In het rapport wordt ingegaan op de hoofdpunten die naar voren zijn gekomen in het onderzoek. Bij elk kritisch geformuleerd hoofdpunt wordt ook aangegeven hoe het soms anders gaat.

2 De RRR herkend en aangejaagd door o.a. goede bedoelingen

De RRR wordt in de praktijk (h)erkend

Er is natuurlijk als eerste nagegaan of de gesprekspartners de RRR in hun praktijk herkennen. Dit bleek, gelukkig of helaas, het geval. Er is unanimititeit dat incidenten leiden tot een reflexmatige ‘verbeter’-actie in de vorm van extra maatregelen (door aannemers) en/of eisen (vanuit opdrachtgevers en de overheidsinspectie).

Bij doorvragen verschilt bij veel respondenten de waardering van het effect van de RRR tussen een algemene mening en een mening over een specifieke casus waarbij de respondent betrokken is. In het algemeen is men tegen de RRR, maar in specifieke eigen casus zegt men toch al snel ‘ja, maar er moet wel meteen ingegrepen worden’.

Asbest in straalgrit, de RRR in actie

In oktober 2017 werd duidelijk dat in straalgrit van de firma Eurogrit asbestverontreiniging zat. Er werd meteen tot actie overgegaan dat wil zeggen dat werkzaamheden met het asbestgrit werden stilgelegd door de afnemers ervan. De respondenten in ons onderzoek die met de casus te maken hadden, waren het ook achteraf met die onmiddellijke acties eens.

Terugkijkend kan tenminste worden geconstateerd dat de schade tenminste zo’n 600 miljoen euro bedraagt voor een feitelijk nihil risico omdat gebleken is dat de verontreiniging zeer gering was zodat de blootstelling van werknemers in reguliere arbeidsomstandigheden onder de norm is gebleven. TNO schrijft hierover: ‘Op basis van de resultaten van de blootstellingsmetingen wordt geconcludeerd dat het opruimen van gebruikt straalgrit [slechts] onder de onderzochte omstandigheden (droog uitgangsmateriaal, binnen, geen geforceerde ventilatie, handmatig opruimen van grote hoeveelheden materiaal met geringe bevochtiging/beneveling (vochtgehalte <2%)) kan resulteren in asbestvezelconcentraties boven de 2.000 vezels/m³ [...]. In deze casus is blootstelling aan asbestvezels gerelateerd aan stofblootstelling. Wanneer tijdens activiteiten geen zichtbare stofvorming optreedt zal de blootstelling aan asbestvezels onder de grenswaarde blijven.’⁴

Iedereen vindt oprecht dat het veiliger moet

In alle gesprekken met betrokkenen uit de (petro)chemische industrie kwam naar voren dat de oprechte wens bestaat om veiliger te werken. Zowel aannemers als opdrachtgevers stellen vanuit hun onderbuik dat het ‘veiliger moet’ en ‘ongevallen niet meer mogen voorkomen’.

⁴ TNO (2017). Merk overigens een bijzondere tegenstelling in de Nederlandse wetgeving op: het gehalte asbest was lager dan 100 mg/kg grit en onopzettelijk aanwezig dus toegelaten volgens art 2.3 van Productenbesluit asbest, maar volgens artikel 4.37 van het Arbeidsomstandighedenbesluit moet alles waar ook maar één vezel in kan zitten wel als asbesthoudend worden behandeld.

Deze wens weerspiegelt natuurlijk het beste van het menselijk karakter, maar is tegelijkertijd ook een belangrijke aanjagende kracht voor de RRR. Er zijn zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers die tientallen verbeterpunten formuleren naar aanleiding van een incident om dit incident in de toekomst te voorkomen. Dit wordt natuurlijk gedaan met alle goede bedoelingen, maar vergt dermate veel inspanningen dat deze inspanningen niet meer in verhouding staan tot het doel. Opdrachtgevers stellen extra eisen aan aannemers omdat zij een verantwoordelijkheid voelen voor de veiligheid op hun terreinen, ook voor die van het personeel van de aannemers.

Asbest in straalgrit, de RRR in actie

Wanneer respondenten kritisch worden bevraagd over de reactie van het eigen bedrijf op het asbestgrit dan stellen de meesten: *'maar we kunnen toch geen werknemers blootstellen aan een asbestrisico hoe klein dat ook is?'*

De aanjagende krachten op de RRR zoals die van de media

Respondenten benoemen in de gesprekken een heel scala aan aanjagende, maar ook dempende krachten op de RRR. De meest relevante dempende krachten zijn later in het rapport terug te vinden (pagina 31).

Aanjagende krachten

Bij de risico-regelreflex spelen **aanjagende krachten** een rol. Aanjagende krachten zijn de krachten die de risico-regelreflex in het besluitvormingsproces versterken.⁵

Bekende aanjagende krachten die ook in dit onderzoek door de respondenten zijn benoemd, zijn:

- Dadendrang van managers en politici.
- Angst voor aansprakelijkheid.
- 'Veiligheid boven alles'.
- De overtuiging dat ongevallen aantonen dat het systeem heeft gefaald.
- Veiligheid als camouflage.

Respondenten wijzen op de berichtgeving in de media over bepaalde risico's, zoals bijvoorbeeld over asbest in straalgrit, als een meest belangrijke oorzaak voor de RRR. Journalisten berichten vooral over exotische veiligheidsrisico's. In deze mediaberichtgeving mist echter regelmatig de context en worden er interpretatiefouten gemaakt.

De politiek reageert vervolgens volgens de respondenten te snel op de berichtgeving in de media door meteen om extra maatregelen te vragen die bedrijven dan worden opgelegd. Dat politici dat deels doen vanuit eenzelfde verantwoordelijkheidsreflex als aannemers en opdrachtgevers zelf wordt minder gezien dan het soms evident alleen maar willen scoren door politici na incidenten.

⁵ Helsloot & Scholtens (2015).

Bedrijven schieten daarom zelf regelmatig in de RRR door als reactie op de onduidelijke of onjuiste berichtgeving in de media maar zelf proactief extra veiligheidsmaatregelen te (willen) treffen.

Invloed van veiligheidsmanagementsystemen op de RRR

De RRR wordt volgens de respondenten tenslotte nog bevorderd omdat zij 'verplicht' is in allerlei veiligheidsmanagementsystemen, zoals de VCA en OHSAS18001 die voorschrijven dat een incident na evaluatie tot verbetering *moet* leiden. Respondenten geven in dit kader dan ook aan dat er steeds meer een neiging ontstaat dat veranderen door het nemen van veiligheidsmaatregelen een doel op zich wordt. Men ervaart het nemen van verplichte veiligheidsmaatregelen die gericht zijn op het voorkomen van één specifiek incident als 'ad-hoc'. Deze lopen al lopende verbetertrajecten die juist gericht zijn op structurele veiligheidsverbeteringen soms in de wielen.

Ook geven respondenten aan dat veel geïmplementeerde veiligheidsmaatregelen naar aanleiding van incidenten vooral gericht zijn op veiligheidsverbetering op de korte termijn (*symptoombestrijding*), terwijl de veelgehoorde wens is om grondiger na te denken over het bereiken van veiligheidswinst op de lange termijn door het aanpakken van de *root causes*. De verbeterregels die na een incident worden opgelegd, zijn dus waarschijnlijk ook niet afdoende om het dieperliggende probleem in de toekomst te voorkomen. Het nadeel van *root cause analyses* is volgens de gesprekspartners echter dat deze geen rekening houdt met gedragsaspecten van mensen die juist wel de oorzaak van een incident kunnen zijn. Een ander nadeel is dat uit een *root cause analyse* nooit volgt dat het om een 'domme-pech' incident gaat. Met andere woorden, bij een *root cause analyse* moet er altijd een oorzaak zijn en volgt er altijd een maatregel om de oorzaak weg te nemen.

Kan het ook anders?

Respondenten geven ook aan dat het anders kan, met andere woorden dat er niet altijd onmiddellijk nieuwe veiligheidsmaatregelen genomen hoeven te worden.

Naar aanleiding van onderzoek naar een scala aan incidenten uit 2015 op het Chemelot terrein⁶ is het centraal overlegorgaan van de Chemelot-site (Operational & Policy Board) meegenomen in het onderwerp RRR. Hierdoor is zij zich bewust dat na een incident de RRR kan optreden. In discussies waar maar al te makkelijk om veiligheidsmaatregelen wordt geroepen, wordt de RRR als negatief zelfstandig naamwoord gebruikt: 'dit lijkt wel een RRR-tje'.

⁶ Helsloot, Scholtens & Vlagsma (2016).

Anders omgaan met de RRR

Een directeur van een hoofdaannemer op het Chemelot terrein geeft aan dat Chemelot op verschillende punten geleerd heeft om de risico-regelreflex aan te pakken:

- Als er een procedure of regel gewijzigd of toegevoegd moet worden, wordt allereerst (door opdrachtgevers en opdrachtnemers samen) grondig afgewogen of het daadwerkelijk noodzakelijk is.
- De nieuwe afspraak is om nieuwe regels en nieuw beleid beknopt, transparant en helder op te stellen. Er is een drijfveer ontstaan om zaken compact te houden, zodat de kans veel groter is dat men het doorneemt, begrijpt en onthoudt.
- Er wordt grondiger geleerd van incidenten en elkaars ervaringen.
- (Best) practices worden voor de gehele site ingevoerd, dus gelden voor iedereen. Dit zorgt ook voor een bepaalde mate van uniformiteit.

Een van de respondenten geeft aan dat een ontwikkeling zou kunnen zijn om niet zozeer meer te spreken van 'regels', maar juist een meer positievere term te gebruiken, waarbij er minder sprake is van het opleggen, maar het stimulerend delen van kennis en informatie. Een alternatief voor de term 'regels' zou de term 'tips' kunnen zijn. Er wordt dan meteen iets gedaan zonder dat het tot extra regels leidt.

3 De RRR leidt vooral tot veiligheidsbureaucratie en daarmee ook tot schijnveiligheid

'Papieren veiligheid', de RRR leidt tot meer papierwerk

Zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers vinden dat de RRR vanwege overhaaste besluitvorming heeft geleid tot 'red tape', dat wil zeggen een veiligheidsbureaucratie zonder aantoonbare meerwaarde. Een voorman verwoorde dit principe als volgt: 'door de hoeveelheid aan procedures ben je meer een boekhouder geworden dan een industrieel reiniger'. In de praktijk moet de werkvloer echter wel 'gewoon' aan de slag dus daar wordt veel papieren ballast genegeerd. Als vergelijkend voorbeeld geven respondenten bijvoorbeeld aan: 'wie leest er nou een volledige handleiding voordat je een gekocht product in gebruik neemt?'.

Alle respondenten kunnen moeiteloos veel voorbeelden opnoemen van zinloze veiligheidsbureaucratie en geven aan dat juist de procesindustrie daarin weleens doorslaat. De gedachte is vaak dat extra procedures het incident een volgende keer zullen voorkomen. Er dienen voorafgaand aan werkzaamheden een diversiteit aan formulieren ingevuld en ondertekend te worden, zoals werkvergunningen, opdrachtformulieren, veilig-entreeprocedures, reddingsplannen en LMRA's. Het aantal en het type formulieren kan variëren per opdrachtgever en per klus. Vooral aan de voorkant is de 'papieren veiligheid' dichtgespijkerd, maar dit wil volgens de respondenten natuurlijk niet zeggen dat er geen ongeval meer kan gebeuren. Tevens zorgt het papierwerk volgens respondenten voor productieverlies, omdat het invullen ervan al veel tijd kost voordat een medewerker aan de klus kan beginnen. Het lijken twee werelden op zich te worden, de regelkant aan de ene kant en veilig werken aan de andere kant.

Het hanteren van diverse veiligheidsregels betekent tegelijkertijd dat daarop gehandhaafd dient te worden. In Nederland wordt daarom op het gebied van veilig werken onder andere gebruik gemaakt van certificering. Volgens de respondenten kleven hier diverse nadelen aan. Veel respondenten beginnen in dit verband over diverse eisen van certificeringssystemen die men vooral als 'papier' beschouwd. Hier helpt de huidige systematiek van auditen volgens de respondenten ook niet in: er wordt door auditoren vooral gecontroleerd of de papieren huishouding op orde is in plaats van een thermometer te steken in het daadwerkelijke veiligheidsniveau van een organisatie en haar medewerkers. Er wordt in veel gevallen niet naar de geest, maar naar de letter van het certificeringssysteem gehandhaafd. Er ontstaat een perverse prikkel waarbij het vooral draait om het voldoen aan de minimeisen in plaats van het behalen van het achterliggende veiligheidsdoel. Het draait dan niet meer om de daadwerkelijke inhoud.

De druk die op sommige bedrijven wordt gelegd in het kader van veilig werken leidt er volgens respondenten dan toe dat het zetten van een vinkje belangrijker wordt dan het treffen van een effectieve en uit te leggen maatregel. Een veel teruggehoord voorbeeld is dan dat toolboxmeetings wel jaarlijks afgevinkt worden en er handtekeningen worden gezet voor de aantoonbaarheid, maar deze niet inhoudelijk worden beoordeeld.

Aantoonbaarheid wordt volgens de respondenten een doel op zich en dat vinden zij erg zonde. Dat is ook nooit de intentie geweest van veiligheidsmanagementsystemen en certificeringssystemen. Het beargumenteerd afwijken van een bepaalde regel is lastig in een keten waarin het op een dergelijke wijze om compliancy draait. De huidige manier van auditen, waarbij volgens de respondenten vooral wordt gekeken of een situatie conform de procedures is, werkt dit probleem in de hand. Er wordt weinig nagegaan of genomen veiligheidsmaatregelen voldoende effectief zijn in de praktijk.

De kosten van deze veiligheidsbureaucratie zijn, zo geeft men aan, doorgaans aanzienlijk. Het nemen van (onnodige) veiligheidsmaatregelen blijkt tevens tot frustratie onder aannemers te leiden, mede vanwege het feit dat de maatregelen ook meteen aan de hele branche worden opgelegd terwijl de oorzaak regelmatig bij een individuele aannemer ligt. Alle betrokken organisaties worden met andere woorden 'het slachtoffer' van nieuwe veiligheidsprocedures.

Schijnveiligheid als gevolg van de RRR

Respondenten geven aan dat een krampachtige houding om snel actie te ondernemen naar aanleiding van een incident meestal leidt tot maatregelen die weinig tot niks bijdragen aan het wegnemen van de oorzaak van het incident. In plaats daarvan wordt meestal de oplossing gezocht in het kiezen en voorschrijven van een ander type Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's).

Het introduceren van nieuwe verplichte veiligheidsmaatregelen zorgt volgens respondenten ook voor bepaalde neveneffecten, zoals het verminderen van de praktische uitvoerbaarheid van een activiteit en/of het feit dat er door het nemen van de desbetreffende maatregel een ander risico wordt geïntroduceerd.

Werkbaar in de praktijk?

Een grote aannemer voerde onlangs asbestsaneringswerkzaamheden uit op het terrein van een opdrachtgever. Er vond tijdens de werkzaamheden een stootincident plaats, waarbij een medewerker zijn hoofd had gestoten binnen de asbest containment area. Naar aanleiding van dit incident werd het dragen van een veiligheidshelm bij dit type werkzaamheden verplicht gesteld. In de praktijk is het echter niet mogelijk om een veiligheidshelm op het pak met volgelaatsmasker te dragen, omdat het masker dan gaat lekken en een medewerker zich niet meer vrij kan bewegen. Gevaarlijke stoffen kunnen dan alsnog in het volgelaatsmasker terugkomen, waardoor de goed bedoelde werking weg is.

Na de RRR blijkt het doel van de regel snel vergeten

Respondenten geven aan dat er diverse veiligheidsregels bestaan waarbij men zich afvraagt waarom die regel eigenlijk in het leven is geroepen en wat de achterliggende gedachte daarvan precies is.

Die vraag naar de achterliggende doel van de regels wordt volgens de respondenten echter niet vaak gesteld. Er wordt op het gebied van veilig werken veel geredeneerd vanuit het simpelweg voldoen aan de bestaande set regels, dat wil zeggen 'compliance-gedrevenheid'. Een argument in de trant van 'maar het staat in de norm' draagt niet bij aan een grondige discussie over de inhoud van regelgeving en de praktische bruikbaarheid daarvan.

Respondenten geven anderzijds aan dat het 'blind' volgen van regels door werknemers in principe niet erg is, mits de kwaliteit van regels goed is. Regelgeving zou volgens de respondenten vooral gebaseerd moeten zijn op gedegen onderzoek.

Onderzoek laat echter zien dat het belangrijk is om op de werkvloer helder uit te kunnen leggen waarom iets moet. Compliance van in principe goedwillende mensen wordt volgens veel wetenschappelijk onderzoek het sterkst bevorderd door het doel van de regels duidelijk te maken.⁷

Geen veiligheidsuniformiteit tussen bedrijven vanwege de RRR

De respondenten geven aan dat beleid en beleidskeuzes worden door opdrachtgevers vanuit verschillende corporate / global organisaties (verplicht) geïmplementeerd, wat ertoe leidt dat regels steeds meer uit elkaar groeien. Daarnaast ontstaan regels door op de site specifiek voorgekomen ongevallen. Dit leidt in de praktijk tot een grote verscheidenheid aan regelgeving voor aannemers die bij verschillende opdrachtgevers werkzaam zijn. Het is voor aannemers daarmee praktisch ingewikkeld om tijdens een werkweek bij verschillende opdrachtgevers zich aan de geldende regels te houden.

De hoogte waarop valbeveiliging verplicht is, is volgens de respondenten een bekend voorbeeld van een norm die tussen veel opdrachtgevers afwijkt.

Respondenten spreken de wens uit over uniforme en gestandaardiseerde basisafspraken die voor iedere aannemer geldend en hetzelfde zijn. Bij voorkeur worden deze dan door de branche zelf opgelegd: wie heeft er bijvoorbeeld nu meer verstand van industriële reiniging dan de industriële reinigingsbranche zelf? Waarom zouden anderen dan met effectievere veiligheidsmaatregelen moeten en kunnen komen?

⁷ Zie bijvoorbeeld: P. Lindhout (2009).

Veiligheidsstapelen en de wet van de verminderde meeropbrengst

Perrow stelt in zijn befaamde boek 'Normal Accidents' van 1984 al dat ongevallen in een productieomgeving met complexe en gekoppelde processen onvermijdelijk zijn.⁸ Dit impliceert ook dat het uitsluiten van alle (arbeids)ongevallen door het nemen van veiligheidsmaatregelen, dus 100% veiligheid, een utopie is. Risico's zijn nou eenmaal inherent aan activiteit.

Ook de procesindustrie dient op basis van het theoretische uitgangspunt van Perrow te accepteren dat er soms incidenten zullen plaatsvinden. Veiligheidsbeleid is daarom een afweging van de kosten en baten van veiligheidsinvesteringen. In de gesprekken slaan de meeste respondenten aan op de vraag 'het is toch ook gewoon een keer veilig genoeg?' en benadrukken ze 'we moeten accepteren dat het gewoon altijd een keer kan gebeuren, ondanks dat je nieuwe maatregelen treft' en 'je kan iets niet helemaal dichttimmeren'. Zij onderkennen dat de chemische industrie behoorlijk veilig is als er risicovergelijkingen worden gemaakt met incidenten in bijvoorbeeld de bouwsector en het verkeer.⁹

Er geldt over het algemeen een afnemende meeropbrengst indien veiligheidsmaatregelen zich opstapelen. De veiligheid wordt in steeds beperktere mate vergroot, terwijl de kosten die gepaard gaan met deze maatregelen buitenproportioneel hoog oplopen.

Een opeenstapeling van veiligheidsmaatregelen om de omgeving steeds veiliger te maken, kan paradoxaal genoeg zelfs leiden tot meer onveiligheid. De waakzaamheid van mensen neemt af als mensen zich veilig wanen. Wie zich veilig voelt, gedraagt zich onveiliger (en omgekeerd).¹⁰ In de praktijk herkennen de respondenten dat doorgeschoten veiligheidsmaatregelen op de langere termijn kunnen leiden tot meer onveiligheid, mede omdat medewerkers minder oplettend worden. Een aantal vakmensen gaf bijvoorbeeld aan dat ze automatisch minder oplettendheid zijn als er wordt benadrukt dat de werkplek heel veilig is.

Asbest in straalgrit, de RRR in actie

Werkgevers en overheidsfunctionarissen denken dat werknemers nooit het kleine risico dat het werken met asbestgrit met zich meebrengt, zullen accepteren. Paradoxaal genoeg leidt dat tot communicatie waarin men niet helder durft te zeggen dat er geen meetbaar risico was omdat men de vermeende zorgen van werknemers anders niet serieus zou nemen. Echter, door open, feitelijk en duidelijk te communiceren over de risico's ontstaat er onder medewerkers begrip in het algemeen begrip voor veiligheidsbeleid.

⁸ Perrow (1984).

⁹ Zie bijvoorbeeld: <https://data.overheid.nl/data/dataset/verkeersongevallen-bestand-geregistreerde-ongevallen-nederland>.

¹⁰ Adams (2005).

De wet van het behoud van het bestaande, terugdraaien van de RRR is lastig

De andere kant van de medaille is echter dat de meeste respondenten het ingewikkeld vinden om te benoemen welke bestaande veiligheidsmaatregelen zij nu zouden willen terugdraaien. Hierbij geldt vaak 'de wet van het behoud van het bestaande', waarbij men eerder bestaand veiligheidsbeleid uitbreidt dan bestaande regels en procedures schrapt. Het voorkomen van imagoschade is voor organisaties een belangrijke prikkel om zich vast te houden aan regels. Zinnige en minder zinnige veiligheidsregels worden niet van elkaar gescheiden.

Kan het ook anders?

Er zijn de afgelopen paar jaar talloze experimenten gestart met andere vormen van veiligheidstools, zoals de LMRA. Ook zijn opdrachtgevers en opdrachtnemers gezamenlijk binnen de SSVV gestart met het 'Programma Upgrade Veilig Werken'. Dit is een doorlopend programma met diverse activiteiten ten behoeve van het structureel en aantoonbaar verbeteren van veilig werken waarvan succesvolle resultaten door de SSVV geïmplementeerd worden, zoals bijvoorbeeld in VCA, VCU en VCO.

Er zijn verschillende initiatieven om de baaiert aan regels te vervangen door enkele fundamentele 'golden rules' of 'life saving rules'. Veel respondenten gaven ook aan hiervan voorstander te zijn, mede omdat deze regels gebaseerd zijn op grondig (empirisch) incidentenonderzoek. Een respondent vulde hierop aan: 'je kan bij wijze van spreken 80.000 formulieren invullen, maar je kan er beter voor zorgen dat je iemand leert wat nou echt cruciaal en belangrijk is om veilig de werkzaamheden uit te voeren. Het kennen van de basics is de essentie'.

Bij Chemelot lopen daarnaast allerlei trajecten in het kader van de-complexeren van bestaande veiligheidsregels.

Op 19 december 2017 is door verschillende initiatiefnemers in de bouwsector, waaronder de SSVV, een gezamenlijke intentieverklaring ondertekend voor de invoering van een Generieke Poortinstructie voor leden van de Governance Code 'Veiligheid in de Bouw'. Hierdoor worden de veiligheidsinstructies bij het betreden van bouwplaatsen in Nederland geharmoniseerd.¹¹

Een aantal respondenten geeft aan dat zij eerst nieuwe veiligheidsmaatregelen, zoals PBM's, laten testen door medewerkers op de werkvloer, voordat zij deze invoeren. Hierdoor wordt er nagegaan of de PBM's wel werkbaar zijn in de praktijk en wordt er tegelijkertijd bij de medewerkers draagvlak gecreëerd en ontstaat er begrip voor de invoering ervan.

¹¹ www.vca.nl/actueel/bouwbedrijven-introduceren-gpi

Een van de respondenten, een opdrachtgever, geeft aan dat zij bezig is met het project 'Ballast Over Boord' (afgekort als BOB), waarbij er wordt nagedacht over het terugdringen van overbodige regelgeving die vooral tot ballast leidt.

4 De keten rammelt

De invloed van de opdrachtgever

Veilig werken vergt volgens de respondenten inspanningen van zowel de opdrachtgevers- als de opdrachtnemerskant. Daarbij geldt dat hoe goed de bedoelingen ook zijn van de opdrachtnemer, het de opdrachtgever is die de veiligheid van haar opdrachtnemers kan maken en breken.

Vanuit de BRZO-verplichtingen is de opdrachtgever eindverantwoordelijk voor de veiligheid van het terrein en daarmee is de opdrachtgever in principe verantwoordelijk voor het opleveren van een veiliggestelde procesinstallatie.

De afdeling inkoop van de opdrachtgever bepaalt volgens de gesprekspartners verder voor een groot deel het veiligheidsniveau van de opdrachtnemer(s) door de hoogte van het beschikbare budget voor veiligheidsmaatregelen vast te stellen. Er is in bepaalde gevallen sprake van zelfstandige inkoopafdelingen waarvan het inkoopbeleid losstaat van de inhoudelijke wensen die de opdrachtgever heeft op het gebied van veiligheid. Indien er uiteindelijk enkel wordt gekeken welke prijs er onder de streep van een offerte staat, dan wordt er volgens de respondenten niet voldoende inhoudelijk geoordeeld over de veiligheidsvoorzieningen die minimaal nodig zijn om een bepaalde activiteit veilig te kunnen uitvoeren.

We spreken hier nadrukkelijk over opdrachtgever en opdrachtnemer, omdat ook aannemers opdrachtgevers kunnen zijn voor onderaannemers. De keten is daarmee een lange: industriële opdrachtgevers – hoofdaannemers – tussenaannemers – onderaannemers.

Asbest in straalgrit, de RRR in actie

In de casus van straalgrit is zichtbaar dat aannemers er 'alleen voorstaan'. Een gezamenlijke stellingname over de (zeer kleine) risico's van opdrachtgevers en aannemers hebben we niet aangetroffen. Overheidshandhavers en werknemersvertegenwoordigers wijzen alleen naar de chemische sector als geheel.

Ketensamenwerking is een applausterm

De term 'ketensamenwerking' is een applausterm: wie kan ertegen zijn? Alle respondenten zijn ervoor, maar onderkennen dat de praktijk weerbarstig is zodat ketensamenwerking zelden gerealiseerd wordt. Zowel opdrachtnemers als opdrachtgevers stellen dat momenteel de ongelijkwaardigheid tussen beide partijen leidt tot een neiging om te snel extra eisen te stellen aan opdrachtnemers.

In de ideale wereld zorgt samenwerking voor een completer beeld

Stel, er moeten werkzaamheden in een besloten ruimte worden verricht. De aard en de omvang van het risicovolle werk komt voort uit de omgeving van de besloten ruimte. De eigenaar van de besloten ruimte is de opdrachtgever. Een deel van de gevaren en risico's komt voort uit de taak. De opdrachtnemer verricht deze taak. Een bundeling van de kennis en ervaring van zowel de opdrachtgever (omgevingskennis) als de opdrachtnemer (kennis over uitvoering) is noodzakelijk om een volledig beeld te krijgen wat de veiligheidsrisico's zijn van werken in besloten ruimtes. Een effectieve Taak Risico Analyse (TRA) zou een TRA zijn die gezamenlijk opgesteld is, dus door de opdrachtgever en opdrachtnemer samen.

Het beoordelen of een bepaalde activiteit veilig uitgevoerd kan worden, moet je volgens de respondenten niet aan één partij overlaten, maar vergt juist samenwerking tussen aannemers en opdrachtgevers. Je hebt elkaars kennis en informatie nodig om een totaalplaatje van de veiligheidssituatie te kunnen maken.

Strafcultuur

Iets breder zou er volgens de gesprekspartners gesteld kunnen worden dat er door het afrekenen op veiligheidscijfers bij de beslissing over inhuur van opdrachtnemers eerder een strafcultuur / afrekencultuur dan een overlegcultuur op veiligheidsgebied is ontstaan. Dit maakt het volgens de respondenten ook lastig om binnen de gehele keten open in gesprek te gaan over incidenten en er gezamenlijk (branchebreed) fundamenteel van te leren. Eerlijkheid loont nog niet.

Als reactie op de op één punt minder functionerende aannemer kan leiden tot generieke extra eisen die aan alle aannemers worden gesteld ook al hebben zij dat specifieke punt juist goed onder controle.

Verantwoordelijkheid nemen

Ter illustratie stelt een respondent: 'bestel jij een paar schoenen via internet?' Ja. 'Bestel jij een auto via internet?' Nee. Op het moment dat het een grote investering is of als er bepaalde risico's bij horen dan gaan mensen kritisch kijken. Een opdrachtgever zou ook haar verantwoordelijkheid moeten nemen als een aannemer aan haar leidingen komt sleutelen. Dan is het belangrijk om te weten en te kijken hoe het desbetreffende bedrijf in elkaar steekt.

Tijd als belangrijke factor voor een keten onder druk

Tijd kost geld en zeker in de petrochemische industrie. Als er sprake is van tijdsdruk en de planning van een project uitloopt dan kan dat ervoor zorgen dat er onveiliger gewerkt wordt, omdat de klus nou eenmaal (snel) gedaan moet worden. Het is volgens de respondenten in de praktijk lastig voor een aannemer om tegen zijn opdrachtgever te zeggen dat onderhoud vanwege bijvoorbeeld veiligheidsoverwegingen uitloopt. Dit betekent namelijk dat een bepaalde installatie gedurende een langere periode niet kan produceren en dat kost voor de opdrachtgever (extra) geld.

In de gesprekken wordt (natuurlijk) ook gesteld dat een zorgvuldige gezamenlijke voorbereiding en betere communicatie tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers gedurende het gehele project het risico op projectuitloop en daarmee ook op arbeidsongevallen kan verminderen. Tussen droom en daad staan volgens de respondenten echter heel wat praktische bezwaren.

Kan het ook anders?

Zoals al gesteld wordt het gebrek aan ketensamenwerking onderkend. Er zijn daarom veel initiatieven om te proberen dit probleem aan te pakken. Zo is recent de handleiding 'Heldere afspraken'¹² uitgebracht door 'Veiligheid Voorop' die vooral het probleem benoemt, maar nog geen concrete oplossingen biedt.¹³

De SSVV ontwikkelt zich richting een kennisplatform op het gebied van veilig werken waarin samenwerking tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers centraal staat teneinde de huidige veiligheidsinstrumenten te verbeteren en ook nieuwe te ontwikkelen.

Ook loopt er momenteel een pilot onder begeleiding van de VOMI en de SSVV om een structureel veiligheidsgesprek te organiseren tussen aannemers en opdrachtgevers. In dit traject zitten beide partijen samen aan tafel om met elkaar de dialoog aan te gaan en fundamenteel na te denken hoe de samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer op het gebied van veilig werken beter tot stand kan komen. Binnen dit traject worden best practices gezocht en onderzocht en worden deze samen vertaald in verbeterde instrumenten en mogelijk ook aanpassing van de VCA / VCU / VCO schema's. Binnen het traject staat kennisdeling, het van elkaar leren, centraal.

Om een hoger veiligheidsniveau binnen de gehele industrie en in de keten van betrokken partijen te bereiken, is het volgens de respondenten van groot belang om te leren van (bijna) incidenten en om best practices uit te wisselen. In het kader hiervan zijn er op initiatief van de VNCI (branchevereniging van de chemische industrie in Nederland) regionale veiligheidsnetwerken opgericht. Deze netwerken zijn gericht op het uitwisselen van best practices, kennis en ervaring, en zijn in eerste instantie bedoeld voor opdrachtgevers uit de petrochemie, oftewel bedrijven die vallen binnen de BRZO- en ARIE-richtlijnen. Organisaties die samenwerken met deze bedrijven op het gebied van onder meer procesveiligheid, zoals aannemers, hebben de mogelijkheid zich ook aan te sluiten bij dit netwerk.¹⁴

¹² Veiligheid Voorop (2017).

¹³ En ook weer grossiert in stellingen als 'maak van veiligheid topprioriteit', terwijl in eerdere onderzoeken uit gesprekken met uitvoerende medewerkers blijkt dat zij aangeven dat veiligheid feitelijk gezien niet op nummer 1 kan staan in een fabriek waarbij stilstaan nou eenmaal (veel) geld kost. Met andere woorden: een organisatie moet (volgens de werkvloer) produceren om een boterham te kunnen verdienen.

¹⁴ www.vnci.nl/veiligheidsnetwerken

5 Vertrouwen in vakmanschap ontbreekt vaak

Veiligheid en vakmanschap gaan hand in hand

Uit de interviews blijkt dat het grote scala aan regelgeving voor organisaties bepaalde handvatten en richtlijnen biedt. Te ver doorgeschoten veiligheidsregels scheppen echter ook wantrouwen richting de vakmensen. Je kan enerzijds sturen op het voldoen aan regels of anderzijds sturen op gedrag van medewerkers. Diverse zaken zijn op papier door middel van bijvoorbeeld procedures weloverwogen bedacht, maar uiteindelijk werkt het niet op de werkvloer, omdat het bijvoorbeeld niet begrijpelijk is voor operationeel medewerkers. Als het geen effect heeft en niet aansluit op de werkvloer dan is het volgens respondenten zonde om inspanning te steken in het verder op papier verbeteren van een procedure. Het is cruciaal om een vertaalslag te kunnen maken naar de werkvloer en het praktisch te maken, omdat bedachte veiligheidsmaatregelen anders in de praktijk niet het gewenste effect sorteren. Er wordt volgens de respondenten weinig nagegaan wat de gevolgen zijn van nieuwe maatregelen voor de vakman. Door iedereen wordt benadrukt dat goed voorbeeldgedrag een cruciale en bepalende factor is of een veiligheidsmaatregel op de werkvloer serieus wordt genomen.

Strikt vasthouden aan regels: een drempel voor vertrouwen

Bij een petrochemische plant mocht een ervaren aannemer niet het terrein op tijdens onderhoudswerkzaamheden aan een installatie, omdat hij niet gecertificeerd was voor deze specifieke plant. Een huisaannemer die de betreffende installatie eigenlijk niet zo goed kende, moest daarom deze onderhoudswerkzaamheden verrichten. Om het vervolgens wel op een veilige manier te doen, kwam een personeelslid van de niet-gecertificeerde aannemer advies geven. Dit leidde in de praktijk tot meerdere near misser(tje)s. Ondanks dat de huisaannemer met behulp van advies de werkzaamheden uitvoerde, is het veiliger als een ervaren vakman het volledig zou overnemen.

De LMRA als kenmerkend voorbeeld

Uit de gesprekken komt de LMRA bijna altijd als voorbeeld voor wantrouwen in vakmanschap naar voren: het vinkjes zetten lijkt belangrijker geworden dan het denkproces bij de vakman zelf. Bij verschillende organisaties moet de LMRA voorafgaand aan de werkzaamheden ingevuld worden anders kan er een sanctie volgen. Dit geeft een perverse prikkel om een LMRA-formulier blind in te vullen. Als veiligheidsprocedure lijkt de LMRA dan zijn doel voorbij te schieten. Het doel was immers dat medewerkers zich bewust zijn van de risico's van de werkzaamheden die ze uitvoeren en de risico's uit de (directe) omgeving. De LMRA is dus bedoeld als een regelmatig tijdens de werkzaamheden te doorlopen risicoscan, omdat de werkomgeving immers continu kan veranderen. Respondenten benadrukken dat deze

achterliggende gedachte van de LMRA, dat risico-awareness ‘tussen de oren’ moet zitten, erg goed is, maar dat de huidige vorm weinig inspirerend is voor vakmensen.

Kennisverschuiving van opdrachtgever naar opdrachtnemer?

Sinds eind jaren 80 is de ontwikkeling van het uitbesteden van werkzaamheden (ook wel ‘outsourcing’ genoemd) in de industrie op gang gekomen. Dit heeft bijvoorbeeld geleid tot het ontstaan van de Veiligheid Gezondheid Milieu Checklist Aannemers (de VCA)¹⁵ zodat opdrachtgevers grip hadden op de kwaliteit van hun aannemers die in eerste instantie geheel nieuw waren op het terrein van de opdrachtgever.

Omdat door de jaren heen steeds meer taken zijn uitbesteed aan aannemers, hebben die aannemers veel kennis en expertise opgedaan over (het veilig werken met) de installaties op het terrein van de opdrachtgever. Uit de interviews blijkt dat er bij de opdrachtgevers tegelijkertijd minder eigen personeel is vanwege de toename van uitbesteding en automatisering van werkzaamheden. Daarnaast zijn er door de vergrijzing steeds minder ervaren operators. Steeds meer werken operators met volledig geautomatiseerde systemen, waardoor de technische kennis van de installatie op de achtergrond komt.

Voor het veilig kunnen opleveren van installaties en voor het toezicht op onderhoud is echter in bepaalde mate (mechanische) kennis en kunde van de opdrachtgever nodig. Het gevaar ontstaat volgens respondenten dat dit specialistische kennisniveau langzamerhand vermindert en er dus steeds meer een ‘gap’ ontstaat tussen opdrachtgever en opdrachtnemer op het gebied van kennis over onderhoud.

De gesprekspartners geven daarbij aan dat het lastig is dat de mate en aard van het onderhoud ondertussen blijft veranderen. Voor de beeldvorming kan er een vergelijking worden gemaakt tussen een installatie in de industrie en een auto. Verouderde installaties hebben net als een verouderde auto in verhouding steeds meer onderhoud nodig. De onderhoudsactiviteiten worden door het verloop van jaren daarom ook steeds complexer en intensiever.

Vertrouwen in het vakmanschap van de aannemer wordt volgens de respondenten daarmee steeds onvermijdelijker en zou dus ook op veiligheidsgebied op zijn plaats zijn.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld: <http://www.vca-actueel.nl/artikelen/39-jaargang-201412/532-de-geschiedenis-van-vca-aan-de-hand-van-een-bedrijf>

Kan het ook anders?

We zijn een aantal initiatieven tegengekomen waarbij opdrachtgevers en/of aannemers hebben besloten om (meer) te vertrouwen op de professionaliteit van hun medewerkers. Een veiligheidskundige van een grote petrochemische opdrachtgever heeft bijvoorbeeld aangegeven zich in te zetten op een verandering van een 'regelcultuur' naar meer vertrouwen in vakmanschap. Een ander voorbeeld is Sam Safety, een online leerplatform waar medewerkers laagdrempelige 10 minuten trainingen kunnen volgen op het gebied van veiligheidsbekwaamheid in de high-risk industrie. Door medewerkers handige en praktische digitale tools aan te reiken, kun je veiligheid continu onder de aandacht brengen.

Bij Chemelot is een initiatief genomen waarbij een aannemer in *samenwerking* met een opdrachtgever (binnen een werkgroep) een dik pakket aan eisen op het gebied van takel- en hijswerkzaamheden verving door vertrouwen in de professionaliteit van werknemers. Een lijvig boekwerk is vervangen door 1 A4'tje met een praktisch schema en 2 A4'tjes met een heldere leeswijzer.¹⁶ Dit is een voorbeeld van het de-complexeren van bestaande regelgeving, 'less is more' is hier het geldende adagium.

De NAM (winnaar van de VOMI Safety eXperience Award in 2017) is samen met de GLT-PLUS, een consortium van vier grote aannemers die onder meer onderhoud verricht aan installaties van de NAM, bezig om gebruik te maken van de expertise uit vakmanschap. De vakmensen zijn door beide partijen uitgenodigd om te komen met verbeterideeën die leiden tot minder bureaucratische ballast, meer efficiëntie en meer veiligheid. Hierover is tijdens de VOMI Safety Day een presentatie gegeven, genaamd 'Where quality meets safety'. Ze hebben aangetoond dat door gebruik te maken van de kennis en kunde van de vakmensen het onderhoud effectiever én ook veiliger of in ieder geval minstens zo veilig uitgevoerd kan worden. Sinds de periode dat er verbeterideeën zijn aangedragen en doorgevoerd is er sprake van een eerst dalende en later stabiele (nul) Total Recordable Injury Frequency (TRIF).¹⁷ Er is door beide partijen samen een boek uitgebracht waarin allerlei praktische visuele voorbeelden (best practices) staan over het kwalitatief én veilig uitvoeren van de diverse onderhoudswerkzaamheden. Alle voorbeelden die in het boek staan, zijn door de vakmensen zelf opgesteld en aangedragen. Binnenkort komt er een nieuwe editie van het boek uit, omdat er continu nieuwe verbeterideeën worden aangedragen.

Daarnaast heeft een hoofdaannemer een werkbare maatregel geïntroduceerd voor het tegengaan dat medewerkers onder een afzetlint doorlopen. Het blijkt dat medewerkers dat vooral doen, omdat het doel van het afzetlint niet begrepen wordt. Er is een praktische sticker gemaakt waarop geschreven kan worden van wie het afzetlint is (welk bedrijf) en waar die voor is bedoeld (welke werkzaamheden er worden uitgevoerd). Medewerkers kunnen dan op een eenvoudige manier zien of het lint voor

¹⁶ Dit is een initiatief van de partijen Sitech, SABIC, RHDHV, USG, Mammoet en Wagenborg te samen in opdracht van de Policy & Operational Board van Chemelot.

¹⁷ <https://www.gltplusgoalzero.com/statistieken/statistieken-december-2017>

hen geldt. Medewerkers uit de praktijk geven aan dat deze maatregel zichtbaar en begrijpelijk is en daarnaast vrijwel niks kost.

Deze voorbeelden vergen volgens ons veel managerial moed, je moet daarmee de verantwoordelijkheid dragen voor 'de veiligheid' terwijl je daarop naar je eigen gevoel (minder) op kunt sturen.

6 Angst voor de handhavende overheid

Overheidstoezicht als basis is nodig

Er wordt door de respondenten benadrukt dat overheidstoezicht op de industrie van belang is om organisaties scherp te blijven houden voor het voldoen aan de geldende eisen op het gebied veiligheid, gezondheid en milieu. Wel wordt door de gesprekspartners aangegeven dat het jammer is dat de organisaties die het goed doen op deze drie aspecten lijden onder de organisaties die daarop slecht scoren. De overheid zit in een spagaat tussen handhaving van minder presterende bedrijven en het stimuleren van bedrijven die het veiligheidsniveau goed op orde hebben.

Reactief veiligheidsbeleid

Een meerderheid van de gesprekspartners geeft aan dat het reactief reageren op incidenten en de focus leggen op 'aantoonbaarheid' organisaties niet vooruit helpt op de lange termijn. Indien er vanuit de inspectie SZW naar aanleiding van een incident binnen de industrie sprake is van een reactieve reactie dan vloeit dit principe door naar de gehele keten: opdrachtgevers gaan vervolgens extra eisen stellen op dat specifieke punt aan hoofdaannemers en hoofdaannemers gaan op hun beurt extra eisen opleggen aan onderaannemers. De veiligheidsketen met de daarin bijbehorende verantwoordelijkheden worden op deze manier ontkent en beschadigd. De gesprekspartners geven aan hiervan last te hebben, omdat het kostenintensief kan zijn en het in veel gevallen niet bijdraagt aan een fundamentele veiligheidsverbetering in de keten.

Aantoonbaarheid en verwijtbaarheid zit verweven in de Arbowet

Volgens de Arbowet hoeft bij ongevallen niet te worden aangetoond wat de exacte toedracht van het ongeval is geweest of wat de oorzaak daarvan was. Voor alle schade is de werkgever aansprakelijk. Aan aansprakelijkheid kan de werkgever slechts ontkomen door aan te tonen dat hij alle redelijkerwijs te nemen maatregelen heeft genomen om dat specifieke ongeval te voorkomen (dan wel aan te tonen dat sprake is geweest van opzet of bewuste roekeloosheid). Staat de toedracht van het ongeval niet vast, dan rust op de werkgever een ruimere bewijslast ten aanzien van de zorgplicht. Het is immers erg lastig te bewijzen als werkgever dat je aan een bepaalde zorgplicht hebt voldaan, zonder dat duidelijk is hoe het ongeval precies heeft (kunnen) plaatsvinden. De werkgever dient in dat geval om die reden een velerlei aan mogelijke veiligheidsmaatregelen te stellen en te bewijzen. Slaagt de werkgever niet in dat bewijs, dan kan hij de aansprakelijkheid nog enkel afwenden door aan te tonen dat nakoming van de zorgplicht het ongeval niet zou hebben voorkomen. Ook in dat geval geldt echter

een ruime bewijslast voor de werkgever, juist omdat onduidelijk is hoe het ongeval precies is gebeurd en wat de oorzaak daarvan is geweest. Kortom: na ongevallen is het bedrijf vrijwel altijd aansprakelijk, want er is altijd wel een maatregel denkbaar die achteraf beredeneerd het ongeval had kunnen voorkomen.¹⁸

Een good practice: veiligheidsverbetering boven straffen

Toon van der Loo kwam in 2014 samen met een collega om bij een arbeidsongeval bij Xycarb Ceramics in Helmond. Zij overleden doordat in de reactor waar ze werkten het gas argon was vrijgekomen dat de zuurstof verdrong. De rechtbank oordeelde het bedrijf Xycarb na onderzoek door OM en Arbeidsinspectie schuldig aan de dood van beide werknemers. In hoger beroep heeft Karien van de Sande, de echtgenote van Toon van der Loo, gebruik makend van haar spreekrecht, gepleit voor een veiligheidsverbeterplan in plaats van strafverhoging en/of een hogere boete voor het bedrijf. Zij kwam met een indrukwekkend betoog waarin samenwerken en vergeven centraal stond in plaats van straffen. Het hoger beroep tegen het bedrijf bij het gerechtshof in Den Bosch werd daarom stopgezet. Afgesproken is dat Karien van de Sande zelf t/m 2020 met hulp van door haar gekozen deskundigen toezicht houdt op verbetering van de veiligheid in het bedrijf Xycarb. In 2017 hebben Karien en haar broer Patrick van de Sande het boek *Toon (de impact van een dodelijk arbeidsongeval)* uitgebracht. Op 21 december 2017 is op basis van dit boek met ruime meerderheid een motie in de Tweede Kamer aangenomen waarin bedrijven na een arbeidsongeval verplicht kunnen worden gesteld om de veiligheid te verbeteren. Staatssecretaris Tamara van Ark van Sociale Zaken gaat deze mogelijkheid onderzoeken.¹⁹

Overheid bevordert angstcultuur i.p.v. leercultuur

Via de politiek en via toezichthoudende instanties gaat er veel druk uit als er iets misgaat binnen de (petro)chemische industrie. Respondenten geven uit eigen ervaring aan dat er veel angst heerst richting de inspecterende overheid en haar inspecteurs als het gaat om aansprakelijkheid bij incidenten. Bij een incident gaat de inspectie alle procedures, instructies en regels na. Deels komt dit door het feit dat inspecterende diensten en auditoren nou eenmaal niet alle kennis in pacht (kunnen) hebben van de veiligheidsaspecten van een plant en daarbij behorende technische onderhoudswerkzaamheden.

Er wordt volgens de respondenten ook door de inspectie vooral gecontroleerd op de letter van de regel en niet zozeer het achterliggende doel. Vrijwel standaard worden er diverse afwijkingen c.q. overtredingen geconstateerd, omdat de praktijksituatie niet geheel conform de criteria op het inspectieformulier is. Er ontstaat dan een prikkel voor opdrachtgevers om (in ieder geval op papier) zoveel mogelijk geregeld te hebben en daar krijgen aannemers vervolgens ook mee te maken. Het vertrouwen om een daadwerkelijk zinvol gesprek aan te kunnen gaan over het leren van incidenten is laag. Het draait veelal om de schuldvraag ('wie heeft het gedaan?') dat zelfs kan leiden tot

¹⁸ Zie bijvoorbeeld Arrest Hoge Raad: ECLI:NL:HR:2016:1137.

¹⁹ Mevrouw Van de Sande heeft op 6 december 2017 de Prof Mr. Pieter van Vollenhoven Penning 2017 uitgereikt gekregen. Er is aan de nabestaanden toestemming gevraagd om dit voorbeeld in ons onderzoeksrapport te mogen gebruiken.

strafrechtelijk onderzoek in plaats van het creëren van een setting om sector breed open en transparant te leren. Organisaties blijven hierdoor in de praktijk terughoudend over de oorzaak van het incident. Ook hier geldt dat eerlijkheid nog niet loont.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) wordt door respondenten als voorbeeld beschouwd van een overheidsorgaan met een onderliggende suggestieve toon in haar onderzoeksrapporten, namelijk dat incidenten altijd verwijtbaar zijn. Dit terwijl men juist de missie van de OvV waardeert. Maar wie incidenten in de chemische industrie onderzoekt moet wel starten met de realisatie dat de industrie en haar medewerkers niet met opzet incidenten en ongevallen veroorzaken en dat deze incidenten nou eenmaal niet altijd te voorkomen zijn.

Kan het ook anders?

We hebben eigenlijk geen onverkort goede voorbeelden kunnen vinden van samenwerking tussen overheid en industrie.

De overheid houdt wel door middel van 'Storybuilder' een database bij, waardoor organisaties inzicht kunnen verkrijgen in de achterliggende oorzaken van incidenten. Dit kan voor zowel organisaties als de overheid helpen bij het opstellen van inspecties en het uitvoeren van verbeteringen om arbeidsongevallen te voorkomen. Meewerken aan het vullen van Storybuilder is echter momenteel nog niet zonder risico: wie een ongeval meldt, kan vervolgd worden.²⁰

Langdurige investeringen in tijd vanuit de zijde van het bedrijfsleven leiden soms tot een effectievere relatie met een individuele overheidsdienaar, maar leiden vaker tot argwaan dat een marktpartij de overheid wil beïnvloeden.

Misschien dat de Safety Deal 'leren van incidenten', een samenwerking tussen Rijk (ministerie van Infrastructuur & Milieu) en de sector chemie die ook in het volgende hoofdstuk benoemd wordt, in de nabije toekomst als goed voorbeeld kan worden gezien.²¹

²⁰ http://www.rivm.nl/Onderwerpen/V/Veilig_Werken/Leren_van_arbeidsongevallen_met_Storybuilder

²¹ www.veiligheidvoorop.nu/safety-deals

7 De vloek van de veiligheidscijfers

De perversiteit van ongevalscijfers

Iedereen kent het volgende fenomeen uit de procesindustrie: een bord bij de poort waarop staat hoeveel dagen er al geen bedrijfsongeval heeft plaatsgevonden. Waarom dit getal niet een objectief beeld geeft van de werkelijkheid en weinig toevoegt, wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt. Respondenten geven aan dat het hierbij ook gaat om ‘window dressing’.

In ieder systeem bedoeld voor controle of het meten van prestaties, bijvoorbeeld wat betreft veiligheid, zijn mensen volgens de wetenschappelijke literatuur geneigd om het systeem zo veel mogelijk in hun voordeel te ‘gebruiken’. Het zo voordelig mogelijk presenteren van gegevens door bedrijven zorgt ervoor dat de cijfers (bijvoorbeeld over het aantal ongevallen) vervolgens niet overeenkomen met de werkelijkheid. Dit wordt ook wel ‘gaming the system’ genoemd: manieren die mensen gebruiken om eromheen (het systeem) te gaan werken. Des te meer er wordt afgerekend op prestaties, des te groter de prikkel voor perverterend gedrag is.²² Een klassiek voorbeeld hiervan uit de literatuur is dat Engelse leraren de fouten van hun leerlingen corrigeren bij toetsen om zo de prestaties van de scholen te verbeteren.²³

Het mag dan ook eigenlijk niet verbazen dat geen enkele respondent geloofde dat de huidige wijze van registratie van (bijna-)ongevallen helpt om veiliger te werken. De belangrijkste reden is dat er vooral door opdrachtgevers en de overheid op die cijfers wordt ‘afgerekend’.

Zo wordt volgens een groot aantal respondenten door opdrachtgevers bij aanbestedingsprocedures gebruik gemaakt van gerapporteerde ongevalscijfers hetgeen een sterke perverse prikkel is om creatief om te gaan met ongevalscijfers. Het leidt volgens de gesprekspartners tevens tot een bepaalde mate van tunnelvisie. Onze gesprekspartners vanuit zowel de zijde van opdrachtgevers als opdrachtnemers gaven aan dit ontzettend zonde te vinden, want eigenlijk willen beide partijen vooral ‘blamefree’ leren van incidenten. Een enkeling stelt dat ze als bedrijf wel oprecht ongevalscijfers rapporteren, maar geven meteen ook aan daar commercieel wel last van te hebben.

Ongevalscijfers zijn deels fraudegevoelig, voor zowel opdrachtgevers als aannemers, omdat beide partijen er respectievelijk op worden afgerekend door de overheid of bij

²² Zie bijvoorbeeld De Bruijn (2008).

²³ Zie bijvoorbeeld De Bruijn (2008).

aanbestedingsprojecten.²⁴ Uit diverse gesprekken blijkt dat het in de praktijk regelmatig voorkomt dat bepaalde (lichte) ongevallen met verzuim niet worden geregistreerd en in plaats daarvan medewerkers vervangend werk moeten uitvoeren.

Een getal zegt op zichzelf niets

De focus op ongevals cijfers is goed beschouwd bijzonder, want alle respondenten erkennen dat een ongevalscijfer op zichzelf niet veel zegt over het daadwerkelijke veiligheidsniveau van een aannemer. Het type ongeval, de frequentie van een bepaald type ongeval of het ziekteverzuim van het personeel zegt al wat meer over dit veiligheidsniveau. Cijfers zonder enige contextuele informatie zijn betekenisloos.²⁵ Respondenten geven dan ook aan dat het enkel kijken naar de output van het aantal arbeidsongevallen niet bijdraagt aan een zinvol dialoog over veilig werken.

Uit de cijfers voor wat betreft dodelijke arbeidsongevallen (binnen de gehele industrie) is de laatste 10 tot 15 jaar geen significante daling meer te zien. Gezien onze kanttekening bij ongevalscijfers is het ingewikkeld om iets daaruit te concluderen.

Transparantie wordt niet voldoende gestimuleerd

Er is dan ook sprake van een serieus dilemma, aangezien aannemers een grote afhankelijkheidspositie (afhankelijk voor het verkrijgen van werk) ten opzichte van hun opdrachtgever hebben. De aannemer zal door zijn afhankelijkheidspositie niet alle ongevalscijfers transparant delen. Overigens spreekt dit dilemma ook in de verhouding tussen bedrijven en de overheid zoals in de vorige paragraaf al vermeld is.

Een ander negatief effect van de focus op veiligheidsprestatie meting is dat de gevoelde 'bestelverantwoordelijkheid' afneemt. Dit begrip betekent dat door organisaties de verantwoordelijkheid wordt gevoeld om ontwikkelde inzichten (best practices) met branchegenoten te delen.²⁶ Juist omdat veiligheidscijfers commerciële waarde krijgen is eerlijk delen van ervaringen ingewikkeld geworden.

Kleine v versus grote V

Het vaker optreden van kleine arbeidsongevallen (veiligheid met kleine v) maakt dat het voorkomen ervan volgens de respondenten prioriteit krijgt, met als doel de ongevalscijfers naar beneden te krijgen. Het risico is dan echter dat de aandacht voor de procesveiligheid (veiligheid met grote V) in het geding komt. Uit de interviews blijkt dat aannemers die bijvoorbeeld dagelijks met stops te maken hebben en hierover veel expertise hebben opgedaan, door hun opdrachtgevers vooral aangesproken worden op

²⁴ Neem bijvoorbeeld de Injury Frequency Rate, die volgens de respondenten door diverse opdrachtgevers bij aanbestedingsprocedures als randvoorwaarde wordt opgevraagd.

²⁵ Zie bijvoorbeeld De Bruijn (2008).

²⁶ De Bruijn (2004).

de arbeidsveiligheid ('veiligheid met een kleine v'): een verstuurde enkel telt zwaarder dan hun waardevolle inbreng op procesveiligheidsgebied ('veiligheid met een grote V').

Het viel ons op dat dit verschijnsel in de gesprekken door de respondenten niet spontaan benoemd werd. Als wij het inbrachten, werd het wel herkend.

Kan het ook anders?

Dat er sector breed geleerd moet worden van incidenten wordt inmiddels door de ketenpartijen onderkend. Binnen de chemische industrie zijn al enkele sessies georganiseerd in het kader van de zes regionale veiligheidsnetwerken van BRZO-bedrijven. Een zogenaamde Safety Deal 'leren van incidenten', een samenwerking tussen Rijk (ministerie van Infrastructuur & Milieu) en de sector chemie staat naar verluidt op het punt van starten.²⁷

²⁷ www.veiligheidvoorop.nu/safety-deals

8 Tel jullie zegeningen!

Na alle kritische kanttekeningen past een positiever (bijna) slot.

Het wordt veiliger

Uiteindelijk denken vrijwel alle respondenten zeker te weten dat het de afgelopen decennia op de werkvloer steeds veiliger is geworden. Volgens de respondenten is immers de veiligheidscultuur in de procesindustrie in positieve mate veranderd. Het gestegen gemiddelde kennisniveau en verantwoordelijkheidsgevoel van medewerkers zijn daar belangrijke redenen voor. De stijging van het kennisniveau zet zich verder door. Waar de VCA-basiskennis 20 jaar geleden voor medewerkers nieuw was, is dit nu (bijna) basiskennis geworden op het MBO.²⁸ Kennis over veiligheid is vanzelfsprekend geworden en waar het dragen van standaard PBM's voorheen 'niet stoer' was, blijkt uit diverse interviews dat medewerkers tegenwoordig juist aangesproken worden op het niet (correct) dragen van PBM's.

Veel lopende initiatieven

Door zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers worden de in dit rapport geschetste problemen onderkend. Er lopen daarom momenteel veel initiatieven ter (verdere) verbetering van de veiligheid op de werkvloer. Verschillende voorbeelden hiervan zijn in dit rapport aan bod gekomen. Natuurlijk is het onvermijdelijk dat we hierbij even de samenwerking tussen opdrachtgevers en aannemers in VOMI- en SSVV-verband in de schijnwerpers zetten: dit soort initiatieven is volgens de betrokkenen werkelijk veiligheidsverhogend.

Nieuwe techniek helpt

Zoals ook in de luchtvaart blijkt, zorgt automatisering voor meer veiligheid. De verwachting is dat automatisering en robotisering ook leidt tot een positief effect voor veiligheid in de procesindustrie.²⁹ Dit geldt in eerste instantie vooral voor het productieproces, turnarounds blijven nog wel even mensenwerk. Toch kunnen ook operationeel medewerkers steeds meer op afstand werken, zoals bijvoorbeeld in de industriële reiniging zichtbaar is.

Automatisering in de luchtvaart

De ontwikkelingen op het gebied van automatisering in de luchtvaart gaan snel. De afgelopen jaren was er sprake van een kantelpunt: er vonden voor het eerst meer incidenten in de luchtvaart plaats door menselijke fouten dan door technische fouten. Volledig geautomatiseerde systemen leiden tot meer veilige vluchten in vergelijking tot handmatig

²⁸ Zie bijvoorbeeld: <https://www.rocfriesepoort.nl/volwassen-opleiding/basisveiligheid-vca>

²⁹ Jansen (2017).

verrichte handelingen. Diverse luchtvaartmaatschappijen passen hun veiligheidsbeleid hierop aan. Luchtvaartmaatschappij Germania heeft bijvoorbeeld naar aanleiding van een handmatige onstabiele daling en harde landing met een A321 op Fuerteventura, die was uitgevoerd door een relatief onervaren first officier, een restrictie gezet op handmatige uitgevoerde vluchten. Ook zijn de voorwaarden en beperkingen voor handmatige vluchten door Germania geherdefinieerd.³⁰ Als gevolg van de routinematigheid door het gebruik van geautomatiseerde systemen doet de bemanning vrijwel geen ervaring meer op met handmatige vlieghandelingen en worden jonge piloten ook steeds minder daarvoor opgeleid.

Nieuwe technieken zullen volgens ons op termijn daarmee waarschijnlijk leiden tot een verdere reducering van zowel de arbeidsveiligheidsrisico's als de procesveiligheidsrisico's.

³⁰ Flight Global (2017).

9 Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen uit de hoofdstukken hiervoor hebben we de volgende aanbevelingen geformuleerd voor de ketenpartijen uit de procesindustrie.

Naar gelijkwaardigheid

In onze beschouwing van alle bovengenoemde kritische punten staat de scheve verhouding tussen aannemers en opdrachtgevers centraal. Deze scheve verhouding zal niet structureel verbeteren zonder aanvullend sectoraal of overheidsbeleid.

Een wetenschappelijk stokpaardje is dat gelijkwaardigheid bereikt kan worden door een ketenverantwoordelijkheid in te voeren en dit concreet in een bindende vorm vast te leggen: opdrachtgevers zijn dan medeaansprakelijk voor ongevallen met hun aannemers. Dit zorgt voor een prikkel om binnen de keten gezamenlijk op een structurele manier na te denken over het voorkomen van incidenten.

Die ketenverantwoordelijkheid kan door de sector zelf geregeld worden, maar anders denken wij dat hier een kaderstellende taak voor de overheid ligt (die 'in ruil' dan heel wat onnuttige veiligheidsregels kan schrappen).

De hierna volgende aanbevelingen zijn alle volgend op deze eerste fundamentele aanbeveling.

Structureler contact tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is behulpzaam

Door continu met elkaar de dialoog op te zoeken in de verschillende fasen van een project (voorbereiding – uitvoering – evaluatie) kun je samen heldere afspraken maken voor veilig werken om uitloop van de planning en de daarbij komende effecten te minimaliseren. Dit geldt niet alleen voor QHSE-medewerkers maar zeker ook voor managers en inkopers.

Bovenstaande kan het beste bereikt worden als er tussen opdrachtgever en opdrachtnemer een lange termijn relatie wordt aangegaan. Op die manier leer je elkaar beter kennen, wordt de drempel lager om elkaar aan te spreken en kom je samen tot betere en vruchtbare afspraken op het gebied van veilig werken. Hierdoor kan er ook meer kennisuitwisseling tussen beide partijen plaatsvinden en zullen dilemma's waar men mee te maken heeft eerder bespreekbaar zijn. Een bekend voorbeeld van een dilemma is het direct verplicht stellen van een nieuwe veiligheidsmaatregel na een incident versus de nadelen die daaraan kleven.

Meer open delen tussen bedrijven

Het onderling belangeloos, veilig en open delen van best practices, maakt het voor de gehele branche mogelijk om op het gebied van veiligheid (van elkaar) te leren. Er ontstaat dan kruisbestuiving. Bovenal zijn de activiteiten, zoals werken op hoogte en werken in besloten ruimtes, die de aannemers op de verschillende terreinen van de opdrachtgevers uitvoeren en de daarmee gepaard gaande risico's, in principe gelijk.

Alle bedrijven profiteren als kennis onderling op een laagdrempelige manier gedeeld wordt. Hiervoor is het nodig dat de dialoog in de keten en tussen bedrijven tot stand komt.

Bewuste deregulering is wenselijk

Zelden worden veiligheidsregels afgeschaft bij gebrek aan effectiviteit of wordt er überhaupt nagegaan of een maatregel voldoende effect sorteert in de praktijk. De gehele keten is gebaat bij afschaffing van onnuttige veiligheidsmaatregelen.

Organisaties dienen als eerste stap na te gaan in welke mate bestaande regels effectief genoeg zijn.

Niet van elk incident willen leren

Een basale, maar belangrijke constatering, is dat er nou eenmaal niet altijd te leren valt van incidenten. De natuurlijke neiging is om te leren van alles wat fout is gegaan en dan te gaan verbeteren. In sommige gevallen dient er echter geaccepteerd te worden dat er sprake was van een losstaand incident.

Incidentenonderzoek zou daarom moeten worden uitgevoerd zonder dat dit meteen gekoppeld is aan een lijst van verbeterpunten. Na afronding van het incidentenonderzoek kan een organisatie besluiten zicht te richten op de drie meest belangrijke verbeterpunten. Daarbij geldt ook een 'time-out' principe, waarbij organisaties de tijd dienen te nemen voor een grondige analyse van de effecten van nieuwe maatregelen zodat zij niet in de reflex schieten en direct maatregelen te treffen.

Hoe de RRR te lijf te gaan

Bekende dempende krachten die de RRR in toom kunnen houden die zowel in andere domeinen als in dit onderzoek blijken te werken, zijn:

- Vertrouwen in vakmanschap.
- Het in beeld brengen van kosten en baten (de mate van effectiviteit) van veiligheidsmaatregelen.
- Het maken van risicovergelijkingen.
- Erkennen dat er soms iets mis kan gaan.
- Open cultuur.

Bijlage 1: Enkele wetenschappelijke inzichten op een rij

Meer investeringen in veiligheid = meer veiligheid?

Organisaties krijgen, bijvoorbeeld als gevolg van de RRR, eisen opgelegd waarvoor vervolgens dure veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden. Heeft het maken van grote financiële investeringen in het voldoen aan de veiligheidsregels altijd zin?

Frederick Wolf laat met zijn onderzoek zien dat de winstgevendheid van een organisatie een betere voorspeller is van veiligheid dan het investeringsbedrag in veiligheid.³¹ Hij deed onderzoek naar 70 petroleumraffinaderijen in de Verenigde Staten in de periode 1993-1997. Wolf toont aan dat er een statistisch significante relatie is tussen de beschikbare financiële middelen van een organisatie en de veiligheid van een raffinaderij. Hij heeft het veiligheidsniveau gemeten aan de hand van het aantal aan werk gerelateerde incidenten (Total Case Incident Rate). Wolf bouwt onder andere voort op eerder onderzoek van Rose, waarin werd aangetoond dat er een correlatie is tussen lage winst en een hoger incident ratio bij vliegtuigmaatschappijen.³²

De verklaring lijkt te zijn dat tijdens slechte financiële periodes gebudgetteerde uitgaven aan veiligheid, gezondheid en milieu vooral worden gemaakt om te voldoen aan wet- en regelgeving (compliance). Tijdens periodes van lage winst en hoge productiedruk is er daarom sprake van reactief veiligheidsbeleid in plaats van proactief veiligheidsbeleid.³³

Gewone zwarte zwanen

Perrow stelt in zijn befaamde boek 'Normal Accidents' van 1984 dat ongevallen in een productieomgeving met ingewikkelde productieprocessen onvermijdelijk zijn.³⁴ Dit impliceert meteen dat het uitsluiten van alle (arbeids)ongevallen door het nemen van veiligheidsmaatregelen, dus 100% veiligheid, een utopie is. Risico's zijn nou eenmaal inherent aan activiteit.

Meer precies kent ingewikkeldheid twee dimensies: complexiteit en gekoppeldheid. Een complex en gekoppeld systeem levert onvermijdelijk en voorspelbaar onverwachte incidenten op.

³¹ Wolf (2005).

³² Rose (1990).

³³ Wolf (2005).

³⁴ Perrow (1984).

Dit soort onverwachte incidenten worden door Taleb vergeleken met de ontdekking van zwarte zwanen.³⁵ Men ging er voor die ontdekking van uit dat zwanen wit waren en zwarte zwanen niet bestonden, omdat er nooit zwarte zwanen gezien waren. Maar toen Australië ontdekt werd, bleken daar echter wel zwarte zwanen te leven. Een belangrijk kenmerk van 'de zwarte zwaan' van Taleb is dat na het verschijnen van de zwarte zwaan er wordt gezocht naar verklaringen, zodat de zwarte zwaan achteraf gezien voorspelbaar lijkt te zijn. Een ander belangrijk kenmerk van deze theorie is dat mensen geneigd zijn om zich te gedragen alsof er geen zwarte bestaan.³⁶

De theorie van Perrow en Taleb leidt tot twee kernconstateringen over veiligheid in de procesindustrie. Ten eerste leidt een complex en gekoppeld systeem hoe dan ook tot incidenten die niet voorzien of voorspeld kunnen worden. Ten tweede vergroot het introduceren van meer complexiteit en gekoppeldheid het risico op zulke incidenten. De complexiteit van de productie-, aansturingen en onderhoudsprocessen leidt onvermijdelijk tot dit soort 'zwarte zwanen-incidenten'. Het is daarom niet meer dan logisch dat zich zo nu en dan onverwacht incidenten voordoen die achteraf te verklaren zijn, maar die vooraf niet voorspeld konden worden.

De wet van de afnemende meeropbrengst

Er geldt over het algemeen een afnemende meeropbrengst indien veiligheidsmaatregelen zich opstapelen. De veiligheid wordt in steeds beperktere mate vergroot, terwijl de kosten die gepaard gaan met deze maatregelen buitenproportioneel hoog oplopen.

Een opeenstapeling van veiligheidsmaatregelen om de omgeving steeds veiliger te maken, kan paradoxaal genoeg zelfs leiden tot meer onveiligheid. De waakzaamheid van mensen neemt af als mensen zich veilig wanen. Wie zich veilig voelt, gedraagt zich onveiliger (en omgekeerd).³⁷

³⁵ Taleb (2007).

³⁶ Taleb (2007).

³⁷ Adams (2005).

Bijlage 2: Respondenten interviews

In deze bijlage vindt u een overzicht van de respondenten die in het kader van het onderzoek zijn geïnterviewd.

Functie	Organisatie
Veiligheidskundige	Hoofdaannemer
Veiligheidskundige	Hoofdaannemer
Veiligheidskundige	Hoofdaannemer
Veiligheidskundige	Hoofdaannemer
Veiligheidskundige	Hoofdaannemer
Veiligheidskundige	Onderaannemer
Algemeen Directeur	Hoofdaannemer
Algemeen Directeur	Hoofdaannemer
Operationeel Directeur	Hoofdaannemer
Voorman	Hoofdaannemer
Projectbegeleider	Hoofdaannemer
Directeur	Grote opdrachtgever
Veiligheidskundige	Grote opdrachtgever
Veiligheidskundige	Grote opdrachtgever
Veiligheidskundige	Kleine opdrachtgever
Programmamanager	Grote opdrachtgever
Beleidsmedewerker	Ministerie van SZW
Directeur	Opleidingsbureau
Manager stafbureau	Branchevereniging
Business coach	Branchevereniging
Arts maatschappij en gezondheid, medische milieukunde	Consultancy bureau
Adviseur	Adviesbureau Milieu Veiligheid & Incidenten
Adviseur	Adviesbureau Milieu Veiligheid & Incidenten

Bijlage 3: Deelnemers klankbordgroep

In deze bijlage noemen we de personen die hebben deelgenomen aan de klankbordgroep ter reflectie van de conceptversie van dit rapport.

Naam	Functie & organisatie
Ruud van Doorn	CEO bij Bilfinger en Voorzitter van VOMI
Mark Ammerdorffer	Algemeen Directeur bij VOMI
Alfons Buijs	Technisch Directeur bij SSVV
Erik van Tetering	Directeur bij Conservator Group Zuid b.v.
Arie van Vliet	Directeur bij Gouda Vuurvast Services b.v.
Bennie Traets	Meewerkend voorman & SHEQ Coordinator bij Conservator Group
Mathieu van Puijvelde	Safety advisor bij Shell

Bijlage 4: Literatuurlijst

- Adams, J. (2005). *Risk*. Routledge.
- De Bruijn, H. (2004). 'Meetbaarheid en maakbaarheid'. *De Academische Boekengids*, pp. 9-11.
- De Bruijn, H. (2008). *Managers en professionals*. Sdu Uitgevers.
- Jansen, T. (2017). 'Robotisering en automatisering'. *De veiligheidskundige anno 2035*.
- Flight Global. (2017). <https://www.flightglobal.com/news/articles/hard-a321-landing-led-germania-to-limit-manual-fligh-444337/>
- Helsloot, I. & A. Scholtens (2015). *Krachten rond de risico-regelreflex beschreven en geïllustreerd in 27 voorbeelden*. Boom Lemma.
- Helsloot, I., A. Scholtens & J. Vlagsma (2016). *Toeval of structureel incidentalisme? Negen incidenten uit 2015 bij Chemelot nader beschouwd*.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*. New Jersey: Princeton University Press.
- Lindthout, P. (2009). *Taalproblemen bij BRZO- en ARIE bedrijven, een onderschat gevaar?* Proefschrift TU Delft.
- Rose, N. (1990). 'Profitability and Product Quality: Economic Determinants of Airline Safety Performance'. *Journal of Political Economy*, pp. 944-964.
- Rijksoverheid (2014). *Omgaan met de risico-regelreflex*. (via: www.rijksoverheid.nl, zoekterm 'omgaan met de risico-regelreflex').
- Taleb, N.N. (2007). *The Black Swan, The Impact of the Highly Improbable*. London: Penguin Books.
- Veiligheid Voorop (2017). 'Handreiking heldere afspraken'. (van: www.veiligheidvoorop.nu)
- Wolf, F. (2005). *Resource Availability, Commitment and Environmental Reliability & Safety: A Study of Petroleum Refineries*. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, pp. 2-11.