

## Onderzoek naar stand van zaken veiligheidscultuur

TNO heeft op basis van de QuickScan onderzoeken, de consistentie en overige opvallende zaken een eindscore gemaakt op een schaal van 1 tot 5.

Branche / Bedrijf	Scores 2012	Scores 2018
<b>Raffinaderijen</b>	<b>3,7</b>	<b>4,2</b>
KPE / Gunvor Petroleum.	3,4	4,0
Esso Nederland B.V.	4,0	4,0
BP Europoort	.*	4,5
<b>(Petro)chemie</b>	<b>3,9</b>	<b>3,5</b>
Shin Etsu PVC B.V.	4,0	3,5
Emerald Kalama B.V.	3,5	3,0
Huntsman Holland B.V.	4,0	4,0
Shell Nederland Raffinaderij B.V. (afd. COD)	4,0	4,0
AKZO Botlek	.*	3,0
<b>Natte bulk</b>	<b>3,3</b>	<b>3,6</b>
Maasvlakte Olie Terminal N.V.	4,0	3,5
Vopak Terminal Chemiehaven B.V	3,3	3,5
LBC Rotterdam B.V.	3,0	3,5
Euro Tank Terminal B.V.	3,0	4,0
Shell Nederland Raffinaderij B.V. (afd. ROM)	.*	4,0
ODFJELL	.*	3,0
<b>Op- / Overslag</b>	<b>2,8</b>	<b>3,4</b>
Veembedrijf De Rijke B.V.	3,0	4,0
Wilhelmsen Ships Service B.V.	3,0	2,5
VAT Logistics (Maasvlakte) B.V.	2,5	4,0
CRO Ports Nederland B.V.	2,5	2,5
APMT MV1.	.*	4,0

Tabel 1 resultaten TNO QuickScan veiligheidscultuur 2012 en 2018.

\*Deze bedrijven zijn niet onderzocht in 2012.

TNO VERTROUWELIJK

Princetonlaan 6  
3584 CB Utrecht  
Postbus 80015  
3508 TA Utrecht[www.tno.nl](http://www.tno.nl)T +31 88 866 42 56  
F +31 88 866 44 75**TNO-rapport****TNO 2018 R10530****Quick Scan Veiligheidscultuur  
19 bedrijven in het Rijnmondgebied**

Datum	15 mei 2018
Auteur(s)	ing. Johan van Middelaar (projectleider), prof. dr. G.I.J.M. Zwetsloot, drs. F.A. van der Beek
Exemplaarnummer	1
Oplage	
Aantal pagina's	66 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	3
Opdrachtgever	DCMR
Projectnaam	Quick Scan DCMR 2018
Projectnummer	060.28643

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2018 TNO

TNO VERTROUWELIJK

## Management samenvatting

Titel :	Quick Scan veiligheidscultuur bij negentien (hoofdzakelijk Brzo) bedrijven in het Rijnmond gebied
Auteur(s) :	ing. Johan van Middelaar (projectleider), prof. dr. G.I.J.M. Zwetsloot, drs. F.A. van der Beek
Datum :	15 mei 2018
Opdrachtnr. :	060.28643
Rapportnr. :	TNO 2018 R10530

### Aanleiding en achtergrond

De veiligheidscultuur is één van de factoren die de veiligheid in bedrijven mede bepaald. In 2012 heeft TNO in samenwerking met DCMR een Quick Scan Veiligheidscultuur onderzoek uitgevoerd bij veertien Brzo-bedrijven in het Rijnmond gebied. In 2018 is het onderzoek herhaald bij dezelfde veertien bedrijven en bij vijf andere Brzo-bedrijven in dezelfde branches.

In onderhavig onderzoek (2018) is het onderzoek uit 2012 herhaald en is beschouwd wat de verschillen zijn met de situatie in 2012. Anders dan in 2012 is het onderzoek in 2018 uitgevoerd door DCMR en TNO gezamenlijk. De DCMR onderzoekers behoren bij tot de beleidsafdeling, niet tot de inspectie.

### Doelen

Het onderzoek heeft als algemeen doel om nader inzicht te krijgen in de veiligheidscultuur bij negentien bedrijven in het Rijnmondgebied en de ontwikkelingen sinds 2012. De bedrijven vallen onder vier gerelateerde sectoren: raffinage, (petro)chemie, natte bulk en op- en overslag van gevaarlijke stoffen.

Het onderzoek heeft de volgende specifieke doelen: (1) Wat is de kwaliteit van de veiligheidscultuur bij negentien (in hoofdzaak Brzo-) bedrijven? (2) Wat zijn de verschillen tussen de bedrijven en tussen de sectoren? (3) Wat zijn de ontwikkelingen in de veiligheidscultuur bij de veertien Brzo-bedrijven die in 2012 ook al werden onderzocht? En welke interventies zijn daar mogelijk op van invloed geweest?

### Methode

Bij dit onderzoek is dezelfde methodiek gebruikt als in 2012. De 'Quick Scan Veiligheidscultuur' is een onderzoeksmethode met een serieuze – doch beperkte – evaluatie van de veiligheidscultuur. Daarvoor zijn veertien cultuurdimensies gedefinieerd, waarvan er negen overgenomen zijn uit de zogenaamde Hearts & Minds methode. Dit levert resultaten over de veiligheidscultuur per bedrijf, en inzichten per branche. De resultaten hebben de vorm van een score op de cultuurladder à la Hearts & Minds en bevindingen met betrekking tot de veertien cultuurdimensies.

De Quick Scan maakt gebruik van een mix van methoden ('triangulatie'), zodat de resultaten zo betrouwbaar mogelijk zijn: verschillende theorieën over cultuurdimensies zijn gehanteerd, verschillende informatiebronnen, onderzoeksmethoden en onderzoekers. De Quick Scan duurde twee dagen; als afsluiting zijn op de tweede dag de resultaten aan directie en management gepresenteerd en besproken in een afsluitende bijeenkomst.

## Resultaten

De belangrijkste resultaten zijn de volgende:

- De scores van de negentien bedrijven op de cultuurladder à la Hearts & Minds variëren van 'reactief'/'berekendend tot 'proactief'.
- Bij negen bedrijven heerst een goede veiligheidscultuur, met een score van 4,0 (in één geval 4,5) en een consistent beeld op basis van de cultuurdimensies. Bij acht bedrijven is er sprake van een vrij goede tot acceptabele veiligheidscultuur, met enkele zwakkere dimensies. Bij de overige twee bedrijven is de veiligheidscultuur onvoldoende ontwikkeld, waarvan aannemelijk is dat dat negatieve impact heeft op de veiligheid.
- De drie raffinaderijen scoren het beste met hun veiligheidscultuur, met een gemiddelde van 4,2. De veiligheidscultuur in de natte bulk sector zijn een goede tweede met een gemiddeld score van 3,6, terwijl de chemie nu op de derde plaats komt met een gemiddelde score van 3,5. In de op- en overslag is de gemiddelde score een 3,4, maar zijn er grote verschillen tussen de individuele bedrijven.
- In de vergelijking met 2012 zien we dat van de veertien bedrijven die in beide onderzoeken participeerden, er zes hun veiligheidscultuur hebben verbeterd, bij vier is die van hetzelfde niveau als in 2012, en van vier andere bedrijven is de veiligheidscultuur achteruit gegaan.
- Op sector niveau (waarbij de negentien bedrijven van 2018 worden vergeleken met de veertien bedrijven van 2012) zijn de gemiddelde scores van de raffinaderijen, de natte bulk en de op- en overslag sector vooruit gegaan, die van de (petro)chemie is juist minder goed. In de op- en overslag zijn echter grote onderlinge verschillen, zodat het gemiddelde daar weinig betekenis heeft.
- In alle branches en achttien van de negentien bedrijven is er ruimte voor betekenisvolle verbetering van de veiligheidscultuur

Bij de bedrijven die in de periode 2012-2018 hun veiligheidscultuur hebben verbeterd, zijn investeringen in opleiding en training, het uitvoeren van gerichte veiligheidscultuurprogramma's en het versterken van het leiderschap de belangrijkste interventies geweest.

## Discussie

Anno 2018 is het bij de bedrijven geaccepteerd, wordt het beschouwd als normaal, dat de overheid 'meekijkt' naar de kwaliteit van de veiligheidscultuur. In 2012 was dat nog een discussiepunt. Er is nu meer openheid.

- De toepassing van de Quick Scan maakte het mogelijk om bedrijven met een goede en onvoldoende veiligheidscultuur te onderscheiden en om verschillen tussen de branches te verhelderen.
- De vergelijking met de meting uit 2012 maakt het mogelijk om positieve en negatieve ontwikkelingen van de veiligheidscultuur vast te stellen. Dit geeft bedrijven en brancheorganisaties waardevolle informatie om hun beleid, waar nodig, bij te stellen.
- Dit onderzoek geeft alleen een indicatie over de meest zinvolle interventies die hebben bijgedragen in verbeteringen van de veiligheidscultuur, maar levert daar geen hard bewijs voor.
- Het is belangrijk om steeds te beseffen dat dit onderzoek alleen over de veiligheidscultuur gaat. Naast de cultuur bepalen ook technologie en organisatie voor een belangrijk deel de veiligheid; dit laatste was geen deel van het onderzoek.

**Aanbevelingen**

In de bedrijven heeft men weinig inzicht in de werkzaamheid of effectiviteit van de uitgevoerde interventies. Het verdient aanbeveling om vaker onafhankelijke metingen (te laten) uitvoeren hiernaar. Dit kan in belangrijke mate bijdragen aan een goed inzicht in de effectiviteit van wat men doet. En daarmee het rendement van de investering in veiligheid.

In de sector natte bulk kwam in drie bedrijven naar voren dat er sprake was van grote verschillen in de percepties van leidinggevenden en medewerkers. Het is van belang dat men deze interne tegenstellingen oplost.

De sector (petro)chemie is de enige sector waar de gemiddelde score van de veiligheidscultuur achteruit is gegaan in vergelijking met 2012. Dat kan zeker beter. Daarbij kan men als 'verzachtende omstandigheid' wel aantekenen dat er in deze sector veel veranderingen, onder andere grote veranderingen in de personeelssamenstelling, hebben plaats gevonden. Er zijn echter ook bedrijven in de sector die laten zien dat dit niet ten koste van de veiligheidscultuur hoeft te gaan.

# Inhoudsopgave

	<b>Management samenvatting .....</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1	Achtergronden van het onderzoek .....	6
1.2	Doel.....	7
1.3	Aard van de resultaten .....	7
<b>2</b>	<b>Werkwijze en methodische verantwoording.....</b>	<b>9</b>
2.1	Selectie van bedrijven.....	9
2.2	Veiligheidscultuur: veertien dimensies .....	9
2.3	Onderzoekers en gesprekstechniek .....	11
2.4	Betrouwbaarheid van de methodiek .....	11
2.5	De Quick Scan Veiligheidscultuur: Werkwijze per bedrijf.....	12
2.6	Aard van de bevindingen per bedrijf.....	15
2.7	Analyse van overige bevindingen .....	16
<b>3</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>17</b>
3.1	Algemene resultaten.....	17
3.2	Bevindingen op de Veiligheidscultuurladder .....	18
3.3	Consistentie op cultuurdimensies – per bedrijf.....	21
3.4	Consistentie op cultuurdimensies – per sector.....	25
3.5	Overige waarnemingen veiligheidscultuur .....	27
<b>4</b>	<b>Interventies.....</b>	<b>29</b>
4.1	Landelijke/regionale initiatieven.....	29
4.2	Typen interventies .....	29
4.3	Effectief genoemde interventies .....	30
4.4	Indicaties van mogelijk effectieve cultuurinterventies.....	31
<b>5</b>	<b>Discussie .....</b>	<b>33</b>
5.1	Algemene ontwikkelingen sinds 2012. ....	33
5.2	Sterktes van de methodiek .....	33
5.3	Beperkingen van de methodiek .....	34
<b>6</b>	<b>Aanbevelingen .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Referenties en aanbevolen achtergrond literatuur .....</b>	<b>40</b>
<b>8</b>	<b>Ondertekening .....</b>	<b>41</b>
	<b>Bijlage(n)</b>	
	A Toelichting op de 14 cultuurdimensies	
	B Sterke -, verbeter- en opvallende punten	
	C Effectiviteit van interventies	

# 1 Inleiding

In de discussie over de veiligheid bij Brzo-bedrijven wordt, zowel nationaal als Europees, steeds meer het belang van veiligheidscultuur erkend. Er is bijvoorbeeld een discussie geweest of veiligheidscultuur als apart element zou moeten worden toegevoegd aan het veiligheidsbeheersysteem (in de nieuwe Post Seveso regeling). Tot op heden is dit overigens niet gebeurd: er zijn ten aanzien van de kwaliteit van de veiligheidscultuur geen wettelijke eisen.

De Nederlandse Brzo-inspectiediensten hebben landelijk besloten om de culturaspecten mee te wegen bij de intensiteit van de inspecties. Er is hiervoor een aanzet tot een door TNO ontwikkelde landelijke methode voor toezichthouders gemaakt. De Brzo+ inspectie gebruikt dit "Cultuur-inschattingsinstrument" intern voor de prioriteitstellingen in het kader van het beleid om 'risico-gericht' te inspecteren. Met de in dit rapport centraal staande methodiek van de Quick Scan Veiligheidscultuur kan de veiligheidscultuur echter veel gerichter in kaart worden gebracht.

Veiligheidscultuur is op zichzelf een 'zacht' begrip, dat 'harde' gevolgen voor de veiligheid kan hebben. Veiligheidscultuur definiëren wij (evenals in het 2012 onderzoek) als de houding, waarden, (impliciete) aannames, percepties en gedrag en gewoonten van leden van een organisatie met betrekking tot het omgaan met veiligheidsrisico's (Zwetsloot & Dijkman 2010). De veiligheidscultuur uit zich in activiteiten, beleid en procedures die relevant zijn voor de veiligheid, en in het gedrag van betrokkenen, en is daarmee van invloed op het VBS en de veiligheidsprestatie. De veiligheidscultuur is een aspect van de organisatiecultuur.

## 1.1 Achtergronden van het onderzoek

De DCMR is niet alleen regionale toezichthouder, maar is ook landelijk een belangrijke speler in het overheidstoezicht op bedrijven die onder het Brzo vallen. Mede gezien de concentratie van de Brzo-bedrijven in het Rijnmondgebied streeft de DCMR naar het ontwikkelen van innovatieve vormen van toezicht, waarin ook veiligheidscultuur wordt meegenomen. In 2012 heeft TNO voor DCMR een Quick Scan onderzoek uitgevoerd bij 14 Brzo bedrijven in het Rijnmondgebied. In 2018 (onderhavig rapport) is het onderzoek herhaald bij dezelfde 14 bedrijven en bij 5 extra (hoofdzakelijk Brzo-) bedrijven in dezelfde sectoren.

De aanleiding voor het onderzoek in 2012 was dat de inspecties die de DCMR uitvoert bij Brzo-bedrijven soms niet leiden tot het identificeren van chronische veiligheidsproblemen. Er is maatschappelijk veel behoefte aan vroegtijdige herkenning van zulke situaties. Hierbij is de veiligheidscultuur een belangrijke determinant van de veiligheid, als aanvulling op de aandacht voor techniek en organisatie.

Na het TNO-onderzoek in 2012 is er veel gebeurd op het gebied van veiligheids-cultuur, al dan niet naar aanleiding van de resultaten van het TNO-onderzoek in 2012. Zowel bij bedrijven, sectoren als bij overheden zijn acties genomen en landelijke, regionale en sectorale initiatieven of programma's gestart. Denk dan bijvoorbeeld aan Veiligheid Voorop (landelijk), initiatieven op het gebied van veiligheid door Deltalinqs in regio Rijnmond, of aan de Safety Maturity Tool (SMT) bij de VOTOB. Bij de overheid wordt o.a. het "Inschattingsinstrument" toegepast door Brzo+. Daarnaast voert DCMR zelf extra cultuurbeoordelingen uit bij individuele bedrijven.

In onderhavig onderzoek (2018) is het onderzoek uit 2012 herhaald en is beschouwd wat de verschillen zijn met de situatie in 2012. Anders dan in 2012 is het onderzoek in 2018 uitgevoerd door DCMR en TNO gezamenlijk.

## 1.2 Doel

Het onderzoek heeft als algemeen doel om nader inzicht te krijgen in de veiligheidscultuur bij negentien bedrijven in het Rijnmondgebied en de ontwikkelingen sinds 2012. De bedrijven vallen onder vier gerelateerde sectoren: raffinage, (petro)chemie, natte bulk en op- en overslag van gevaarlijke stoffen.

Het onderzoek heeft de volgende doelen:

1. Wat is de kwaliteit van de veiligheidscultuur bij negentien (in hoofdzaak) Brzo-bedrijven?
2. Wat zijn de verschillen tussen de bedrijven en tussen de sectoren?
3. Wat zijn de verschillen in de veiligheidscultuur bij de veertien Brzo-bedrijven die in 2012 ook al werden onderzocht? Welke interventies (met name landelijke, regionale en sector specifieke programma's) zijn daarop van invloed geweest?

Een neven doel van dit onderzoek is om bij te dragen aan de innovatie van het overheidstoezicht en aan de verdere professionalisering van de DCMR-toezichthouders en de inspectiewerkwijzen.

## 1.3 Aard van de resultaten

De uitkomsten van de Quick Scan per bedrijf zijn:

- Een beoordeling van de kwaliteit en consistentie (op veertien dimensies) van de veiligheidscultuur.
- Een score op een vijfpuntsschaal van de veiligheidscultuur, die is ontleend aan (maar hier deels andere dimensies omvat dan) de Hearts & Minds methode; en
- Een overzicht van door de onderzoekers waargenomen sterke punten en verbeterpunten in de veiligheidscultuur<sup>1</sup>. In een aantal gevallen is dit aangevuld met waargenomen zaken in de veiligheidsbeheersing die met de veiligheidscultuur samenhangen.
- Inzicht in de interventies die de afgelopen vijf jaar op het gebied van veiligheidscultuur zijn toegepast.

---

<sup>1</sup> Deze gegevens zijn aan de individuele bedrijven zelf gepresenteerd aan het einde van de Quick Scan. In dit rapport zijn deze bedrijven geanonimiseerd.



Naast de uitkomsten per bedrijf zijn de resultaten van de diverse bedrijven gecombineerd zowel voor alle betrokken bedrijven als per sector. Hierdoor kunnen bedrijven en sectoren onderling worden vergeleken.

Door een vergelijking van de bevindingen in 2012 en 2018 in veertien van de negentien bedrijven is een beeld verkregen van de (positieve of minder positieve) ontwikkelingen in de veiligheids-cultuur in deze veertien bedrijven.

De gegevens over de interventies, gecombineerd met de gegevens over de ontwikkelingen van de veiligheids-cultuur in de periode 2012-2018 (in de veertien bedrijven), geven daarnaast inzicht in de ontwikkeling en toepassing van interventies.

## 2 Werkwijze en methodische verantwoording

De Quick Scan is bij negentien bedrijven uitgevoerd door DCMR in samenwerking met TNO. De methodiek is in 2012 ontwikkeld door TNO op basis van wetenschappelijke inzichten in veiligheidscultuur en ervaringen van TNO met het meten en verbeteren van het veiligheidsgedrag en de veiligheidscultuur.

### 2.1 Selectie van bedrijven

De DCMR heeft negentien bedrijven geselecteerd voor de Quick Scan. Deze selectie heeft een tweeledig doel.

1. Het is de bedoeling om een vergelijking te kunnen maken met de kwaliteit van de veiligheidscultuur in 2012, mede om een ruwe evaluatie te kunnen maken van de impact van diverse sector-initiatieven op het gebied van veiligheidscultuur die in de tussenliggende periode zijn ontwikkeld.
2. Net als in 2012 was het doel om een mix van bedrijven uit vier sectoren, te weten: Raffinaderijen, (Petro-)chemische bedrijven, Natte-bulkbedrijven (opslag) en Op- en overslag van gevaarlijke stoffen, op het gebied van veiligheidscultuur te onderzoeken. Omdat het denkbaar is dat de bedrijven die in 2012 bij het onderzoek betrokken waren, meer geprikkeld zijn geweest om aan veiligheidscultuur te doen dan vergelijkbare bedrijven, zijn vijf andere bedrijven (uit dezelfde sectoren) toegevoegd aan de groep te onderzoeken bedrijven.

Er wordt opgemerkt dat twee van de veertien bedrijven (die in 2012 aan het onderzoek deelnamen) inmiddels zijn overgenomen of gefuseerd met andere bedrijven, zodat formeel sprake is van andere bedrijven dan in 2012. De locaties en de kernactiviteiten op de betreffende locaties waren echter nog hetzelfde. Bij de overige 12 bedrijven die in 2012 bij het onderzoek waren betrokken, hebben uiteraard in de periode 2012-2018 ook diverse (interne) veranderingen plaats gevonden. Deze veranderingen zijn echter niet zodanig dat de vergelijking met de resultaten uit 2012 daardoor minder zinvol zou zijn.

### 2.2 Veiligheidscultuur: veertien dimensies

De veiligheidscultuur is gemeten aan de hand van veertien cultuur dimensies.

1. Leiderschap en commitment
2. Veiligheidscommunicatie
3. Visie van het management op oorzaken van incidenten
4. Productiviteit versus veiligheid
5. Werknemersbetrokkenheid
6. Aansturing van en samenwerking met onderaannemers
7. Omgaan met procedures
8. Ongevalseregistratie en analyse
9. Uitvoering en opvolging van audits
10. Leren van incidenten proces
11. Rol van de supervisor met betrekking tot veiligheid
12. Procesveiligheid versus persoonlijke veiligheid
13. Onderhoudsmanagement

#### 14. Complexiteit en resilience

De eerste negen dimensies zijn afgeleid van de “Hearts & Minds” methodiek (zie Parker et al., 2006; Hudson, 2007). Deze zijn uit de totaal achttien H&M-dimensies geselecteerd omdat deze de duidelijkste relatie hebben met procesveiligheid.

Van de overige vijf dimensies is uit de wetenschappelijke literatuur bekend dat deze relevant zijn voor de (proces)veiligheid. De individuele dimensies worden kort toegelicht in Bijlage A; daar worden ook enkele relevante literatuurreferenties genoemd. Bovendien is daar een beknopte toelichting opgenomen op de keuze van de vijf dimensies die niet in de Hearts & Minds (hierna H&M) methodiek voorkomen.

Aan de H&M methodiek is tevens het idee van een ‘veiligheidscultuurladder’ met vijf treden ontleend. Zie onderstaande figuur 1.



Figuur 1 De Hearts & Minds veiligheidscultuurladder (Parker et al. 2006)

Evenals in 2012 zijn in dit project de vijf niveaus uit de H&M methodiek als algemeen concept overgenomen, maar is de invulling – anders dan in de oorspronkelijke H&M methodiek – gebaseerd op de veertien dimensies, en met een focus op de procesveiligheid (in de oorspronkelijke H&M methodiek ligt de focus meer op persoonlijke veiligheid). Gezien de risico's in de betrokken bedrijven is als uitgangspunt gehanteerd dat het minimale (ambitie)niveau voor alle onderzochte typen bedrijven toch wel moet liggen op een ruime 3 (berekenend).

Op basis van de dimensies is een globaal interviewprotocol gehanteerd, inclusief aanbevelingen voor de interviewer, om het gesprek zó in te richten dat men mogelijke 'sociaal wenselijke antwoorden' kan vermijden (of ten minste herkennen).

Na afloop van ieder gesprek is vastgesteld welke van de veertien dimensies in het gesprek aan bod zijn gekomen (dat varieert uiteraard per functionaris) en is er een score (op een schaal van 1-10) gemaakt voor de betreffende dimensies. Deze scores worden niet beschouwd als (tussen)uitkomsten van het onderzoek<sup>2</sup>, maar als een hulpmiddel om – als alle gesprekken zijn gevoerd en alle scores beschikbaar zijn – de kwaliteit en consistentie van de veiligheidscultuur systematisch te kunnen analyseren.

### 2.3 Onderzoekers en gesprekstechniek

De bedrijfsbezoeken (rondgangen en gesprekken) zijn gedaan door twee assessoren van DCMR en TNO. De assessoren zijn (gecertificeerd) veiligheidskundige, afgestudeerd in psychologie en/of hebben een opleiding en senior ervaring op gebied van veiligheidscultuur en gedrag.

Bij alle gevoerde gesprekken waren de onderzoekers alert op mogelijke 'sociaal wenselijke antwoorden'. Er is zo consequent mogelijk, en binnen de beperkingen van het onderzoek, gestreefd naar 'checks & balances' in de gesprekken. Dat wil zeggen: gespreksresultaten verifiëren aan de hand van (beperkt) beschikbare objectieve gegevens, en toetsen aan eigen observaties en aan uitspraken van andere gesprekspartners.

De focus van het onderzoek lag op de veertien genoemde dimensies van veiligheidscultuur. Het is daarbij mogelijk dat observaties en/of gesprekken leiden tot waarnemingen dat bepaalde gevaren of risico's niet (goed) worden herkend, beheerst en/of gedoogd. Indien dergelijke waarnemingen zijn gedaan, zijn die beschouwd als zeer relevant voor het onderzoek, want de veiligheids cultuur is immers een van determinanten van risicobeheersing en veiligheidsprestaties.

Na de gesprekken met de medewerkers van het bedrijf hebben de onderzoekers hun bevindingen samengevat en de voorlopige bevindingen aan het betreffende bedrijf gepresenteerd en besproken in de Close Out.

### 2.4 Betrouwbaarheid van de methodiek

Omdat één van de doelstellingen van dit onderzoek is om een vergelijking te kunnen maken met het eerdere onderzoek dat eind 2012 door TNO in opdracht van DCMR is uitgevoerd bij veertien bedrijven, is dezelfde methodiek toegepast als in 2012.

De Quick Scan maakt gebruik van een mix van methoden, zodat de gegevens door 'triangulatie' (Yin, 2007) zo betrouwbaar mogelijk worden. 'Triangulatie' heeft plaatsgevonden op de volgende vier manieren:

---

<sup>2</sup> De individuele gesprekken kunnen gemakkelijk een 'bias' richting sociaal wenselijke antwoorden bevatten. Pas als alle informatie beschikbaar is, kan deze goed worden gewogen. Net als bij een safety audit is 'professional judgement' hierbij zeer belangrijk.

- De dimensies van veiligheidscultuur (zie vorige paragraaf) zijn op *verschillende theorieën* gebaseerd.
- Er zijn *verschillende bronnen* gebruikt: de DCMR-database van meldingen en (in beperkte mate) relevante bedrijfsinformatie, observaties tijdens de rondleiding, gesprekken met uiteenlopende functionarissen in het bedrijf.
- Er zijn *verschillende methoden* gevolgd: documentbeoordeling, gesprekken en observaties.
- *Teams van twee onderzoekers* hebben per bedrijf de Quick Scan uitgevoerd en onafhankelijk van elkaar informatie beoordeeld alvorens die te combineren tot een gezamenlijk oordeel.

Anders dan in 2012, toen het onderzoek in zijn geheel door TNO werd uitgevoerd, is in 2018 het onderzoeksteam per bedrijf samengesteld uit één DCMR onderzoeker en één TNO onderzoeker. Hierbij wordt opgemerkt dat de onderzoekers van DCMR geen deel uitmaken van de DCMR afdeling die inspecties bij de betrokken bedrijven uitvoert, maar van de afdeling reguleren en adviseren. Zowel de TNO-onderzoekers als de DCMR onderzoekers zijn (zeer) ervaren deskundigen met veel kennis en ervaring op het gebied van veiligheidsstudies en onderzoek van veiligheidscultuur en -gedrag.

Voorafgaand aan de uitvoering van de Quick Scans is in december 2017 een kick-off meeting georganiseerd voor de onderzoekers. Op deze dag is de methodiek uitvoerig toegelicht en besproken en zijn ervaringen van onderzoekers wederzijds gedeeld. De gestandaardiseerde methode voor eenduidige en uniforme registratie en verwerking van gegevens ('dashboard-resultaten') is eveneens besproken en op enkele punten aangepast. Professor Gerard Zwetsloot had zowel in 2012 als in 2018 de supervisie over de methodiek van het Quick Scan onderzoek om de kwaliteit van het onderzoek te borgen en er tevens voor te zorgen dat de methodiek hetzelfde was als in 2012 en de bevindingen daardoor goed vergelijkbaar zijn.

## **2.5 De Quick Scan Veiligheidscultuur: Werkwijze per bedrijf**

De Quick Scan methode bestaat uit een aantal stappen. Elke stap is in deze paragraaf apart beschreven.

### **2.5.1 *Planning***

Het project is gestart in december 2017. De negentien bedrijfsbezoeken zijn uitgevoerd in de periode januari t/m eind maart 2018. De rapportage is opgesteld in de periode april tot half mei 2018.

### **2.5.2 *Informerende van bedrijven***

De DCMR-projectleider heeft voorafgaand aan de Quick Scan de agenda en het doel per bedrijf afgestemd. Er is een standaard agenda gedeeld die waarborgt dat met relevante medewerkers c.q. functies ('respondenten') wordt gesproken. DCMR heeft gevraagd eventuele informatie ter beschikking te stellen, zoals jaarverslagen of veiligheidsprestaties, en vooraf deze ter beschikking te stellen.

### **2.5.3 *Schriftelijke informatie verzamelen en bestuderen***

Per bedrijf is informatie verzameld en vooraf beschouwd, zoals incident-meldingen en overtredingen uit de DCMR-database en – in beperkte mate – de door het bedrijf

toegestuurde bedrijfsdocumentatie. Met betrekking tot de bedrijven die in 2012 bij het onderzoek waren betrokken, is tevens notie genomen van de toenmalige uitkomsten.

#### 2.5.4 *Observaties en gesprekken uitvoeren*

De Quick Scan duurt twee dagen per bedrijf. Daarvan is ruim anderhalve dag besteed aan een rondgang en gesprekken met medewerkers. Een ander deel van de tijd is gereserveerd voor samenvatten van resultaten en (voorbereiding van) de Close Out. De rondgang door het bedrijf is op de eerste dag uitgevoerd. Het doel daarvan is het krijgen van een algemene indruk, observeren van (onder andere) orde en netheid, en het zo mogelijk tussentijds voeren van enkele informele gesprekken.

Per bedrijf zijn minimaal twaalf gesprekken (van minimaal een half uur, maximaal één uur) gevoerd met medewerkers van het bedrijf en haar contractors. De respondenten zijn geselecteerd door het bedrijf op basis van de aanwijzingen van de DCMR projectleider. Samen vormden de gesprekspartners een dwarsdoorsnede van het bedrijf, met name van de lijnorganisatie. Zo is er gesproken met twee voor veiligheid verantwoordelijke managers (indien mogelijk de directie), de Health & Safety manager, supervisors/shift leaders (meestal twee). Er is ook gesproken met operators (indien van toepassing: twee in de continudienst en twee in de dagdienst), contractors (meestal twee), een onderhoudsmanager en een vertegenwoordiger van de OR of de VGW-commissie. In een aantal gevallen zijn daarnaast nog andere functionarissen gesproken, bijv. een human resource manager of iemand betrokken bij specifieke cultuurinterventies.

#### 2.5.5 *Initiële evaluatie – voorlopige resultaten*

Na het uitvoeren van de rondgang, de observaties en de interviews werd door de onderzoekers de balans opgemaakt. In eerste instantie individueel, daarna als team van twee onderzoekers. Bij het opmaken van de balans zijn de sterke -, verbeter - en opvallende punten van de veiligheidscultuur in ieder bedrijf op een rij gezet, evenals eventuele waarnemingen over een (negatieve) impact op het VBS en/of de veiligheid.

Daarna was natuurlijk de vraag aan de orde naar een overall beeld van de veiligheidscultuur. Daarbij waren twee invalshoeken van belang:

1. Op basis van alle waarnemingen op de veertien cultuurdimensies is een initiële beoordeling gemaakt van op welke positie het bedrijf zou moeten worden geplaatst op de veiligheidscultuurladder.
2. Veiligheidscultuur is een totaalconcept, en consistentie in bevindingen op de veertien dimensies en eventuele aanvullende aspecten is daarom van belang. Belangrijke criteria waren daarom:
  - Inhoud: Zijn de cultuuraspecten in dit bedrijf goed en eenduidig geregeld en functioneert dat ook in de praktijk?
  - Dimensies: Zijn er dimensies waarbij er een groot verschil bestaat tussen de beleden werkelijkheid (wat men zegt belangrijk te vinden) en de realiteit (wat in de praktijk van alle dag belangrijk is, of blijkt uit beschikbare feiten, bijvoorbeeld trends in incidenten)?
  - Consistentie: Is er een groot verschil tussen wat de diverse partijen zeggen (bijvoorbeeld: management versus werkvloer en contractors)? Waar spreekt men elkaar tegen?

### 2.5.6 *Close-out-meeting: Presentatie van de initiële resultaten*

Als afsluiting van het bedrijfsbezoek zijn de voorlopige resultaten in de Close Out gepresenteerd en toegelicht aan het bedrijf. In de presentatie is aandacht geschonken aan de sterke -, zwakke/verbeter - en opvallende punten van het bedrijf. In de close-out-meeting hebben het management en andere aanwezigen hierop gereageerd. De eindpresentatie en de daaropvolgende discussie waren tevens bedoeld om het bedrijf handvatten te geven voor eventuele (verdere) verbeteringen van de veiligheidscultuur.

Overigens hangt de reactie van het management tijdens (en na) de close-out samen met de veiligheidscultuur. Drie soorten reacties zijn dan mogelijk:

- Herkennen van de resultaten (sterke en zwakke/verbeterpunten, en het voorlopig eindoordeel); (deze reactie kwam veel voor).
- Erkennen van de resultaten. Dit heeft vooral betrekking op een positieve reactie op geconstateerde zwakke of verbeterpunten. Erkenning is een indicatie dat men zegt er mee aan de slag te willen gaan
- Ontkennen van onplezierige resultaten. Dit heeft betrekking op de zwakke punten en eventuele tekortkomingen. Ontkennen of bagatelliseren van de zwakke of verbeterpunten is een indicatie dat er onvoldoende sprake is van een lerende houding ten aanzien van de veiligheidscultuur. Als het om het ontkennen van serieuze tekortkomingen gaat is het een aanwijzing dat de veiligheidscultuur echt zwak is (reactieve of pathologische veiligheidscultuur).

In principe zou de reactie van het management tijdens de close-out kunnen leiden tot het bijstellen van de eindevaluatie. Echter, in geen van de negentien bedrijven was er reden om tot een wezenlijk andere eindevaluatie te komen. Wel was er enkele malen reden tot enige nuancering die vaak gelegen was in woordkeuze.

### 2.5.7 *Nadere analyse van de resultaten per bedrijf*

Na afloop van het veldwerk bij de negentien bedrijven zijn door twee onderzoekers, de eerste twee auteurs van dit rapport, alle gegevens tezamen genomen en geanalyseerd. Daarbij is dezelfde werkwijze gevolgd als in 2012. Deze activiteiten leidden tot meer inzicht in en overzicht van wat binnen de bedrijven de sterkere en zwakkere cultuurdimensies zijn, ook geaggregeerd op sectorniveau. In deze fase was het ook mogelijk om enkele kleine inconsistenties in de initiële evaluaties weg te nemen, waardoor de evaluaties tussen de bedrijven eenduidiger zijn geworden. Ook de eenduidigheid in de verwerking van de gegevens (het wegen van bepaalde scores of spreidingen) kon op deze wijze consistent worden gedaan.

## 2.6 Aard van de bevindingen per bedrijf

Uit de Quick Scan zijn per bedrijf de volgende bevindingen teruggekoppeld:

- De beoordeling van de kwaliteit van de veiligheidscultuur per bedrijf op een schaal a la 'Hearts & Minds'. ('stoplicht-model').
- Een overzicht van sterke en zwakke<sup>3</sup> punten van de veiligheidscultuur (14 dimensies).
- In een aantal gevallen de vaststelling dat de cultuur een duidelijke (positieve of negatieve) impact had op het VBS of de veiligheid.
- Een analyse per bedrijf van de consistentie van de bevindingen voor de 14 dimensies.
- Overige relevante observaties (opvallende zaken), die buiten de veertien dimensies vallen.
- Een overzicht van interventies die gedaan zijn door het bedrijf om de veiligheidscultuur en het -gedrag te verbeteren.
- Voor veertien van de negentien bedrijven: de belangrijkste veranderingen in de kwaliteit van de veiligheidscultuur in de periode 2012-2018.

Opgemerkt moet worden dat de verzamelde deelscores (rapportcijfer per dimensie per gesprek) niet als resultaat wordt beschouwd. Deze scores hebben op zichzelf weinig waarde omdat er per gesprek weinig 'checks & balances' mogelijk waren en de cultuurdimensies in samenhang met elkaar moeten worden beschouwd. Juist alle gesprekken samen moeten worden beoordeeld om een goede analyse van de veiligheidscultuur van het bedrijf te kunnen maken. Deze deelscores zijn dus in hun samenhang gebruikt en vormen niet meer dan een hulpmiddel om tot een eindoordeel te komen.

In Bijlage B van dit rapport zijn de sterke -, verbeter- en opvallende punten en de voorlopige resultaten opgenomen zoals die aan het bedrijf zijn teruggekoppeld. Deze voorlopige resultaten zijn in de Close Out ter afsluiting van het bedrijfsbezoek gepresenteerd aan de betreffende bedrijven. De resultaten zijn met het bedrijf besproken en het bedrijf heeft de gelegenheid gekregen om op de resultaten te reageren. De feedback van het bedrijf is integraal overgenomen en ook in Bijlage B samengevat.

### 2.6.1 *Follow-up van de Quick Scan*

De negentien bedrijven kunnen ieder voor zich hun voordeel doen met de uitkomsten van de Quick Scans: zij kunnen aan de slag met hun zwakke punten of verbeterpunten. Dat geldt eveneens voor de sector organisaties.

DCMR zal de resultaten van dit onderzoek gebruiken om bedrijven te stimuleren hun veiligheidscultuur (verder) te verbeteren. Of en in welke mate er van deze rapportage gebruik zal worden gemaakt valt buiten het bestek van dit onderzoek.

---

<sup>3</sup> In dit rapport worden met de term 'zwakke punten' die dimensies van veiligheidscultuur aangeduid die zwak waren (minder dan men van bedrijven met een veiligheidscultuur op niveau 3 mag verwachten). Voor de bedrijven met een (vrij) goede veiligheidscultuur zijn de relatief zwakkere punten aangeduid als 'verbeterpunten'.



## 2.7 Analyse van overige bevindingen

Nadat de bevindingen bij de negentien individuele bedrijven beschikbaar waren, zijn deze tezamen genomen en geanalyseerd. De eindbeoordelingen op de cultuurladder en de sterke en zwakke punten van de bedrijven zijn bovendien geaggregeerd weergegeven op het niveau van de vier sectoren.

Als eerste stap zijn de negentien bedrijven onderverdeeld naar de vier betrokken sectoren raffinage – chemie – natte bulk – op-/overslag. Deze indeling kan als een keten gezien worden. Op deze manier kan een voorlopige indruk (gebaseerd op slechts enkele bedrijven) worden verkregen van de veiligheidscultuur per sector, en ook van hoe deze samenhangt met de plaats van de sector in de keten.

Daarnaast is een analyse gemaakt van de bevindingen over de negentien bedrijven, op ieder van de veertien dimensies van de veiligheidscultuur. Deze analyse geeft inzicht in de dimensies van veiligheidscultuur die de meeste aandacht verdienen, en ook van de verschillen daarin per sector.

Daarna is op basis van de veertien bedrijven waar ook al in 2012 een Quick Scan Veiligheidscultuur is uitgevoerd, een analyse gemaakt van de belangrijkste ontwikkelingen in de veiligheidscultuur (per sector) in de periode 2012-2018.

## 3 Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten van de Quick Scan. In de eerste paragraaf staan de algemene resultaten die betrekking hebben op de hele populatie van negentien bedrijven (vier sectoren). Daarna volgen respectievelijk de belangrijkste bevindingen op de veiligheidscultuurladder en de bevindingen met betrekking tot de cultuurdimensies.

### 3.1 Algemene resultaten

#### 3.1.1 *Resultaten onderzoek 2018*

Naast de bevindingen op de cultuurladder en op de veertien dimensies is een aantal malen een duidelijke positieve of negatieve impact op het VBS of de veiligheid vastgesteld. De volgende waarnemingen kwamen daarbij één of enkele malen voren.

#### **Positief:**

- Veel aandacht voor het opleiden en/of goed inwerken van het (vele) nieuwe personeel.

#### **Negatief:**

- Het management zendt een dubbele of onduidelijke boodschap uit met betrekking tot veiligheid.
- Problemen met het realiseren van tijdige, adequate follow-up van audits en inspecties.
- Een wij-zij cultuur (management versus werkvloer) of angstcultuur (waardoor veiligheidsrelevante informatie niet goed wordt gedeeld).
- Matig functioneren van de VGW(M) commissie.
- Problemen in de communicatie (onder meer door taal- en cultuurverschillen).
- Procedures die niet eenduidig zijn of om een andere reden niet eenduidige worden opgevat.
- Onvoldoende veiligheidskundige kennis aanwezig in het bedrijf.

#### 3.1.2 *Vergelijking met resultaten van onderzoek 2012*

In 2012 kwamen de volgende soorten waarnemingen van een negatieve impact op het veiligheidsbeheerssysteem één of meerdere keren voor:

1. Managementsystemen die vooral op papier bestaan.
2. Afwezigheid van scenario-denken.
3. Gebrekkig of geen kennismanagement (cruciale kennis bij één persoon).
4. Aanwezigheid van serieuze risico's die niet (systematisch) worden gemanaged.

Als we de impact van de cultuur op het VBS van 2018 vergelijken met de bevindingen in 2012 dan valt op dat incidenteel kennismanagement nog steeds een probleem vormt. Aangezien veel bedrijven met veel personele wisselingen te maken hadden of hebben, is het een goede zaak dat in een aantal bedrijven gerichte aandacht was voor het goed inwerken en opleiden, ook qua veiligheid, van nieuw personeel.

### 3.2 Bevindingen op de Veiligheidscultuurladder

#### 3.2.1 Resultaten onderzoek 2018

Voor ieder bedrijf is één eindscore op de veiligheidscultuurladder à la Hearts & Minds bepaald. De eindscore is vastgesteld op basis van de bevindingen bij de gesprekken en na evaluatie van de resultaten van alle andere Quick Scans. De eindscore staan in Tabel 1. In de tabel is de volgorde van de bedrijven binnen de sector willekeurig.

Sector / Bedrijf	Scores 2018
<b>Raffinaderijen</b>	<b>4,2</b>
Bedrijf A	4,0
Bedrijf B	4,0
Bedrijf X1*	4,5
<b>(Petro)chemie</b>	<b>3,5</b>
Bedrijf C	3,5
Bedrijf D	3,0
Bedrijf E	4,0
Bedrijf F	4,0
Bedrijf X2*	3,0
<b>Natte bulk</b>	<b>3,6</b>
Bedrijf G	3,5
Bedrijf H	3,5
Bedrijf I	3,5
Bedrijf J	4,0
Bedrijf X3*	3,0
Bedrijf X4*	4,0
<b>Op- / Overslag</b>	<b>3,4</b>
Bedrijf K	4,0
Bedrijf L	2,5
Bedrijf M	4,0
Bedrijf N	2,5
Bedrijf X5*	4,0

\* Bedrijven die in 2012 niet bij het onderzoek waren betrokken

Tabel 1. Scores 2018 op de veiligheidscultuurladder per bedrijf en sector

Toelichting op de scores:

- 1 = pathologisch
- 2 = reactief
- 3 = berekenend
- 4 = proactief
- 5 = vooruitstrevend

In deze resultaten vallen de volgende zaken op.

- In alle vier de sectoren (raffinage – chemie – natte bulk – op-/overslag) zijn nu bedrijven aangetroffen met een goede veiligheidscultuur (4 of hoger); in 2012 werden die in de op- en overslag nog niet aangetroffen.
- In de keten raffinage – chemie – natte bulk – op-/overslag zijn twee voorbeelden van een zwakke veiligheidscultuur gevonden aan het eind van de keten.
- De drie raffinaderijen in het onderzoek hebben alle drie een goede veiligheidscultuur (ten minste 4.0). Eén raffinaderij had zelfs een zeer goede veiligheidscultuur; in het beperkte bestek van de Quick Scan konden de onderzoekers aldaar geen verbeterpunten identificeren. Een compliment waard.
- Het was overigens de bedoeling om ook de vierde raffinaderij uit de regio in het onderzoek op te nemen, maar om voor de onderzoekers onduidelijke redenen werden door dat bedrijf alle afspraken gepland met medewerkers van de afdeling tankopslag die aan die raffinaderij verbonden zijn. Om die reden hebben wij dat bedrijf (X4) opgevat als 'natte bulk'.
- In de (petro)chemie en in de natte bulk was de veiligheidscultuur in alle bedrijven goed of tenminste acceptabel. In deze twee sectoren waren drie bedrijven waarvan de score nog net acceptabel was (score 3,0). ; De natte bulk bedrijven scoren gemiddeld een fractie beter dan de (petro-)chemie.
- In de op- en overslag lijkt er qua veiligheidscultuur sprake van een tweedeling: drie bedrijven deden het echt goed (4,0), terwijl er in twee bedrijven in deze sector (met een score van 2,5) echt sprake is van een zwakke veiligheidscultuur, die echt verbetering behoeft.
- Het is duidelijk dat er in veel bedrijven ruimte is voor betekenisvolle verbetering van de veiligheidscultuur.

3.2.2 *Vergelijking met resultaten van onderzoek 2012*

In Tabel 2 zijn de resultaten van 2012 en 2018 naast elkaar gezet.

Sector / Bedrijf	Score 2012	Scores 2018
<b>Raffinaderijen</b>	<b>3,7</b>	<b>4,2</b>
Bedrijf A	3,4	4,0
Bedrijf B	4,0	4,0
Bedrijf X1*		4,5
<b>(Petro)chemie</b>	<b>3,9</b>	<b>3,5</b>
Bedrijf C	4,0	3,5
Bedrijf D	3,5	3,0
Bedrijf E	4,0	4,0
Bedrijf F	4,0	4,0
Bedrijf X2*		3,0
<b>Natte bulk</b>	<b>3,3</b>	<b>3,6</b>
Bedrijf G	4,0	3,5
Bedrijf H	3,3	3,5
Bedrijf I	3,0	3,5
Bedrijf J	3,0	4,0
Bedrijf X3*		3,0
Bedrijf X4*		4,0
<b>Op- / Overslag</b>	<b>2,8</b>	<b>3,4</b>
Bedrijf K	3,0	4,0
Bedrijf L	3,0	2,5
Bedrijf M	2,5	4,0
Bedrijf N	2,5	2,5
Bedrijf X5*		4,0

\* Extra bedrijven in 2018 t.o.v. bedrijven in 2012

Tabel 2 Resultaten op de veiligheidscultuurladder in 2012 en 2018

In de vergelijking van 2012 met 2018 vallen de volgende zaken op:

- Anders dan in 2012 scoorden alle onderzochte raffinaderijen in 2018 tenminste een 4,0 voor hun veiligheidscultuur. In één raffinaderij was de ontwikkeling duidelijk positief (van 3,4 naar 4,0) en de raffinaderij die nu voor het eerst werd onderzocht scoort zelfs een 4,5.
- De ontwikkelingen in de sector (petro)chemie zijn bepaald niet positief. Twee van de vier bedrijven scoren nu een half punt lager dan in 2012. Twee van de in totaal vijf bedrijven scoorden in 2018 net voldoende (3,0), waaronder het chemiebedrijf dat ditmaal voor het eerst werd onderzocht. De gemiddelde score van de groep bedrijven in deze sector daalde daarmee van 3,9 tot 3,5.

- De ontwikkelingen in de sector natte bulk zijn positief. Drie van de vier bedrijven scoorden in 2018 hoger dan in 2012. Het vierde bedrijf wist haar goede score (4,0) niet te continueren. De gemiddelde score van de groep natte bulk bedrijven steeg van 3,3 naar 3,6. Anders dan in 2012 scoren de natte bulk bedrijven nu als groep iets beter dan de chemie bedrijven.
- De ontwikkelingen in de sector op- en overslag zijn sterk gedifferentieerd. Daar zijn nu ook een aantal bedrijven met een echt goede veiligheidscultuur. Maar het aantal echt zwakke bedrijven is in de onderzochte groep in de periode 2012-2018 niet verminderd.

Bedrijf M heeft de meest positieve ontwikkeling doorgemaakt: van een 2,5 in 2012 naar een 4,0 in 2018. Dat kan dus wel! Ook bedrijf K had een aanzienlijke verbetering doorgemaakt (van 3,0 naar 4,0). Daar staat tegenover dat de veiligheidscultuur in bedrijf L achteruit is gegaan (van 3,0 naar 2,5) en dat bedrijf N haar magere score van 2012 niet heeft kunnen verbeteren (stabiel op 2,5).

- In 2012 was er een duidelijk beeld van een afnemende veiligheidscultuur in de keten Raffinage – Chemie – Natte bulk – Op-/overslag. Dat beeld is nu deels anders:
  - de betrokken natte bulk bedrijven scoren gemiddeld een fractie beter dan de chemie bedrijven, maar het geringe verschil van 0,1 is zo klein dat het reëler is te stellen dat de veiligheidscultuur in deze sectoren nu ongeveer gelijk is.
  - in de sector op-/en overslag bedrijven hebben een aantal bedrijven inmiddels een goede veiligheidscultuur ontwikkeld; maar in deze sector zijn (helaas) wederom ook enkele bedrijven met een zwakke veiligheidscultuur aangetroffen.

### 3.3 Consistentie op cultuurdimensies – per bedrijf

Naast de score van de positie van de veiligheidscultuur op de cultuurladder, is - net als in 2012 - ook gekeken naar de consistentie van de bevindingen. Met consistentie bedoelen we dan dat er een eenduidig beeld is verkregen. Vanuit het oogpunt van de cultuurmeting is het ideaal dat hetzelfde beeld is verkregen met betrekking tot alle veertien cultuurdimensies. In de praktijk zit daar altijd enige variatie in, maar als die variatie erg groot is, en de bevindingen elkaar dus als het ware tegenspreken, dan betekent dit dat de onzekerheid in de resultaten van de Quick Scan aanzienlijk is. Dat is belangrijk voor de interpretatie van de resultaten. Verschillen in uitspraken tussen respondenten van hetzelfde bedrijf zijn primair opgevat als elkaar aanvullende beelden, Zie paragraaf 2.4. over triangulatie).

## 3.3.1 Resultaten onderzoek 2018

De resultaten qua consistentie zijn weergegeven in Tabel 3.

Veiligheids- cultuur → Bedrijven ↓	Goede cultuur met hoge of minder hoge consistentie		Voldoende cultuur; maar met enkele zwakke dimensies	Onvoldoende ontwikkeld
	<b>14 bedrijven</b>		<b>3 bedrijven</b>	<b>2 bedrijven</b>
	<i>Consisten hoge score (alle 14 dimensies)</i>	<i>Hoge score maar vrij grote spreiding tussen resultaten per gesprek of per cultuurdimensie</i>	<i>Veiligheidscultuur op sommige dimensies zwak/onvoldoende (reactief) relatief lagere score</i>	<i>Negatieve impact op VBS of Veiligheid</i>
<b>Raffinaderijen</b>				
Bedrijf A		X		
Bedrijf B	X			
Bedrijf X1	X			
<b>(Petro)chemie</b>				
Bedrijf C		X		
Bedrijf D			X	
Bedrijf E	X			
Bedrijf F	X			
Bedrijf X2			X	
<b>Natte bulk</b>				
Bedrijf G		X		
Bedrijf H	X			
Bedrijf I	X			
Bedrijf J	X			
Bedrijf X3			X	
Bedrijf X4	X			
<b>Op-/Overslag</b>				
Bedrijf K	X			
Bedrijf L				X
Bedrijf M	X			
Bedrijf N				X
Bedrijf X5	X			
<b>Gemiddelde score op cultuurladder à la H&amp;M</b>	<b>4,0</b>	<b>3,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>

Tabel 3 Consistentie in de resultaten van de negentien bedrijven (2018)

Elf van de negentien onderzochte bedrijven hebben een goede veiligheidscultuur: die is eenduidig, consistent en positief. Deze bedrijven zijn te vinden in de meest linkse kolom. De tabel laat mooi zien dat het omgekeerde ook waar is: hoe meer inconsistentie er tussen de veertien dimensies is, hoe zwakker de veiligheidscultuur als geheel.

## 3.3.2 Vergelijking met resultaten van onderzoek in 2012

De resultaten van 2018 (negentien bedrijven) kunnen weer worden vergeleken met die van 2012 (veertien bedrijven).

Ter informatie zijn in Tabel 4 de resultaten qua consistentie van het onderzoek uit 2012 weergegeven.

Veiligheids- cultuur →	Consistent en goed			Enkele zwakke dimensies of onduidelijke punten <sup>4</sup>	Onvoldoende ontwikkeld
Bedrijven ↓	9 bedrijven			3 bedrijven	2 bedrijven
	<i>Consisten hoge score (alle 14 dimensies) n consistent</i>	<i>Consistent voldoende score (alle 14 dimensies)</i>	<i>Hoge maar vrij grote spreiding maar relatief minder consistent tussen resultaten per gesprek of per cultuurdimensie</i>	<i>Veiligheidscultuur op sommige dimensies zwak/onvoldoende (reactief)</i>	<i>Negatieve impact op VBS of Veiligheid</i>
<b>Raffinaderijen</b>					
Bedrijf A	X				
Bedrijf B	X				
<b>(Petro)chemie</b>					
Bedrijf C			X		
Bedrijf D	X				
Bedrijf E	X				
Bedrijf F	X				
<b>Natte bulk</b>					
Bedrijf G			X		
Bedrijf H			X		
Bedrijf I		X			
Bedrijf J				X	
<b>Op-/Overslag</b>					
Bedrijf K				X	
Bedrijf L				X	
Bedrijf M					X
Bedrijf N					X
<b>Gemiddelde score op cultuurladder à la H&amp;M</b>	<b>3,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,8</b>	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>

Tabel 4 Consistentie in de resultaten van de veertien bedrijven in het onderzoek (2012)

Uit de vergelijking tussen de resultaten van 2012 en 2018 blijkt het volgende.

- Het aantal bedrijven met een eenduidige goede veiligheidscultuur is gestegen van 5 (uit 14) naar 11 (uit 19). De gemiddelde score van deze eenduidig goede bedrijven is tevens gestegen van gemiddeld 3,8 (2012) naar 4,0 (2018). Een positieve ontwikkeling.

<sup>4</sup> N.B. Door de beperkte omvang van de Quick Scan was het niet mogelijk tot een scherper beeld van deze bedrijven te komen.



- In 2012 was er één bedrijf waar het beeld eenduidig was en de score voldoende. In 2018 kwamen we dat niet tegen. Het betreffende bedrijf (I) heeft haar score inmiddels verbeterd (van 3,0 naar 4,0) terwijl het beeld consistent is gebleven.
- Twee van de drie bedrijven die in 2012 een behoorlijk hoge score haalden, maar met minder consistentie (grotere onzekerheid qua onderzoeksresultaat, de bedrijven C en G) hebben in 2018 nog steeds een minder eenduidige veiligheidscultuur. Bedrijf H is er wel in geslaagd haar veiligheidscultuur eenduidiger te krijgen.
- Van de drie bedrijven die in 2012 wel gemiddeld voldoende scoorden, maar met enkele dimensies met een relatief lage score, zijn twee bedrijven (J en K) erin geslaagd hun veiligheidscultuur aanzienlijk te verbeteren: zij hebben nu een goede, eenduidige veiligheidscultuur. Dat geldt niet voor het derde bedrijf (L), daar is de situatie verslechterd en duiden de bevindingen op sommige dimensies nu (2018) op een echt onvoldoende veiligheidscultuur.
- Er is één bedrijf dat in 2012 wel eenduidig goed scoorde, maar dat in 2018 niet meer doet. Bedrijf D is achteruit gegaan van een eenduidig vrij goede score (3,5) naar een minder eenduidige score van 3,0.
- In 2012 werd bij twee bedrijven (beiden een 2,5) een onvoldoende veiligheidscultuur aangetroffen, met een aantal dimensies die echt onvoldoende scoorden. Eén bedrijf (M) heeft sindsdien een sterke verbetering gerealiseerd en valt nu zelfs in de hoogste categorie (eenduidig goed). Het andere bedrijf heeft nog steeds een 2,5.

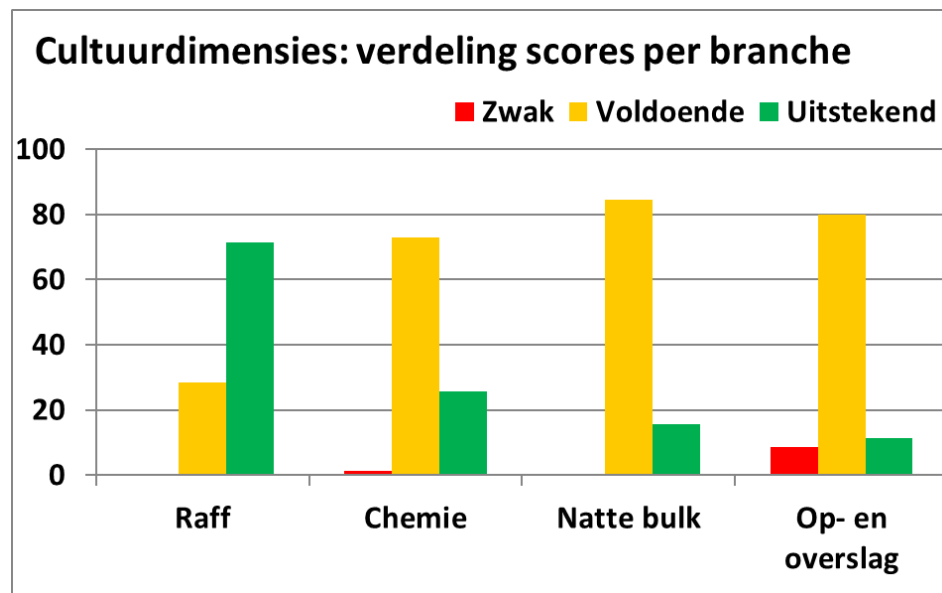
Al met al blijkt uit deze bevindingen dat het zondermeer mogelijk is om in enkele jaren een eenduidig goede veiligheidscultuur te realiseren, zelfs als men eerst een onvoldoende veiligheidscultuur heeft. Aan de andere kant laat het onderzoek ook zien dat een goede veiligheidscultuur actief onderhouden moet worden, anders zal de cultuur geleidelijk aan verslechteren.

### 3.4 Consistentie op cultuurdimensies – per sector

De scores op de veertien cultuurdimensies zijn ook per sector beschouwd. Daarbij is gebruik gemaakt van de scores per bedrijf en cultuurdimensie (die alleen indicatief van aard zijn) en er is geteld hoe vaak 'zwak' (<6 op schaal 1-10), 'voldoende' (≥6, maar <8) of 'uitstekend' (≥8) is gescoord. Totaal geeft dat 196 scores (14 dimensies bij 19 bedrijven). Onderstaande figuur geeft per sector weer welk percentage van de scores zwak, voldoende en uitstekend waren.

#### 3.4.1 Resultaten onderzoek 2018

De verdeling van sterke, voldoende en zwakker cultuurdimensies per sector is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 De kwaliteitsverdeling van de 14 cultuurdimensies per sector in negentien bedrijven (2018)

Uit de figuur is het volgende af te leiden:

- Raffinaderijen scoren goed op diverse dimensies, al verschilt dat per bedrijf. Twee van de drie scoorden goed op 'leiderschap en commitment', en op 'productiviteit versus veiligheid'. Binnen de drie raffinaderijen zijn geen zwakke dimensies aangetroffen. De (schaarse) verbeterpunten verschillen per bedrijf.
- De chemie bedrijven scoren sterk ten aanzien van ongevalsregistratie en analyse en de balans tussen procesveiligheid en persoonlijke veiligheid. Zij kunnen relatief vaak verbeteren (deze zaken kwamen naar voren in twee tot vier van de vijf betrokken chemie bedrijven) in:
  - Veiligheidscommunicatie
  - Werknemersbetrokkenheid
  - Uitvoering en opvolging van audits
  - Omgaan met procedures
  - Aansturing en samenwerking met onderaannemers, en
  - Onderhoudsmanagement.

- Binnen de zes natte bulk bedrijven zijn geen echt zwakke dimensies aangetroffen. De verbeterpunten verschillen per bedrijf. Wel zijn enkele andere zwakke aspecten van veiligheidscultuur aangetroffen (zie tabel 6).
- Van de vijf op-/overslagbedrijven scoren er drie goed op veiligheidscommunicatie en ook drie goed op 'productiviteit versus veiligheid'. De twee bedrijven met een score van 2,5 hebben uiteraard diverse dimensies waarop zij aanzienlijk kunnen verbeteren.

De sterke - en zwakke-/verbeter cultuurdimensies (2018) zijn weergegeven in Tabel 5.

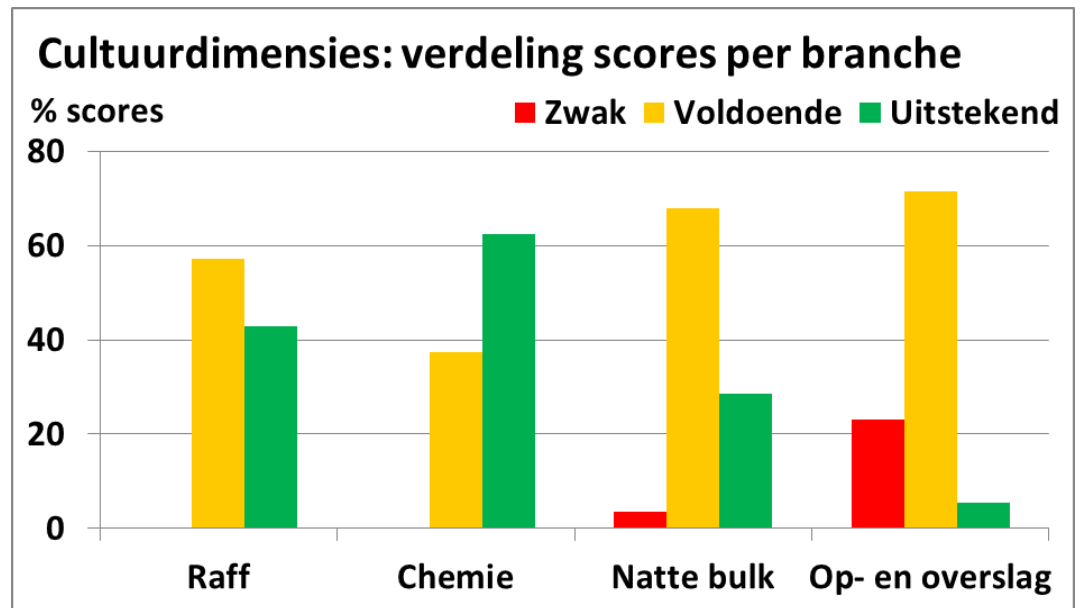
Cultuurdimensies	Raffina- derijen (3)		Chemie (5)		Natte Bulk (6)		Op-en overslag (5)	
	Sterk	Zwak	Sterk	Zwak	Sterk	Zwak	Sterk	Zwak
Leiderschap en commitment	2	1	2	1	1	1	2	1
Veiligheidscommunicatie	1	1	1	3	-	1	3	1
Visie management op oorzaken incidenten	-	-	-	-	-	-	-	-
Productiviteit versus veiligheid	2	-	1	-	2	-	3	-
Werknemers- betrokkenheid	1	-	-	2	2	-	-	-
Aansturing en samenwerking met onderaannemers	1	-	1	2	1	-	-	1
Omgaan met procedures	-	-	-	4	-	1	-	2
Ongevalseregistratie en analyse	1	-	4	-	3	-	-	1
Uitvoering en opvolging van audits	-	-	1	2	-	-	-	1
Leren van incidenten proces	-	-	-	1	1	-	-	-
Rol van de supervisor m.b.t. veiligheid	1	-	1	-	1	-	1	-
Procesveiligheid versus persoonlijke veiligheid	1	-	3	-	2	-	-	-
Onderhouds- management	1	-	1	2	-	1	2	-
Complexiteit en resilience	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 5 Sterke - en zwakke/verbeter cultuurdimensies per sector

De samenvatting van sterke -, zwakke-, verbeter- en opvallende punten per bedrijf is in Bijlage B opgenomen. Deze zijn overgenomen uit de presentaties van de bevindingen tijdens de Close Outs.

### 3.4.2 Vergelijking met resultaten van onderzoek in 2012

Voor de volledigheid zijn de bevindingen over de kwaliteit van de cultuurdimensies per sector uit 2012 weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 De kwaliteitsverdeling van cultuurdimensies per sector (2012)

In de vergelijking met de resultaten in 2018 (zie figuur 1) valt op dat het percentage 'zwak' in de periode 2012 – 2018 in het algemeen duidelijk is afgenomen. In de natte bulk zijn in 2018 geen 'zwakke' dimensies meer aangetroffen. In de op- en overslag is dat percentage afgenomen van 23% naar 9%. Opvallend is dat in 2012 in de chemie geen zwakke dimensies werden waargenomen, maar dat dit in 2018 – zij het sporadisch – wel het geval was.

In 2012 waren voor de diverse sectoren een aantal dimensies geïdentificeerd die voor de hele sector belangrijke verbeterpunten inhielden. Het beeld is in 2018 anders: er zijn grotere verschillen per sector, met name binnen de chemie en de op- en overslag.

### 3.5 Overige waarnemingen veiligheidscultuur

Tijdens de Quick Scans kwamen uiteraard ook andere zaken dan de veertien cultuurdimensies aan de orde, of werden andere waarnemingen gedaan die van belang waren voor de kwaliteit van veiligheidscultuur. Een overzicht per sector is weergegeven in Tabel 6.

	Raffina- derijen (3)		Chemie (5)		Natte Bulk (6)		Op-en overslag (5)	
	Sterk	Zwak	Sterk	Zwak	Sterk	Zwak	Sterk	Zwak
Openheid	1		2		1		2	
Housekeeping			1	1				
Inwerk en opleiden nieuwe mensen en/of samenwerken oudere en jongere medewerkers			1		1		1	
Integratie in bedrijfsvoering	1					1		
Bezetting, overwerk, werkdruk		1				1		
Vertrouwen en zorg voor elkaar versus angst of wij-zij cultuur					1	3		
Cultuur van aanspreken					1			
Aandacht voor scheiding mens-machine (safety by design)							1	
Kennis over veiligheid								1

Tabel 6 Overige waarnemingen t.a.v. sterke en zwakke punten qua veiligheidscultuur, per sector

Van de in Tabel 6 genoemde waarnemingen is de openheid die in zes bedrijven nadrukkelijk naar voren kwam heel positief. Ook de grote aandacht voor het inwerken en opleiden van nieuwe (doorgaans jongere ) medewerkers bij meerdere bedrijven is zondermeer heel positief.

Opvallend is dat in de sector natte bulk bij drie bedrijven sprake was van weinig vertrouwen tussen de diverse hiërarchische niveaus, en dat er sprake was van een wij-zij of zelfs van een angstcultuur. Het is algemeen bekend dat vertrouwen een voorwaarde is voor een (blijvend) goede veiligheidscultuur (Reason, 1997); dit lijkt dus te duiden op een negatieve veiligheidscultuur. De cultuurscores van deze drie bedrijven zijn daarom naar beneden afgerond. Deze bevinding is opmerkelijk daar het algemene oordeel over de veiligheidscultuur in de natte bulk bedrijven beslist positief was. Een mogelijke verklaring voor deze tegenstrijdige bevindingen is dat de cultuurveranderingen in deze sector sterk top-down zijn aangestuurd, met als gevolg dat gedragsveranderingen zijn gerealiseerd, maar vooral worden ervaren als opgelegd. Voor het vasthouden van de goede veiligheidscultuur lijkt het van groot belang dat in de drie betreffende bedrijven de wij-zij cultuur wordt doorbroken.

## 4 Interventies

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van enkele landelijke/ regionale initiatieven op gebied van veiligheidscultuur en een samenvatting van de meest effectief geachte (type) interventies die door de bedrijven daadwerkelijk worden toegepast.

### 4.1 Landelijke/regionale initiatieven

Vanaf 2012 zijn door Nederlandse bedrijven en toezichthouders diverse initiatieven genomen op het gebied van veiligheid en veiligheidscultuur in het bijzonder. De initiatieven variëren van (algemene) programma's of campagnes, specifieke activiteiten, opleiding en training tot het ontwikkelen van Best Practices of instrumenten. Het gaat o.a.om de volgende initiatieven.

- Veiligheid Voorop: o.a. Betrokken leiderschap, Verbeteren VBS, Regionale Veiligheidsnetwerken, Ketenverantwoordelijkheid, Self Assessment Questionnaire en de Veiligheidsdag.
- Deltalinqs: o.a. Deltalinqs University, Goed voorbereid op incidenten, Veiligheidspaspoort, Centre of Expertise en de RDM Trainingsplant.
- VOTOB: diverse Safety Deals, zoals ontwikkeling van de Safety Maturity Tool en op gebied van ketensamenwerking.
- DCMR en I-SZW: toenemende aandacht voor veiligheidscultuur bij Brzo-bedrijven.
- Brzo+: gebruik veiligheidscultuurinschatting als één van de inputs voor 'risico gericht inspecteren'.

### 4.2 Typen interventies

In onderhavig onderzoek is – in aanvulling op het onderzoek in 2012 – aan alle respondenten van de bedrijven gevraagd wat vanuit hun perspectief de “top-3” interventies is bij het eigen bedrijf op het gebied van veiligheidscultuur. Vervolgens is gevraagd hoe effectief hij/zij de genoemde interventies acht. Alle genoemde interventies zijn beschouwd en ingedeeld naar type. Ten behoeve van dit onderzoek zijn in totaal elf typen interventies onderscheiden. De typering is zodanig gekozen dat enigszins kan worden vergeleken met de landelijke/regionale initiatieven.

1. Leiderschap: o.a. training, zichtbaarheid van de leiding op de werkvloer, voorbeeldgedrag, aandacht voor rol en belang van de supervisor.
2. Programma's: met name voor veiligheidscultuur en Human Factors, zoals in het kader van het streven naar Zero Accidents/Harm, Safety Maturity, Self Assessment, Lean, Six Sigma en programma's (b.v. opleiding, training) op gebied van Human Factors.
3. Safety centrum: praktische training op (training)plants.
4. Opleiding en training op het gebied van arbeids- en procesveiligheid en competenties van medewerkers.
5. Communicatie: zenden van de veiligheidsboodschap met bijvoorbeeld flyers, posters of veiligheidsborden.

6. Werkbesprekingen: (dagelijks, wekelijks of maandelijks) ,met gerichte aandacht voor veiligheid.
7. Managementsysteem: incl. procedures (b.v. Management of Change of incidentonderzoek) en gebruik van Persoonlijke beschermingsmiddelen.
8. Prestatiemeting: specifiek meten van bepaalde zaken, zoals 'near misses' of incidenten, en het acteren daarop.
9. Risicoanalyse: zoals de RI&E, LMRA, Take5, VGO, SMAT.
10. Technische integriteit: zoals automatisering, sensoren, onderhoudsmanagement, Risk-Based Maintenance , 'state of the plant'.
11. Ketensamenwerking: samenwerking met andere bedrijven, zoals onboarding, met contractors, (externe) coaching, (externe) buddy's.

### 4.3 Effectief genoemde interventies

Alle door de bedrijven genoemde interventies zijn beschouwd en geanalyseerd. In totaal zijn door de individuele respondenten totaal 442 keer interventies genoemd. In 81% van de gevallen (357) werden die door de respondenten gezien als "Voldoende" of "Uitstekend" qua effectiviteit. Een overzicht van de meest effectief geachte type interventies zijn per sector samengevat in Tabel 7. De samenvatting van de interventies per bedrijf zijn opgenomen in Bijlage C van dit rapport.

	<i>Totaal aantal keren dat interventies "Uitstekend" of "Voldoende" werden genoemd qua effectiviteit</i>	Raffinaderij	Chemie	Natte bulk	Op- en overslag
1	Leiderschap	4%	14%	<b>27%</b>	13%
2	Programma's en Human Factors	<b>34%</b>	14%	<b>27%</b>	5%
3	Safety centrum (praktijk)	11%	1%	0%	1%
4	Opleiding en training (theorie)	12%	11%	20%	<b>24%</b>
5	Communicatie	7%	0%	1%	12%
6	Werkbesprekingen en toolbox	2%	<b>16%</b>	3%	<b>31%</b>
7	Managementsysteem, procedures	<b>20%</b>	<b>20%</b>	7%	5%
8	Prestatiemeting	1%	9%	4%	2%
9	Risicoanalyse (RI&E, LMRA)	5%	11%	0%	2%
10	Techniek en onderhoud	0%	1%	3%	2%
11	Ketensamenwerking	4%	3%	9%	3%

Tabel 7 Aantal keren dat cultuurinterventies als "Voldoende" of "Uitstekend" zijn genoemd qua effectiviteit [totaal: 357 interventies]

In de tabel zijn de twee hoogste scores (%) per sector vet gedrukt. Eén van de meest opvallende bevindingen is dat het type interventie per sector verschilt. De bevindingen per sector zijn:

- Bij raffinaderijen scoren "Programma's en Human Factors" en "Managementsystemen" relatief hoog (samen 54%).
- Bij chemie is sprake van een mix van meerdere typen interventies.
- Bij natte bulk scoren "Leiderschap" en "Programma's en Human Factors" relatief hoog (samen 54%).

- Bij op- en overslag scoren “Opleiding en training” en “Werkbesprekingen” relatief hoog (samen 55%).

Het oordeel van de respondenten over de interventies is echter vooral een teken dat men tevreden is met wat men heeft gedaan; dat is echter niet voldoende om die interventies ook ‘effectief’ te noemen. In dit opzicht is het zinvol om op te merken dat de interventies in de sector chemie door de respondenten niet minder effectief werden geacht dan in de andere sectoren, terwijl uit onze metingen van 2018 en 2012 blijkt dat het niveau van de veiligheidscultuur in de bedrijven in die sector merkbaar is gedaald. Ook komt het zeer regelmatig voor dat mensen in één bedrijf verschillende oordelen geven over bepaalde interventies; wellicht speelt daarbij ook een rol dat sommige van de respondenten zelf verantwoordelijk voor of betrokken bij bepaalde interventies zijn geweest. Dan is het lastig een objectief oordeel te geven.

Voor het trekken van conclusies ten aanzien van effectiviteit zijn in principe een (onafhankelijke) voor- en nameting noodzakelijk (wetenschappers zien daarbij graag een vergelijking met een controle groep) en een goede procesevaluatie. Er werden geen voorbeelden aangetroffen waarin de evaluatie aan deze eisen voldeed.

De vergelijking van de metingen in dit onderzoek (2018) met de resultaten van het vergelijkbare onderzoek in 2012 kan daardoor ook geen hard bewijs leveren over de effectiviteit van de ondernomen interventies. Wel kan men hieruit enkele indicaties verkrijgen van elementen die wellicht effectief kunnen zijn.

#### 4.4 Indicaties van mogelijk effectieve cultuurinterventies

Om een indicatie te krijgen van interventies die wellicht echt effectief zijn geweest, zijn de interventies in de vijf bedrijven (A, I, J, K, en M) die in de periode 2012-2018 hun veiligheidscultuur daadwerkelijk hebben verbeterd het meest interessant. Al deze bedrijven hebben meerdere interventies uitgevoerd, en het is niet goed mogelijk om achteraf objectief vast te stellen welke daarvan wel of niet effectief waren; bovendien is het vaak de combinatie van activiteiten die tot verbetering leidt. Ook moet men bedenken dat de uitgangssituaties in 2012 heel verschillend waren: bedrijf A scoorde in 2012 een heel behoorlijke 3,4, bedrijf M scoorde toen een zeer zwakke 2,5.

De resultaten van de analyse van de interventies in deze succesvolle bedrijven zijn weergegeven in tabel 8.

Kern elementen voor cultuurverbetering in de periode 2012-2018	Bij aantal ‘verbeterde’ bedrijven (N=5)
Investeren in opleiding en training/ verbeteren competenties	4x
Opzetten Cultuurprogramma	4x
Versterken leiderschap	3x
Verbeteren van het management systeem = Nemen concrete maatregelen = Versterken geloofwaardigheid veiligheidsbeleid	2x



Meer betrekken medewerkers en invoeren/verbeteren werkbespreking	2x
Verbeteren ketensamenwerking	1x

Tabel 8. De kern elementen die in de periode 2012-2018 hebben bijgedragen aan cultuurverbetering in de vijf bedrijven die hun cultuur daadwerkelijk hebben verbeterd.

## 5 Discussie

### 5.1 Algemene ontwikkelingen sinds 2012.

De algemene maatschappelijke situatie is in 2018 anders dan in 2012, en dat heeft een zekere invloed op de bedrijven. Deze ontwikkelingen zijn ook van belang bij de interpretatie van de bevindingen in dit onderzoek.

Het eerste wat in algemene zin opviel, was dat het voor de bedrijven nu geaccepteerd is dat de overheid 'meekijkt' naar de kwaliteit van de veiligheidscultuur. Dat is geen discussiepunt meer, wat in 2012 nog wel het geval was. Bedrijven beseffen nu wellicht meer dat openheid, ook qua veiligheidscultuur, inmiddels het nieuwe normaal is geworden. Deze openheid is immers goed voor hun relatie met de overheid/toezichthouder, en in bredere zin ook goed voor het vertrouwen dat het algemene publiek en omwonenden zullen stellen in de veiligheidscultuur.

Verdere ontwikkelingen die indirect van belang waren voor het onderzoek, zijn:

- De ontwikkelingen van de economie in het algemeen.
- De ontwikkelingen van de olieprijs die voor bepaalde sectoren van groot belang is (met name raffinaderijen hebben last van een lage olieprijs; voor chemiebedrijven en de natte bulk is dat juist gunstig).
- De demografische ontwikkelingen die in veel bedrijven een zeer significante uitstroom van oudere medewerkers en instroom van nieuwe, jongere medewerkers impliceerden. De veranderingen in de personeels-samenstelling hebben uiteraard diverse consequenties, uitdagingen ten aanzien van het behoud van kennis en ervaring, het selecteren, opleiden en inwerken van nieuwe grote aantallen nieuwe medewerkers, veel functiewijzigingen in de organisatie, etc. Het opleidingsniveau van de nieuwe medewerkers is (gemiddeld) hoger, maar hun ervaring met risico's aanzienlijk minder.

Was de in 2012 door TNO ontwikkelde "Quick Scan - Veiligheidscultuur" bij het onderzoek toen nog nieuw, anno 2018 is dit een algemeen geaccepteerde methode. Dat geldt ook voor de focus op de veertien dimensies van veiligheidscultuur die centraal staan in deze methodiek (ook al kan men ook andere keuzes hierin maken).

Ook de stand van de veiligheid is in bredere zin verder ontwikkeld. Zo is er de laatste jaren in veel bedrijven meer aandacht voor veiligheidscultuur in het algemeen, en voor een onderwerp zoals 'leren van incidenten'.

### 5.2 Sterktes van de methodiek

De Quick Scan geeft een goed inzicht in veertien dimensies van de veiligheidscultuur bij de onderzochte bedrijven en leidt tot een betrouwbare beoordeling van de plaatsing op de veiligheidscultuurladder. Wel blijft het een Quick Scan dat inhoudt dat de meetresultaten in termen van plaatsing op de veiligheidscultuurladder niet heel precies zijn. Om die reden zijn de scores afgerond op hele of halve eenheden. Veel van de bedrijven gaven tijdens de close-out aan dat zij zich in de resultaten, inclusief

de sterke en zwakke/verbeter punten, herkenden. Dat is niet alleen prettig, maar ook een bevestiging van de kwaliteit van de methodiek.

Zo stelt Hopkins (2006) dat er twee belangrijke criteria zijn voor de validatie van veiligheidscultuur beoordelingen: (1) de geloofwaardigheid van de uitkomsten voor degenen die deel uitmaken van de cultuur (dus de mensen in de betrokken organisaties), en (2) de uitkomsten moeten als zinvol worden ervaren door buitenstaanders die trachten om die cultuur te begrijpen. De gehanteerde methodiek voldoet daarmee aan beide validatie criteria.

De methodiek maakte het mogelijk voor achttien van de negentien bedrijven verbeterpunten te identificeren (alleen niet bij bedrijf X1 waar een zeer goede veiligheidscultuur werd aangetroffen).

De methodiek maakte het ook mogelijk bedrijven met een goede en onvoldoende veiligheidscultuur te kunnen onderscheiden. Belangrijke verschillen tussen de sectoren zijn vastgesteld, en belangrijke ontwikkelingen zijn vastgesteld door de vergelijking van de resultaten van de onderzoeken in 2012 en 2018.

### 5.3 Beperkingen van de methodiek

De “Quick Scan – Veiligheidscultuur” is een onderzoeksmethode die in een vrij korte tijd een serieuze evaluatie van de veiligheidscultuur mogelijk maakt. Maar iedere onderzoeksmethodiek kent haar beperkingen, en dat geldt vanzelfsprekend ook voor dit onderzoek. De methodiek focust zich vooral op een aantal met de dimensies verbonden praktijken, en de beleving daarvan in de organisaties. Dat heeft als groot voordeel dat van de meeste van deze praktijken bekend is dat zij van belang zijn voor de veiligheidsprestaties. Een veiligheidscultuur kent echter ook ‘diepere lagen’. Die zijn in een aantal gevallen wel naar boven gekomen (bijvoorbeeld: *positief*: grote mate van openheid en bereidheid om te leren; *negatief*: wantrouwen tussen de leiding en de operationele medewerkers) maar op dit soort onderliggende kenmerken lag niet de focus van het onderzoek.

#### *De selectie van bedrijven*

De bedrijven zijn door DCMR geselecteerd, enerzijds om een goede vergelijking met 2012 mogelijk te maken, anderzijds om door het betrekken van vijf nieuwe bedrijven een indicatie te verkrijgen of de veertien bedrijven wel voldoende representatief zijn voor de betreffende sectoren.

Het was de bedoeling van de onderzoekers dat alle vier de raffinaderijen in de regio bij het onderzoek zouden worden betrokken. Daarover zijn ook afspraken gemaakt met de betrokken bedrijven. Echter, in één geval (bedrijf X4) bleek toen de onderzoekers de Quick Scan gingen uitvoeren, dat door het bedrijf respondenten waren georganiseerd die weliswaar formeel onder de organisatie van de betreffende raffinaderij vielen, maar feitelijk werkten bij de aanpalende afdeling waar natte bulk activiteiten centraal stonden. Doordat deze Quick Scan de allerlaatste was en het veldwerk moest worden afgesloten, zat er voor de onderzoekers niets anders op dan het onderzoek bij de door het bedrijf aangedragen afdeling te laten plaatsvinden. Zodoende is de doelstelling om alle raffinaderijen te betrekken niet gerealiseerd, en is er een extra bedrijf uit de natte bulk sector bij het onderzoek betrokken. Het is niet

duidelijk wat voor redenen het bedrijf had om de natte bulk afdeling als beoogde representant van de raffinaderij naar voren te schuiven.

#### *De selectie van de respondenten*

De onderzoekscoördinator heeft de wensen voor de aard van de respondenten met de contactpersoon van de bedrijven gecommuniceerd, in termen van functiehouders. In de kern komt het neer op een goede doorsnee van alle niveaus in de lijn organisatie + vertegenwoordigers van (vaste) aannemers, enkele betrokkenen van de ondersteunende (HSE) stafafdeling, en een formele vertegenwoordiger van het personeel (lid van VGW-commissie of OR). De feitelijk selectie van personen werd steeds gedaan door de bedrijven zelf.

Over het algemeen verliep dit goed. Maar wij zagen ook dat in een beperkt aantal bedrijven men wel erg veel personen van de stafafdeling voorstelde. Zo werd enkele malen het hoofd van de afdeling HSE voorgesteld als MT-vertegenwoordiger, wat niet echt de bedoeling was, ook al maakte de betrokkene wel deel uit van het Management Team.

Dit terwijl het bij veiligheidscultuur nu juist bij uitstek gaat om de gewoonten en routines in de praktijk van de operatie (dus in de lijnorganisatie). Dit is door ons opgevat als een teken dat de staf afdeling (HSE) de lijnorganisatie zich wat al te nadrukkelijk manifesteert als het deel van de organisatie dat tot taak heeft de relatie met de overheid in goede banen te leiden, in plaats van als een afdeling die de lijnorganisatie ondersteunt in het proces om een lerende veiligheidscultuur te ontwikkelen. Overigens zijn in de meeste gevallen ter plekke alsnog aanvullende of andere afspraken gemaakt, zodat de kwaliteit van het onderzoek hier niet noemenswaardig onder geleden heeft.

Eén bedrijf (E) had alle personen die werden geïnterviewd voorbereid op ons onderzoek: de veertien dimensies van veiligheidscultuur waren te voren met alle respondenten doorgesproken, en men was geïnstrueerd qua wenselijke antwoorden. Het bedrijf X2 vond het noodzakelijk om bij ieder interview een vertegenwoordiger van het bedrijf aanwezig te laten zijn, hetgeen niet de bedoeling van de onderzoekers was. Men stelde zich echter in deze nogal hard op.

Beide vormen van 'controle' op onze interviews interpreteren wij als een uiting dat in deze twee bedrijven er nog niet echt een cultuur van openheid is. Ook zag men ons onderzoek kennelijk niet als een gelegenheid om zinvolle feedback te krijgen op de eigen veiligheidscultuur, maar eerder als een soort examen dat men moest afleggen. Beiden zijn uitingen van een minder volwassen veiligheidscultuur.

Gelukkig waren de onderzoekers voorbereid op het krijgen van sociaal wenselijke antwoorden, zodat ook dit de kwaliteit van het onderzoek niet veel heeft kunnen beïnvloeden.

#### *Samenwerking DCMR-TNO*

Anders dan in 2012 werden de Quick Scans nu gezamenlijk uitgevoerd door onderzoekers van TNO en van DCMR. Aangezien het in alle gevallen goed opgeleide veiligheidskundigen met ervaring op het gebied van veiligheidscultuur betrof, heeft dat geen noemenswaardige invloed op de methodiek gehad.

*De initiële resultaten- terugkoppeling in de close-out*

De tweetallen onderzoekers hebben aan het eind van hun bedrijfsbezoek, in de close-out aan het bedrijf een terugkoppeling gegeven van hun bevindingen. Daarbij is aandacht besteed aan de sterke en zwakke/verbeterpunten van de veiligheidscultuur in het betreffende bedrijf. Daarnaast is een voorlopige eindafweging gemaakt waarbij een 'rapportcijfer' van 1 - 10 werd gegeven en drie oordelen (stoplicht) model mogelijk waren:

- Het beeld van de veiligheidscultuur 'positief, consistent en betrouwbaar' (een eenduidige veiligheidscultuur gekarakteriseerd met de kleur groen).
- Het beeld is over het algemeen genomen positief en consistent, maar met enkele opmerkelijke uitzonderingen (oranje).
- Het beeld is weinig positief of er zijn serieuze inconsistenties of tegenspraak waargenomen (er is geen eenduidige veiligheidscultuur, gekarakteriseerd met de kleur rood).

Het geven van zo'n voorlopig eindoordeel tijdens de close-out, op dezelfde dag dat men nog interviews heeft uitgevoerd, blijft lastig. Eigenlijk vraagt het geven van een goed eindoordeel om wat meer afstand en reflectie, wat in zo'n krap tijdsbestek niet goed mogelijk is. Daarnaast is een vergelijking met de beoordeling van andere bedrijven op deze manier niet of slechts zeer beperkt (alleen als de onderzoekers al meerdere bedrijven hebben onderzocht) mogelijk. Het is een goed teken dat veel bedrijven zich in de resultaten zoals gepresenteerd tijdens de close out herkenden. In één geval (bedrijf C) werden de bevindingen tijdens de close-out herkend, maar werd er in de week daarna bezwaar aangetekend tegen de bevindingen en de gehanteerde methodiek. Dit zou er mee te maken kunnen hebben dat de veiligheidscultuur in dit bedrijf in 2018 toch als wat minder goed beoordeeld werd dan in 2012.

De initiële scores voor de plaatsing op de cultuurladder zijn gebaseerd op de scores van de individuele gesprekken en dimensies. Daar een aantal gesprekken zeker enige bias vertoonde in de richting van de sociaal wenselijke antwoorden, zullen deze scores voor de plaatsing op de cultuurladder eerder iets te hoog dan te laag zijn uitgevallen.

Voor de bevindingen zoals weergegeven in dit rapport zijn de initiële oordelen wel als startpunt gebruikt, maar was het wel mogelijk een meer afgewogen oordeel te geven (o.a. om de 'overige waarnemingen zoals vermeld in tabel 6 mee te wegen). Om inconsistenties in dit rapport te vermijden, is de beoordeling van de bedrijven daarom in dit rapport opnieuw gemaakt op basis van alle bevindingen. De uiteindelijke score op de veiligheidscultuurladder is daarom niet in alle gevallen hetzelfde als het 'rapportcijfer' uit de initiële resultaten "gedeeld door twee".

### *Analyse van de resultaten*

In alle gevallen kon een eindoordeel over de veiligheidscultuur worden gegeven; echter voor drie gevallen bleek het lastig om binnen de beperkingen van de Quick Scan tot een scherp beeld te komen. De afweging van waargenomen sterktes en zwaktes was in die gevallen lastig, omdat er geen mogelijkheid meer was om een aantal belangrijke zaken te verifiëren. Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven, kwam het ook in 2018 soms voor dat de veiligheidscultuur in een bedrijf niet erg eenduidig bleek: Op sommige dimensies scoorde men dan bijvoorbeeld goed terwijl dat op een of meer andere dimensies niet het geval was. Ook kwam het wel eens voor dat uit de diverse interviews in een bedrijf een heel ander beeld naar voren kwam. Dit betekent uiteraard dat het resultaat van de Quick Scan in deze gevallen ook minder eenduidig is. Dat was het geval in drie bedrijven (zie paragraaf 3.3.1).

### **De vergelijkingen met 2012**

Belangrijke ontwikkelingen in de veiligheidscultuur (het verschil tussen 2012 en 2018) konden worden vastgesteld. Daarmee is ook een indruk verkregen over de zinvolheid van interventies die men in de diverse bedrijven en sectoren heeft uitgevoerd om de veiligheidscultuur te verbeteren. De twee metingen (2012 en 2018) zijn echter niet voldoende om wetenschappelijk verantwoorde conclusies over de effectiviteit van de diverse interventies te trekken: er zijn naast de interventies veel andere zaken in de loop van deze periode veranderd en van invloed geweest op de ontwikkelingen in de veiligheidscultuur van de bedrijven; er is ook geen procesevaluatie uitgevoerd.

### *De interpretatie van de resultaten*

Dit onderzoek betreft de kwaliteit van de veiligheidscultuur. Een oordeel over de kwaliteit van de veiligheidscultuur is geen oordeel over de veiligheidsprestaties van het bedrijf. Naast de kwaliteit van de veiligheidscultuur zijn de kwaliteit en staat van onderhoud van de installatie en technologie, en van het veiligheidsbeheerssysteem essentiële factoren die de veiligheid mede bepalen. Bovendien is en blijft de methodiek een Quick Scan, het is geen uitgebreid onderzoek.

### *Het groeiende belang van externe evaluaties van de veiligheidscultuur*

In 2012 werd veiligheidscultuur nog door veel bedrijven opgevat als iets wat alleen het betrokken bedrijf zelf aangaat. In 2018 wordt het in veel gevallen al normaal gevonden dat een bedrijf aan externen laat zien dat het een goede veiligheidscultuur heeft. Het oordeel van een onafhankelijke deskundige partij is daarbij van groot belang voor de geloofwaardigheid van de bevindingen.

Vermoedelijk heeft het onderzoek uit 2012 er aan bijgedragen dat er nu meer openheid is. Daarnaast speelt zeker een rol dat bedrijven steeds meer beseffen dat het uitvoeren van zelfbeoordelingen weliswaar heel zinvol kan zijn, maar ook de nodige beperkingen kent. Het toenemende belang van externe beoordelingen van de veiligheidscultuur is overigens niet een exclusief Nederlandse aangelegenheid. In 2000 stelden Grote en Kunzler in een publicatie in *Safety Science* al dat het stijgend belang van het beoordelen van de veiligheidscultuur vooral komt door dat externe actoren zoals overheidsinstellingen en verzekeraars zich daarmee zijn bezig gaan houden.

*Interventies*

Uit een vergelijking tussen de landelijke/regionale initiatieven en de resultaten uit dit onderzoek mogen geen directe conclusies of causaliteit afgeleid getrokken. Wel was het mogelijk een analyse te maken van de aard van de interventies die waarschijnlijk hebben bijgedragen aan de verbetering van de veiligheidscultuur in de vijf bedrijven die in de periode 2012-2018 daadwerkelijk hun veiligheidscultuur hebben verbeterd.

*Impact*

De impact van dit project moet natuurlijk nog blijken. Wel is vast te stellen dat er veel belangstelling voor deze thematiek bestaat, zowel bij het bedrijfsleven, als bij de overheid en de media. Dit impliceert ook dat de bevindingen waarschijnlijk zullen worden gebruikt in discussies en allerlei (ook politieke) gremia. Wij hopen hierbij dat allen die refereren aan dit onderzoek, de geconstateerde feiten op een juiste wijze zullen interpreteren en gebruiken.

Het onderzoek heeft zeker een impact op de deelnemende bedrijven. Veel van de bedrijven gaven tijdens de close-out aan dat zij de resultaten, inclusief de sterke en zwakke/verbeter punten herkenden. Dat bevestigt niet alleen de kwaliteit van het onderzoek, maar betekent ook dat de kans groot is dat deze bedrijven de uitkomsten zullen gaan gebruiken om hun veiligheidscultuur (verder) te verbeteren.

Er was tijdens het onderzoek geen direct contact met vertegenwoordigers van de sector organisaties, maar het ligt voor de hand dat die organisatie ook hun voordeel kunnen doen met de bevindingen van dit onderzoek.

## 6 Aanbevelingen

Wij beperken ons hier tot enkele algemene aanbevelingen:

In de bedrijven heeft men weinig inzicht in de werkzaamheid of effectiviteit van de uitgevoerde interventies. Het verdient aanbeveling om vaker onafhankelijke metingen uit te voeren, bij voorbeeld voor de start van een cultuur- of leiderschapsprogramma en enige tijd na afloop daarvan; ook een gerichte procesevaluatie kan in belangrijke mate bijdrage aan een goed inzicht in de effectiviteit van wat men doet. Het is daarbij van belang te beseffen dat zelfbeoordelingen en zelfevaluaties hun beperkingen hebben. Zelfbeoordelingen hebben het voordeel dat men eerder geneigd zal zijn iets met de uitkomsten ervan te doen, maar een belangrijk nadeel is dat men dan geen onafhankelijk oordeel heeft. Dat geldt natuurlijk ook als men een externe partij inschakelt om een programma te lanceren, en diezelfde partij wordt gevraagd om een evaluatie uit te voeren.

In de sector natte bulk kwam in drie bedrijven naar voren dat er sprake was van grote verschillen in perceptie tussen leidinggevenden en medewerkers, of dat er werd gesproken van een wij-zij cultuur of zelfs een angst-cultuur. Een angst- of wij/zij cultuur is echter een negatief kenmerk van de dimensies leiderschap, betrokkenheid van werknemers en veiligheidscommunicatie; waarvan algemeen bekend is dat die ook negatief doorwerkt op het melden en registreren van incidenten en op het leren van incidenten. Dit impliceert dat het van groot belang is dat men deze interne tegenstellingen oplost, en wellicht is het zinvol als hier ook op sectorniveau aandacht voor is.

De sector chemie wordt aangeraden om bij zichzelf te rade te gaan, want de veiligheidscultuur is in de meeste bedrijven in deze sector achteruit gegaan, zowel absoluut, als in vergelijking met de drie andere sectoren. Dat kan zeker beter.



## 7 Referenties en aanbevolen achtergrond literatuur

Baker J (2007), The Report of the BP US Refineries Independent Safety Review Panel.

Drupsteen L., Groeneweg J., Zwetsloot G.I..M., (2013). Identifying critical steps in learning from incidents, *Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 19 (1), 63-77.

Grote G., Künzler C., (2000). Diagnosis of safety culture in safety management audits, *Safety Science* 34, 131-150.

Hopkins A., (2006). Studying organisational cultures and their effects on safety, *Safety Science* 44, 875-889

Hudson P., (2007). Implementing a safety culture in a major multi-national, *Safety Science*, (45), 697-722.

IAEA (2016), Performing Safety Culture Self-assessments, Safety Report series No 83, International Atomic Energy Agency, Vienna.

Parker D. , M. Lawrie & P. Hudson,(2006), A framework for understanding the development of organisational safety culture, *Safety Science*, 44, 6,551-562.

Zwetsloot G.I.J.M. & R. A. Bezemer (2012), Quick Scan van de Veiligheidscultuur bij 14 bedrijven in het Rijnmond gebied, TNO Rapport 2012 R 106 10, In opdracht van DCMR Milieudienst Rijnmond, TNO Hoofddorp, 19 september 2012.

Zwetsloot G.I.J.M. & A. Dijkman (red, 2010), AI blad 56, Werken aan veiligheids- en gezondheidscultuur, 67 pp, SDU, Den Haag.

## 8 Ondertekening

Projectleider:



Johan van Middelaar  
Auteur

Goedkeuring:



Jeroen Dezaire  
Research Manager

## A Toelichting op de 14 cultuurdimensies

### A.1 Definitie van veiligheidscultuur

De veiligheidscultuur definiëren wij als de houding, waarden, (impliciete) aannames, percepties en gewoonten van de leden van de organisatie met betrekking tot het omgaan met veiligheidsrisico's (Zwetsloot & Dijkman 2010). Men kan de organisatiecultuur zien als de verzameling ongeschreven regels die men in het bedrijf volgt; de veiligheidscultuur heeft dan betrekking op de ongeschreven regels die relevant zijn voor de veiligheid en veiligheidsmanagement. Het is wenselijk dat geschreven en ongeschreven regels elkaar versterken, in de praktijk is dat lang niet altijd het geval.

### A.2 Definitie van de negen dimensies uit Hearts & Minds

Hieronder wordt de definitie gegevens van de 9 cultuurdimensies uit de Hearts & Minds methode die in dit onderzoek zijn gebruikt. Voor algemene achtergrondinformatie over de Hearts & Minds methode, zie Parker et al 2006.

#### 1. Leiderschap en commitment

De leiding in een bedrijf heeft zeer veel invloed op de gang van zaken. Dat is ook zo voor de veiligheidscultuur. Als de leiding van het bedrijf zich direct persoonlijk inzet voor veiligheid dan heeft dat ook een positief effect op de inzet van anderen. Het gaat hier bij wellicht nog meer om daden dan om de woorden: voorbeeldgedrag is essentieel. Dit vereist ook voldoende veiligheidskennis van de leidinggevenden, en dat zij altijd alert zijn op veiligheidsissues. Het (feitelijk) gedogen van onveilige situaties is een contra-indicatie.

#### 2. Veiligheidscommunicatie

Veiligheid kan alleen tot haar recht komen als allen die met een bepaald risico te maken hebben, daarover goed geïnformeerd zijn. Als potentieel gevaarlijke situaties worden gesignaleerd, is het belangrijk dat hiernaar wordt geluisterd en erover wordt gesproken, en dat het indien nodig tot actie leidt. Goede veiligheidscommunicatie is tweezijdig, zowel in verticale zin als ook horizontaal (tussen afdelingen), en impliceert ook het geven van feedback. Een eerste vereiste is dat het signaleren van risico's (gevaarlijke situaties) wordt aangemoedigd. Een contra-indicatie is een 'angstcultuur' waarin de melder van een gevaarlijke situatie wordt ontmoedigd om een en ander te rapporteren, bijvoorbeeld omdat de boodschapper dan de verantwoordelijkheid voor het ontstaan van de situatie in de schoenen krijgt geschoven. Dit leidt ertoe dat de top van de organisatie geen goed beeld heeft van de actuele risico's en die daardoor gemakkelijk over het hoofd kan zien.

### 3. Visie van het management op oorzaken van incidenten

Incidenten hebben meerdere oorzaken. Menselijk handelen is vaak een directe oorzaak, die echter alleen kan plaatsvinden in een gevaarlijke situatie. Het management is er primair voor verantwoordelijk dat zulke gevaarlijke situaties niet kunnen vóórkomen of ontstaan (basisoorzaken). Bij het ontstaan van incidenten moet het management dus ook in de spiegel (durven) kijken, en de eigen handelingen en beleid op adequaatheid onderzoeken: als de basisoorzaken niet worden aangepakt, zullen enigszins vergelijkbare incidenten zich blijven voordoen. Een contra-indicatie is als het management zich alleen richt op de specifieke menselijke handelingen van het incident, en/of op het aanpassen van technische specificaties, zonder in te gaan op de vraag waarom er een situatie heeft kunnen ontstaan waarin dat van belang is.

### 4. Productiviteit versus veiligheid

Dilemma's over productiviteit versus veiligheid kunnen zich gemakkelijk voordoen: als een onveilige situatie wordt onderkend, neemt men dan het zekere voor het onzekere (veiligheid gaat voor) of gaat productiviteit voor en is veiligheid niet meer dan een (belangrijke?) bijzaak? In een sterk concurrerende business, waarin de continuïteit van de bedrijfsvoering mede afhangt van winst en omzetdoelstellingen, kan veiligheid in het gedrang komen. Beslissingen over productiviteit versus veiligheid zijn op alle niveaus in de organisatie aan de orde, waarbij de toon doorgaans wordt gezet door de top. Ook individuele belangen kunnen hierbij een rol spelen, bijvoorbeeld beloningen of bonussen voor het behalen van hoge productieresultaten.

### 5. Werknemersbetrokkenheid

Veiligheidscultuur is een collectief gebeuren, en voor een veilige productie moeten alle werknemers alert en adequaat omgaan met riskante situaties/processen/handelingen. Werknemers moeten ervaren dat veiligheid ook hun zaak is (eigenaarschap op de werkvloer). Uiteraard kan dat alleen als werknemers goed zijn getraind op het gebied van veiligheid, en als eigen initiatief t.a.v. veiligheid wordt gewaardeerd (zolang het niet strijdig is met afgesproken regels of richtlijnen). Contra-indicaties kunnen percepties zijn zoals 'veiligheid is van de SHE-manager' of 'hier is alles geregeld, dus nadenken over veiligheid is niet echt nodig.'

### 6. Aansturing van en samenwerking met onderaannemers

Veel gevaarlijk en specialistisch werk wordt tegenwoordig uitbesteed aan aannemers. Er wordt uiteraard van uit gegaan dat de contractors een eigen verantwoordelijkheid hebben voor de veiligheid, maar vaak opereren zij op locatie van bijvoorbeeld de petrochemie en is er ook een eigen verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Die kent immers de gevaren van zijn eigen processen en installaties in de omgeving, en wordt ook aangesproken als er op zijn terrein iets fout gaat. Goede afstemming en communicatie tussen opdrachtgever en aannemer is dus sowieso nodig. Een contra-indicatie is als met het werk ook de veiligheid geheel aan de contractor wordt uitbesteed.

## 7. Omgaan met procedures

In een veiligheidsbeheersysteem is voor veel veiligheidskritische processen vastgelegd hoe ze moeten worden uitgevoerd. Als het goed is, is de veilige manier van werken daarbij ook de meest voor de hand liggende en gemakkelijkste manier. Dan zullen de veiligheidsregels vrijwel automatisch ook worden opgevolgd. Het kan ook vóórkomen dat veiligheidsregels niet altijd worden nageleefd. Daar kunnen meerdere oorzaken voor zijn, ze zijn bijvoorbeeld omslachtig, vragen extra tijd, of men twijfelt aan de zin van de veiligheidsregels. Mogelijk zijn er zelfs gevallen waarin het veiliger is soms van de regels af te wijken. Procedures kunnen werknemers en managers helpen om systematisch over veiligheid na te denken, of ze kunnen zó voorschrijvend zijn dat het zelf nadenken feitelijk wordt ontmoedigd. Het omgaan met procedures hangt dus sterk samen met de kwaliteit (en hoeveelheid) van de procedures. En of de uitvoerenden zich 'eigenaar voelen' van de regels, danwel die opgelegd krijgen.

## 8. Ongevalseregistratie en analyse

Ongevallen en incidenten moeten worden gemeld en geanalyseerd om er lessen uit te trekken, aanbevelingen te formuleren om herhaling te voorkomen, en die vervolgens ook te implementeren. Het eerste knelpunt kan al de melding en registratie zijn. Het melden moet worden aangemoedigd (zie ook communicatie). Net als bij 'de managementvisie op veiligheid' is het hierbij belangrijk dat achterliggende (basis)oorzaken in de analyse worden meegenomen.

Als de getrokken lessen niet in de praktijk worden gebracht is de registratie en analyse voor niets geweest; daarnaast het komt regelmatig voor dat de lessen alleen in de praktijk worden gebracht op de afdeling waar het ongeval heeft plaatsgevonden, terwijl de (basis)oorzaken in de hele organisatie aan de orde zijn.

## 9. Uitvoering en opvolging van audits

Audits en managementreviews zijn essentiële elementen van een veiligheidsbeheersysteem. Een goede audit maakt duidelijk welke geplande activiteiten niet (goed) zijn uitgevoerd, en wat de zwakke punten zijn van het VBS. Die zwakke punten dienen uiteraard snel en adequaat te worden aangepakt. Als audits goed worden uitgevoerd en opgevolgd, blijft het VBS up to date en adequaat. Een contra-indicatie kan zijn als er geen kritische punten (managementoorzaken, bijvoorbeeld over de veiligheidscultuur) worden aangekaart, of als daar geen actie op wordt ondernomen.

## A.3 Vijf aanvullende dimensies van veiligheidscultuur

### 10. Leren van incidenten proces

In veel bedrijven bestaat veel aandacht voor het analyseren van incidenten, maar weinig aandacht voor het proces als geheel: verbeteringen worden vaak slechts gedeeltelijk geïmplementeerd en nauwelijks geëvalueerd op effectiviteit. Het leren van incidenten proces kan sterk beïnvloed worden door de organisatiecultuur.

### 11. Rol van de supervisor m.b.t. veiligheid

In de literatuur wordt veelvuldig gewezen op de belangrijke rol van de direct leidinggevende, die we hier de supervisor noemen. De supervisor speelt een belangrijke rol in de (veiligheids)communicatie (zowel top-down als bottom-up). Daarnaast is de supervisor belangrijk voor het daadwerkelijk bevorderen van veiligheidsgedrag op de werkvloer. Het is bekend dat het vaak voorkomt dat het functioneren van supervisors een knelpunt is.

### 12. Procesveiligheid versus persoonlijke veiligheid

Sinds de calamiteit bij BP Texas is bekend dat persoonlijke veiligheid en procesveiligheid niet hetzelfde zijn, ook al is er maar één veiligheidscultuur (Baker, 2007).

### 13. Onderhoudsmanagement

Onderhoudsmanagement en de aansturing van de technische staat van installaties is een belangrijke determinant van de veiligheid. Uitstel van (preventief) onderhoud kan verleidelijk zijn omdat het leidt tot kostenbesparingen, maar daarmee worden veiligheidsmarges verkleind. De wijze waarop het bedrijf onderhoudsmanagement gestalte geeft, en vooral de verhouding tussen preventief gepland onderhoud en 'trouble shooting' is daarom een belangrijke indicatie voor het belang dat in de organisatie aan veiligheid wordt gehecht, en daarmee een belangrijke uiting van de veiligheidscultuur.

### 14. Complexiteit en resilience

Hoge complexiteit leidt tot onverwachte en soms niet-planbare gebeurtenissen. Deze kunnen veiligheidskritisch zijn, zoals blijkt uit de theorieën over High Reliability Organisations en Resilience Engineering. De veiligheidscultuur (met name organisational mindfulness) is belangrijk om de betekenis van dergelijke gebeurtenissen te onderkennen en adequaat te kunnen optreden. Dit impliceert ook dat men niet altijd alle mogelijke risico's met behulp van veiligheidsplannen en procedures kan beheersen. Alertheid op uitzonderlijke situaties en het onderkennen van hun betekenis is daarom een kenmerk van een goede veiligheidscultuur.

## B Sterke -, verbeter- en opvallende punten

In deze bijlage zijn de bevindingen per bedrijf opgenomen. De bevindingen zijn puntsgewijs beschreven en direct overgenomen uit de presentatie zoals in de Close Out aan het betreffende bedrijf teruggekoppeld. Per bedrijf zijn beschreven: de sterke punten, de verbeterpunten, de opvallende punten en de reactie van het betreffende bedrijf.

### B.1 Raffinaderijen

#### B.1.1 *Bedrijf A*

##### Sterke punten

- Incidentregistratie en –afhandeling in Tenforce. Wordt veel gemeld. Een overzicht is in Tenforce terug te vinden. Elke maand als team een meeting op de werkvloer (Shopfloor) t.a.v. een aantal incidenten. Wat is er gebeurd? Hoe te voorkomen? Uitgebreid besproken nog apart door alle SSS-ers van de teams en managers zonder operators. Krijg je terugkoppeling over. En paar maanden later kan dit resulteren in een safety flyer. De indruk is dat er weinig herhalingsincidenten zijn.
- Open cultuur, mensen van hoog tot laag in de organisatie benaderbaar
- Inhoudelijke kennis t.a.v. process safety is goed.
- Safety als onderdeel van strategische programma's.
- Duidelijk herkenbare veiligheidscommunicatie zowel binnen als buiten.
- Veiligheid gaat voor productie; zowel management als kader hanteren dit principe.
- Indicatoren volgens API-754 (Tier 1 t/m 4) en splitsen leading & lagging (HSE); maandelijks rapportage. Tier 3 niveau nu; bedrijf wil naar Tier 4. Niet altijd duidelijk hoe leading indicatorwaarden samenhangen met lagging uitkomsten.

##### Verbeterpunten

- Bezetting en overwerken. Er wordt extern ingehuurd om vacatures dan wel shiftpersoneel vrij te spelen voor projecten. Door overwerken in de nacht worden mogelijk veiligheidsrisico's geïntroduceerd; na de nachtdienst nog 4 uur extra en bijv. je zit in de controlekamer (bijv. alarmen missen op je paneel, verminderde alertheid als plant tript).

##### Opvallende punten

- Topmanagement ziet men weinig op de werkvloer ondanks veiligheidsrondes die ze doen 1x per maand. Men vindt dat de zichtbaarheid beter kan. Perceptie is dat management daardoor onvoldoende zicht heeft op wat er op de werkvloer leeft, wat er daadwerkelijk gebeurt, hoe werkbaar de werkzaamheden zijn en hoe (on)veilig het is. Supervisors zien wel verbetering.
- Hoge verwachting van de nieuwe investering.
- Er wordt een inhaalslag gepleegd op onderhoud. Mechanisch en E&I zijn op niveau (geen overdue items, preventief), rotating nog niet (mogelijk als gevolg van personeelstekort).
- Analyses en opvolging van incidenten, audits en near misses worden niet altijd teruggekoppeld naar de medewerkers.

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Incidenten bij anderen worden ook besproken
- Grote turnaround binnenkort; uitgebreide flensmanagement training voor contractors en eigen werknemers (toetsing op kennis en vaardigheden; sticker bij behalen voor zichtbaarheid in de praktijk), RDM trainingplant, werken op hoogte, etc.

*B.1.2 Bedrijf B*Sterke punten

- Volwassen VBS, dynamisch met groei (LPS)
- Van MT tot werkvloer even 'volwassen'
- Open sfeer
- Naast 'stand down' ook 'stand up' en pluim (+ reward voucher)

Verbeterpunten

- Terugkoppeling naar werkvloer kan beter (LI, onderhoud)
- Blijven uitleggen: follow up ongeval 8-17, grens safety criticals, OPE

Opvallende punten

- OIMS / LPS blijft een management systeem (blauw)
- Rol operators van 'robot' naar nadenken (how/what/why)
- Opplussen shifts i.v.m. turnarounds en simulaties
- Ervaren werkdruk (veel overwerk) aandachtspunt?
- Aandacht voor complexiteit (nieuwe beheersstrategieën nodig)
- RCA: 7 stuks, probeer eens andere analyse techniek (tripod  $\beta$ ) om andere basisoorzaken te vinden

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Werkdruk: druk jaar, toch overwerk < 1%, maar compensatie niet vrij te bepalen (ziekteverzuim laag < 2,5%)
- RCA: high level impact incidenten onderzoek met een 'wire tree' ipv RCA
- Het beeld komen overeen met de verwachting: voortdurend op zoek naar verbetering
- Bevestiging van de ontwikkelingen sinds 2012

*B.1.3 Bedrijf X1*Sterke punten

- Veiligheid wordt gezien als één van de core values.
- "Betrouwbaar en stabiel opereren" wordt gelijk gesteld aan "Veilig opereren"
- "We Believe in Zero" wordt (opr)echt beleefd bij medewerkers. Het gaat dan niet om het absolute doel ("zero"), maar om zicht op mogelijke haalbaarheid
- Alle elementen (Lead, Care, Verify) komen terug in de gesprekken. Het zit in de cultuur om mensen te helpen
- Medewerkers voelen zich veilig om op/voor het bedrijf te werken
- De bedrijfsleiding is gecommitteerd aan veiligheid in woord en daad. Enerzijds door zichtbaarheid op de werkvloer (directe communicatie met medewerkers), anderzijds door het faciliteren van processen (bv OMS) en ter beschikking stellen van tijd en middelen (bijv. training)



- Schouderklopje bij stoppen van het werk. Sterk gesteund vanuit organisatie om te kiezen voor veiligheid
- Communicatie is sterk:
  - Dagelijks, wekelijkse, maandelijks per mail (o.a. IRIS, one-pagers) en safety
  - Overleggen. Citaat: "Er is hier zoveel communicatie, daar kom je niet omheen"
  - Meldingen direct in IRIS (laagdrempelig) i.c.m. korte communicatielijnen (makkelijk bij iemand kunnen binnenlopen)
  - Stimuleren van "dare to speak up", ook voor o.a. (ploegleiders van) buitenlandse werknemers. Citaat: "Je kunt hier eerlijk zijn zonder gestraft te worden."
- Veel aandacht voor Leadership in the field.
  - Supervisors worden gezien als zeer belangrijk voor veiligheid.
  - Supervisors worden gewaardeerd door zowel management als werkvloer (operations).
  - Alle supervisors krijgen Front Level Leader training (FLL)
- Aandacht voor het waarnemen van afwijkingen (weak signals) door combinatie van:
  - Safety Training
  - Positieve aandacht (zoals Reward en Recognition, Safety lunches)
  - Communicatie (meetings, mails, nieuwsbrieven)
- Stimulatie van intrinsieke motivatie voor alertheid op afwijkingen
- Citaat: "Mindset is belangrijker dan belonen"

#### Verbeterpunten

- Geen

#### Opvallende punten

- Bedrijf werkt nauw samen met contractors, o.a.:
  - Gezamenlijke realisatie en gebruik van Safety Centre
  - Gezamenlijk programma's (b.v. Safety Observatie & Conversatie), audits.
  - Contractors hebben direct toegang tot IRIS (melden, analyseren incidenten).
  - Bedrijf leert van contractors (b.v. Take5, Situation Awareness)
- Audits worden gezien als essentieel en kans voor verbetering. Opvallend: combinatie drie niveaus en koppeling tussen:
  - (GA) Group audit (strategisch)
  - (S&OR) Onafhankelijk toezichthouder (Safety & Operational Risk)
  - (SV) Self Verification

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- Trots
- Geen opmerkingen

## B.2 Chemie

### B.2.1 Bedrijf C

#### Sterke punten

- Goed onderhoud- en inspectieregime (wordt niet aan getornd, compliance!) aanwezig. Geld dat nodig is wordt uitgegeven om installatie in stand te houden. Aankomende jaren flinke investeringen beide locatie (bijv. 5 tanks)
- Evenwichtige aandacht voor arbeids- en procesveiligheid. Diverse KPIs worden gemonitord (leading & lagging). Dashboard voor SMT en Plantmanager.
- Veel aandacht voor incidentrapportage en nagaan achterliggende oorzaken, nu ook voor mid-potentials. BRF profiel is bekend: Procedures niet volgen, trainingen/ opleiding, organisatie (zijn lijnen goed, TBVs), communicatie en design.
- Veiligheid gaat voor productie (risk based afwegingen).
- Alle structuren qua veiligheidsmanagement aanwezig.
- Wil om te verbeteren is er! Management voelt zich eigenaar van veiligheid en niet alleen QHSE is daarvoor verantwoordelijk.

#### Verbeterpunten

- Veiligheidsboodschap binnen het bedrijf is niet eenduidig: reacties van “zo veilig mogelijk tot nul ongevallen”
- Geen geschreven procedures voor TD. De beoordeling of TD-er werk veilig kan uitvoeren lijkt geen toetsingskader te hebben.
- Omgang met procedures algemeen niet op orde: bijv. procedure is er niet, wordt niet gevolgd, is niet juist).
- Contractors en TD verwachten meer betrokken te worden in de communicatie over veiligheid (m.n. uitkomsten van incidentenonderzoeken) en de communicatie over dergelijke uitkomsten mag ook sneller
- Er zijn (bijna) geen bottum-up veiligheid verbeterinitiatieven die door de werkvloer zelf geïnitieerd of aangedragen worden ondanks mogelijkheid via VGM Commissie tot medewerker participatie. Kennis werkvloer wordt daardoor nog niet optimaal benut.
- Het aantal ongewenste (herhaal)incidenten is nog niet afgenomen tot nul. Aandacht voor blootstelling blijft van belang.
- Voorbeeldgedrag, het in woord en daad veiligheid belijden door management als rolmodel in veiligheid kan beter.

#### Opvallende punten

- Geen

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- (De reacties van het bedrijf zijn direct verwerkt in het bovenstaande).

### B.2.2 *Bedrijf D*

#### Sterke punten

- Ongevalsregistratie
- Samenwerken met contractors
- Openheid

#### Verbeterpunten

- Veiligheidscommunicatie
- Onderhoudsmanagement
- Omgang met procedures
- Communicatie rond opvolging audits
- Housekeeping (kan slecht gedrag in de hand werken)
- Er wordt soms nog wat te veel geleund op de HSE afdeling

#### Opvallende punten

- Veel goede wil en ideeën maar nog wat weinig door gevoerd
- Management is kritischer t.a.v. gedrag, communicatie, omgang met procedures dan werkvloer
- Dubbele boodschap: Veiligheid op één. Winst maken wordt steeds belangrijker
- Veiligheidscultuur is niet door bedrijf zelf gemeten – geen gerichte veiligheids-cultuurinterventies

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- Site manager en production manager afwezig bij close-out
- Veel bevindingen worden herkend
- Er zijn in 2017 verbeterpunten opgesteld, in 2018 zal gewerkt worden aan de implementatie (deels onderdeel site doelstellingen)
- Veiligheidscultuur wordt gezien als onderdeel van het 'winning by excellence' programma en daarin uitgewerkt
- Er lopen een aantal groter vervangingsprojecten, maar die worden gefaseerd uitgevoerd

### B.2.3 *Bedrijf E*

#### Sterke punten

- Aanpak: "Kijken → Denken → Doen"
- Open communicatie:
  - Geen drempels naar management om dingen te bespreken
  - Vertrouwen in elkaar, omdat mensen elkaar goed/lang kennen
  - Terugkoppeling van incident-meldingen
- Veel vertrouwen in supervisor, vanuit management als vanuit ploeg. Reden: SV kent de business, loopt mee, kijkt mee, doet mee, luistert, geeft mening. Opvallend: Andere supervisors worden ook vertrouwd (aanneمة dat die per definitie goed zijn).
- Visie op belang van Human Factors ("Brain Based Safety"), en de uitrol daarvan (b.v. 20-25 personen training, HF Analyse bij incidentonderzoek)
- Van digitaal naar direct contact: beter begrijpen, leren en bewustzijn door:
  - Take5
  - Bordbespreking

- Contractors:
  - Veel participatie, zoals bij voorbereiding turn arounds
  - Delen issues met bedrijf

#### Verbeterpunten

- Overdues van technische herstelacties en uit audits. Zaken worden niet altijd meteen opgepakt door (met name) tijdgebrek, druk met andere dingen, of n.a.v. audits. Voorbeeld: herstel van “hinderlijke” storingsen, zoals kapotte lift
- VGO: meningen zijn verdeeld. VGO wordt gezien als:
  - Heel waardevol i.v.m. interactie
  - Een “moetje” (“50-50”), maar voegt niets toe
- Tip: onduidelijk wie actie neemt uit Take5’s; er is geen zicht op ‘andere’ Take5’s

#### Opvallende punten

- Incident meldingen. Hoge meldingsbereidheid, lage drempel. Veel dingen worden direct opgelost, dan geen melding. Reden: "systeem niet vervuilen"
- “Procedures zijn richtlijnen”. Afwijken mag, maar pas als er goed over is nagedacht en overlegd. Uitdaging: procedure volgen mét gezond verstand.
- Er zijn (te) veel procedures. Diverse procedures worden nu bijgewerkt:
  - Minder detail. Paradox: Instructief (compliance) ← → Gezond verstand (nadenken)
  - Vermindering / vereenvoudiging
- Productie vs. Veiligheid. Algemeen: “Safety First” met gezond verstand. Op werkvloer wordt enige (mentale) ‘druk’ ervaren van Supply Chain voor productie
- Communicatie. Wens: weer een algemene (b.v. jaarlijkse) gemeenschappelijke veiligheidsdag.
- Aannemers. Een gemengd beeld:
  - Veel participatie (het gevoel om er bij te horen)
  - Missen af en toe “een aai over de bol” (b.v. een kleinigheidje)

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- De consistentie in antwoorden in de vorige Quick Scan (in 2012) is nu verbeterd
- Mooi gebalanceerd verhaal
- Benieuwd naar de resultaten in vergelijking met de andere bedrijven.

### *B.2.4 Bedrijf F*

#### Sterke punten

- Uitstraling safety leadership
- Invoeren van coachende stijl van leidinggeven en invoeren van safety champions (ook bij contractors)
- Specifieke aandacht voor proces veiligheid o.a. de fundamentals – ook herkenbaar op de werkvloer
- Supervisors etc. veel rondlopen op de plant

#### Verbeterpunten

- “Samenwerken is goed, maar controle is beter”
- Omgaan met procedures
- Communicatie (o.a. andere talen - contractors)
- Contractors samenwerken versus aansturen en controleren van contractors

Opvallende punten

- Goed inwerken van nieuwe mensen
- Openheid
- House-keeping (= ook uitstraling)
- 'Wall of shame' en 'veiligheid loont' (laagdrempelig)
- Koploper binnen de site (sector?) - wat doe je ermee?

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Blij met het goede resultaat!
- Veiligheidscultuur is na 5 jaar nog steeds goed, ondanks dat er veel is gebeurd (fabriek gesloten, veel personele wisselingen – o.a. pensioengolf); dat heeft dus inspanning gevraagd
- Het dilemma van procedures versus gesprekken en dialoog over veiligheid is herkenbaar.
- Verwijzing naar procedures het gesprek en gezamenlijke eigenaarschap kan belemmeren)

*B.2.5 Bedrijf X2*Sterke punten

- Leiderschap: Veiligheid staat voorop in woord en daad. Doelen, plannen en resultaten worden geadresseerd op periodieke meetings. Wel uitdaging met volle agenda's. 'Go to gemba' om als SLT voldoende zichtbaar te zijn bij hele bezetting. Pizzasessies: dagdienst ziet men vaker dan volcontinu. Open dialoog: herkennen jullie de plannen, wat speelt er, etc. Frontline leaders training. Er worden geregeld complimenten gegeven op diverse organisatieniveaus. Veiligheid gaat voor productie.
- Er wordt (zo nodig direct ingegrepen) goed gemeld, er wordt geanalyseerd, actiehouders + due dates benoemt en teruggekoppeld aan de ploegen.
- Balans in aandacht voor persoonlijke & procesveiligheid: diverse building blocks process safety. Indicatoren op beiden terreinen om veiligheid te monitoren.
- PtW systeem sterk verbetert. Inclusie LMRA achterop en toepassing ervan in aanwezigheid operator wordt als positief ervaren (door contractors).
- Opvolging en uitvoering audits verloopt goed. Men wordt tijdig geïnformeerd. En alle bevindingen audits (overtredingen, adviezen) komen op 1 overzichtslijst (correctieve en preventieve verbeteringen CPV lijst- overall 40 acties incl. incidenten intern/extern) die opgevolgd wordt in SLT met due dates. En besproken in de ploegen. Terugkoppeling naar ploegen mag compacter: focus op belangrijkste verbeteringen die doorgevoerd moeten worden. Complimenten m.b.t. de inzet van het personeel tijdens audits wordt eveneens op prijs gesteld.

Verbeterpunten

- Risicoherkenning en actiegerichtheid (even snel) genoemd als oorzaken incidenten, maar we horen tijdens de interviews geen reflectie op dieperliggende oorzaken (bijv. TBVs, duidelijkheid procedures, fysieke factoren, betrouwbaarheid materieel, ergonomie bedieningselementen, onderhoud, orde & netheid, kwaliteit PBMs, etc.).
- Medewerkers worden gekend in plannen en geïnformeerd via mailings en de Wachtchef. Echter, geen duidelijk beeld van eigen participatie door medewerkers in veiligheidsinitiatieven en hoe dat gestimuleerd wordt door het bedrijf.

- Maintenance management nog niet op niveau (60/40 ratio). Wel processen daarvoor ingericht. Veel kleinere lekkages MEB nog: bijv. bij Chloorproductie issues met elektrolyzer slangetjes; is signaleerd en wordt aangepakt komende jaren. Afstemming aan de voorkant met contractor kan beter om budgetoverschrijdingen te beperken. Voor de andere plants is het beeld overigens positiever.
- Teveel SOPs in Productie. De juiste informatie eruit krijgen voor de klus is lastig: wat wel/ niet geschikt voor een procedure? Wat kan beter in handboeken of werkinstructies gezet worden? Dit jaar vind een review plaats op de SOPs i.s.m. operator en wachtchefs. TD en Logistiek gaan eigen procedures reviewen.
- Er is aandacht voor leiderschap maar rol van Plantmanagers en Productiemanagers in veiligheid blijft onderbelicht in de interviews.
- Toezicht op uitvoering werkzaamheden contractors kan beter. Komt toch nog voor dat contractors ondanks werkvergunning (afspraken over welke taken, hoe deze veilig uit te voeren) onveilig werken. Bijv. niet aangeliend werken. Extra aandacht nodig voor kennis van de chemicaliën en installatie.

#### Opvallende punten

- Bij Inkoop wordt geselecteerd op veiligheidseisen en -performance: aantal incidenten, voorgestelde veiligheidsstructuur (bijv. HSE-er onsite), etc. Echter, wat doet Contractmanagement met partijen die systematisch slecht presteren? En is er bij vervanging voldoende aandacht voor kwaliteit alternatieve partij? Gevoel is dat er soms te lang wordt doorgegaan met een partij.
- PtW is sterk verbeterd qua layout, inhoud en werkwijze (bijv. herziening/ check door andere ploegen bij overdracht). Meertaligheid leidt tot problemen bij verstrekking en communicatie in uitvoering. Waarom is PtW dan alleen in NL? En is de borging via een voorman alleen voldoende? Meerdere vergunningen nu tegelijk, spreiden werkzaamheden door werkvoorbereiding/ planning zou beter zijn. Scherm ophangen met openstaande vergunningen zou handig zijn.
- BBS programma goed ontvangen. Sterk ook dat contractor daarin mogen meelopen. Hoe houdt je het levend bij meer routinematige werkzaamheden? Periodieke check door een coach op uitvoering feedbackgesprek van belang.

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- (De reacties van het bedrijf zijn direct verwerkt in het bovenstaande).

## B.3 Natte bulk

### B.3.1 Bedrijf G

#### Sterke punten

- Men ervaart een gemoedelijke werksfeer, men kan elkaar makkelijk benaderen bij vragen of issues en men werkt hier over het algemeen vrij lang.
- Men voelt zich hier unaniem veilig.
- MOVE organisatie opgezet om de bedrijf boodschap bij vaste contractors te laten landen. Werkt ook in de praktijk. "Zit niet meer naast elkaar, maar het zit in elkaar."
- VGWM systemen en processen zijn geïmplementeerd. Aanpassingen n.a.v. incidenten, afwijkingen worden doorgevoerd en opgepakt door actiehouders.
- Blootstelling gevaarlijke stoffen: afgelopen jaren veel stoffen erbij gekregen door zware crudesoorten, bijv. meer gassen (H<sub>2</sub>S), benzeen en hexaan en andere koolwaterstoffen. Beheersmaatregelen zijn er, veel metingen. Duidelijke procedures op dat gebied. Niet meer in alle tanks zit een onschuldig product, nadenken over wat zit erin. Veel trainingen in gasmeten, wat voor stoffen zitten erin, omrekenfactoren, etc. Wassen met stoom en dan afzuigen residu als oplossing.
- Vervangen tankdaken met een ingehuurd kraan levert minder arbeidsveiligheidsrisico's op.
- Informatiebord Tankarea positief ontvangen en zelfs door de burens overgenomen. Erg inzichtelijk qua wie aanwezig, wat gemeten, etc.
- Contractors lopen gelijk met bedrijf op: zijn betrokken in bedrijfs-basics, fit/focus/alert. Aparte veiligheidssessies via toolboxen. Onderling wordt elkaars werk gecheckt. Men deelt info over incidenten, en bedrijf krijgt ook toolboxen van contractors (specifieke toolbox gericht op primair proces aannemer).
- Afgelopen 10 jaar ontwikkeling doorgemaakt qua PvA en TRAs. Iedereen levert zijn bijdrage. Als het in de uitvoering anders loopt kan iedereen ingrijpen en doet dat ook. En gaat iedereen terug naar de tekentafel voor een oplossing.
- Incidenten worden wekelijks (elke maandagochtend) besproken (calamiteiten direct). Melden is wel essentieel

#### Verbeterpunten

- VGWM commissie lijkt suboptimaal te functioneren; weinig slagkracht/ geen beslissingsbevoegdheid, weinig input van werkvloer en veel herhaling. Besluiten door management die lang op zich laten wachten (bijv. uitstellen bouw nieuw laboratorium) of vallen negatief uit (gaat niet door). Uitblijven besluiten en ontbreken feedback naar werkvloer over besluiten leidt tot passiviteit werkvloer. Diverse discussies geweest over al dan niet stoppen. Huidige vorm werkt niet. Actie nodig.
- Productiedruk bij de uitvoering van grote projecten. Druk vanuit partners op de bedrijfsorganisatie qua uitvoering projecten; i.c. recent steigerproject.
- Commitment management: de beleving is dat niet alle directieleden evenveel betrokken zijn bij veiligheid. Veiligheid vaak 'ding' van HSE. Beschikbaar stellen van resources problematisch (bemensing, investeringen).

Opvallende punten

- Taalverschillen (elkaar niet verstaan, verkeerde interpretatie) in uitvoering leidt tot issues met risico-identificatie en nemen van maatregelen. Voor tijdelijke inhuur problematisch. Poortinstructie borgt onvoldoende. Binnen de MOVE-organisatie is dat ondervangen. Toezicht essentieel. Hoe krijg je anderstaligen/ inhuur snel genoeg op het bedrijfsveiligheidsniveau?
- Wij-zij cultuur: afdeling Operatie t.o.v. kantoor. Sommige mensen hebben slechte ervaringen (conflicten, verleden) en houden daaraan vast. Anderen vormen juist verbindende schakel. Cultuur zou je moeten doorbreken omdat je dan samen meer kan bereiken, beter kan samenwerken en communiceren. Wens van 1 organisatie is er. Wachtchefs lijken een bepalende rol te hebben in het vasthouden aan dit fenomeen van wij/zij. Hierbij opgemerkt dat het bedrijf dit heeft onderkent en actie op heeft ondernomen. Het is een lopende actie
- Werkdruk (in de nachtdienst van) Operations. Weinig aandacht voor werkdruk en men vindt dat het onderschat wordt. Bij drukke nacht is je focus en alertheid aan het einde stukken minder. Dat hakt erin. Sommigen gaan daar verstandig mee om (dingen niet doen, doorschuiven naar volgende ploeg) anderen kunnen dat niet of hebben er moeite mee. Zou incidenten kunnen opleveren. Fit, focus en alert?
- Diverse KPIs op persoonlijke- en procesveiligheid. Is een integratie met dashboard van maintenance te overwegen m.b.t. risico's faalmechanismen (ageing), %uitvoerde inspecties, %correctief/ preventief onderhoud? Wellicht toevoegen indicatoren op gezondheid, bijv. werkdruk?
- Borging dat informatie bij alle ploegen tijdig terecht komt is moeilijk.
- Langetermijn onderhoudsplanning: LTARP, capex plan. Diverse issues met tanks: dak- of pontonlekkages, vermoeiingsscheuren, (microbiologische) corrosie, etc. Bedrijf heeft een gestructureerde aanpak om de problemen aan te pakken.

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Geen opmerkingen.

**B.3.2** *Bedrijf H*Sterke punten

- Veiligheid voor productie: stap voor stap
- Aandacht voor procesveiligheid en persoonsveiligheid
- Rol van shiftleaders
- Gedegen ongevalsonderzoek

Verbeterpunten

- Cultuurverschil tussen management en operatie, tussen terminals
- Procedures, veel, niet eenduidig, sanctiebeleid
- Betrokkenheid vergroten
- Interne blik

Opvallende punten

- Bijna iedereen kent het 245 programma
- Focus op opleiden van nieuwe mensen



Reactie van bedrijf (Close Out)

- Het bedrijf herkend zich in de gepresenteerde resultaten
- Het bedrijf zal de ingezette weg voortzetten (introductie verbetertafels)

**B.3.3** *Bedrijf I*Sterke punten

- Anticiperen op toekomst (FIT, meer fte, klimaat e.d.)
- Leiderschap veiligheid bij MT
- Aandacht voor proces- en persoonlijke veiligheid in balans

Verbeterpunten

- 4-6-8 ogen, meer van hetzelfde helpt niet' bij voorkeur gebruik maken van redundante systemen (LOPA)
- Belasting project 'Rainbow' op organisatie
- Er gebeurt teveel tegelijkertijd
- Meenemen medewerkers: terugkoppelen, communiceren, inbreng

Opvallende punten

- Verschil tussen feitelijke situatie en 'artists impression'
- Gaat 'Rainbow 2' straks beter dan Rainbow 1?
- Veel thema's kennen goede en minder goede aspecten, waardoor excelleren niet lukt?
- Invloed vanuit kantoororganisatie op operations?

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Bedrijf herkent zich in het gepresenteerde beeld

**B.3.4** *Bedrijf J*Sterke punten

- Een enorme verbetering ten opzicht van 2012
- Structuur en betrokkenheid
- 'Veiligheid boven productie' –boodschap is leidend
- Commitment in woord en daad
- SOR's, RCA's, Q online
- Aanspreekcultuur, familie

Verbeterpunten

- Contractors: verschil in incidentcijfers, betrokkenheid, ruimte daarvoor, uitzendkrachten
- Toolboxen: effectiviteit, bereik

Opvallende punten

- Regels, niet altijd voor iedereen, handhaven niet strikt
- Omgevingsbewustzijn en toegerust op veranderingen

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Blij met de bevindingen en verbeterpunten.
- Spannend, maar heel leuk om bevestiging te krijgen dat iedereen de positieve ontwikkeling ervaart.

- De human factor maakt het tot een succes.

### B.3.5 *Bedrijf X3*

#### Sterke punten

- Geloof in eigen kunnen, de wil om de weg omhoog te bewandelen;
- Meerdere acties om te komen tot één bedrijf i.p.v. eilandjes, maar nadruk bij operations;
- Rugdekking vanuit Corporate waardoor investeringen mogelijk zijn;
- Diepgang onderzoek incidenten op basis van risico-matrix.

#### Verbeterpunten

- Ondanks aandacht van MT toch nog angst of 'niet durven' bij medewerkers;
- Beperkte continuïteit in visie MT;
- Gewenste (veiligheids)cultuur nog niet door MT bepaald;
- Ondanks acties nog sprake van eilandcultuur;
- Operations lijkt voor te lopen op andere afdelingen.

#### Opvallende punten

- Veel verbetertrajecten tegelijk, hoe worden samenhang en implementatie geborgd?
- Wordt druk vanuit commercie weer de valkuil?
- Blijft procesveiligheid mindset behouden (blijft het veiligheidsniveau geborgd)?
- Kan MT strategisch opereren of gaat aandacht naar dagelijkse werkzaamheden (tactisch/operationeel)?

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- BRZO mindset leidde tot vragen, dit aangepast
- N.a.v. interventies: er zijn veel overleggen, hebben jullie die niet meegenomen? Antwoord: jawel, maar die beschouwen wij als logisch onderdeel van VBS. Zou vreemd zijn als ze er niet waren.
- Geschetste beeld wordt herkend
- Het gaat om het generieke beeld.
- Hoe om te gaan met cijfers en interpretatie?

### B.3.6 *Bedrijf X4*

#### Sterke punten

- Leiderschap, aandacht
- Van autoritair naar het open gesprek: dilemma
- Registratie, data-gedreven, gebalanceerd
- Process Safety Fundamentals

#### Verbeterpunten

- Transitie is nog in ontwikkeling
- Safety Excellence Programma, Safety Coach, Process Safety Fundamentals: nog niet klaar
- Dilemma's en twijfel
- Eigenaarschap, betrokkenheid, zoals het is

Opvallende punten

- Keuze de natte bulk afdeling voor deze Quick Scan

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Het bedrijf herkent zich in de presentatie.

**B.4 Op- en overzicht***B.4.1 Bedrijf K*Sterke punten

- Veiligheid staat voorop wordt waargemaakt;
- Onderhoudsmanagement opgezet, met aandacht voor safety criticals.

Verbeterpunten

- Gebrek aan eigenaarschap bij deel werkvloer;
- BHV organisatie op papier ok, maar praktijk?
- Gordel dragen vorkheftrucks;
- Terugkoppeling en opvolging meldingen.

Opvallende punten

- Complimenten geven is toegestaan;
- Door digitaliseren van communicatie wordt werkvloer minder bereikt;
- Probeer meer 'speelse' manieren voor kennisoverdracht;
- Visueel i.p.v. tekstgedreven procedures.

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Wij herkennen ons in het beeld
- Werkvloer i.p.v. medewerkers
- E-learning is entreetoets

*B.4.2 Bedrijf L*Sterke punten

- Leiderschap en commitment:
  - Aandacht van het moederbedrijf (Oslo) voor veiligheid
  - Introductie (training) van nieuwe medewerkers en uitzendkrachten
- Samenwerking met onderaannemers:
  - Aannemers: vaste relatie, mensen kennen elkaar goed;
  - Uitzendkrachten: uitzendbureau geregeld op locatie, langlopende contracten
- Onderhoudsmanagement: Opvallend hoge score: goed onderhoudsmanagementsysteem, goede technische staat van installaties.

Verbeterpunten

- Leiderschap en commitment:
  - Geen duidelijke veiligheidsboodschap over veiligheid en doelen (visie)
  - Weinig zichtbaarheid van directie op werkvloer, ook niet bij aannemer
- Productiviteit versus Veiligheid: Het gaat goed zolang de werkdruk niet zo hoog is. Er lijkt (chronische) achterstand, als gevolg waarvan het primair proces

- (productie) regelmatig voorrang krijgt boven veiligheid. De druk vanuit productie is hoog en productie krijgt met name voorrang na 10:00 en 15:00 (werkbonden) en op vrijdag (alles voor 't weekend klaarzetten)
- Wisselend beeld over 'elkaar aanspreken op veiligheid': soms wel, soms niet
  - Registratie van incidenten in "Improvement Potential" systeem:
    - Iedereen heeft in principe meldplicht, echter niet iedereen heeft toegang tot het digitale systeem.
    - Centrale invoer van meldingen in systeem, waardoor de melding, actie en opvolging niet zichtbaar is voor (o.a.) de melder.
    - Relatief weinig incidenten in IP systeem; Veel mondelinge meldingen (niet traceerbaar) bij Supervisor, Safety Coördinator of Loodsmanager.
    - Met name gericht op directe oorzaken, weinig zichtbaarheid op achterliggende factoren
  - De Supervisors willen wel veilig werken, maar hebben vaak (te) weinig tijd, te druk of andere prioriteiten. Perceptie is dat supervisors belangrijk zijn voor veiligheid, maar hier structureel onvoldoende aandacht aan (kunnen) besteden. Veiligheidsissues worden ad hoc opgemerkt, gezien of opgepakt.

#### Opvallende punten

- Leiderschap en Commitment geeft wisselend beeld:
  - Introductietraining nieuwe medewerkers en uitzendkrachten
  - Persoonlijke waardering voor getoond initiatief of voorstellen om veiligheid te verbeteren
  - Problemen worden reactief en ad hoc opgelost
  - Dreigende overtredingen worden pas op het laatste moment opgepakt
- Productiviteit versus Veiligheid: Cultuur van "Niet lullen maar poetsen". Bewustzijn dat op gebied van veiligheidscultuur stappen gemaakt moeten gaan worden: van "reactief" naar "proactief"
- Visie management op oorzaken incidenten: Het belang van het melden en onderzoeken van incidenten is duidelijk, maar wordt nog niet zo beleefd
- Leren van incidenten: De wil is er wel om te leren uit het verleden, maar het gebeurt nog niet / te weinig.
- De kwaliteit van procedures is goed, maar soms (te) complex, (te) veel, (te) gedetailleerd of niet actueel. Gevolg: medewerkers gebruiken procedure niet, of wijken af, zoals b.v. bij nieuwe installaties of andere werkmethodes (b.v. nieuw scansysteem).
- Audits zijn op dit moment nog het doel op zich. Voorbereiding, planning en uitvoering zijn doorgaans goed, maar opvolging kan beter. Overdues zijn niet bijzonder. Na afloop ebt het belang van de audit weg, en zijn er weer andere prioriteiten. Plan: integrale aanpak en accent op toegevoegde waarde ("kans om te verbeteren")

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- Herkenbaar
- Geen verrassingen.

### B.4.3 Bedrijf M

#### Sterke punten

- De leiding en het middenkader zijn betrokken en bevlogen voor het belang van veiligheid. De leiding en SHEQ zijn vaak en structureel aanwezig en zichtbaar op de werkvloer. Er is veel directe communicatie (praten en luisteren) met en tussen medewerkers. Iedereen kent de leiding (voornaam) persoonlijk. De drempel voor het aanspreken van de leiding is laag.
- Veiligheid versus Productie: Ruimte voor het nemen van verantwoordelijkheid (bv geen vrachtwagens laten rijden bij wind & weer "code rood")
- De veiligheidscommunicatie is goed. Succesfactor: goed luisteren en een eenvoudige en begrijpelijke boodschap hebben. Steeds minder "wij en zij" v.w.b. SHEQ. Steeds betere balans tussen SHEQ als "politie-agent" (vroeger) en respect (nu). Praktische en informele aanpak van (communicatie (zoals Veilige Vrijdag) en overleggen en ogrondes. Past goed bij cultuur van het bedrijf.
- De rol van de supervisors is zeer belangrijk. Supervisors zijn de ogen en oren van het MT en SHEQ. Supervisors zijn toegankelijk voor mensen van operations door korte lijnen en ze zijn direct aanspreekbaar. Supervisors kunnen direct actie nemen (en doen dat ook). Acties leiden zichtbaar resultaat en versterking draagvlak.
- Er is systeem van preventief onderhoud, o.a. met zogeheten "ageing-list". Inspecties en reparaties worden proactief gepland en uitgevoerd. Meldingen cq. reparaties worden vaak meteen dezelfde dag uitgevoerd. Sterke verbetering door digitalisering onderhoudsmanagement in MAVIM

#### Verbeterpunten

- Productie vs. Veiligheid: In het algemeen wordt gekozen voor veiligheid, op de werkvloer "mopperend". De ene persoon doet het graag, de ander omdat het moet. Het is waarneembaar dat het veiligheidsbewustzijn steeds meer toeneemt, maar nog niet bij iedereen.
- Materiele schade wordt altijd geregistreerd. Near misses (veiligheidsincidenten) worden mondeling gemeld bij de hal- of loodsbaas, maar meldt niet als:
  - het 'niet noemenswaardig' wordt geacht.
  - de werkvloer zich afvraagt of melden wel zinvol is (en doet het dus soms niet). De reden voor 'de werkvloer' om niet te melden is omdat er geen direct inzicht is in het register, en krijgt niet altijd terugkoppeling.

#### Opvallende punten

- Cultuur van "niet lullen, maar poetsen"; Pragmatisch, to-the-point, "makkelijk waar het kan, moeilijk waar het moet". Goed veiligheidskundig inzicht bij leiding. Gevaar voor over-simplificatie?
- Bedrijf heeft een "Improvement System": Safety incidenten worden doorgaans mondeling gemeld, maar niet alles. Duidelijke ambitie om systeem te optimaliseren qua:
  - aantal (meer) meldingen
  - integratie (combinatie) van 'Klachten KPI's' met 'Safety KPI's'
- Leren van incidenten is beperkt tot leren (analyse) van grotere incidenten. SHEQ maakt praktische en begrijpelijke analyses o.b.v. ontvangen meldingen: managers steeds meer 'eager' om analyse (informatie) van meldingen

- “Procedure - en regel-gestuurde cultuur”: procedures zijn heilig en moeten worden opgevolgd. Regels (instructies) staan op borden en posters. Afwijken van procedures wordt niet toegestaan en is niet gebruikelijk, want de kwaliteit van procedures en regels is goed. Afwijken zou eventueel kunnen, maar bij uitzondering.
- Audits worden (over het algemeen) gezien als "een kans voor verbetering", maar niet bij alle respondenten. Vrijwel alle respondenten zien toegevoegde waarde van audits. Overdues zijn niet gebruikelijk en acties worden goed opgevolgd, o.a. door actief toezicht

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- Geen opmerkingen.

#### B.4.4 *Bedrijf N*

##### Sterke punten

- Open cultuur
- Plannen voor verbetering
- ‘We lossen het op’ houding

##### Verbeterpunten

- Leiderschap van managementCommuniceren van de visie over veiligheid
- Geen eenduidige en strikte procedures, + handhaving
- Kennis over veiligheid

##### Opvallende punten

- Vertrouwen in de toekomst
- Wat te doen bij calamiteiten?

#### Reactie van bedrijf (Close Out)

- De opmerkingen worden herkend
- Past binnen plannen m.b.t. veiligheid

#### B.4.5 *Bedrijf X5*

##### Sterke punten

- Leiderschap; duidelijke veiligheidsboodschap / doelstelling
- Productie-veiligheid; veiligheid staat altijd op 1
- Veiligheidscommunicatie; sterke HSSE afdeling, communicatie medewerker, Veiligheid frequent gespreksonderwerp

##### Verbeterpunten

- Audits; opvolging/terugmelding kan (soms) beter en sneller, evaluatie niet bij iedereen bekend
- Contractors; aansturen, samenwerken en controleren
- Procedures; nieuwe procedures worden gelezen en opgeborgen, de waarom vraag wordt niet altijd beantwoord.

Opvallende punten

- Grote stappen gezet, de laatste 4-5 jaar
- Investerings in Cultuurprogramma, en scheiding mens-machine
- Grote personele veranderingen, streng aanname beleid
- Aandacht voor jong-oud of nieuwe-ervaren medewerkers
- Openheid
- HSSE Beleid Hoofdkwartier
- Onduidelijk wegennet / bewegwijzering
- Discussies over Dieseluitlaat gassen
- Navis-systeem werkt nog niet optimaal (wekt irritatie)
- Perspectieven na 2020?

Reactie van bedrijf (Close Out)

- Uitkomsten worden herkend
- Blij met goede uitkomst (progressie t.o.v. eerdere (eigen) meting)
- Wegennet is eigendom derde – verbeteringen moeten met derde worden afgestemd

## C Effectiviteit van interventies

Na de Quick Scan in 2012 hebben veel bedrijven, al dan niet naar aanleiding van de Quick Scans acties en programma's opgezet en uitgevoerd op gebied van de veiligheidscultuur. In de Quick Scan is aan de respondenten bij de betreffende bedrijven gevraagd welke interventies zoal door het bedrijf zijn genomen. In deze paragraaf zijn de genoemde interventies samengevat. Deze resultaten, zoals in deze Bijlage beschreven, zijn in de Close out van het betreffende bedrijf teruggekoppeld. Voor wat betreft eventuele reacties van het bedrijf wordt verwezen naar Bijlage B.

### C.1 Raffinaderijen

#### C.1.1 *Bedrijf A*

- Go Zero Safety Programma: valt veel onder, bijv. nieuwsbrief, safety flyers, AVA overleg, on boarding trainingen procedures en werkvergunningen incl. examen, Buddy manager programma, etc. om veiligheidsbewustzijn op hoger niveau te krijgen. Elementen Go Zero worden niet al altijd gezien als onderdeel van een overkoepelend programma.
- Safety cultuurmeting volgens DuPont Bradley model
- Drills, droog oefenen noodscenario's (process safety scenario's)
- Essentials rules on occupational (10) and process safety (8)
- Focus- en housekeeping rondes met contractors.
- Safety leadership workshop met management en supervisors. Introductie Safety Champions en interlocking teams (najaar 2018)
- Onboarding over hoe om te gaan met Gunvor procedures en werkvergunningenproces (middels sticker op helm of batch kenbaar wat iemand gevolgd heeft)
- Brand van Esso is besproken: kan dat bij ons ook gebeuren?
- Programma met 'what if' sessies in de shifts t.a.v. process safety scenario's. Ook worden HAZOPS gedaan. Dringende zaken komen daardoor naar boven. Resultaat sessie: bijv. via intranet informatie verschaffen, procedures aanpassen, geïdentificeerde risico's worden geëlimineerd.

#### C.1.2 *Bedrijf B*

- Organisatie ademt LPS;
- OPE is 'work in progress';
- Aandacht voor wat goed gaat.

#### C.1.3 *Bedrijf X1*

- Programma "Target Zero" (Care, Lead, Verify)
- Programma "Process Safety" (peilers: OMS, techniek, cultuur, Human Factors)
- S&OR Systeem van onafhankelijk (intern) toezicht
- Safety Centre (100% "Uitstekend"): focus op wat "goed" gaat; geen taalbarrière
- Doorontwikkeling o.g.v. Human Performance, met name aandacht voor:
  - Capabilities van medewerkers
  - Aanpassen omgevingsfactoren om kans op afwijkingen te verkleinen



## C.2 Chemie

### C.2.1 *Bedrijf C*

- Prestaties beter zichtbaar maken; KPIs KVGM
- Tripod + rca + feitenbomen = tezamen 63 dieper onderzochte incidenten uit PIR (menschant benaderd); ook meer (PIR) meldingen op beiden lokaties; onderzoeken worden opgezet en besproken samen met ploegen/ monteurs.
- Verbetering PtW systeem; kan er meer documenten aan hangen, lay out overzichtelijker, scheiding functies (verstrekker, aanvrager, etc.).
- Cultuurmeting door DuPont; leiderschap, procedures / standaarden, effectieve communicatie, verantwoordelijkheden en functies
- Brandweertrainingen (op beiden lokaties). Oefeningen, cursussen (bijv. sleutelcursussen, gasmeten, valbeveiliging, asbest). Externe cursussen.

### C.2.2 *Bedrijf D*

- Geen opmerkingen.

### C.2.3 *Bedrijf E*

- Human Factors: nieuw systeem, veel verwachtingen, maar effectiviteit nog niet bewezen
- Take5. Algemeen: effectief geacht. Sterke: vaste tijd (structuur), roulatie; iemand kiest en bespreekt een topic, discussie, "aan het einde staan de neuzen altijd weer dezelfde kant op".
- Life Savers: worden zeer waardevol geacht. "Streng, maar rechtvaardig"
- Flight Simulator (OTS), met name:
  - Om te trainen en te testen
  - Extra hulpmiddel om signalen voor onveiligheid voor complexe situaties te herkennen

### C.2.4 *Bedrijf F*

Geen opmerkingen.

### C.2.5 *Bedrijf X2*

- BBS programma: vrijwel iedereen getrained. Target is 1x per maand voor iedereen (hoog tot laag). Dit jaar contractors mee.
- Good housekeeping rondes omarmd in de plant. Buiten de plants nog
- aandachtspunt.
- Wijziging in LOTOTO, werkprocedures, vergunningen en invoering ALPS werkwijze (alles op voorraad, veiligheidskast, LOTO kasten, maintenance backlog verwerking, hoe wachtoverdracht vormgeven) sterke verbetering.
- Take care programma: als individu aangeven waaraan je gaat werken ten aanzien van veiligheid (bijv. ik ga meer housekeeping rondjes). Jammer dat dit geen opvolging heeft gekregen. Wat ook echt gewerkt heeft is Over de Streep (HSE dag); foto met de vraag: moet er opgeruimd worden of niet, dialoog opstarten.
- Life Saving Rules. Zit goed tussen de oren van de mensen. Teamlid beloond voor feit dat hij zich aan Golden Principle hield. Moet vanzelfsprekend zijn maar compliment is motiverend.

## C.3 Natte bulk

### C.3.1 *Bedrijf G*

- Bedrijfsbasics: 6 organisatiewaarden tot stand gekomen zijn op basis van dialoog met en draagvlak van de werkvloer. De 'basics' staan op diverse schriftelijke uitingen (TRAs tot LMRA). Komen terug in maandthema's en in functioneringsgesprekken. Hoe zorg je er nu voor dat dit in de praktijk ook geïnternaliseerd wordt in het handelen: weet men hoe hier vorm en inhoud aan te geven concreet? Coaching on the job? Mensen die er meer mee bezig zijn wellicht inzetten als ambassadeur of safety buddy?
- Fit, focus en alert: training is door de mensen wisselend ervaren qua effectiviteit. Varieert van 'ik heb er zelf veel aan gehad' tot 'die dame was heel veel aan het woord'. Hoe kun je het credo 'fit, focus en alert' vasthouden als je aan het einde van je nachtdienst zit? Of als een project onder druk uitgevoerd moet worden?
- SMAT (Safety Management Audit Training) rondes: iedereen loopt deze rondes, 2 personen per keer, combi management en werkvloer. Is gericht op het aangaan van de dialoog.
- LMRA (laatste schakel). Wordt gezien als compliance check (weerstand). Hoe zorg je nu voor een 'continu risico-analyse' in de praktijk die werkt? Gaat om het doen. Experimenteren met andere (werk)vorm: voorman die een LMRA proces begeleidt on site?

### C.3.2 *Bedrijf H*

- Verbeterprogramma 245
- Productiedruk verminderd
- Nieuwe generatie shiftleaders
- Strakker in procedures, sanctiebeleid

### C.3.3 *Bedrijf I*

- PEER programma beklijft
- Focus op kwaliteit en impact bestaande interventies en doseer, rol nog geen nieuwe uit.

### C.3.4 *Bedrijf J*

- Structuur
- Bewustwording: state of the terminal
- Betrokkenheid: bedrijfs-way

### C.3.5 *Bedrijf X3*

- Veel voorbeelden, maar geen sprake van programma?

### C.3.6 *Bedrijf X4*

- HSE Coaching programma
- Process Safety Fundamentals
- Safety Excellence Programma

## C.4 Op- en overzicht

### C.4.1 *Bedrijf K*

- E-learning als entreetoets werkt;
- Veiligheidsdagen: vaker herhalen kan/moet: wel interactief.

### C.4.2 *Bedrijf L*

- Geen duidelijke "Top 3" interventies
- Meest genoemd (2 a 3 keer):
  - Veiligheid op agenda van elk overleg
  - Structurele aanstelling van Safety Coördinator
  - Safety Walks door Management
- Veel verschillende soorten interventies. Veel maatregelen qua:
  - Procedure/Managementsysteem, zoals RI&E, werkvergunning en TRA
  - Technisch, zoals markering vloeren, hesjes, sensoren op rijdend materieel

### C.4.3 *Bedrijf M*

- "Veilige Vrijdag" (genoemd in vrijwel alle gesprekken)
- Rondes door leiding en SHEQ op de werkvloer: persoonlijke gesprekken met medewerkers; werkt motiverend en drempelverlagend
- Training en opleiding (investeren in kennis (indirect: verbeteren bewustzijn)
- Safety Boarding (bebording en posters), o.a. met begrijpelijke, specifieke boodschap

### C.4.4 *Bedrijf N*

- Wil om meer structuur te krijgen

### C.4.5 *Bedrijf X5*

- Geen opmerkingen