

TNO-rapport 2012 R 10610

Quick Scan van de veiligheidscultuur bij 14 bedrijven in het Rijnmondgebied

Industriële Innovatie

Polarisavenue 151
2132 JJ Hoofddorp
Postbus 718
2130 AS Hoofddorp

www.tno.nl

T +31 88 866 61 00
F +31 88 866 87 95
infodesk@tno.nl

Datum	19 september 2012
Auteur(s)	prof. dr. G.I.J.M. Zwetsloot Drs. R.A. Bezemer MTD
Aantal pagina's	40 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	2
Opdrachtgever	DCMR Milieudienst Rijnmond M. de Hoog Postbus 843 3100 AV Schiedam
Projectnaam	Quick Scan Veiligheidscultuur bij 14 bedrijven in het Rijnmondgebied
Projectnummer	052.03159

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, 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 belang-hebbenden is toegestaan.

© 2012 TNO

Managementuittreksel

Titel:	Quick Scan van de veiligheidscultuur bij 14 bedrijven in het Rijnmondgebied
Auteur(s):	prof. dr. G.I.J.M. Zwetsloot Drs. R.A. Bezemer MTD
Datum:	19 september 2012
Opdrachtnr.:	052.03159
Rapportnr.:	2012 R 10610

Aanleiding en achtergrond

De aanleiding voor dit project is 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 steeds belangrijker determinant van de veiligheid, als aanvulling op de aandacht voor techniek en organisatie. De veiligheidscultuur is op zichzelf een 'zacht' begrip, dat 'harde' gevolgen voor de veiligheid kan hebben. De veiligheidscultuur definiëren wij als de houding, waarden, (impliciete) aannames, percepties en gewoonten met betrekking tot het omgaan met veiligheidsrisico's.

Doelen

TNO heeft in opdracht van de DCMR de veiligheidscultuur bij 14 bedrijven onderzocht. Het onderzoek heeft twee hoofddoelen:

- Nader inzicht verkrijgen in de veiligheidscultuur bij 14 bedrijven in de raffinage, (petro)chemie, natte bulk en op- en overslag in het Rijnmondgebied;
- Benchmarking op het gebied van veiligheidscultuur mogelijk maken tussen branches en tussen bedrijven binnen één branche.

Methode

TNO heeft een 'Quick Scan Veiligheidscultuur' uitgevoerd bij 14 bedrijven, een serieuze – doch beperkte – evaluatie van de veiligheidscultuur. Daarvoor zijn 14 cultuurdimensies gedefinieerd, waarvan er 9 overgenomen zijn uit de zogenaamde Hearts & Minds methode. Dit levert resultaten over de veiligheidscultuur per bedrijf, en een aantal inzichten per branche. De resultaten hebben de vorm van een score op de cultuurladder à la Hearts & Minds en bevindingen m.b.t. de 14 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 14 bedrijven op de cultuurladder à la Hearts & Minds variëren van 'reactief'/'calculatief' tot 'proactief'.
- Bij 9 bedrijven heerst een goede veiligheidscultuur, met een redelijk tot zeer consistent beeld op basis van de cultuurdimensies. Bij 3 bedrijven is er sprake van enkele zwakke cultuurdimensies of onduidelijke punten, echter zonder dat een aantoonbare bedreiging voor de veiligheid is geconstateerd. Bij de overige 2 bedrijven is de veiligheidscultuur onvoldoende ontwikkeld, waarvan aannemelijk is dat dat negatieve impact heeft op de veiligheid (managementsystemen die vooral op papier bestaan, afwezigheid van scenariodenken, cruciale kennis slechts bij één persoon aanwezig, niet alle serieuze risico's worden systematisch gemanaged).
- De branches raffinage – chemie – natte bulk – op-/overslag kunnen als keten gezien worden. In de onderzochte bedrijven is de veiligheidscultuur zwakker aan het eind van deze keten.
- In alle branches en bedrijven is er ruimte voor betekenisvolle verbetering van de veiligheidscultuur.

Discussie

- 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. Het helpt ook de bedrijven om verbeterpunten te identificeren.
- Bij drie bedrijven bleek het lastig om binnen de beperkingen van de Quick Scan tot een scherp beeld te komen; voor een scherper beeld zou verder onderzoek nodig zijn. Deze resultaten bij deze drie bedrijven zijn wel meegenomen in deze rapportage.
- 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.

Aanbeveling

Het lijkt nuttig om met overheid, inspecties, bedrijven en experts te komen tot een gezamenlijke visie op de veiligheid in de chemie. De visie beschrijft onder andere hoe de veiligheid, en ook de veiligheidscultuur, op een voor alle partijen geloofwaardige manier kan worden beoordeeld.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Achtergrond en context	5
1.2	Doelstellingen en uitkomsten.....	6
2	Werkwijze en methodische verantwoording.....	7
2.1	Betrouwbaarheid van bevindingen	7
2.2	Selectie van bedrijven.....	7
2.3	Veiligheidscultuur: 14 dimensies	7
2.4	TNO Quick Scan Veiligheidscultuur: Werkwijze per bedrijf.....	9
2.5	Aard van de resultaten per bedrijf	12
2.6	Analyse van de resultaten van de veertien bedrijven tezamen	13
3	Resultaten	14
3.1	Algemene resultaten in de 14 bedrijven en 4 branches	14
3.2	Bevindingen op de Veiligheidscultuurladder	15
3.3	Bevindingen op de cultuurdimensies.....	16
3.4	Bevindingen per bedrijf.....	18
4	Discussie	19
4.1	Methodiek en werkwijze	19
4.2	Impact	21
5	Aanbevelingen	22
6	Referenties	23
	Bijlage A: Toelichting op de 14 cultuurdimensies.....	24
A.1	Definitie van veiligheidscultuur	24
A.2	Definitie van de negen dimensies uit de Hearts & Minds methode	24
A.3	Vijf aanvullende dimensies van veiligheidscultuur: verantwoording, definitie	26
	Bijlage B: Sterke, zwakke en verbeterpunten bij de 14 bedrijven.....	28
B.1	Raffinaderijen.....	28
B.2	Chemie	29
B.3	Natte bulk.....	33
B.4	Op- en overslag	36

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en context

De aanleiding voor dit project is dat de gebruikelijke inspecties die de DCMR verricht en gericht zijn op het veiligheidsbeheersysteem bij BRZO-bedrijven, soms niet leiden tot het identificeren van chronische veiligheidsproblemen. Chronische veiligheidsrisico's kunnen hun oorsprong vinden in de technologie, de organisatie van de veiligheid en gedrag en cultuur. Er is maatschappelijk veel behoefte aan vroegtijdige herkenning van zulke situaties, opdat kan worden ingegrepen voordat veiligheidsproblemen zich daadwerkelijk manifesteren. Hierbij is de veiligheidscultuur een steeds belangrijker determinant van de veiligheid, als aanvulling op de aandacht voor techniek en organisatie (het veiligheidsbeheersysteem).

In de discussie over de veiligheid in BRZO-bedrijven wordt, zowel nationaal als Europees, 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.

De BRZO-inspectiediensten hebben landelijk besloten om bij het beoordelen van het veiligheidsbeheersysteem (VBS) zo veel mogelijk ook naar cultuuraspecten te kijken die van invloed zijn op het functioneren van het VBS. Er is hiervoor een aanzet tot een landelijke methodiek voor toezichthouders gemaakt, maar die is nog niet volledig uitontwikkeld.

De DCMR is niet alleen regionale toezichthouder, maar is ook landelijk een belangrijke speler in het overheidstoezicht op bedrijven onder de BRZO. Mede gezien de concentratie van chemiebedrijven in het Rijnmondgebied streeft de DCMR naar het ontwikkelen van innovatieve vormen van toezicht, waarin ook veiligheidscultuur wordt meegenomen. Het door TNO uitgevoerde project dat in deze rapportage wordt beschreven, kan worden gezien als een bijdrage daaraan.

De veiligheidscultuur is op zichzelf een 'zacht' begrip, dat 'harde' gevolgen voor de veiligheid kan hebben. 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). De veiligheidscultuur uit zich in activiteiten, beleid en procedures die relevant zijn voor de veiligheid, en is daarmee van invloed op het VBS en de veiligheidsprestatie. De veiligheidscultuur is een aspect van de organisatiecultuur. Voor meer informatie over het begrip veiligheidscultuur verwijzen wij naar hoofdstuk 4 van het Arbo-Informatieblad 56 (Zwetsloot & Dijkman 2010).

In het onderzoek heeft TNO bovenstaande definitie van veiligheidscultuur gehanteerd, maar die geoperationaliseerd aan de hand van veertien specifieke dimensies (zie hoofdstuk 2).

1.2 Doelstellingen en uitkomsten

Het onderzoek heeft twee hoofddoelen:

- Nader inzicht verkrijgen in de veiligheidscultuur bij veertien bedrijven in het Rijnmondgebied. Deze bedrijven vallen onder vier gerelateerde branches: raffinage, (petro)chemie, natte bulk en op- en overslag van gevaarlijke stoffen. Het is hierbij van speciaal belang om na te gaan of de veiligheidscultuur aanleiding geeft tot zorgen omtrent het VBS of de veiligheidsprestatie.
- Benchmarking op het gebied van veiligheidscultuur mogelijk maken tussen branches en tussen bedrijven binnen één branche.

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

In dit project is door TNO een 'Quick Scan Veiligheidscultuur' uitgevoerd, een snelle, serieuze – doch beperkte – evaluatie van de veiligheidscultuur. Het project levert zowel resultaten met betrekking tot de veiligheidscultuur per bedrijf, als een aantal inzichten over de bedrijven heen.

De uitkomsten per bedrijf zijn:

- Een beoordeling van de kwaliteit en consistentie (op 14 dimensies) van de veiligheidscultuur per bedrijf;
- Een score op een vijfpuntsschaal van de veiligheidscultuur, die is ontleend aan (maar hier deels andere dimensies omvat dan) de Hearts & Minds methode;
- Een overzicht van door de onderzoekers waargenomen sterke en zwakke punten in de veiligheidscultuur; in een aantal gevallen aangevuld met waargenomen zwaktes in de veiligheidsbeheersing of -prestaties die met de veiligheidscultuur samenhangen. Deze gegevens zijn aan de individuele bedrijven zelf gepresenteerd. In dit rapport zijn de bedrijven geanonimiseerd. De informatie wordt ook geaggregeerd per branche weergegeven.

De individuele bedrijven kunnen de uitkomsten van de Quick Scan van het bedrijf gebruiken om de veiligheidscultuur en processen (verder) te verbeteren; de DCMR kan de uitkomsten gebruiken om zulke verbeteringen te stimuleren.

2 Werkwijze en methodische verantwoording

De Quick Scan bij de veertien bedrijven is uitgevoerd door TNO. De methodiek is onafhankelijk van de opdrachtgever (de DCMR) ontwikkeld op basis van (wetenschappelijke) inzichten in de veiligheidscultuur en ervaringen van TNO met het meten en verbeteren van de veiligheidscultuur waarbij de bedrijven zelf de opdrachtgever waren. Omdat de Quick Scan is uitgevoerd in opdracht van de DCMR, is de methodiek hierop aangepast. De Quick Scans zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2.1 Betrouwbaarheid van bevindingen

De Quick Scan maakt gebruik van een mix van methoden, zodat de gegevens door 'triangulatie' (Yin 2007) zo betrouwbaar mogelijk worden. Qua aanpak is voortgebouwd op methodieken die TNO bij diverse bedrijven regelmatig toepast. 'Triangulatie' heeft plaatsgevonden op de volgende vier manieren:

- De dimensies van veiligheidscultuur (zie paragraaf 2.3) zijn op *verschillende theorieën* gebaseerd.
- Er zijn *verschillende bronnen* gebruikt: de DCMR-database van meldingen en overtredingen, relevante schriftelijke bedrijfsinformatie, observaties tijdens de rondleiding, gesprekken met uiteenlopende functionarissen in het bedrijf.
- Er zijn *verschillende methoden* gevolgd: documentbeoordeling, gesprekken en observaties.
- *Twee onderzoekers* hebben de Quick Scan uitgevoerd en onafhankelijk van elkaar informatie beoordeeld alvorens die te combineren tot een oordeel. De TNO-onderzoekers zijn ervaren tot zeer ervaren veiligheidskundigen en veiligheidssychologen; zij zijn getraind in veiligheidsonderzoek en vooral onderzoek van de veiligheidscultuur, en in het voeren van gesprekken zoals deze.

2.2 Selectie van bedrijven

De DCMR heeft veertien bedrijven geselecteerd voor de Quick Scan Veiligheidscultuur. Deze selectie had tot doel om een mix van mogelijke goed en minder goed presterende bedrijven op het gebied van veiligheidscultuur te onderzoeken. Deze bedrijven zijn verdeeld over vier branches:

- Raffinaderijen
- (Petro)chemische bedrijven
- Natte-bulkbedrijven (opslag)
- Op- en overslag van gevaarlijke stoffen.

2.3 Veiligheidscultuur: 14 dimensies

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

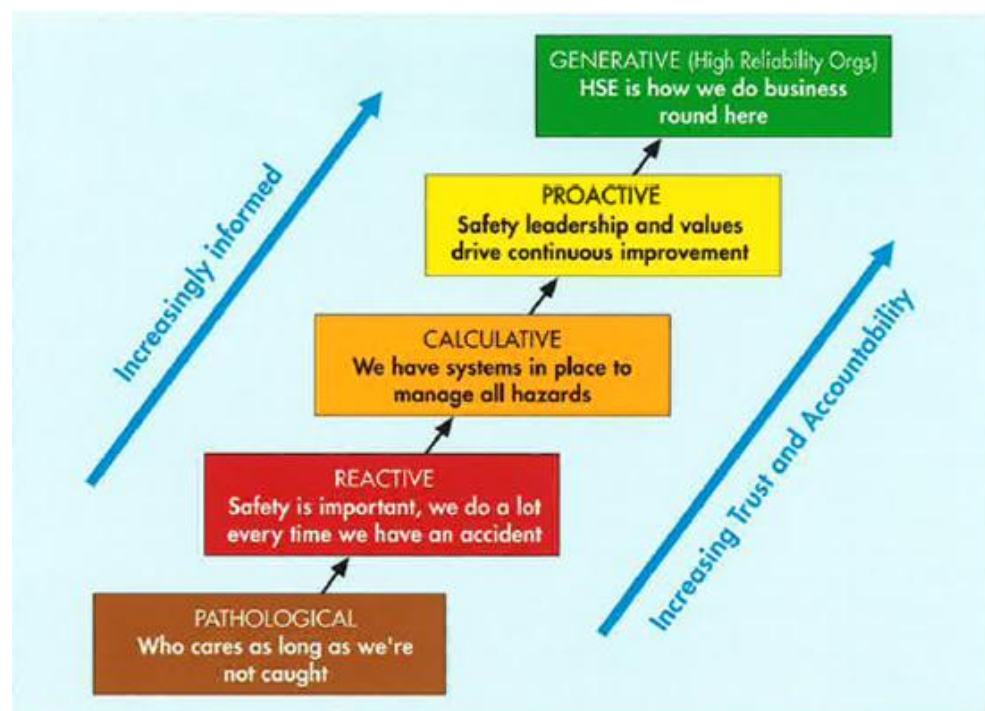
1. Leiderschap en commitment
2. Veiligheidscommunicatie
3. Visie van het management op oorzaken van incidenten
4. Productiviteit versus veiligheid
5. Werknemersbetrokkenheid

6. Aansturing van en samenwerking met onderaannemers
7. Omgaan met procedures
8. Ongevalsregistratie en analyse
9. Uitvoering en opvolging van audits
10. Leren van incidenten proces
11. Rol van de supervisor m.b.t. veiligheid
12. Procesveiligheid versus persoonlijke veiligheid
13. Onderhoudsmanagement
14. Complexiteit en resilience

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

De overige vijf dimensies zijn toegevoegd omdat uit literatuur bekend is dat deze relevant zijn voor de (proces)veiligheid, maar niet of nauwelijks ondergebracht zijn in de Hearts & Minds methodiek. De individuele dimensies worden kort toegelicht in Bijlage A; daar worden ook enkele relevante literatuurreferenties genoemd. Daar is ook een beknopte toelichting opgenomen op de keuze van de vijf dimensies die niet in de Hearts & Minds methodiek voorkomen.

Aan de Hearts & Minds methodiek is tevens het idee van een ‘veiligheidscultuurladder’ met 5 stappen ontleend. Zie onderstaande figuur.



In dit project zijn de 5 niveaus uit de Hearts & Minds methodiek als algemeen concept overgenomen, maar is de invulling – anders dan in de oorspronkelijke H&M methodiek – gebaseerd op de 14 dimensies, en met een focus op de procesveiligheid (in de oorspronkelijke H&M methodiek ligt de focus meer op persoonlijke veiligheid).

2.4 TNO Quick Scan Veiligheidscultuur: Werkwijze per bedrijf

Voorafgaand aan de feitelijke uitvoering van de Quick Scan is informatie over meldingen en overtredingen in de DCMR-database bestudeerd, en – in beperkte mate – relevante bedrijfsdocumentatie opgevraagd en bestudeerd. Daarna hebben TNO-onderzoekers bij de bedrijven gedurende twee dagen een rondgang gemaakt en gesprekken gevoerd.

Voor het uitvoeren van de gesprekken was een globaal interviewprotocol opgesteld inclusief aanbevelingen voor de interviewer om het gesprek zó in te richten dat men zo snel mogelijk ‘sociaal wenselijke antwoorden’ kon vermijden. Na afloop van ieder gesprek is vastgesteld welke van de 14 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 onderzoek¹, maar als een hulpmiddel om – als alle gesprekken zijn gevoerd en alle scores beschikbaar zijn – de kwaliteit en consistentie van de veiligheidscultuur systematischer te kunnen analyseren.

Na de gesprekken hebben de onderzoekers hun bevindingen geanalyseerd en samengevat, en de bevindingen aan het bedrijf gepresenteerd en besproken in een close-out-meeting.

De DCMR-toezichthouder was aanwezig bij de close-out-meeting. Hierdoor kreeg de toezichthouder de TNO-bevindingen uit de eerste hand, en kon tevens zelf waarnemen wat de reactie van de bedrijfsleiding was.

Hieronder volgt in meer detail de werkwijze bij de Quick Scan.

2.4.1 *Schriftelijke informatie verzamelen en bestuderen*

De Quick Scan is gestart door bestudering van relevante data over het bedrijf die de DCMR heeft (incidenten, overtredingen en opmerkingen). Voorafgaand aan het bezoek of op locatie zijn enkele relevante stukken (zoals beleids- en actieplannen, jaarverslagen, auditrapporten) bestudeerd. Dat gaf aanknopingspunten voor de gesprekken en kon worden gebruikt ter verificatie en onderbouwing van geconstateerde punten.

2.4.2 *Observaties en gesprekken uitvoeren*

Het bedrijfsbezoek door twee TNO-onderzoekers is door de TNO-projectleider vooraf met de contactpersoon van het bedrijf besproken; daarbij is een agenda opgesteld die waarborgt dat alle relevante functies (zie onder) gesproken zouden worden. Het tweetal onderzoekers dat een bedrijf bezocht, bestond bij voorkeur uit een combinatie van een veiligheidskundige en een veiligheidspycholoog, met een mix van jarenlange (senior) en enkele jaren (junior / medior) ervaring.

Het bezoek nam twee dagen in beslag. Daarvan is anderhalve dag besteed aan rondgang en gesprekken en een halve dag aan het voorbereiden en houden van de eindbijeenkomst, de close-out-meeting.

Het bezoek startte doorgaans met een walk-through door het bedrijf. Doel daarvan was het krijgen van een algemene indruk, observeren van onder andere orde en netheid, en tussentijds enkele informele gesprekken. Daarna vonden ongeveer

¹ 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 judgment’ hierbij zeer belangrijk.

twalf gesprekken plaats in de vorm van semi-gestructureerde interviews. Gesprekspartners daarvoor zijn door TNO geselecteerd op basis van hun functie, zodat zij een dwarsdoorsnede van het bedrijf vormden. Er is gesproken met sleutelpersonen zoals management (indien mogelijk de directie), Health&Safety manager, en 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.

2.4.3 *Verificatie van informatie*

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

2.4.4 *Overige waarnemingen*

De focus van het onderzoek lag op de veertien genoemde dimensies van veiligheidscultuur. Maar in het verlengde van die dimensies kunnen soms problematische aspecten in het functioneren van het VBS worden waargenomen. Ook is het mogelijk dat observaties of gesprekken leiden tot het inzicht dat bepaalde risico's niet goed worden herkend of beheerst. Indien dergelijke waarnemingen zijn gedaan, zijn die beschouwd als zeer relevant voor het onderzoek; de impact van de cultuur op veiligheidsbeheersing en veiligheidsprestaties is immers het doel achter deze cultuurmeting.

2.4.5 *Initiële evaluatie*

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 werden allereerst de sterke en zwakke of verbeterpunten van de veiligheidscultuur in ieder bedrijf op een rij gezet, evenals eventuele waarnemingen over een (negatieve) impact op het VBS en/of de veiligheid.

Tenslotte was natuurlijk de vraag aan de orde naar een overall beeld van de veiligheidscultuur. Hier is op twee manieren aan gewerkt:

1. Op basis van alle waarnemingen op de veertien cultuurdimensies is een beoordeling gemaakt op welke plaats in de veiligheidscultuurladder de veiligheidscultuur van het bedrijf zou moeten worden geplaatst.
2. Veiligheidscultuur is een totaalconcept, en consistentie in bevindingen op de veertien dimensies en eventuele aanvullende aspecten (zie paragraaf 2.4.4) is daarom van belang. Belangrijke criteria waren daarom:
 - Zijn de cultuuraspecten in dit bedrijf goed en eenduidig geregeld en functioneert dat ook in de praktijk?
 - Zijn er dimensies waarvoor 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)?

- Is er een groot verschil tussen wat de diverse partijen zeggen (met name management versus werkvloer en contractors)? Waar spreekt men elkaar tegen?

De DCMR-toezichthouder was hierbij niet aanwezig, en speelde dus geen rol in het wegen van de resultaten en het bepalen van de bevindingen. Deze voorlopige resultaten zijn door de onderzoekers gepresenteerd aan het bedrijf in de close-out meeting (zie paragraaf 2.4.6).

2.4.6 *Close-out-meeting: Presentatie van de initiële resultaten*

Als afsluiting van het bedrijfsbezoek zijn de bevindingen in de close-out-meeting gepresenteerd en toegelicht aan het bedrijf, in aanwezigheid van de DCMR-toezichthouder voor dat bedrijf. Vanaf het derde bedrijf is de DCMR-toezichthouder kort vóór de close-out-meeting door de onderzoekers geïnformeerd over de bevindingen, dit op verzoek van DCMR om zich voor te bereiden op de bespreking met het bedrijf. In de presentatie is aandacht geschonken aan de sterke, zwakke 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 verbetering van de veiligheidscultuur.

Overigens hangt de reactie van het management tijdens (en na) de close-out samen met de veiligheidscultuur. In de praktijk zagen we drie soorten reacties:

- Herkennen van de resultaten (sterke en zwakke/verbeterpunten, 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 er mee aan de slag wil gaan (het gaat uiteindelijk natuurlijk ook om de realisatie daarvan);
- Ontkennen van onplezierige resultaten. Ook dit heeft betrekking op de zwakke punten en eventuele tekortkomingen. Ontkennen of bagatelliseren is een indicatie van een (zeer) zwakke veiligheidscultuur. Als het meer is dan een tijdelijke reactie en structureel de houding van het bedrijf karakteriseert, is het een reactie die doet denken aan een pathologische veiligheidscultuur.

In principe zou de reactie van het management tijdens de close-out kunnen leiden tot het bijstellen van de eindevaluatie. In de veertien bedrijven was het echter geen reden tot een wezenlijk andere eindevaluatie te komen (een enkele keer tot enige nuancering).

2.4.7 *Nadere analyse van de resultaten per bedrijf*

Na afloop van het veldwerk bij de veertien bedrijven zijn door twee onderzoekers, de auteurs van dit rapport, alle gegevens tezamen genomen en geanalyseerd. Dat leidde tot inzicht in wat binnen de bedrijven de sterkere en zwakkere cultuurdimensies zijn, geaggregeerd op brancheniveau. Daardoor was het ook mogelijk om enkele kleine inconsistenties in de initiële evaluaties weg te nemen, zodat de evaluaties tussen de bedrijven nu eenduidiger heeft plaatsgevonden. Ook de eenduidigheid in de verwerking van de gegevens (het wegen van bepaalde scores of spreidingen) kon op deze wijze consistent worden gemaakt.

2.4.8 *Praktische uitvoering en planning*

Het project is gestart begin mei 2012. De veertien bedrijfsbezoeken zijn uitgevoerd van 15 mei t/m 26 juli. Eind augustus en begin september zijn twee workshops van TNO met DCMR-toezichthouders gehouden om de bevindingen toe te lichten. Eind september zijn/worden de resultaten gepresenteerd en toegelicht aan enkele tientallen bedrijven die aangesloten zijn bij Deltalinqs.

2.5 **Aard van de resultaten per bedrijf**

Uit de Quick Scan zijn per bedrijf de volgende resultaten voortgekomen:

- Een overzicht van sterke en zwakke² punten van de veiligheidscultuur (14 dimensies);
- In een aantal gevallen de vaststelling dat de cultuur een (negatieve) impact had op het VBS of de veiligheid;
- Eén eindscore op de veiligheidscultuurladder (à la Hearts & Minds), dus op een schaal van 1 tot 5, die gebaseerd is op de bovenstaande gegevens.
- Een analyse per bedrijf van de kwaliteit en de consistentie van de bevindingen voor de 14 dimensies.

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 daartoe te komen.

In Bijlage B worden de sterke en zwakke punten en de eindevaluatie voor de plaats op de cultuurladder à la Hearts & Minds gerapporteerd. Deze zijn ook in de close-out-meeting als afsluiting van het bedrijfsbezoek gepresenteerd aan de betrokken bedrijven, en aldaar besproken.

De eindbeoordelingen op de cultuurladder en de sterke en zwakke punten van de bedrijven zijn bovendien geaggregeerd weergegeven op het niveau van de vier branches. De resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

2.5.1 *Follow-up van de Quick Scan*

TNO rapporteert hier over de uitkomsten van de Quick Scan Veiligheidscultuur. De Quick Scans zijn uitgevoerd in opdracht van de DCMR, die de resultaten zal gebruiken om haar toezichts- en handhavingsbeleid verder vorm te geven. Het gebruik dat de DCMR maakt van deze resultaten valt dus buiten het kader van deze rapportage.

De veertien bedrijven kunnen ieder voor zich hun voordeel doen met de uitkomsten van de Quick Scans: zij kunnen aan de slag met hun zwakke of verbeterpunten. Het gebruik dat de bedrijven maken van deze rapportage valt echter eveneens buiten het bestek van dit rapport.

² In dit rapport worden met de term 'zwakke punten' die dimensies van veiligheidscultuur aangeduid die relatief het zwakste waren. Voor de bedrijven met een goede veiligheidscultuur dient men dit op te vatten als de (verdere) 'verbeterpunten, niet als zwakke punten in absolute zin'.

2.6 Analyse van de resultaten van de veertien bedrijven tezamen

De resultaten van de veertien individuele bedrijven zijn daarna tezamen genomen en geanalyseerd.

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

Daarnaast is een analyse gemaakt van de bevindingen over de veertien bedrijven, op ieder van de (eveneens) 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 branche.

3 Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten van de Quick Scan. Eerst (paragraaf 3.1) presenteren wij de algemene resultaten die betrekking hebben op de hele populatie van veertien bedrijven (in vier branches). Daarna volgen de belangrijkste bevindingen op de veiligheidscultuurladder (paragraaf 3.2) en de bevindingen m.b.t. de cultuurdimensies (paragraaf 3.3).

3.1 Algemene resultaten in de 14 bedrijven en 4 branches

In deze paragraaf over de algemene resultaten zijn de bedrijven geanonimiseerd. Ieder bedrijf wordt aangeduid met een hoofdletter. De sortering van de bedrijven binnen de branches is willekeurig.

Naast de bevindingen op de cultuurladder en op de 14 dimensies is ook een aantal malen een duidelijke impact op het VBS of de veiligheid vastgesteld. Vier soorten waarnemingen kwamen daarbij één of enkele malen voor:

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

3.2 Bevindingen op de Veiligheidscultuurladder

De gesprekken bij de bedrijven zijn gevoerd aan de hand van de veertien cultuurdimensies. Dit heeft geleid tot een breed inzicht in de veiligheidscultuur. Voor ieder bedrijf is op basis van de bevindingen bij de gesprekken één eindscore op de veiligheidscultuurladder à la Hearts & Minds weergegeven, zie onderstaande tabel (1=pathologisch, 2=reactief, 3= calculatief, 4=proactief, 5=generatief).

Branche / Bedrijf	Cultuurscore
Raffinaderijen	3,7
Bedrijf A	3,4
Bedrijf B	4,0
(Petro)chemie	3,9
Bedrijf C	4,0
Bedrijf D	3,5
Bedrijf E	4,0
Bedrijf F	4,0
Natte bulk	3,3
Bedrijf G	4,0
Bedrijf H	3,3
Bedrijf I	3,0
Bedrijf J	3,0
Op- / Overslag	2,8
Bedrijf K	3,0
Bedrijf L	3,0
Bedrijf M	2,5
Bedrijf N	2,5

In deze resultaten valt een aantal zaken op:

- In de keten raffinage – chemie – natte bulk – op-/overslag lijkt de veiligheidscultuur te verzwakken naarmate het bedrijf later in de keten functioneert.
- Raffinaderijen en bedrijven in de (petro)chemie hebben een hoger veiligheidscultuurniveau dan de natte-bulkbedrijven, en een aanzienlijk hoger niveau dan de onderzochte bedrijven in de op- en overslag. In deze laatste twee branches zijn ook de verschillen tussen de bedrijven groter. De veiligheidscultuur in deze laatste bedrijfstakken kan aanzienlijk beter, maar het is de vraag of zo'n ambitie wel bij alle bedrijven aanwezig is.
- Gezien de risico's zijn wij van mening dat het minimale ambitieniveau voor het onderzochte type bedrijven, ook in de natte bulk en de op- en overslag, toch wel moet liggen op een ruime 3.

Het is duidelijk dat er in alle branches ruimte is voor betekenisvolle verbetering van de veiligheidscultuur, zeker in de sector op- en overslag.

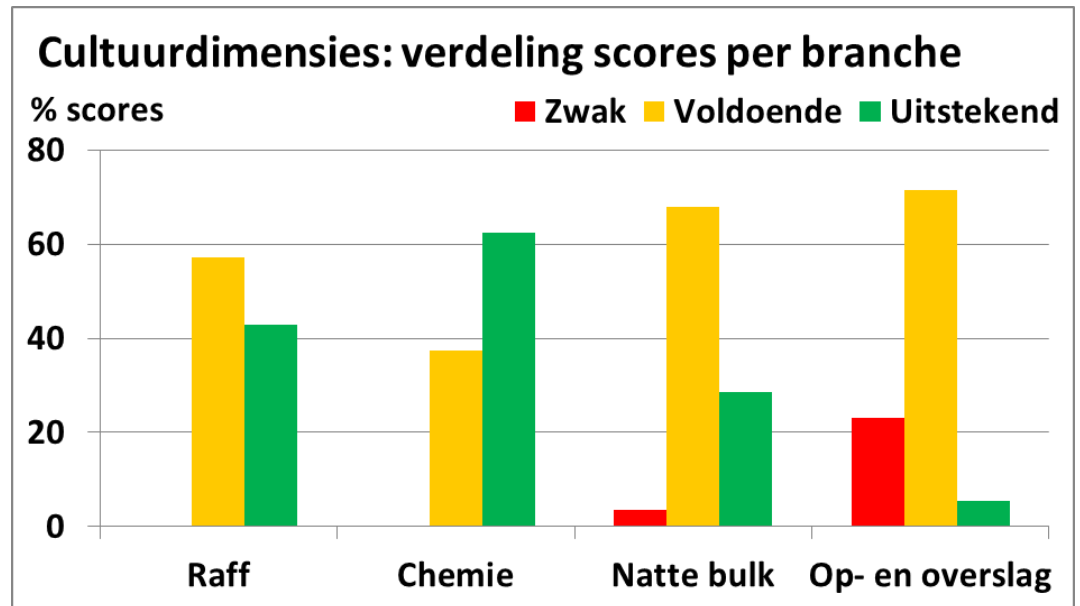
3.3 Bevindingen op de cultuurdimensies

De scores op de veertien cultuurdimensies en de consistentie daarvan in de gesprekken die binnen een bedrijf gevoerd zijn, geven een algemeen beeld van de veiligheidscultuur, zie de tabel.

Veiligheids-cultuur → Bedrijven ↓	Consistent en goed			Enkele zwakke dimensies of onduidelijke punten ³	Onvoldoende ontwikkeld
	9 bedrijven			3 bedrijven	2 bedrijven
	<i>Consistent hoge score (alle 14 dimensies)</i>	<i>Consistent voldoende 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)</i>	<i>Negatieve impact op VBS of Veiligheid</i>
Raffinaderijen					
Bedrijf A	X				
Bedrijf B	X				
(Petro)chemie					
Bedrijf C			X		
Bedrijf D	X				
Bedrijf E	X				
Bedrijf F	X				
Natte bulk					
Bedrijf G			X		
Bedrijf H			X		
Bedrijf I		X			
Bedrijf J				X	
Op-/Overslag					
Bedrijf K				X	
Bedrijf L				X	
Bedrijf M					X
Bedrijf N					X
Gemidd. score op cultuurladder à la H&M	3,8	3,0	3,8	3,0	2,5

De scores op de veertien cultuurdimensies zijn ook op een andere manier geanalyseerd. Er is daarbij 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 14 bedrijven). Onderstaande figuur geeft per branche weer welk percentage van de scores zwak, voldoende en uitstekend waren.

³ N.B. Door de beperkte omvang van de Quick Scan was het niet mogelijk tot een scherper beeld van deze bedrijven te komen.



Per branche is geanalyseerd op welke cultuurdimensies de bedrijven zwakker scoren. Daaruit volgt:

- Binnen iedere branche behoren de volgende dimensies tot degene waarop relatief het zwakste wordt gescoord:
 - Leren van incidenten proces
 - Uitvoering en opvolging van audits
 - Complexiteit en resilience
 Opmerking: bij bedrijven in de branches die beter scoren (raffinaderijen en chemie), zijn deze 'zwakkere' dimensies nog altijd voldoende of goed.

- Natte-bulkbedrijven en op-/overslagbedrijven scoren vaak ook relatief minder goed op:
 - Visie van het management op oorzaken van incidenten
 - Ongevalsregistratie en -analyse

- Op- en overslagbedrijven scoren vaak ook zwak op:
 - Leiderschap
 - Veiligheidscommunicatie
 - Medewerkersbetrokkenheid

Voor deze bedrijven zouden deze drie dimensies prioriteit moeten krijgen bij verbetertrajecten.

Bij vergelijking tussen de branches valt verder op:

- Op- en overslagbedrijven scoren op hun 'beste dimensies' gemiddeld ongeveer even goed als de natte-bulkbedrijven op hun 'zwakste dimensies'. De scores op de 'zwakste dimensies' van raffinaderijen en chemiebedrijven zijn nog wat beter. (De dimensie 'complexiteit en resilience' valt hier buiten, omdat alle branches hierop gemiddeld niet zo sterk scoren.)

Leiderschap, veiligheidscommunicatie en medewerkersbetrokkenheid zijn de dimensies waarop door op- en overslagbedrijven het zwakst wordt gescoord. Chemiebedrijven en in mindere mate de twee raffinaderijen scoren op deze dimensies juist het sterkst.

Overzicht van overige relevante waarnemingen

Er is een aantal waarnemingen gedaan van zaken buiten de veertien onderzochte dimensies, die een negatieve impact op het VBS of op de veiligheidsprestatie kunnen hebben, zie de tabel.

	Aantal bedrijven per branche			
	Raffina- derijen (2)	Chemie (4)	Natte Bulk (4)	Op- en Overslag (4)
Management systemen die vooral op papier bestaan	0	0	0	2
Afwezigheid van scenariodenken	0	0	1	1
Gebrekkig of geen kennismanagement (cruciale kennis bij één persoon)	0	0	1	2
Serieuze risico's die niet (systematisch) worden gemanaged	0	0	1	0

3.4 Bevindingen per bedrijf

Een overzicht van de geconstateerde sterke, zwakke en verbeterpunten per bedrijf is in Bijlage B opgenomen. Deze zijn overgenomen uit de presentaties van de bevindingen tijdens de close-out-meetings.

4 Discussie

In de chemie en de raffinaderijen zijn de chemische processen veel complexer dan in de natte bulk of de op- en overslag. Als gevolg daarvan zijn de veiligheidsbeheersystemen (VBS-en) in de eerstgenoemde sectoren veel uitgebreider en complexer en is ook het opleidingsniveau van het personeel aanzienlijk hoger dan in de laatstgenoemde sectoren.

Het is belangrijk te beseffen dat in de op- en overslag de VBS-en dus relatief eenvoudig zijn, maar dat juist het onderdeel (veiligheids)cultuur – wat vraagt om een gedeeld bewustzijn en voortdurende alertheid van management en het volledige personeel – lastiger is om te managen. Immers, veiligheid is een minder dominante voorwaarde om het bedrijf te runnen en daarmee ook minder verankerd als kernwaarde binnen het bedrijf.

4.1 Methodiek en werkwijze

4.1.1 *Sterke punten van de gevolgde aanpak*

Het project geeft een goed inzicht in veertien dimensies van de veiligheidscultuur bij de onderzochte bedrijven en in beoordeling van de plaatsing op de veiligheidscultuurladder.

Het blijkt dat de Quick Scan het mogelijk maakt bedrijven met een goede en onvoldoende veiligheidscultuur te kunnen onderscheiden. Ook verschillen tussen de branches worden zo verhelderd. Deze gegevens kunnen dienen als input voor een 'risk based' inspectiebeleid van de overheid; d.w.z. het toezicht op bedrijven kan scherper worden naarmate er sprake is van een problematischer veiligheidscultuur.

De Quick Scan maakte het mogelijk voor ieder van de veertien bedrijven om verbeterpunten te identificeren.

De Quick Scan is – in opdracht van de DCMR - uitgevoerd door een onafhankelijke partij (TNO). Dit is belangrijk, want als het bedrijf zelf zo'n methode zou hanteren, is het vrijwel onmogelijk om tot een onafhankelijk en objectief oordeel te komen. Als een reguliere toezichthouder de Quick Scan methode zou uitvoeren, is de kans erg groot dat er in veel bedrijven (vooral die met een matige of zwakke veiligheidscultuur) vrijwel uitsluitend sociaal wenselijke antwoorden zouden worden gegeven. Onafhankelijke onderzoekers hebben de meeste mogelijkheden om tot een geloofwaardig resultaat te komen.

In dit onderzoek is de helft van de dimensies van de Hearts & Minds methode gebruikt, aangevuld met vijf andere dimensies. Van deze vijf bleek met name de dimensie proces- versus persoonlijke veiligheid essentieel voor de beoordeling van de veiligheidscultuur bij de onderzochte bedrijven. Hierbij moet men bedenken dat de Hearts & Minds methode is ontwikkeld in de periode voordat de wereld breed ging beseffen dat er belangrijke verschillen zijn in oorzaken en aansturing van procesveiligheid en persoonlijke veiligheid (na de ramp bij BP Texas, zie Baker 2007). In deze rapportage is wel de Hearts & Minds cultuurladder met zijn vijf niveaus van veiligheidscultuur gebruikt, omdat die cultuurladder net zo goed kan

worden toegepast voor procesveiligheid als voor persoonlijke veiligheid. Wij hebben daarom de term 'cultuurladder à la Hearts & Minds' gebruikt, omdat de plaatsing op de cultuurladder in dit rapport is gebaseerd op de veertien gemeten cultuurdimensies, waarvan de helft afkomstig is uit de Hearts & Minds methode en vijf andere dimensies door TNO zijn toegevoegd.

Ook de toevoeging van de andere dimensies (Leren van incidenten proces, Rol van de supervisor m.b.t. veiligheid, Onderhoudsmanagement, Complexiteit en resilience) bleken zinvolle dimensies (waarmee een goede en minder goede veiligheidscultuur kan worden onderscheiden).

4.1.2 *Verbeterpunt in de gevolgde aanpak*

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 drie oordelen 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).

De ervaring van dit project leert dat het geven van zo'n voorlopig eindoordeel erg lastig is. Het geven van een goed eindoordeel vraagt om enige afstand en reflectie, wat in zo'n krap tijdsbestek erg lastig is. Daarnaast is de beoordeling van bedrijven op deze manier weinig consistent gebleken, ook al omdat vergelijking met andere bedrijven ter plekke slechts niet of slechts zeer beperkt (als de onderzoekers al meerdere bedrijven hebben onderzocht) mogelijk bleek.

Het is beter om aan te sluiten bij de praktijk die certificerende bedrijven toepassen: zij onderscheiden het auditproces (waarbij feiten worden vastgesteld) van het beslisproces om een bedrijf wel of niet een certificaat toe te kennen. Voor dat laatste is er een coördinator die daarover een meer afstandelijk en afgewogen oordeel geeft.

Om inconsistenties te vermijden, is de beoordeling van de bedrijven daarom in dit rapport opnieuw gemaakt op basis van de bevindingen op de veertien cultuurdimensies, waarbij alle gegevens zijn gebruikt (zie paragraaf 3.3).

4.1.3 *Beperkingen van de gevolgde aanpak*

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.

Een eindoordeel over de impact van de veiligheidscultuur op het VBS en de veiligheidsprestaties is eveneens lastig te geven; de focus van het onderzoek is immers beperkt tot de veiligheidscultuur. Het VBS en ook de technische veiligheid vormden *niet* de focus; voor een optimale afweging van de impact van

veiligheidscultuur op VBS en veiligheid is een goed inzicht in VBS en technische toestand echter noodzakelijk.

De 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.

In de literatuur (Rasmussen 1997) is het verschijnsel 'drift to danger' bekend, het verschijnsel dat door aanhoudende kostenbesparingen, veiligheidsmarges heel geleidelijk en op de langere termijn onder druk komen te staan, bijvoorbeeld doordat onderhoud wordt uitgesteld of dat contractors voornamelijk op prijs worden geselecteerd. Voor bedrijven die te maken hebben met majeure risico's, zoals BRZO-bedrijven, zou men overigens wellicht beter kunnen spreken van 'drift to disaster' (Zwetsloot 2009). Rasmussen zag veiligheidscultuur als een methodiek om tegenwicht te bieden tegen 'drift to danger'. In dit onderzoek zijn de onderzoekers alert geweest op deze 'drift to danger' en zijn er drie cultuurdimensies meegenomen die van belang zijn voor 'drift to danger': veiligheid versus productiviteit, onderhoudsmanagement en omgaan met contractors. Voor een goede beoordeling of dit proces van sluipende aantasting van veiligheidsmarges optreedt, zou men echter zowel de ontwikkeling in de hardware moeten beoordelen, als dieper op de cultuur moeten ingaan, dan in een Quick Scan mogelijk is.

4.2 Impact

De impact van dit project moet natuurlijk nog blijken. Wel is vast te stellen dat er een enorme belangstelling voor deze thematiek bestaat, zowel bij het bedrijfsleven, als bij de overheid en de media. Dit impliceert ook dat de bevindingen 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 is daarbij belangrijk om steeds te beseffen dat dit onderzoek *alleen* over de veiligheidscultuur gaat. De veiligheidscultuur is – op langere termijn – een determinant van de veiligheid, maar naast cultuur spelen ook technologie en organisatie daarbij een grote rol. Bovendien is en blijft de methodiek een Quick Scan.

Het onderzoek heeft ook een directe impact op de deelnemende bedrijven. Van een beperkt aantal bedrijven is inmiddels vernomen dat ze met de resultaten aan de slag gaan om hun veiligheidscultuur (verder) te verbeteren.

De bevindingen zijn relevant voor het Responsible Care programma van de Chemische industrie (vooral de ketenaspecten), en voor het programma 'Veiligheid Voorop'.

5 Aanbevelingen

Er is in Nederland momenteel veel te doen over de veiligheid in de hele sector chemie; zorgen over de veiligheid worden breed gedeeld. De overheid (inspecties) en de bedrijven staan hierbij allebei – in de media en de politiek – sterk in het middelpunt van de belangstelling, zeker na een incident als de brand in Moerdijk. Er is behoefte aan een gezamenlijke visie op (de gewenste ontwikkeling van) de chemische veiligheid die wordt gedeeld door de betrokken overheden, het bedrijfsleven en onafhankelijke deskundigen. Het ontbreekt aan een algemeen geaccepteerde methodiek om de veiligheidscultuur van chemische bedrijven te beoordelen, en aan een uitgekristalliseerde vorm van overheidstoezicht, waarin ook de veiligheidscultuur wordt meegenomen.

Het lijkt daarom uiterst nuttig om een project met alle genoemde partijen te starten, om te komen tot een gezamenlijke visie op de veiligheid in de chemie, over hoe de veiligheid en de veiligheidscultuur op een voor alle partijen geloofwaardige manier kan worden beoordeeld. De door TNO ontwikkelde en gehanteerde methodiek Quick Scan Veiligheidscultuur kan voor dit laatste wellicht een basis vormen.

6 Referenties

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

Hale, A.R. & Hovden, J. (1998). Management and culture: the third age of safety. A review of approaches to organizational aspects of safety, health and environment. In: A. Williamson & A.M. Fayer, (Eds.), Occupational Injury: risk, prevention and injury. Londen (UK) en Bristol (VS): Taylor and Francis.

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

Rasmussen J. (1997), Risk management in a dynamic society: a modelling problem, Safety Science 27 (2/3) p 183-213.

Scott Morgan, P. (1995), De ongeschreven regels van het spel., Boekwerk, Groningen: Boekwerk.

Yin R.K. (2009), Case study research – design and methods, 3rd edition, Sage, Thousand Oaks

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

Zwetsloot G.I.J.M. (2009), Prospects and limitations of process safety performance indicators, Letter to the editor, Safety Science 47 (2009), 495-497

Bijlage 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 de Hearts & Minds methode

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 essentieële 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: verantwoording, definitie

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 calamiteiten 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.

Bijlage B: Sterke, zwakke en verbeterpunten bij de 14 bedrijven

In deze paragraaf worden per bedrijf (geanonimiseerd, A t/m N), verdeeld naar branche, de geconstateerde sterke, zwakke en verbeterpunten qua veiligheidscultuur benoemd. Deze zijn geordend naar cultuurdimensie. Soms zijn daar onderwerpen aan toegevoegd die wel opvielen, maar niet onder één van de veertien dimensies valt.

B.1 Raffinaderijen

B.1.1 *Bedrijf A*

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap:	De bakens zijn op veel fronten verzet en er wordt proactief doorgepakt naar verbetering van de veiligheidscultuur
Productiviteit en veiligheid:	Hier is geen discussie over: er ligt een investeringsprogramma en iedereen voelt de urgentie om voor veilige oplossingen te kiezen
Veiligheidscommunicatie:	Focusrondes en shopfloors betrekken leidinggevenden bij veiligheid op de werkvloer en maken gesprekken mogelijk
Ongevalsregistratie en –analyse:	De incidentcommissie houdt dagelijks de vinger aan de pols en is actief
Onderhoudsmanagement:	Er wordt een draai gemaakt naar vernieuwing en investering; dat toont ambitie en motiveert mensen

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Samenwerking met en tussen contractors:	Achterblijvende communicatie met individuele contractors en met het collectief verhindert evaluatie en leren
Procedures:	Onderhoud van procedures loopt achter door onder meer hoge werkdruk
Onderhoudsmanagement:	Overdue (van niet-veiligheidskritische) zaken wordt aangepakt, maar komt nog onvoldoende rond; doorbraak naar een beheerste situatie is er nog niet
Kennismanagement:	Uitwisseling van kennis en ervaring binnen de internationale organisatie is niet georganiseerd

B.1.2 Bedrijf BSterke punten in de veiligheidscultuur:

Veiligheidssysteem:	Sterk ontwikkeld, adaptief met sterke verbetercyclus en betrokkenheid verschillende functies
Productiviteit en veiligheid:	“Veiligheid voor alles” wordt waargemaakt met goede balans tussen procesveiligheid en arbeidsveiligheid
Veiligheidscommunicatie:	Communicatielijnen functioneren top down & bottom up mede door rondgangen, verfijnd netwerk van communicatie “platforms”
Opleiden nieuwe medewerkers:	Coachsysteem voor eigen en aannemerspersoneel
Leren:	Lerende organisatie in termen van analyse, follow-up en monitoring. Reflectie van buiten wordt benut
Onderhoudsmanagement:	Gericht op levenscyclus plant met gebruik nieuwe strategieën om veranderende risico's te onderkennen

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Ongevallenanalyse:	Vooraf gericht op verbeteren van procedures, menselijk handelen, minder op organisatieontwikkeling
Dichtregelen van werk in procedures:	Valkuilen: compliance is de drijfveer; doorschieten in detaillering, verminderde veerkracht (handelen/ontwikkelen vakmanschap beperken, wekt weerstand op)

B.2 Chemie**B.2.1 Bedrijf C**Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Algemeen:	Open sfeer en focus op leren Sterke betrokkenheid, organisatie met korte lijnen en overleg Procesgericht denken heeft positieve invloed
Leiderschap:	Sterk en consistent uitgedragen: “We doen het veilig of we doen het niet” Operatie: “ja we werken veilig, bij issues overleg en gemotiveerde analyse”

Productiviteit – Veiligheid:	Bij werkuitvoering maar ook bij investeringen is er duidelijke prioriteit voor veiligheid (produceren binnen kaders) Resultaat: bij twijfel niet doen, maar overleg en analyse Ondanks doorvragen benoemt niemand “ff snel iets fixen”!
Veiligheidscommunicatie:	Open communicatie met korte lijnen en weinig hiërarchie. Vier ook veiligheidssuccessen net zo nadrukkelijk als productiesuccessen Communicatie over veiligheid is niet apart maar ingebed
Betrokkenheid:	Betrokkenheid bij bedrijf en veiligheid is goed, mede door TBV laag in de organisatie te leggen (Aandacht Voor Installatie = echt geïmplementeerd) Operatie laat zich niet pushen en dat wordt geaccepteerd Operatie corrigeert zelf en lost op ipv alleen melden
Visie incidenten:	Geen blamecultuur, maar begrijpen van incident Er wordt veel gemeld, dat stimuleert het bedrijf ook Melding = leerkans
Registratie, analyse incidenten:	Melden is laagdrempelig, analyse door alle shifts Duidelijke procedure/criteria voor onderzoek Trendanalyses (herhalingsincidenten)
Leren van incidenten:	Er is breed behoefte aan leren
Contractors:	Er wordt gewerkt met langdurig dezelfde contractors Contractors zijn betrokken bij veiligheid/ goed geïnstrueerd Contractors ervaren samenwerking en behulpzaamheid
Supervisors:	Tonen pro-actieve rol, pakken zaken goed op
Proces vs persoonlijke veiligheid:	Persoonlijke veiligheid krijgt aandacht via klimaatmetingen/oogronden Procesveiligheid heeft ruime aandacht
Onderhoudsmanagement:	Goed onderhoud- en inspectieregime aanwezig (méér dan voor compliance vereist)

	Flinke historische database t.b.v. bepalen inspectie- /onderhoudsfrequentie
Procedures:	Veiligstellen / overdracht aan de hand van "muurkrant/checklist".
	Procedures en werkinstructies worden laag in de organisatie beheerd
	Zijn op maat (niet overdreven) en worden bijgehouden
	Proces rond werkvergunningen: men is zich bewust dat aandacht nodig is voor het bewaren van overzicht en afstemming diverse werkzaamheden. Bij hoog-risico vergunningen: ter plekke aftekenen door operator
Audits:	Er zijn op Europees niveau audits (HSE) bij elkaars plants
Complexiteit, resilience:	TBV laag in de organisatie, sturen op KPI's (early warnings)

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Leren van incidenten:	Terugkoppeling na melding niet 100%, soms alleen "passief openbaar".
	Operatie hoort niet altijd of en hoe melding wordt opgelost en of er voldoende structurele borging is

B.2.2 Bedrijf D

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap:	Doelstelling is nul ongevallen. HSE is zichtbaar aanwezig, met iedereen gesproken
Productie vs veiligheid:	Nooit een issue, ook niet onder stress. Natuurlijk maak je afwegingen en is argumentatie noodzakelijk
Veiligheidscommunicatie:	SHE briefing, Veiligheidsdag, SMA rondes
Betrokkenheid:	SMA rondes: iedereen is betrokken Open cultuur
Oorzaak incidenten:	Niemand krijgt de schuld, wordt onderzocht om ervan te leren.
Ongevalsregistratie:	Classbase. Alles wordt gemeld. Open voor ieder.
Leren van ongevallen:	Snelle actie wordt altijd uitgevoerd
Contractors:	Aannemers worden behandeld als collega's, goed samengewerkt.

Supervisors: Vrij om te handelen en te melden, nemen voortouw.
Normstelling: Calibratiematrix

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Betrokkenheid: Feedback-loop kan beter: prioriteiten uitleggen
Ongevalsregistratie: Classificatie is op basis van actie, niet op basis van ernst/risico
Leren van ongevallen: Root causes? Kansen gemist?
Proces vs persoonlijke veiligheid: Beleving: Veiligheid is voor medewerkers persoonlijke veiligheid; de koppeling met procesveiligheid is zwak.
Onderhoud: Veel correctief onderhoud, dus ook storing van productie en minder aandacht voor preventief onderhoud.

B.2.3 Bedrijf E

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

- Loyaliteit, openheid, weinig afstand management - werkvloer
- Veiligheid staat niet ter discussie, elke opmerking wordt serieus genomen
- Management of change bekend en gebruikt in alle lagen
- Lerende grondhouding
- Opvallend hoge eigen scores op 'hoe veilig vind je het hier?'

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

- Wijziging in procedures nav incidenten, weinig andere acties (gedrag) waargenomen

B.2.4 Bedrijf F

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap: Wat je beloont, blijf je meemaken
Mindset is nul ongevallen.
Boodschap is duidelijk en overal gelijk.
Persoonlijke invulling van Unit manager is consistent en geloofwaardig, ook tov andere units
Productiviteit vs veiligheid: Vroeger deden we even wat, kan niet meer. Nu meer papier, frustrerend, maar levert ook wat op - die tijd is er.

Communicatie:	Safety stand still 1-op-1 feedback vindt niet altijd plaats. Daarvoor in de plaats wordt vaker betrokkenheid georganiseerd.
Betrokkenheid:	In maken procedures In werkgroepen (Game)
Visie op oorzaken incidenten:	Voorheen: Afwijkingen worden gevolgd door corrigeren; nu: "We hebben met ons allen wat gemist"
Ongevalsregistratie:	Drempels zijn laag: iedereen erg tevreden over meldingsgedrag
Aannemers:	Leerproces van contractors: in cultuur ondergedompeld.
Proces vs persoonlijke veiligheid:	Hand in hand met process safety Game Proactief onderhoud
Onderhoudsmanagement:	Game Maintenance engineering Proactief
Procedures:	Strak in de procedures Afspraak is afspraak Duidelijke 'loop' voor afwijkingen, mandaten

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Procedures:	Beter kan: zelf nadenken over risicoherkenning
-------------	--

B.3 Natte bulk

B.3.1 Bedrijf G

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Zichtbaarheid en commitment:	Management is gecommitteerd aan veiligheid: veiligheid is "gewoon" Intensief systeem van rondgang management
Onderhoud:	Onderhoudsmanagement (op schema, balans investering, kwaliteit en veiligheid; kansen pakken)
Innovatie:	Bedrijf is innovatief en daarin weegt veiligheid sterk mee: dubbeldekssteiger, non entry cleaning
Leren:	Lerende grondhouding die zich mede richt op achterliggende oorzaken; geregistreerde incidenten, follow-up en externe kennis

Medewerkerstevredenheid:	Beleid is sterk gericht op mensen: competentiemanagement, teamfunctioneren, transparantie: 360 graden feedback
Procedures:	Procedure passend en in het algemeen werkbaar
Cultuur:	Op aantal cultuurelementen potentie om waardering generatief te krijgen, met name door focus op mensen. Bijvoorbeeld de elementen medewerkersbetrokkenheid en commitment.

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Alertheid:	Alertheid op veiligheid kan afnemen bij goed functioneren veiligheidssysteem (risico-homeostase): "het gaat zoals het gaat"
Potentiële overkill:	Soms schieten acties door en dat levert irritatie op: meerdere rondgangen van management achter elkaar, procedures, vergunningen, mails

B.3.2 Bedrijf H

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

- Management staat dicht op werkvloer/aannemers
- Geen kritisch spanningsveld productie en veiligheid
- Onderaannemers draaien mee in toolboxes
- Veiligheidsmeldingen worden snel opgepakt en afgehandeld
- Procedures zijn levende documenten
- Incidenten elders in het bedrijf worden breed gedeeld en behandeld in de organisatie
- Management is consistent in zeggen en doen
- Intern opleidings- en trainingsaanbod o.g.v. veiligheid
- Personeel van aannemers voelt zich onderdeel van het bedrijf

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

- Demingcirkel niet gesloten op diverse onderdelen (borging)
- Management of change beperkt tot techniek en product
- Lerende grondhouding beperkt tot 1ste orde leren (incidentgedreven, geen systeemblik)
- Performance van aannemers niet voldoende geborgd
- KPI-systeem in ontwikkeling (met name 'lagging' indicatoren)

- Invloed van organisatieaspecten (kennismanagement, leervermogen, competenties) op veiligheid is onderbelicht
- Er zijn (te) veel procedures, het begrip is wisselend, er is overlap met instructies/ voorschriften

B.3.3 *Bedrijf I*

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap:	We doen het veilig of we doen het niet
Veiligheid vs Productiviteit:	Hart voor de zaak, incidenten in laatste uurtjes Opdrachtenboek hoeft niet leeg
Veiligheidscommunicatie:	Terugkomdag: Opleiding, Betrokkenheid, tweewegverkeer
Betrokkenheid:	Iedereen voelt zich betrokken, ook contractors
Visie op incidenten:	Van ongevallen moeten we leren Bij analyse snel gericht op volgen procedures Geen blamecultuur
Registratie incidenten:	Geen drempel voor SOS, terugkoppeling
Lerende grondhouding:	Werkvloer: er wordt geleerd (problemen worden opgelost)
Contractors:	Bedrijf en contractors zijn één, ze horen erbij.
Supervisors:	Wachtchef = meewerkend, hoofdoperator
Proces vs persoonlijke veiligheid:	Wordt geen verschil gezien tussen dragen pbm's of dampretourleidingen
Onderhoudsmanagement:	Vooraf preventief onderhoud

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Veiligheidscommunicatie:	Kritisch: Wisseldienst heeft geen eigen 'wachtchef', dus indirecter. Idem voor contractors
Lerende grondhouding:	Is bij incidenten de root cause opgelost?
Supervisors:	Kan geen kwaad als de wachtchef wat meer wachtchef zou zijn.
Procedures:	Veel procedures, Misschien wel te veel (verwijzingen), complex
Onderhoudsmanagement:	Achterstallig onderhoud aan de tanks: overdues, geschrokken, kritisch, eigenaarschap, Ontbrak aan tankmanagement. Nu plan in uitvoering.
Audits:	Opvallend veel nog niet opgevolgde actiepunten uit audits. Verklaring: gebrek aan capaciteit, is onderkend en verwachting is dat het beter wordt.

Complexiteit, resilience:	Blikveld ligt op operaties, en op het volgen van de procedures. Een scope op verrassingen, early warning, toekomst is nog niet ontwikkeld
---------------------------	--

B.3.4 *Bedrijf J*

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Onderhoud:	Inspecties en onderhoud worden proactief uitgevoerd.
Productiviteit en veiligheid:	“Veiligheid gaat voor” wordt waargemaakt, bij management en operators
Betrekken van medewerkers:	Ideën worden gehoord en snel opgepakt. Middelen zijn hierin geen issue.
Visie:	Er is veel ambitie en de richting is duidelijk; dat vertaalt zich ook in veel ontwikkeling op diverse gebieden

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Communicatiestructuur:	Er is een structuur en een visie maar komt de boodschap aan? Verificatie nodig. Borging van verbeterpunten en acties
Audits, risico-analyses en andere leermogelijkheden:	Onduidelijk en onbekend bij de werkvloer dat het gebeurt en wat ermee wordt gedaan
Ambitie:	Spanningsveld tussen groeiambitie, borging van veiligheid en anticipatie op risico's
Overig:	Het denken loopt ver vooruit op het doen Geen heldere afspraken safety en security met de burens

B.4 **Op- en overslag**

B.4.1 *Bedrijf K*

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap:	Sterk uitgedragen: “We doen het veilig of we doen het niet” Management geeft goede voorbeeld, spreekt aan en ruimt op
Veiligheidscommunicatie:	Op managementniveau vaste overleggen

Betrokkenheid:	Betrokkenheid bij bedrijf en veiligheid is sterk, informele organisatie met zeer korte mondelinge lijnen en overleg.
Visie incidenten:	Geen blamecultuur Er wordt veel gemeld, dat stimuleert het bedrijf ook
Registratie incidenten:	Er zijn veel meldingen, laagdrempelig
Contractors:	Er wordt gewerkt met langdurig dezelfde contractors Contractors zijn zeer betrokken bij veiligheid
Supervisors:	Spreken medewerkers aan

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Productiviteit – Veiligheid:	Ontbreken van duidelijk besliskader “wat wel en wat niet”?: kan strikter en duidelijker
Veiligheidscommunicatie:	Via de vaste lijnen (Werkoverleg) naar operatie, geen notulen, momenten verschuiven. Vooral op afwijkingen, geen positieve feedback Communicatie over voortgang van veiligheidsplannen/acties e.d. gebeurt niet/onvoldoende Veiligheidsinstructie voor aanvang van het werk / bezoek is beschreven maar kan consequenter in uitvoering.
Betrokkenheid:	Management betreft medewerkers te weinig bij ontwikkelingen Medewerkers spreken elkaar niet aan op veiligheid
Registratie incidenten:	Indruk dat incidentanalyse oppervlakkig is: veel “beter opletten en nieuwe instructie geven” Follow-up strakker registreren
Lerende grondhouding:	Operatie hoort onvoldoende of en hoe incident wordt opgelost
Supervisors:	Verschil in leiderschapsstijlen leidt soms tot verwarring
Procedures:	Veiligheid/risico's zitten vooral impliciet in procedures Op de werkvloer worden procedures niet gebruikt, daar wordt <u>on-the-job geleerd</u> en vertrouwd op ervaring.

Audits: Communicatie over resultaten en acties naar medewerkers gebeurt niet consequent.

B.4.2 *Bedrijf L*

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap:	Positioneren veiligheidsfunctie op roadmap van de holding
Onderhoudsmanagement:	Onderhoud ingericht en afgestemd met onderhoudsaannemer
Rol van de supervisor:	Switch naar nieuwe managementlaag (supervisors) om teammanagement te versterken, strakkere en eenduidiger aansturing: potentie voor professionalisering bedrijfsvoering
Audits:	Er is een auditprogramma en preventielog waarin follow-up van bevindingen uit audits en incidenten wordt gemonitord.

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Leiderschap:	Er is geen veiligheidsdoelstelling/boodschap over wat het bedrijf met veiligheid beoogt en die richting geeft aan organisatie/ medewerkers
Procedures:	Zijn nog zwak, niet bekend, niet nageleefd
Veiligheidscommunicatie:	Weinig contactmomenten, niemand gaat op de zeepkist Nog geen vast onderdeel van werkoverleggen
Ongevalsregistratie en –analyse:	Nog gericht op directe oorzaken, nauwelijks trendanalyse en nagaan achterliggende factoren
Medewerkersbetrokkenheid:	Wel divers overleg maar nog weinig gestructureerd in termen van top-down / bottom-up communicatie
Veiligheidsbeheersysteem:	Veiligheidsbeheersysteem is nog niet af

B.4.3 *Bedrijf M*

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Algemeen:	Mensen goed opgeleid en gemotiveerd voor veiligheid Veel aandacht voor orde-netheid Nieuwbouw- technische veiligheidsvoorzieningen
Leiderschap en commitment:	Belang van veiligheid wordt uitgedragen Belang orde & netheid wordt op persoonlijke manier uitgedragen

	Eigen verantwoordelijkheid benadrukt
	Mensen voorbereid en in staat adequaat te reageren in geval dat..
Betrokkenheid:	Medewerkers voelen zich betrokken bij bedrijf, collega's en veiligheid
Registratie van incidenten:	Veel aandacht voor de opvolging van fouten, afwijkingen en ongewenste situaties (reactieve deel van veiligheid)

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Algemeen:	BRZO-invulling leeft onvoldoende
	Scenariodenken vrijwel onbekend
Veiligheidscommunicatie:	Weinig werkoverleg over veiligheid op lagere niveaus, is ook ook informeler
	Veel is informeel geregeld
	"Vertrouwen is goed, maar controle is beter"!
	Er is veel minder (te weinig) aandacht voor de preventieve kant, waarmee fouten, afwijkingen en ongewenste situaties kunnen worden voorkomen. Uitzonderingen daarop zijn gerelateerd aan de klant: house-keeping, controle op loslijsten, labelling, correct wegzetten goederen
Leiderschap en commitment:	Kennis over BRZO/VBS in MT onvoldoende gedeeld
Registratie en leren van incidenten:	Leren bij niet-klantgerelateerde incidenten kan beter!
Kennismanagement:	Sterke afhankelijkheid VBS van één persoon

B.4.4 Bedrijf N

Sterke punten in de veiligheidscultuur:

Productiviteit en veiligheid:	"Veiligheid voor alles"
Inzet en drive medewerkers:	Trots op het werk/vak
Aandacht voor afwijkingen in procesveiligheid:	Snelle, adequate afhandeling van bijv. lekkages

Zwakke punten in de veiligheidscultuur:

Ontbreken van managementsystemen (structuur, borging, continu verbeteren):	aandacht voor onder meer opleidingen, communicatie en veiligheid
--	--

Ongevallenregistratie en –analyse:	Beperkte registratie (near miss, gevaarlijke situaties en LOC's), Gebruikte methodiek onduidelijk, diepgang analyse lijkt beperkt
Veiligheidsbewustzijn:	Aanspreekgedrag beperkt ontwikkeld Omgaan met gemaakte afspraken zwak ontwikkeld (handhaving, zelfregulering, motivatie) Externen op terrein: aantal (onverwachte) bewegingen, taalbarrières
Kennismanagement:	Kwetsbaarheid kennismanagement: te afhankelijk van individuen