RAPPORT

Just culture

transparantie in de luchtvaart

Klant: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Referentie: I&BBF6514-101-100R001F1.0
Versie: 1.0/Finale versie
Datum: 2 februari 2018

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Just culture
Ondertitel:	Just culture
Referentie:	I&BBF6514-101-100R001F1.0
Versie:	1.0/Finale versie
Datum:	2 februari 2018
Projectnaam:	transparantie in de luchtvaart
Projectnummer:	BF6514-101-100
Auteur(s):	Christiaan Soer, Mareille Konijn, Steef Strijbos, Simone van Dijk, Merle de Lange

Opgesteld door:	Simone van Dijk
Gecontroleerd door:	Christiaan Soer
Datum/Initialen:	2 februari 2018 / CS
Goedgekeurd door:	Simone van Dijk
Datum/Initialen:	2 februari/2018 S.C.A. van Dijk

Classificatie
Projectgerelateerd

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Managementsamenvatting

In dit onderzoek is de hypothese onderzocht dat de (petro)chemische sector veel van de luchtvaartsector zou kunnen leren, specifiek in relatie tot 'just culture'. Aanleiding voor de hypothese is de observatie dat de luchtvaartsector erin geslaagd is om te komen tot een 'just culture', een cultuur waarin vooral geleerd wordt van fouten om te voorkomen dat herhaling optreedt. Daarnaast is het vermoeden dat een dergelijke cultuur de (petro)chemische sector zou kunnen helpen om naar een hoger veiligheidsniveau te komen. Het doel van dit onderzoek was om te bepalen welke lessen de (petro)chemie kan trekken uit de luchtvaartsector en om te bepalen in hoeverre (en welke) lessen uit de luchtvaart toepasbaar zijn op de (petro)chemie.

Aanpak
Het project is in twee stappen uitgevoerd. Als eerste is op 22 september 2017 een workshop gehouden over het thema "Just culture transparantie in de luchtvaart" voor de klankbordgroepen van Roadmap 3 en Roadmap 5, en enkele vertegenwoordigers van Brzo+. De workshop is ingeleid met een lezing van Benno Baksteen, oud-voorzitter van de Vereniging van Verkeersvliegers, en lid van het onafhankelijke adviescollege DEGAS. Vervolgens is een bureaustudie uitgevoerd. In de bureaustudie zijn de begrippen 'just culture' en veiligheidscultuur binnen de luchtvaartsector en de (petro)chemische sector nader uitgewerkt en zijn beide sectoren met elkaar vergeleken wat betreft o.a.: stakeholders, technische aspecten, type risico's en wet- en regelgeving. De resultaten van de workshop en de bureaustudie samen zijn geanalyseerd en hebben geleid tot navolgende conclusies en aanbevelingen.

Conclusies
Wij concluderen dat 'just culture' zoals in de luchtvaartsector is gerealiseerd, kansen biedt voor de (petro)chemische industrie om het veiligheidsniveau van de sector naar een hoger niveau te brengen. Het creëren van een situatie waarin vooral geleerd wordt van fouten en waarin het strafrecht een minder prominente rol speelt, helpt om veiligheidsverbetering te bevorderen. Beide sectoren verschillen op diverse fronten van elkaar. Het feit dat de (petro)chemische sector veel meer divers van aard is dan de luchtvaartsector, wil overigens niet zeggen dat het niet mogelijk is om als sectoren van elkaar te leren. In het verleden heeft de luchtvaartsector ook geleerd van de (petro)chemische industrie en andersom. Kruisbestuiving is zeker mogelijk.

Aanbevelingen
Om de veiligheidscultuur in de (petro)chemische sector verder te verbeteren, zijn veranderingen nodig en moeten de juiste randvoorwaarden worden geschapen. Daartoe zou een aantal stappen doorlopen kunnen worden. Het opstellen van een stappenplan zou de volgende stap kunnen zijn in het project van Roadmap 3 en Roadmap 5 van het traject 'Duurzame Veiligheid 2030'. De volgende aspecten zouden ten minste een plek moeten krijgen in zo'n stappenplan:

Samenwerking
De (petro)chemische sector heeft nu te maken met meerdere toezichthouders (omgevingsdienst, veiligheidsregio, Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (iSZW) [1]). Deze toezichthouders krijgen soms verschillende opdrachten mee en werken vanuit een ander wettelijk kader. Samenwerking binnen Brzo+-verband beoogt (onder andere) het eenduidig optreden van deze inspecties te stimuleren. Via een nauwere samenwerking tussen de toezichthouders (Brzo-inspectiediensten) en het Openbaar Ministerie (OM) zou tot een verder doorvoering van 'just culture' kunnen leiden. Dit zou mogelijk gerealiseerd kunnen worden door de inspectiediensten

[1] *In sommige gevallen heeft Rijkswaterstaat ook een toezichtsbevoegdheid. Deze is in het kader van dit rapport minder relevant en blijft om die reden voor het overige buiten beschouwing.*

en OM van elkaar te laten leren om zo binnen een effectieve en efficiënte handhavingsmix tot de toepassing van 'just culture' te komen.
Verder kan de (petro)chemische sector leren van andere sectoren, zoals de luchtvaartsector maar ook bijvoorbeeld de nucleaire sector en de medische sector.

Vertrouwen, transparantie en gedeelde waarden
De aanwezigheid van vertrouwen, transparantie en een open communicatie is essentieel voor het ontstaan en behouden van een 'just culture'. Voorwaarde voor het maken en doen slagen van afspraken tussen de (petro)chemische sector en het Openbaar Ministerie is dat er voldoende vertrouwen is tussen het Openbaar Ministerie, andere overheidspartijen en de (petro)chemische sector. Ook het onderlinge vertrouwen tussen bedrijven binnen de sector moet omhoog. Verder geldt dat eveneens binnen bedrijven gewerkt moet worden aan een 'just culture'. Aan het vergroten van het vertrouwen zal dus door alle stakeholders gewerkt moeten worden. Beleid, wet- en regelgeving kunnen en moeten hierin ondersteunen; transparantie is een voorwaarde. De samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en wetenschap in 'Duurzame Veiligheid 2030' helpt om aan dit vertrouwen te bouwen.
Zoals eerder gesteld is een 'just culture' een voorwaarde voor een hoog ontwikkelde veiligheidscultuur, zoals wij die kennen in een HRO. Andersom is de ontwikkeling van deze veiligheidscultuur ook nodig om te komen tot een 'just culture'. Bij een ontwikkelde veiligheidscultuur bestaat er een balans tussen het volgen van procedures en regels en het soms, overwogen, afwijken van regels. Medewerkers op alle niveaus binnen een organisatie zouden de mogelijkheid moeten hebben om hierin zelf, overwogen, keuzes in te kunnen maken. Hier is wel kennis, leiderschap en eigenaarschap voor nodig. Het laag beleggen van verantwoordelijkheden en daarmee het geven van vertrouwen kan hieraan eveneens bijdragen. Daarnaast speelt kennis hierin een belangrijke rol. Het gaat er dan om te weten wanneer afwijken van regels en procedures kan en wanneer de situatie daarom vraagt. Dit vraagt ook om 'lef'.
Opgemerkt wordt dat het Openbaar Ministerie momenteel niet expliciet betrokken is bij Duurzame Veiligheid 2030; alleen impliciet via het Ministerie van Justitie en Veiligheid. Het expliciet betrekken van het Openbaar Ministerie kan meerwaarde hebben.

Informatie delen en leren van fouten
Om het leren van fouten te stimuleren en faciliteren, is het van belang dat er op landelijk - of beter nog op Europees niveau – centraal informatie wordt gedeeld. Hiertoe kan bijvoorbeeld een centrale database[2] worden ingericht waarin incidenten en bijna-ongevallen worden geregistreerd, gedocumenteerd en geanalyseerd worden. Vanuit concurrentieoverwegingen kan het zinvol - zo niet wenselijk - zijn om casussen te anonimiseren. Brancheverenigingen zouden hierin een rol kunnen spelen (als filter en stimulator).

Andere rol voor strafrecht
Te strikt en direct optreden van het Openbaar Ministerie remt de ontwikkeling van een 'just culture' in de (petro)chemische sector af of staat deze zelfs in de weg. Om te komen tot een open cultuur waarin het leren van fouten in het belang van veiligheid voorop staat en niet de schuldvraag, is het van belang dat de (petro)chemische sector de ruimte krijgt om van fouten te leren. Dit geldt voor bonafide bedrijven en situaties waarin geen sprake is van opzet of grove nalatigheid. Als er sprake is van (het vermoeden van) 'opzet of grove nalatigheid' - vaak in het geval van malafide bedrijven – is er uiteraard wel een interveniërende rol voor het Openbaar Ministerie weggelegd.

[2] *Hierbij is het van belang rekening te houden met het feit dat bedrijven vaak verplicht zijn om een datasystemen vanuit het moederbedrijf te gebruiken en dat afstemming en uitwisseling tussen databases een aandachtspunt is.*

Om tot de geschetste situatie te komen, zou gedacht kunnen worden aan een gesprek en uiteindelijk het maken van afspraken tussen het Openbaar Ministerie en de (petro)chemische sector over de inzet van het strafrecht, en de invulling rol van de criteria ‘gedrag van de overtreder’ (bonafide versus malafide) en ‘mogelijke gevolgen’ (nihil versus ernstige gevolgen). Het werken aan een gedeeld beeld van de rol van het strafrecht is cruciaal. Dit is terug te voeren naar de gemeenschappelijke waarden: ‘Veiligheid’ en ‘Valsspelers eruit’. Deze afspraken zouden in Brzo+-verband kunnen worden vastgelegd.

Nader onderzoek
Naast voorgaande vier thematische aanbevelingen, komen wij nog tot de volgende aanbevelingen:

- Voer verdiepend onderzoek uit naar de mechanismen achter de introductie en bestendiging van ‘just culture’ in de luchtvaartsector en andere sectoren met een hoog veiligheidsniveau met daarbij ten minste aandacht voor de volgende vragen:
  - Hoe is vertrouwen bereikt en hoe wordt dit bestendigd?
  - Hoe zorgt men voor ‘chronic unease’ en het reageren op ‘weak signals’?
  - Hoe is HRO-gedrag ontwikkeld en hoe wordt dit bestendigd?
- Onderzoek of en hoe ‘just culture’ in de luchtvaart of andere sectoren in andere landen (bijv. Duitsland, België en Frankrijk) is geïmplementeerd en of wij daar voor de Nederlandse situatie lering uit kunnen trekken.
- Onderzoek aan de hand van een incident in de luchtvaartsector en een incident in de (petro)chemische sector hoe ‘just culture’ en veiligheidscultuur nu in de praktijk uitpakken in beide sectoren. Dit zou extra aandachtspunten voor een op te stellen stappenplan kunnen opleveren.
- Onderzoek of het gebruik van simulatoren, zoals in de luchtvaartsector, kan bijdragen aan een hoger veiligheidsniveau in de (petro)chemische sector. Kijk hierbij niet alleen naar technische hulpmiddelen, maar ook naar gedrag.
- Onderzoek in hoeverre het delen van kennis over incidenten in de (petro)chemische sector leidt tot (technische en organisatorische) maatregelen.
- Laat stakeholders uit de (petro)chemische sector kennis nemen van hoe het meld- en rapportagesysteem in de luchtvaart in de praktijk werkt.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

Managementsamenvatting ii

1 Roadmap 3, 5 en ‘just culture’ in de luchtvaart 7
1.1 Context 7
1.2 Hypothese 7
1.3 Doel 8
1.4 Aanpak 8

2 Randvoorwaarden voor ‘just culture’ in de (petro)chemische industrie 9
2.1 Samenwerking 9
2.2 Vertrouwen: transparantie en gedeelde waarden 10
2.3 Informatie delen en leren van fouten 11
2.4 Andere rol voor strafrecht 12

3 ‘Just culture’ en veiligheidscultuur 14
3.1 Definities van ‘just culture’ 14
3.2 Geschiedenis ‘just culture’ in de luchtvaart 15
3.3 Geschiedenis veiligheidscultuur in de (petro)chemische industrie 16

4 Kenmerken van en verschillen tussen beide sectoren 17
4.1 Kenmerken luchtvaartsector 17
4.1.1 Stakeholders 17
4.1.2 Technisch 17
4.1.3 Bedrijfseconomisch 17
4.1.4 Type risico’s 18
4.1.5 Wet- en regelgeving 18
4.2 Kenmerken (petro)chemische industrie 19
4.2.1 Cultuur 19
4.2.2 Stakeholders 20
4.2.3 Technisch 20
4.2.4 Bedrijfseconomisch 21
4.2.5 Type risico’s 21
4.2.6 Wet- en regelgeving 22
4.3 Verschillen tussen de luchtvaartsector en de (petro)chemische 25

5 Conclusie en aanbevelingen: naar een stelsel van ‘just culture’ in de (petro)chemische industrie 26
5.1 Observaties 26
5.2 Conclusie 27
5.3 Aanbevelingen 27

Bijlagen

1. Literatuurlijst
2. Afkortingen- en begrippenlijst
3. Genodigden workshop 22 september 2017
5. Presentatie Benno Baksteen

1 Roadmap 3, 5 en ‘just culture’ in de luchtvaart

1.1 Context

Voorliggend rapport beschrijft de resultaten van een van de projecten in het kader van Roadmap 3 “Transparantie als drijvende kracht voor veiligheid" en Roadmap 5 “Hoogwaardige kennis” van het traject ‘Duurzame Veiligheid 2030’. In dit traject werken bedrijfsleven, overheid en wetenschap samen aan een veiliger (petro)chemische industrie. Roadmap 3 wordt namens de wetenschap getrokken door het RIVM. Roadmap 5 wordt namens het bedrijfsleven getrokken door de VOTOB. Beide Roadmaps samen onderzoeken of de (petro)chemische industrie kan leren van andere sectoren. In dit onderzoek is specifiek gekeken naar leerpunten uit de luchtvaartsector.

In de luchtvaart speelt veiligheid een essentiële rol. ‘Just culture’ speelt daarbij een belangrijke rol. Kenmerkend van een ‘just culture’ is dat menselijke fouten niet worden gezien als een aanleiding tot het stellen van de schuldvraag, maar als een uitgangspunt voor het verhogen van het veiligheidsniveau. Andere sectoren kunnen hier mogelijk van leren. Eén van de uitgangspunten is dat de chemiesector veel van de luchtvaart kan leren als het gaat om veiligheid, transparantie en hoogwaardige kennis in het bijzonder. Zo worden in de luchtvaartsector data over incidenten en bijna-ongevallen systematisch verzameld en gedeeld onderling.

Een ander aspect is dat de overheid voor de luchtvaartsector een juridisch kader heeft neergezet dat de benodigde cultuur aanmoedigt en borgt. Het lukt de overheid daarbij om samen te werken met luchtvaartbedrijven. Een belangrijk element hierin is ‘just culture’, want alleen daarin kunnen mensen zonder angst voor repercussies tot in detail praten over wat misging en/of wat beter zou kunnen. Bij ‘just culture’ is een heldere procedure vastgelegd waarmee de rol van een betrokkene bij een incident zo objectief mogelijk beoordeeld wordt. Vooraf is voor de betrokkene duidelijk hoe hij beoordeeld zal worden, namelijk op basis van gedrag, onafhankelijk van de gevolgen daarvan.

Bij een ‘just culture’ is sprake van een cultuur met de juiste balans tussen veiligheid en rechtvaardigheid. Daarbij wordt ieders rol zonder vooroordelen bezien, zonder dat het benoemen van verantwoordelijkheden uit de weg wordt gegaan. Het belangrijkste is dat alleen een klimaat van ‘just culture’ lering van incidenten en bijna-ongevallen mogelijk maakt. En zonder die mogelijkheden om te leren, dus zonder ‘just culture’, komt een hoog ontwikkelde Safety Culture simpelweg niet tot stand. Roadmap 3 “Transparantie als drijvende kracht voor veiligheid" richt zich op het verbeteren van de transparantie over incidenten en bijna-ongevallen in de (petro)chemische sector. Roadmap 5 richt zich op het aspect “leren’.

In het kader van ‘just culture’ wordt ook vaak gesproken over HRO, High Reliability Organisation. Een ‘just culture’ is een van de basisbeginselen voor een HRO. Een ‘just culture’ alleen zorgt niet voor verbetering van de veiligheidsprestaties binnen een organisatie. Sectoren als de luchtvaart, nucleaire industrie en operatiekamers worden overigens gezien als omgevingen waar relatief veel HRO’s voorkomen.

1.2 Hypothese

Vertrekpunt van dit onderzoek is de hypothese dat de (petro)chemische sector veel van de luchtvaart kan leren. Deze hypothese is in dit project onderzocht. Aanleiding voor de hypothese is de observatie dat de luchtvaartsector erin geslaagd is om te komen tot een ‘just culture’, een cultuur waarin vooral geleerd wordt van fouten om te voorkomen dat herhaling optreedt en het vermoeden dat een dergelijke cultuur de (petro)chemische sector zou kunnen helpen om naar een hoger veiligheidsniveau te komen. Of dat inderdaad zo is en onder welke voorwaarden dat zou kunnen, is in dit project nader onderzocht.

Onderwerpen die wij daarin meegenomen hebben zijn onder andere: cultuur, technisch (divers versus monodisciplinair), bedrijfseconomische verschillen, wetgevend kader[3], type risico's (vrijwillig/onvrijwillig), en risicoperceptie. De keuze voor de onderwerpen is gebaseerd op de verwachting dat beide sectoren in relatie tot deze onderwerpen zouden kunnen verschillen en dat deze onderwerpen om die reden een rol zouden kunnen spelen bij het wel of niet bereiken van een 'just culture'.

1.3 Doel

Het doel van dit project is zowel om te bepalen welke lessen de (petro)chemie, kan trekken uit de luchtvaartsector als om te bepalen in hoeverre (en welke) lessen uit de luchtvaart toepasbaar zijn op de (petro)chemie. Bij aanvang van het project werd bijvoorbeeld gedacht aan:

- Het delen van lessen uit incidenten en bijna-ongevallen *a priori* tussen bedrijven onderling, en de rollen van de overheid en de luchtvaart in deze.
- Het inzichtelijk krijgen in de rollen van verschillende partijen in de luchtvaartsector en bij de overheid, en hoe dit overeenkomt en afwijkt in de (petro)chemische sector en de overheid.
- Welke stappen zijn nodig om de chemie/overheid-combinatie in de transitie te krijgen naar de nieuwe aanpak (à la de luchtvaart)?

1.4 Aanpak

Het project is in twee stappen uitgevoerd:

1 Faciliteren workshop op 22 september 2017

2 Bureaustudie

Ad 1) Op 22 september 2017 is een workshop gehouden over het thema "Just culture transparantie in de luchtvaart" voor de klankbordgroepen van Roadmap 3 en Roadmap 5, en enkele vertegenwoordigers van Brzo+. De workshop is ingeleid met een lezing van Benno Baksteen. In de workshop stonden de volgende vragen centraal:

1 Welke elementen van 'just culture' uit de luchtvaartsector sluiten goed aan bij de (petro)chemische industrie en waarom?
2 Wat zijn de voornaamste verschillen tussen de luchtvaartsector en de (petro)chemische sector? (Denk hierbij aan: techniek, bedrijfseconomische aspecten, typen risico's, etc.) Welke elementen van 'just culture' zijn als gevolg van die verschillen moeilijk toepasbaar?
3 Welke juridische en beleidsmatige randvoorwaarden uit de luchtvaartsector zijn toepasbaar en/of noodzakelijk om 'just culture' in de (petro)chemische sector te laten slagen?

Ad 2) De resultaten van de workshop vormen samen met een analyse van 'just culture' in de luchtvaart en naar cultuuraspecten in de (petro)chemische industrie in de vorm van een bureaustudie input voor dit rapport. Een aantal bevindingen in dit rapport is rechtstreeks afkomstig uit de workshop en gebaseerd op praktijkervaringen van stakeholders. Deze bevindingen zijn niet nader getoetst op hun wetenschappelijke merites. De resultaten van de workshop zijn bulletsgewijs weergegeven in bijlage 3.

Dit rapport is input voor fase 2 van uw onderzoek.

[3] *Aangezien 'just culture' een begrip is dat afkomstig is uit het strafrecht, zal in dit project de nadruk op het strafrecht liggen. Ook vanuit het verschil in het motief van de handhaving ligt dit perspectief voor de hand: bestuursrechtelijke handhaving is voornamelijk op herstel gericht (reparatoir) terwijl het strafrecht op 'straffen' is gericht (punitief). Daarbij wordt aangenomen dat vanwege het reparatoire karakter van de bestuursrechtelijke handhaving minder snel in de weg zal staan aan toepassing van 'just culture'. De bestuursrechtelijke toezichthouders zijn om die reden niet gedetailleerd beschouwd in dit rapport.*

2 Randvoorwaarden voor ‘just culture’ in de (petro)chemische industrie

In dit hoofdstuk is beschreven onder welke randvoorwaarden de ervaringen met ‘just culture’ uit de luchtvaartsector benut kunnen worden in de (petro)chemische industrie. De randvoorwaarden hebben wij ontleend aan de resultaten van de workshop en onze bureaustudie. De resultaten van de bureaustudie beschrijven wij in hoofdstukken 3 en 4.
Het betreft een eerste aanzet tot randvoorwaarden, die in het vervolgproces van beide roadmaps verder uitgewerkt kunnen/moeten worden.

Uitgangspunt daarbij is dat het ‘transplanteren’ van ‘just culture’ uit de luchtvaartsector naar de (petro)chemische sector mogelijk is, maar daar wel wat voor nodig is.
Wat betreft de randvoorwaarden maken wij onderscheid tussen randvoorwaarden op het gebied van:

- Vertrouwen
- Samenwerking
- Het delen van informatie
- De rol van het strafrecht

Tussen deze randvoorwaarden bestaat een onderlinge afhankelijkheid. Wij zijn tot de keuze van deze randvoorwaarden gekomen, omdat deze als rode draad uit de workshop en de bureaustudie naar voren zijn gekomen.

2.1 Samenwerking

Eénduidige inspectie en één inspectiedienst
De (petro)chemische sector heeft nu te maken met meerdere toezichthouders (omgevingsdienst, veiligheidsregio, Inspectie Leefomgeving en Transport en Inspectie SZW[4]). Dit is logisch, want de wetgeving is sectoraal geregeld[5]. Deze toezichthouders krijgen soms verschillende opdrachten mee. Het inrichten van één inspectiedienst zou kunnen bijdragen aan een meer eenduidige benadering van bedrijven en daarmee eveneens aan het vertrouwen tussen overheid en sector. Dit zou mogelijk ook gerealiseerd kunnen worden door inspectiediensten van elkaar te laten leren en nauwer te laten samenwerken om zo tot een effectievere en efficiëntere toezichts- en handhavingsmix te komen.

Effectieve inspecties
Wat betreft de invulling van de inspecties zouden de verhoudingen in het ideale geval zo zijn, dat er voor vele inspectie-bevindingen geldt dat er het vertrouwen is dat deze worden opgelost. Op slechts enkele punten zou in dat geval handhaving nodig zijn. De effectiviteit en efficiëntie van inspecties kan zo worden verhoogd.

Grotere rol brancheorganisaties
Verder is de organisatiegraad van de (petro)chemische industrie een aandachtspunt. In de luchtvaartsector is meer centraal georganiseerd dan in de (petro)chemische sector, mede doordat de luchtvaartsector homogener is. De rol van bracheorganisaties uit de (petro)chemische industrie zou bijvoorbeeld versterkt kunnen worden door hen een actieve rol te geven in het opzetten, vullen en actief gebruiken en onderhouden van een datasysteem voor de registratie van incidenten en bijna-ongevallen. Ook zouden chemische clusters hierin een rol kunnen spelen. Uit onze bureaustudie en de workshop is gebleken dat er verschillende drempels zijn om een dergelijk datasysteem op te zetten, waaronder de angst voor concurrentie en het betichten van het maken van prijsafspraken. Brancheorganisaties kunnen

[4] *In sommige gevallen heeft Rijkswaterstaat ook een toezichtsbevoegdheid. Deze is in het kader van dit rapport minder relevant en blijft om die reden voor het overige buiten beschouwing.*
[5] *Dit heeft ook te maken met het legaliteitsbeginsel en doelgebonden normstelling.*

helpen deze angst weg te nemen door casussen geanonimiseerd in het datasysteem op te nemen. Ook kan gedacht worden aan een rol in het actief uitwisselen van kennis tussen bedrijven, maar ook tussen industrie en overheid, om zo het kennisniveau van de sector te vergroten en onderhouden. Brancheorganisaties kunnen hierin coördinerend optreden.
Het feit dat de (petro)chemische sector veel meer divers van aard is dan de luchtvaartsector, wil overigens niet zeggen dat het niet mogelijk is om als sectoren van elkaar te leren. In het verleden heeft de luchtvaartsector ook geleerd van de (petro)chemische industrie en andersom[6]. Kruisbestuiving is zeker mogelijk. Ook zouden kennisinstituten een grotere rol kunnen spelen, bijvoorbeeld bij de ontsluiting van kennis over de principes van een 'just culture' en/of HRO's.

2.2 Vertrouwen: transparantie en gedeelde waarden

Vertrouwen verdienen
Voorwaarde voor het maken en doen slagen van afspraken tussen stakeholders is dat er voldoende vertrouwen is in casu tussen het Openbaar Ministerie (OM) en de (petro)chemische sector. In het luchtvaartdossier is het gelukt om dit vertrouwen naar een voldoende hoog niveau te tillen, doordat de luchtvaartsector kon aantonen dat interne processen van voorvalmeldingen, analyse en vervolgens leren niet alleen aanwezig maar ook actief zijn. Dus een 'just culture' gaat hand in hand met de nodige analyse- en verbetermechanismen. Om vertrouwen te 'verdienen', zal de (petro)chemische industrie naar een vergelijkbare situatie toe moeten werken. Uiteindelijk zullen alle partijen dit moeten vertrouwen verdienen door afspraken na te leven en te doen wat er beloofd is.

Openheid
Ook het vertrouwen tussen bedrijven binnen de sector moet omhoog. Belemmerende factor hierin is dat bedrijven angst hebben voor concurrentie en voor het eventuele verwijt van prijsafspraken[7]. Het gebrek aan vertrouwen staat 'just culture' in de weg. Meer openheid tussen bedrijven kan bereikt worden door informatie geanonimiseerd uit te wisselen. Brancheorganisaties kunnen hierin een voorname rol vervullen.

Verder geldt dat ook binnen bedrijven gewerkt moet worden aan een 'just culture'. Essentieel hierin is bijvoorbeeld goed leiderschap en een open, eerlijke communicatie. Er wordt in dit verband vaak gesproken over de ontwikkeling van de veiligheidscultuur binnen een organisatie. Voor de chemische industrie wordt aangenomen dat er een proactieve veiligheidscultuur zou moeten bestaan om de in de sector heersende risico's te beheersen. Zonder een 'just culture' kan een proactieve veiligheidscultuur eigenlijk niet bereikt worden. Nu bestaan er nog verschillen tussen bedrijven wat betreft de heersende veiligheidscultuur[8].

Vertrouwen als drijvende kracht achter 'just culture'
Hieraan zal door alle stakeholders gewerkt moeten worden. Beleid, wet- en regelgeving kunnen en moeten hierin ondersteunen; transparantie is een voorwaarde. Evenals een gedeeld belang van veiligheid en een gedeeld beeld over wat dat belang dan inhoudt.
De deelnemers aan de workshop hebben aangegeven dat er nu soms nog een sfeer lijkt te heersen dat bij alles wat fout gaat in de (petro)chemische sector opzet in het spel is. Daardoor gaat het hogere doel: veiligheid – door te leren van fouten – verloren. De samenwerking van bedrijfsleven, overheid en wetenschap in 'Duurzame Veiligheid 2030' helpt om aan dit vertrouwen te bouwen. Vertrouwen is de drijvende kracht achter 'just culture, maar 'just culture' is ook de drijvende kracht achter vertrouwen. Beide zouden elkaar kunnen en moeten gaan versterken.
Vertrouwen alleen is overigens niet voldoende. Het is van belang dat de basisprincipes van een verbetercultuur aanwezig zijn. Dit gaat verder dan alleen een 'just culture'.

[6] *Output workshop 22 september 2017.*
[7] *Bron: workshop op 22 september 2017 (zie bijlage 3).*
[8] *Dit blijkt in onze uitvoeringspraktijk waarin wij diverse bedrijven in de (petro)chemische en andere industrie adviseren.*

Belang van kennis, kunde en competenties
Naast voornoemde randvoorwaarden is het zaak om ervoor te zorgen dat alle stakeholders vanuit bedrijfsleven en overheid beschikken over het juiste niveau van kennis[9], kunde en competenties die het werken in relatie tot de (petro)chemische industrie vraagt. Als alle stakeholders hierover beschikken, schept dit onderling vertrouwen en begrip.
Waar het personeelsbestand in de luchtvaartsector relatief stabiel is, is er in de (petro)chemische industrie, maar met name ook binnen de overheid een relatief groter verloop van personeel. Met het vertrek van personeel, vertrekt ook kennis en kunde. Om te voorkomen dat teveel kennis en kunde verdwijnt, zou op brancheniveau meer kennis en kunde uitgewisseld moeten worden. Brancheorganisaties kunnen hierin een actieve rol spelen.

Compliance versus gezond verstand
Zoals eerder gesteld is een 'just culture' een voorwaarde voor een hoog ontwikkelde veiligheidscultuur, zoals wij die kennen in een zogenaamde HRO. Andersom is de ontwikkeling van deze veiligheidscultuur ook nodig om te komen tot een 'just culture'. Bij een ontwikkelde veiligheidscultuur bestaat er een balans tussen het volgen van procedures en regels en het soms, overwogen, afwijken van regels. Medewerkers op alle niveaus binnen een organisatie zouden de mogelijkheid moeten hebben om hierin zelf, overwogen, keuzes te kunnen maken. Hier is wel kennis, leiderschap en eigenaarschap voor nodig. Dit vraagt om werknemers die beschikken over voldoende kennis en kunde.

Men spreekt in dit kader ook vaak over High Reliability Organisaties (HRO). In dit soort organisatie bestaat een "chronic unease" (chronische onrust) en is men altijd gespitst op mogelijke ongewenste gebeurtenissen. Er zijn maar kleine signalen nodig om de aandacht van de organisatie te krijgen en deze in beweging te krijgen. Deze organisaties worden gekenmerkt door 5 principes.

Vijf principes van een High Reliability Organisation (HRO)[10]

1. *Respect for expertise*
2. *Reluctance to simplify*
3. *Sensitivity for operations*
4. *Resilience and dedication*
5. *Preoccupation with failure*

2.3 Informatie delen en leren van fouten

Om het leren van fouten te stimuleren en faciliteren is het van belang dat er op landelijk - of beter nog op Europees niveau - een centrale database wordt ingericht waarin incidenten en bijna-ongevallen geregistreerd, gedocumenteerd en geanalyseerd worden. Wellicht dat het Joint Research Centre van de Europese commissie (JRC in Ispra) hierin een rol kan vervullen.
Vanwege concurrentieoverwegingen kan het zinvol zo niet wenselijk zijn om casussen te anonimiseren. Brancheverenigingen zouden hierin een rol kunnen spelen (als filter). Aandachtspunt bij het anonimiseren is dat er niet teveel detailinformatie verloren zou mogen gaan, waardoor het lerend effect suboptimaal wordt.

[9] *Technisch-inhoudelijk bijv. met betrekking tot proces en installaties; in relatie tot managementsystemen en procedures en wat betreft aspecten van veiligheidscultuur.*
[10] *Managing the Unexpected (Karl E. Weick/Kathleen Sutcliffe, september 2015.*

Momenteel worden sommige incidenten al wel geregistreerd, zoals MARS-meldingen[11]. De MARS-meldingen zijn echter slechts het topje van de ijsberg. Deze kunnen wel als basis worden gebruikt, aangevuld met de incidenten die door het Ministerie van SZW en het RIVM worden geregistreerd in Storybuilder. Deze informatie die alleen betrekking heeft op incidenten, zou moeten worden aangevuld met informatie over bijna-ongevallen, omdat juist daarvan veel geleerd kan worden.

2.4 Andere rol voor strafrecht

Te strikt en direct optreden van het Openbaar Ministerie remt de ontwikkeling van een ‘just culture’ in de (petro)chemische sector af of staat deze zelfs in de weg. Dit kan al het geval zijn indien dit de opvatting in de branche is. Om te komen tot een open cultuur waarin het leren van fouten in het belang van veiligheid voorop staat en niet de schuldvraag, is het van belang dat de (petro)chemische sector de ruimte krijgt om van fouten te leren. Dit geldt voor bonafide bedrijven en situaties waarin geen sprake is van opzet of grove nalatigheid. Als wel sprake is van (het vermoeden van) ‘opzet of grove nalatigheid’ - vaak in het geval van malafide bedrijven – is er uiteraard wel een interveniërende rol voor het Openbaar Ministerie weggelegd. Dit is in lijn met de Landelijke handhavingsstrategie en de Landelijke handhavingsstrategie Brzo 1999: in beide handhavingsstrategieën is verwoord dat bij malafide of calculerende overtreders de inzet van het strafrecht voor de hand ligt.

De hele keten van vergunningverlening, toezicht en handhaving, het Openbaar Ministerie, bedrijven, brancheverenigingen zouden een dialoog aan moeten gaan over de inzet van het strafrecht in de (petro)chemische sector. Doel is om te komen tot een gedeeld beeld over de toepassing en de beoordeling van de criteria ‘gedrag van de overtreder’ en ‘mogelijke gevolgen’ in relatie tot de inzet van het strafrecht én het bestuursrechtelijk instrumentarium. Beide criteria vormen geen belemmering om een ‘just culture’ te formuleren, waarbinnen (tijdelijk) van de inzet van het (strafrechtelijk) handhavingsinstrumentarium wordt afgezien, wanneer er geen sprake is van ‘malafide gedrag’ en de gevolgen van dat gedrag niet onacceptabel zijn (er ontstaat bijvoorbeeld geen onacceptabel risico voor derden). Het resultaat hiervan kan in afspraken tussen de ketenpartners worden vastgelegd.

Bij de totstandkoming van die afspraken kan geleerd worden van de afspraken die in relatie tot de luchtvaartsector zijn gemaakt tussen de sector en het Openbaar Ministerie.[12] Deze afspraken kónden overigens worden gemaakt, omdat de luchtvaartsector kon aantonen dat de interne processen van voorvalmeldingen, analyse en vervolgens leren, niet alleen aanwezig, maar ook actief zijn[13].

Belangrijk is in ieder geval dat incidenten en bijna-ongevallen niet op voorhand verwijtbaar strafbaar worden gesteld.
Handhaving zou in dat geval het sluitstuk moeten zijn van regulering en niet het startpunt. Daarbij moet nadrukkelijk onderscheid gemaakt worden tussen bonafide en malafide bedrijven. Als er malafide intenties aan de orde zijn, volgt zoals gezegd automatisch de route van het strafrecht. Bij bonafide intenties levert ‘just culture’ uiteindelijk de grootste veiligheidswinst, niet alleen voor het betreffende bedrijf maar voor de hele sector.

[11] *MARS-melding: melding van een ongeval dat voldoet aan de eisen van een zwaar ongeval conform de Seveso-richtlijn die gemeld moet worden bij de Europese Commissie. Dit type ongeval wordt in Nederland altijd onderzocht door de Onderzoeksraad voor Veiligheid.*
[12] *Aanwijzing opsporing en vervolging bij melding van voorvallen in de burgerluchtvaart (Stcrt. 2006, 235, p. 7v).*
[13] *Persoonlijke communicatie met Benno Baksteen d.d. 24 oktober 2017.*

Een ander aandachtspunt in relatie tot de rol van het strafrecht in de (petro)chemische sector is de (schijnbare) maatschappelijke roep om in geval van incidenten een schuldige aan te (laten) wijzen. Overigens geldt dit voor meer sectoren dan alleen voor de (petro)chemische industrie. Een heldere en tijdige communicatie naar de burger toe is daarom van belang. Wie wanneer verantwoordelijk is voor deze communicatie zullen partijen onderling moeten afspreken.

3 ‘Just culture’ en veiligheidscultuur

In dit hoofdstuk zoomen wij in op de geschiedenis van ‘just culture’ en veiligheidscultuur in respectievelijk de luchtvaartsector en de (petro)chemische sector.

3.1 Definities van ‘just culture’

Er zijn verschillende definities van het begrip ‘just culture’. Hierna zijn twee veel gebruikte definities weergegeven:

Definitie ‘just culture’ (bron: www.eurocontrol.int)

"Just Culture" is a culture in which front-line operators and others are not punished for actions, omissions or decisions taken by them which are commensurate with their experience and training, but where gross negligence, wilful violations and destructive acts are not tolerated.

Definitie ‘just culture’ (bron: State Safety Programme 2015-2019)

Het melden van veiligheidservaringen vereist openheid en durf om eigen ervaringen te delen. Het vereist tevens vertrouwen dat meldingen worden gebruikt om van te leren, niet om te bestraffen, niet door de overheid (strafrechtelijk – Openbaar Ministerie – of bestuursrechtelijk – ILT) noch door de werkgever (ontslag of uitgestelde promotie), tenzij er sprake is van grove nalatigheid of opzet. Tevens dient het onderzoek van de melding onafhankelijk van beleid, toezicht en uitvoering te gebeuren.

Kenmerkend van een ‘just culture’ die de luchtvaartsector nastreeft, is dat menselijke fouten niet worden gezien als een aanleiding tot het stellen van de schuldvraag, maar als een uitgangspunt voor het verbeteren van de veiligheidsmaatregelen en –systemen. Als er geen dreiging is van een straf, komt dit ten goede aan het leerproces. Het onbelemmerd melden van fouten levert de noodzakelijke feedback op.

Een belangrijk aspect is dat er onderscheid gemaakt wordt tussen bonafide en malafide intenties[14]. Alleen in het geval van malafide intenties (grove nalatigheid of misdrijf) zijn sancties effectief. Bij malafide intenties wordt meer ingezet op het bestraffende karakter van het (voornamelijk. strafrechtelijk) sanctierecht en bij afwezigheid daarvan meer op herstel gerichte (voornamelijk bestuursrechtelijke) sancties of andere handhavingsmiddelen, zoals communicatie[15].

Het toezicht ILT in relatie tot ‘just culture’ is mede hierom gebaseerd op twee uitgangspunten:[16]

- Melden van voorvallen en niet-naleving. De vergunninghouder beheert primair haar veiligheid zelf, treedt zelf op in geval van niet-naleving en meldt niet-naleving en voorvallen bij ILT.[17] Bewust niet-naleven, dan wel het accepteren van niet-naleving, wordt door ILT onderzocht en indien noodzakelijk wordt handhavend opgetreden.[18]
- Gebruik informatie. Informatie verkregen uit (vrijwillige) veiligheidsmeldingen van de vergunninghouder - in het kader van het beheer van de veiligheid – wordt niet gebruikt om punitief/handhavend op te treden, tenzij er sprake is van grove nalatigheid of opzet.[19]

[14] *Presentatie Benno Baksteen, Bijlage 4 van dit rapport.*
[15] *Landelijke handhavingsstrategie (2014).*
[16] *State Safety Programme 2015-2019, par. 1.5.2. ILT houdt toezicht op de luchtvaart.*
[17] *De EU heeft voor alle luchtvaartdomeinen (luchtvaartmaatschappijen,luchthavens, opleidingsinstellingen, etc.) het melden van voorvallen verplicht.*
[18] *Vgl. State Safety Programme 2015-2019, par. 3.1.*
[19] *Vgl. State Safety Programme 2015-2019, par. 3.2.*

Verder is er ook een Europese verordening die bescherming biedt aan personen die voorvallen melden (“Just culture orgaan” EU 376/2014). Deze meldingsverordening biedt de melders en de in voorvallen beschreven personen bescherming tegen benadeling of vervolging naar aanleiding van de voorvalmelding. De organisaties die werknemers in dienst hebben die meldingen doen op basis van de verordening stellen na overleg met haar personeelsvertegenwoordigers interne regels vast die beschrijven hoe de beginselen van een ‘just culture’ worden gewaarborgd en toegepast. Nederland zal in lijn met de verordening een orgaan aanwijzen dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van de ‘just culture’ beginselen en waar vermeende inbreuken op deze cultuur kunnen worden gemeld.

3.2 Geschiedenis ‘just culture’ in de luchtvaart

De luchtvaart kent een lange geschiedenis van ongevallen. Vliegtuigongevallen hebben vaak grote impact, doordat er tegelijkertijd veel (dodelijke) slachtoffers vallen. Kenmerkend voor luchtvaartongevallen is daarnaast dat diegenen die een grote verantwoordelijkheid hebben voor de veiligheid van het vliegtuig en passagiers (de piloten) zelf vaak ook slachtoffer worden. Zij hebben daarom een direct belang bij veilig werken.

Sinds het begin van de luchtvaart is het aantal ongevallen per miljoen starts drastisch afgenomen als gevolg van technische en organisatorische maatregelen.

Van oudsher was men zich in de luchtvaartsector bewust van het belang van het leren van incidenten om ongevallen te voorkomen. Eind vorige eeuw werd de spanning tussen lerend onderzoek en strafrechtelijk onderzoek nadrukkelijk zichtbaar. Zo was men beducht voor het melden van voorvallen uit angst voor strafrechtelijke vervolging. Het analyseren van ongevallen en leren van voorvallen kunnen in die zin een veel grotere bijdrage leveren aan het veiligheidsniveau van de luchtvaartsector dan het strafrecht.

Inmiddels is het strafrecht in relatie tot de luchtvaart zo ingericht dat de sector in het geval van bonafide handelingen mag leren van fouten en dat alleen in het geval van malafide praktijken strafrechtelijke acties plaatsvinden.

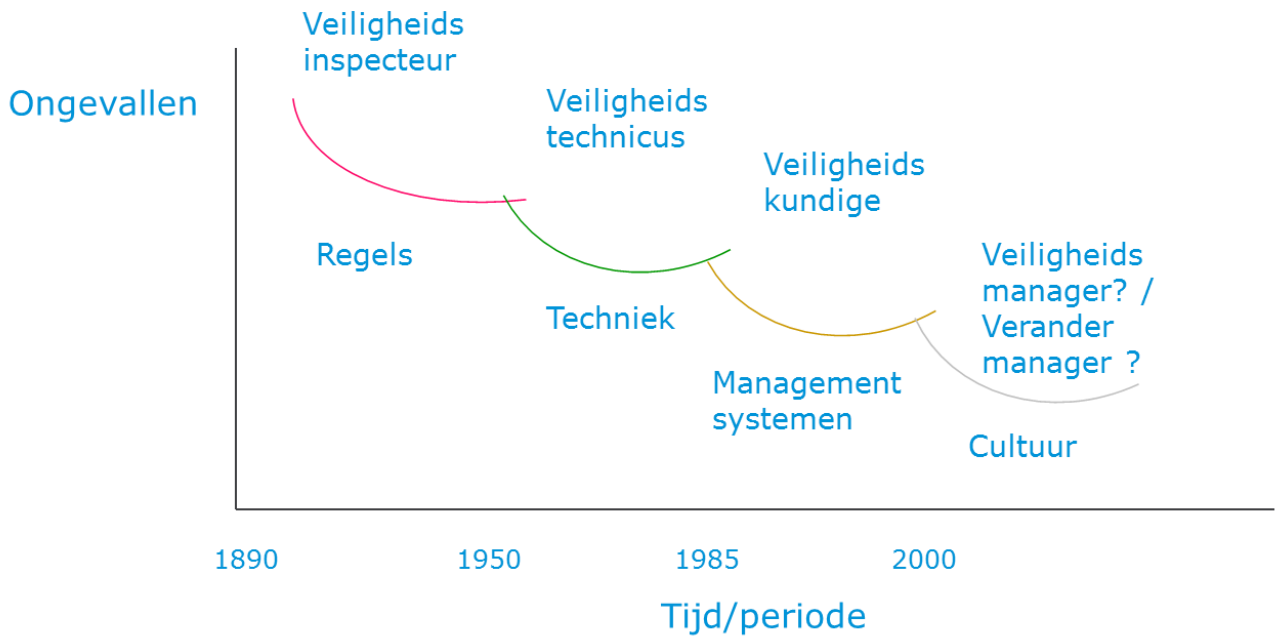
Deze ontwikkeling heeft met name op Internationaal en Europees niveau plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in een systeem van meldingen van bijna-ongevallen. Het strafrecht is echter een nationale aangelegenheid: (lid)staten bepalen zelf in of en in welke mate zij handelingen strafbaar stellen. In Nederland bestaat voor het Openbaar Ministerie een vrijwel onbeperkte ruimte om strafvervolging in te stellen. Dit wordt veroorzaakt door (te) ruime begrippen in de strafbepalingen. Deze ruimte wordt in Nederland opgevuld door afspraken met het OM[20] en ILT.[21] Rondom de luchtvaart zijn partijen erin geslaagd om afspraken te maken om terughoudend om te gaan met het strafrecht en zo het leren van ongewone voorvallen voorop te stellen. Zie verder par. 2.4.

Overigens is ‘just culture’ niet het enige aspect dat kan bijdragen aan meer veiligheid. Naast ‘just culture’ kunnen andere succesfactoren een bijdrage leveren aan het komen tot een hoog veiligheidsniveau[22].

[20] *Aanwijzing opsporing en vervolging bij melding van voorvallen in de burgerluchtvaart, Stcrt. 2006, 235, p. 1v.*
[21] *State Safety Programme 2015-2019*
[22] *Zie bijvoorbeeld: ‘System Thinking for Safety: Ten Principles – A White Paper’. Bron: http://www.safetydifferently.com/*

3.3 Geschiedenis veiligheidscultuur in de (petro)chemische industrie

De (petro)chemische industrie kent niet zozeer het begrip ‘just culture’, maar wel het begrip ‘veiligheidscultuur’. In eerste instantie lag de focus op in de (petro)chemische industrie op de techniek van installaties. Daarna volgde een periode waarin daarnaast veel aandacht ontstond voor procedures, managementsystemen e.d. De laatste jaren ontstaat ook steeds meer aandacht voor gedrag en de ontwikkeling van een veiligheidscultuur en de impact daarvan op het algehele veiligheidsniveau van de (petro)chemische industrie. In onderstaande figuur zijn deze ontwikkelingen uitgezet in de tijd.



Figuur 1 Fasen in de ontwikkeling van risicomanagement

Het leren van ongevallen is van oudsher in de (petro)chemische industrie nog geen automatisme, zoals in de luchtvaart. De laatste jaren is die houding aan het veranderen. In veel takken van de industrie wordt al jaren gewerkt aan zogenaamde ‘continuous improvement’ programma’s, zoals LEAN, Six Sigma, WCOM, etc. Hier zitten meestal ook mechanismen in om knelpunten op te lossen en incidenten te onderzoeken. Ook managementsystemen conform normering zoals NTA8620 en OHSAS/ISO45001 stimuleren het leren van incidenten. Dit heeft in bedrijven een belangrijke rol gespeeld naast wetgeving. Zo verplicht de Seveso-regelgeving om te leren van ongevallen. Overigens zit een vergelijkbare verplichting in de Wet milieubeheer en in de Arbowet. Zo zijn ‘het belang van de bescherming van het milieu’ en ‘best beschikbare technieken’ geen statische begrippen, maar ontwikkelen deze mee met de wetenschappelijke inzichten. Daarnaast is ook de Arbowet gericht op continue risicoreductie en het verbeteren van de veiligheidssituatie van werknemers. Daarnaast kent de Arbowet ook het doel om te informeren.[23]

[23] *Verschillende actoren spelen een rol in het arbeidsomstandighedenstelsel, en hebben er hun belangen. De overheid is aan te spreken op de werking van het stelsel. De overheid dient dus in onafhankelijkheid te zorgen voor representatieve informatie op hoofdpunten, en treft daartoe zo nodig een regeling.(Kamerstukken II 1997/98, 25879, nr. 3, m.n. par. 5.4).*

4 Kenmerken van en verschillen tussen beide sectoren

In dit hoofdstuk gaan wij nader in op de kenmerken van en verschillen tussen de luchtvaartsector en de (petro)chemische sector.

4.1 Kenmerken luchtvaartsector

In deze paragraaf is een aantal kenmerken van de luchtvaartsector in relatie tot 'just culture' beschreven. Zoals beschreven is de luchtvaartsector van oudsher een bedrijfstak die haar verantwoordelijkheid voor veiligheid neemt en wil leren van ongevallen. Dit is het gevolg van de pure noodzaak vanwege de grote effecten in geval van een ongeval en het feit dat de bemanning zelf vaak ook slachtoffer in een ongeval (eigenbelang) is. Primair ligt de verantwoordelijkheid dan ook bij de sector. De overheid is hierbij vooral ondersteunend en coördinerend (International Civil Aviation Organization, ICAO) en zorgt voor een basis veiligheidsniveau, een ondergrens.
Een essentieel onderdeel van het veiligheidsmanagement van de luchtvaartsector (en overheid) is het leren van ongevallen en van ernstige incidenten. Daarnaast is sprake van een toenemende eigen verantwoordelijkheid van de sector: het toezicht wordt steeds meer risico-gestuurd (bijv. Continuous Monitoring Approach, CMA) en ziet op het (veiligheids)managementsysteem en de invulling daarvan door de sector.
Verder zijn er systemen ingericht voor het verzamelen van veiligheidsinformatie, analyses van incidenten en ongevallen, dat gedeeld wordt met alle stakeholders. In Nederland wordt dit verzorgd door het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen, onderdeel van de ILT. Binnen Europa is dat ECCAIRS, onderdeel van EASA[24]. Dit systeem heeft een internationaal karakter.
De grote vooruitgang in wereldwijde standaardisatie is bereikt via ICAO, waarin overheden, luchtvaartmaatschappijen, professionals (vliegers, verkeersleiders, technici) samenwerken om zogenaamde recommended practices[25] op te stellen[26].

4.1.1 Stakeholders

De luchtvaartsector is een sector met een relatief beperkt aantal stakeholders wat betreft het primaire proces, zoals de luchtvaartmaatschappijen, vliegtuigbouwers, luchthavens, verkeersleiding, ILT. Daar omheen heeft de sector te maken met bijvoorbeeld omwonenden van luchthavens, passagiers, e.d.

4.1.2 Technisch

De sector is daarnaast relatief homogeen. Er is een beperkt aantal typen vliegtuigen, ofwel een beperkt aantal typen installaties. Daarvan zijn er veel identiek. Het aantal variabelen in de luchtvaartsector is in die zin te overzien.

4.1.3 Bedrijfseconomisch

Belangrijke elementen in de business modellen van de luchtvaart zijn o.a. de olieprijs, mondiale ontwikkelingen in reisgedrag en vraag naar vliegreizen. De economische levensduur van vliegtuigen ligt in de orde grootte van 15 tot 25 jaar. Verder is er een trend dat prijsvechters een groter aandeel krijgen.
Het verloop qua personeel, specifiek van piloten, is relatief beperkt. Piloten komen relatief weinig terecht buiten de luchtvaartsector[27]. Dit heeft onder andere te maken met de wijze waarop de luchtvaartmaatschappijen georganiseerd zijn. Dit resulteert erin dat kennis en kunde relatief goed opgebouwd wordt en bewaard blijft ten opzichte van andere sectoren waarin het verloop groter is.

[24] www.aviationreporting.eu
[25] *In de (petro)chemische industrie wordt vaak gesproken van 'best practices'*
[26] www.icao.int; bijvoorbeeld de SARPs - Standards and Recommended Practices (Annex 19 – Safety Management).
[27] https://www.nationaleberoepengids.nl/Piloot

4.1.4 Type risico's

In het geval van ongevallen in de luchtvaartsector is vaak sprake van een combinatie van vrijwillige en onvrijwillige risico's. De passagiers en bemanning kunnen worden aangemerkt als groepen die vrijwillig worden blootgesteld aan het risico van vliegen. Eventuele slachtoffers op de grond worden onvrijwillig blootgesteld aan de risico's van vliegen. Het risico van slachtoffers op de grond, de externe veiligheid, is in de Westerse wereld overigens zeer klein[28].

Verder geldt dat (veel) burgers een direct belang hebben bij de luchtvaart, omdat zij zelf willen (blijven) vliegen.

4.1.5 Wet- en regelgeving

Verder geldt dat het leren van ongevallen gezamenlijk met de stakeholders wettelijk is geborgd.
Zoals gezegd bestaat in Nederland voor het Openbaar Ministerie een vrijwel onbeperkte ruimte om strafvervolging in te stellen, door (te) ruime begrippen in de strafbepalingen. Twee incidenten 'Delta' (2002) en 'Tailstrike' (2005) zetten de relatie tussen Openbaar Ministerie en de luchtvaartsector op scherp. In beide zaken besloot het Openbaar Ministerie tot vervolging over te gaan.[29] Het aantal meldingen daalde hierdoor drastisch. Tegen deze achtergrond en de implementatie van RL 2003/42/EG[30] kwam uiteindelijk de 'Aanwijzing opsporing en vervolging bij melding van voorvallen in de burgerluchtvaart' (Stcrt. 2006, 235, p. 1v.) tot stand. Hierin is de hoofdregel neergelegd dat 'alleen vervolging [wordt] ingesteld bij ongevallen, ernstige incidenten (bijna-ongevallen), ernstige gevaarzetting en stelselmatige overtredingen, veroorzaakt door opzet of grove nalatigheid.' Geheel vanzelf ging dat niet: de richtlijn bood immers geen bescherming tegen strafrechtelijke vervolging. Een lobby vanuit de luchtvaartsector – die op sympathie in de Tweede Kamer kon rekenen - leidde uiteindelijk tot een terughoudender vervolgingsbeleid van het OM.[31] De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is belast met de bestuursrechtelijke handhaving van de regels luchtvaartwetgeving[32]. Vanwege het (toekomstig) Continuous Monitoring Approach (CMA, in het kader van ICAO)_zal toezicht door de ILT steeds meer risicogestuurd plaatsvinden. De melding van incidenten vindt ook bij de ILT plaats (bij het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen, ABL). Het ongevallenonderzoek in de luchtvaartsector is opgedragen aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV).
De aansturing van strafrechtelijke onderzoeken gebeurt door het Functioneel Parket van het Openbaar Ministerie. Afspraken over prioriteiten en te bereiken resultaten liggen vast in een Handhavingsarrangement, dat jaarlijks wordt afgesloten tussen de ILT en het Functioneel Parket. Op verzoek levert de ILT expertise aan de OvV of het OM.

[28] www.rvo.nl
[29] *Rechtbank Haarlem 8 november 2002, ECLI:NL:RBHAA:2002:AF0088 en Rechtbank Haarlem 23 december 2005, ECLI:NL:RBHAA:2005:AU8674.*
[30] *Inmiddels opgevolgd door Verordening (EU) nr. 376/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 3 april 2014 inzake het melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen in de burgerluchtvaart en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Richtlijn 2003/42/EG van het Europees Parlement en de Raad en de Verordeningen (EG) nr. 1321/2007 en (EG) nr. 1330/2007 van de Commissie.*
[31] *Kortleven, W.-J., Putman, K., Waaijer, I., 2017, De officier van justitie als toezichthouder bij professionele fouten. Casestudy in de luchtvaartsector en de medische sector, in: Staring, R., Van Swaaningen, R., Van Wingerde K., (red.). Over de muren van stilzwijgen.*
[32] *Hieronder vallen ook arbeidsomstandigheden-regels, waarvan de handhaving door de iSZW aan de ILT is overgedragen.*

Op Europees niveau is waar te nemen dat de toepasselijke richtlijnen en verordeningen steeds meer aansluiting zoeken bij ‘just culture’. De regels zijn met name[33] neergelegd in:

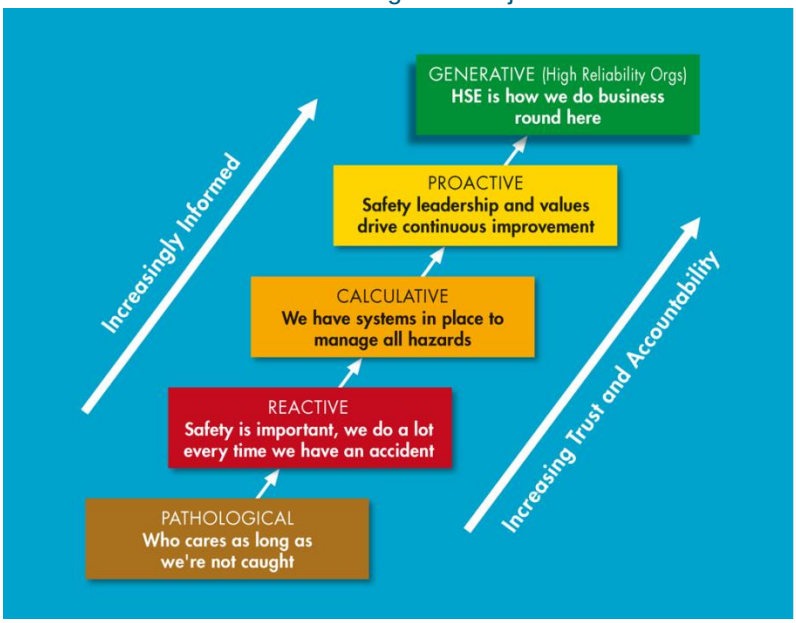
- ICAO Annex 19,
- Verordening 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad van 20 oktober 2010 inzake onderzoek en preventie van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart en houdende intrekking van Richtlijn 94/56/EG[34], en
- Verordening 376/2014 van het Europees Parlement en de raad van 3 april 2014 inzake het melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen in de burgerluchtvaart en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Richtlijn 2003/42/EG van het Europees Parlement en de Raad en de Verordeningen (EG) nr. 1321/2007 en (EG) nr. 1330/2007 van de Commissie[35].

4.2 Kenmerken (petro)chemische industrie

In deze paragraaf is een aantal kenmerken van de (petro)chemische sector in relatie tot ‘just culture’ beschreven.

4.2.1 Cultuur

In de (petro)chemische industrie wordt veel gewerkt met de zogenaamde ‘Hearts & Minds cultuurladder’. Deze is ontwikkeld door Shell in gezamenlijkheid met enkele universiteiten, zie afbeelding hieronder:



Figuur 2 Cultuurladder, bron: website energy Institute

[33] *De luchtvaartwetgeving is een uiterst omvangrijk systeem. Op deze plaats wordt tevens verwezen naar Verordening (EG) nr. 549/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 10 maart 2004 tot vaststelling van het kader voor de totstandbrenging van het gemeenschappelijke Europese luchtruim ("de kaderverordening") (Voor de EER relevante tekst) - Verklaring van de lidstaten over militaire kwesties die verband houden met het gemeenschappelijke Europese luchtruim en Uitvoeringsverordening 390/2013 van de Commissie van 3 mei 2013 houdende vaststelling van een prestatieregeling voor luchtvaartnavigatiediensten en netwerkfuncties.*

[34] *Deze verordening borduurt voort op ICAO door te eisen dat elke Lidstaat een onafhankelijke onderzoeksinstelling opricht, waarvan de enige doelstelling is het voorkomen van incidenten en nadrukkelijk niet de beantwoording van de (strafrechtelijke) schuldvraag. De verordening heeft ook elementen van ‘just culture’ in zich, vgl overweging 22-26 en artikel 12, 14, 15, 16, 17, 19 en 21.*

[35] *In deze verordening wordt een omschrijving van het begrip ‘just culture’ geïntroduceerd (artikel 2).*

De bedrijven in de (petro)chemische industrie bevinden zich op verschillende niveaus van deze ‘ladder’. Overigens is het niet noodzakelijk om de hele ladder te bewandelen. Bedrijven kunnen ook ‘beginnen’ op een hoger niveau dan pathologisch. Uit onze praktijkervaring blijkt dat de meeste Brzo-bedrijven in de (petro)chemie zich bevinden tussen niveau 3 en 4, dus tussen calculatief en proactief. Overigens is het zo dat de oorspronkelijke Hearts & Minds ladder alleen iets zegt over de cultuur/het gedrag en niet over de implementatiegraad van beheersmaatregelen. Bij audits van veiligheidsbeheerssystemen wordt de implementatiegraad wel gemeten.

De kenmerken van niveau 4, proactief, kunnen vergeleken worden met de elementen van ‘just culture’ in de luchtvaart. Elementen die vergelijkbaar zijn, zijn o.a.:

- Men realiseert zich dat regels niet voldoende zijn om ongevallen te voorkomen, maar dat het ook een kwestie is van actieve betrokkenheid.
- Interne prikkels zijn voldoende ontwikkeld en zorgen voor continue verbetering.
- Externe prikkels zijn niet meer nodig voor verbetering.
- Een begin van de HRO-principes, zoals ‘chronic unease’[36], e.d.
- ‘Mind set’ van management en personeel. Focus op processen.

Het leren van ongevallen *met stakeholders samen* is niet wettelijk geborgd voor de (petro)chemische industrie. Overigens komt de gezamenlijkheid wel terug in de nieuwe ISO HLS (high level structure) richtlijnen. Dit laat natuurlijk onverlet dat er wel verplichtingen en uitgangspunten uit de wet voortvloeien die ondernemers zelf aanzet tot het leren van ongevallen.

4.2.2 Stakeholders

De (petro)chemische sector kent een diversiteit aan stakeholders, zoals de bedrijven zelf, aannemers, subcontractors, ketenpartners, klanten, omwonenden, diverse overheden, belangenverenigingen.
Zoals blijkt uit het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid over Odfjell, speelt ketensamenwerking een belangrijke rol in de (petro)chemische industrie als het gaat om veiligheid.
Verder geldt dat de (petro)chemie voor wat betreft de veiligheid meer te maken heeft met nationale partijen. Dit in tegenstelling tot de luchtvaart die een veel internationaler karakter heeft.

4.2.3 Technisch

De (petro)chemische industrie wordt gekenmerkt door een veelheid aan installaties met een sterk variërende leeftijd, variërend van raffinaderijen tot chloorfabrieken, op- en overslagbedrijven etc. Vooral de diversiteit in soorten installaties maakt dat er een even zo grote variatie aan kennis over de risico’s van installaties nodig is en dat de pool van vergelijkbare situaties relatief kleiner is dan in de luchtvaart.

Incidenten en bijna-ongevallen in de (petro)chemische industrie worden extern slechts in een beperkt aantal gevallen geregistreerd. Registratie vindt niet wereldwijd plaats. Het delen en leren van elkaars incidenten is daarom niet of nauwelijks mogelijk.

[36] *‘Permanent onbehagen’ een toestand/houding i.r.t. een risico, zodanig dat men zich bewust blijft van het risico.*

4.2.4 Bedrijfseconomisch

Het bedrijfseconomische model dat de (petro)chemische industrie op plantniveau voornamelijk hanteert is erop gericht om een EBITA (een financiële indicator die de efficiëntie en de winstgevendheid uitdrukt) op een aanvaardbaar niveau te krijgen en te behouden die in overeenstemming is met de financiële risico's die verbonden zijn aan deze sector. Het bedrijfseconomisch model is erop gericht om op een zo efficiënt en effectief mogelijke wijze een grondstof (zijnde olie en/of gas) te verwerken tot hoogwaardige producten. Het creëren van toegevoegde waarde uit o.a. ruwe aardolie en gas vereist:

- Hoge investeringen voor de bouw van procesinstallaties, logistieke infrastructuur, etc.
- Hoge werkingskosten voor de werking en het onderhoud van deze complexe installaties en infrastructuur.
- Hoge onderzoeksinspanningen voor de ontwikkeling van nieuwe processen en producten die beter aansluiten bij de klantvragen.

Om de financiële risico's te beheersen is de (petro)chemische sector gericht op het "lean management" principe. Dit principe is gericht op het elimineren van verspillingen en het verbeteren van interne processen, zodat de productiviteit en kwaliteit van de eindproducten steeds verbeteren, de kosten voor beheer en onderhoud van de operationele installaties en infrastructuur aanvaardbaar en voorspelbaar over meerdere jaren zijn en de werking van de industriële plant in overeenstemming is met de geldende wet- en regelgeving. Het "lean management" principe vereist een lerende organisatie gericht op:
continue verbetering van de productie (bekeken vanuit efficiëntie en HSE-issues);

(a) het identificeren van kansen die leiden tot een significante verbetering van de EBITA;
(b) het mitigeren van niet-aanvaardbare risico's rond "License to Operate"-issues.

4.2.5 Type risico's

In de (petro)chemische industrie hebben we te maken met interne veiligheid – de veiligheid van het personeel - die met name is geregeld in de Arbowet. Het gaat hier om risico's waaraan men inherent (lees: bewust of vrijwillig) is blootgesteld.
Daarnaast hebben we te maken met externe veiligheid – de risico's van een activiteit met gevaarlijke stoffen voor de omgeving, die met name geregeld zijn in de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening. In de toekomst zullen deze risico's geregeld worden in de Omgevingswet. Bij externe veiligheid gaat het over risico's waaraan men niet-vrijwillig is blootgesteld. De mate waarin risico's van de (petro)chemische industrie als risicovol worden beschouwd door de omgeving (risicoperceptie) hangt sterk af van een aantal factoren, waaronder de relatie tussen bedrijf en omgeving, de mate van transparantie over de risico's, de mate van vrijwilligheid van blootstelling, de verdeling van lusten en lasten van de activiteit en de beheersbaarheid van de situatie.

In de (petro)chemische industrie gaat het vaak over procesrisico's. Procesrisico's kunnen zowel effecten hebben voor de werknemers als voor de omgeving. In tegenstelling tot de risico's in de luchtvaart, zijn medewerkers van een bedrijf minder vaak zelf slachtoffer van een ongeval dan in de luchtvaartsector. Dit leidt tot een minder grote persoonlijke urgentie om veilig te werken.

Verder geldt dat de meeste burgers geen (zichtbaar) direct belang hebben bij de (petro)chemische industrie.

4.2.6 Wet- en regelgeving

Om vast te kunnen stellen of ‘just culture’ met succes zou kunnen worden geïntroduceerd in de (petro)chemische industrie, moet worden nagegaan of er hiervoor Europeesrechtelijke belemmeringen bestaan. In dat geval zal allereerst een overlegtraject op Europees niveau moeten worden gestart om deze belemmeringen weg te nemen[37]. In dit verband kan gewezen worden op de volgende Europeesrechtelijke ontwikkelingen.
In 2007 is door de Europese Commissie een voorstel ingediend voor een richtlijn[38] die lidstaten verplicht ernstige milieudelicten strafrechtelijk te sanctioneren.[39] Of en hoe wordt overgegaan tot strafrechtelijke vervolging is interne aangelegenheid van de lidstaten zelf. De veronderstelling die aan deze richtlijn te grondslag ligt, is dat het strafrecht voldoende afschrikwekkend en effectief zou zijn om milieucriminaliteit te voorkomen. Daarvóór was al een richtlijn tot stand gekomen die de aansprakelijkheid van bedrijven bij het optreden en voorkomen van milieuschade regelde.[40]
Deze richtlijnen passen binnen de maatschappelijke ontwikkeling van de afgelopen decennia. Er wordt een steeds groter beroep gedaan op het milieustrafrecht om ernstige milieu-incidenten te voorkomen en overtredingen te bestraffen. Tot ver in de jaren ’80 van de vorige eeuw richtte de overheid zich vooral op de ontwikkeling wetgeving en de organisatie van vergunningverlening. Toezicht en handhaving kreeg aanvankelijk weinig aandacht. De ontwikkeling van toezicht en handhaving op het gebied van het milieurecht vindt in de eerste plaats binnen het bestuursrecht plaats. Het (milieu)strafrecht wordt als ultimum remedium beschouwd.[41] Enkele grote milieuaffaires (waaronder TCR en Uniser) schaadden het vertrouwen in bestuurlijk overleg en zelfregulering. Van de overheid wordt verwacht dat zij door toezicht en handhaving dergelijke incidenten voorkomt, waarbij ook het strafrecht wordt ingezet. De rol van het strafrecht neemt toe en wordt nu als gelijkwaardig en zelfstandig instrumentarium ingezet.[42] Vanuit een integrale benadering van toezicht ligt deze complementaire rol van het strafrecht voor de hand: een afgestemde mix van het strafrechtelijk en bestuursrechtelijk instrumentarium.[43]

De regels zijn op Europees niveau met name neergelegd in:
- Richtlijn milieuaansprakelijkheid (Richtlijn 2004/35/EG van het Europees Parlement en de raad van 21 april 2004 betreffende milieuaansprakelijkheid met betrekking tot het voorkomen en herstellen van milieuschade)
- Richtlijn milieustrafrecht (Richtlijn 2008/99/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 inzake de bescherming van het milieu door middel van het strafrecht)

[37] *Het wegnemen van nationaalrechtelijke belemmeringen vergt ‘slechts’ een politiek proces, waarbij het uiteindelijk oordeel bij het bevoegd wetgevend orgaan berust.*
[38] *Richtlijn 2008/99/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 inzake de bescherming van het milieu door middel van het strafrecht.*
[39] *Deze richtlijn trad inmiddels in werking.*
[40] *Richtlijn 2004/35/EG van het Europees Parlement en de raad van 21 april 2004 betreffende milieuaansprakelijkheid met betrekking tot het voorkomen en herstellen van milieuschade.*
[41] *Vgl. Blomberg, A.B., Michiels, F.C.M.A., Handhaven met effect; Commissie Bestuursrechtelijke en Privaatrechtelijke Handhaving, WODC, 1998, Handhaven op niveau; Blomberg, A.B., 2000, Integrale handhaving van milieurecht.*
[42] *Bergstra, M.E., 2014,Milieustrafrecht: naar een breder gebruik van het sanctiearsenaal, in: Tijdschrift voor Sanctierecht & Onderneming Straf- en bestuursrechtelijke handhaving van financieel-economisch recht 2014 nr. 1,*
[43] *Landelijke handhavingsstrategie,versie 1.7, 2014.*

Deze beide richtlijnen zijn overigens niet van toepassing op de luchtvaartsector. Ook de Seveso III-richtlijn[44] kent een specifieke bepaling over sancties:

> *Artikel 28 Sancties*
> *De lidstaten stellen sancties vast die van toepassing zijn bij schendingen van de nationale bepalingen die krachtens deze richtlijn zijn vastgesteld. De aldus vastgestelde sancties zijn doeltreffend, evenredig en afschrikkend. De lidstaten stellen de Commissie vóór 1 juni 2015 in kennis van die bepalingen en stellen de Commissie tevens onverwijld in kennis van alle latere wijzigingen die daarop betrekking hebben.*

Op nationaal niveau is de strafbaarstelling van milieudelicten voornamelijk via de Wet economische delicten (Wed) geregeld.[45] Zo kan het Brzo 2015 (dat de Seveso-III richtlijn implementeert) ook strafrechtelijk worden gehandhaafd. In artikelen 1 en 1a van de Wet op de economische delicten is opgenomen welke handelingen volgens die wet als economisch delict worden gezien. In artikel 1a, onderdeel 1, is onder meer opgenomen dat een overtreding van het bepaalde bij of krachtens artikel 8.40 van de Wm wordt beschouwd als een economisch delict. Het Brzo 2015 is een besluit krachtens artikel 8.40 van de Wm. Ook de naleving van de omgevingsvergunning kan strafrechtelijk worden gehandhaafd. De Invoeringswet Wabo heeft hiertoe de Wed aangepast, zodat handelen zonder de vereiste omgevingsvergunning of in strijd met voorschriften daarvan tevens worden gezien als economisch delict.[46]

Kortom, het Europees recht verplicht ertoe dat milieudelicten strafbaar worden gesteld maar stelt geen gedetailleerde eisen op welke wijze dat moet gebeuren, anders dan dat de sancties doeltreffend, evenredig en afschrikkend dienen te zijn. De lidstaten zijn dus in vergaande mate vrij te bepalen op welke wijze het strafrechtelijk instrumentarium vervolgens wordt toegepast, en wat daarbij de relatie tussen het strafrecht en het bestuursrecht is.
De afstemming tussen bestuursrechtelijke en strafrechtelijke handhaving vindt plaats in het kader van Brzo+. Brzo+ is een samenwerkingsprogramma van Brzo-omgevingsdiensten, Inspectie SZW, veiligheidsregio's, waterkwaliteitsbeheerders, ILT en Openbaar Ministerie. Het programma regelt de uniforme en integrale aanpak van VTH-taken op het gebied van interne en externe veiligheid. Doel is het voorkomen van zware ongevallen bij alle Brzo-bedrijven (en bedrijven met een IPPC categorie 4 installatie). Deelname van het Openbaar Ministerie richt zich met name op de aansluiting op en scheiding tussen strafrechtelijke handhaving en de bestuursrechtelijke handhaving op het gebied van het Brzo 2015. De samenwerking op het gebied van opsporing vindt plaats binnen de Strategische Milieukamer en de gewone Milieukamer.

In 2012 stelde de LAT RB Regiegroep (de voorloper van Brzo+) de Landelijke handhavingsstrategie Brzo 1999 (hierna: strategie) vast. De toepassing van deze strategie moet leiden tot vergaande samenwerking bij het toezicht. In de strategie ligt de nadruk op samenwerking tussen de 'bestuursrechtelijke' toezichthouders Brzo-omgevingsdiensten, Inspectie SZW en Veiligheidsregio's. Het bestuursrechtelijk en strafrechtelijk instrumentarium worden als gelijkwaardige instrumenten gezien, ieder met zijn specifieke kenmerken en doelstelling. De inzet van sancties is daarbij een afgestemde mix van zowel het bestuursrecht als het strafrecht.[47] De nadruk lijkt evenwel te liggen op bestuursrechtelijke handhaving[48]; dit geldt voor alle drie de toezichthouders[49]. In de handhavingsstrategie is een gedetailleerd overzicht opgenomen (bijlage A) welke toezichthouder (Brzo-omgevingsdienst, Inspectie SZW of veiligheidsregio)

[44] *Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad.*
[45] *Implementatie van de richtlijn milieuaansprakelijkheid heeft voornamelijk via de Wet milieubeheer plaatsgevonden.*
[46] *NvT Brzo 2015, Stb. 2015, 272.*
[47] *Vgl. Handreiking handhavingsstrategie Brzo 1999, november 2014, p.8.*
[48] *Van den Noort, H.J., Brans, M.C., 2015, Handhaving van het Brzo anno 2015: een bestuursrechtelijke en strafrechtelijke mix, in: Tijdschrift voor Sanctierecht & onderneming, nr. 2015, 1.*
[49] *Vgl. Aanwijzing handhaving Arbeidsomstandighedenwet, Stcrt. 2014, 8227; Aanwijzing strafrechtelijk onderzoek bij zware ongevallen met gevaarlijke stoffen, Stcrt. 2000, 236 (ingetrokken per 1-4-2016, Stcrt. 2016, 12611).*

het primaat heeft bij een overtreding van een regel uit het Brzo 2015 en of het bestuursrechtelijk of strafrechtelijk instrumentarium wordt ingezet.

De rol van het strafrecht lijkt echter steeds prominenter te worden. Ook in de strafvorderingsrichtlijnen van het Openbaar Ministerie krijgt het Brzo 2015 (waaronder ook arbeidsomstandigheidselementen[50]) steeds meer aandacht en wordt er zwaarder op ingezet[51]. Deze verzwaring van het strafrechtelijk instrumentarium ziet zowel op een verzwaring (verhoging van boetebedragen) als een verbreding van het instrumentarium. Die verbreding ziet dan op de publicatie van vonnissen, ontzetting van ondernemingsrechten of van voordelen (opschorten van de vergunning) en de ontneming van wederrechtelijk verkregen voordeel. De aard van deze verbreding lijkt erop te wijzen dat deze erop is gericht de calculerende malafide overtreder te treffen.[52] De intentie van de overtreder (malafide of calculerend) speelt in de handhavingsstrategie een rol in de afweging of het strafrechtelijk of bestuursrechtelijk instrumentarium kan worden ingezet, naast factoren als ernstig gevaar, ernstige schade, gevolgen voor de volksgezondheid, economisch voordeel en recidive. Dit vormt daarmee een nadere invulling van de Landelijke handhavingsstrategie, waarin het gedrag van de overtreder en de mogelijke gevolgen de twee criteria zijn aan de hand waarvan de keuze tussen het bestuursrecht en strafrecht wordt bepaald. Ook de richtlijn milieustrafrecht[53] richt zich op de strafbaarstelling van handelingen die “wederrechtelijk en opzettelijk of ten minste uit grove nalatigheid worden begaan”.
Ten slotte wordt nog op het Nederlandse gedoogbeleid gewezen.[54] In dit kader wordt erkend dat gedogen (onder andere) alleen aan de orde is in uitzonderingsgevallen. Het gaat daarbij om gevallen waarin handhaving zou leiden tot aperte onbillijkheden, het achterliggende belang is evident beter gediend met gedogen en het ‘zwaarder wegend belang gedogen’ soms kunnen rechtvaardigen.
Het doel van de zwaardere sancties en inzet van het strafrecht is Brzo-bedrijven zo veilig mogelijk te maken en de kans op een zwaar ongeval zo veel mogelijk te beperken. Strenge strafrechtelijke maatregelen kunnen dan een ‘incentive’ zijn voor bedrijven om te verbeteren en strafrechtelijk onderzoek zou ingezette verbetermaatregelen kunnen versnellen. Dit heeft echter ook een keerzijde. Intensievere inzet van het strafrecht kan de open houding ten opzichte van de toezichthouder onder druk zetten. [55] Zo is bijvoorbeeld in een geval van een incident het Brzo-bedrijf verplicht te onderzoeken wat precies de oorzaken zijn geweest van het incident. Op basis daarvan moeten maatregelen worden getroffen om herhaling te voorkomen. Dit levert een opmerkelijke situatie op als die verbetermaatregelen juist in het strafrechtelijk onderzoek worden gebruikt als bewijs dat voorafgaand aan het incident niet ‘alle’ maatregelen waren getroffen[56]. Bovendien bestaat er vanuit strafrechtelijk perspectief nog de kans dat het Openbaar Ministerie op basis van de kosten voor die (te) verbetermaatregelen het wederrechtelijk voordeel over de voorgaande periode berekent. Op basis van dit onderzoek is niet onderzocht en zijn ook geen concrete aanwijzingen gekregen dat dit mechanisme in de praktijk een negatief effect heeft, dat wil zeggen tot veiligheidsverslechtering leidt.

[50] *Vgl. Richtlijn voor strafvordering Arbeidsomstandighedenwet, Stcrt. 2014, 8279.*
[51] *Velthuis, M., 2015, Handhavingsbeleid OM bij overtreding art. 5 Brzo 2015 (5 en 23 Brzo 1999): schiet de aangekondigde zwaardere inzet van strafrecht zijn doel voorbij? in: Tijdschrift voor onderneming en strafrecht in de praktijk, nr. 2016, 6.*
[52] *Vergelijk de uitspraak van Rob de Rijk, milieu-officier van justitie, in 2015, dat er met inzet van het strafrecht naar wordt gestreefd de ‘echte valsspelers’eruit te halen, in: Velthuis, M., 2015.*
[53] *Richtlijn 2008/99/EG inzake de bescherming van het milieu door middel van het strafrecht.*
[54] *Kamerstukken II 1996/97, 25 085 nr. 2 (Gedogen in Nederland).*
[55] *Velthuis, M., 2015, Handhavingsbeleid OM bij overtreding art. 5 Brzo 2015 (5 en 23 Brzo 1999): schiet de aangekondigde zwaardere inzet van strafrecht zijn doel voorbij? in: Tijdschrift voor onderneming en strafrecht in de praktijk, nr. 2016, 6; .*
[56] *Artikel 5 Brzo 2015, eerste lid, luidt: “[d]e exploitant treft alle maatregelen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor de menselijke gezondheid en het milieu te beperken.” En heeft dus zowel een arbo- als een milieu-component.*

4.3 Verschillen tussen de luchtvaartsector en de (petro)chemische

In deze paragraaf is een overzicht gegeven van de voornaamste verschillen tussen de luchtvaartsector en de (petro)chemische sector in relatie tot 'just culture'. De luchtvaartsector en de (petro)chemische sector verschillen op vrijwel alle vlakken: qua geschiedenis, technische aspecten, stakeholders, bedrijfseconomische aspecten, uitvoering van het (straf)recht, mondiaal versus nationaal en risico's. Overigens is de mate waarin beide sectoren verschillen niet voor elk onderwerp hetzelfde.

De meest opvallende verschillen tussen luchtvaart en de (petro)chemische industrie in relatie tot veiligheidscultuur en 'just culture' zijn de volgende:

- Historisch gezien is de noodzaak van een 'just culture' in de luchtvaart zo gegroeid, o.a. doordat de bemanning zelf in veel gevallen slachtoffer wordt van een calamiteit. In de (petro)chemische industrie is dit lang niet altijd het geval.
- Het strafrecht is in de (petro)chemische sector (nog) meer verweven met en is nog prominenter aanwezig, dan in de luchtvaartsector. In de (petro)chemische industrie kan een melding van een ongewoon voorval leiden tot een strafrechtelijk traject, afhankelijk van de intentie van de overtreder en de mogelijke gevolgen. Wanneer de perceptie in de branche is dat snel wordt geoordeeld dat sprake is van een 'malafide of calculerende instelling' en dat daarmee de inzet van het strafrecht gerechtvaardigd is, kan dit ertoe leiden dat niet gemeld wordt. Het effect van een steeds prominenter wordende rol van het strafrecht in de (petro)chemische sector is dat de ontwikkeling naar een 'just culture' in die sector niet wordt gestimuleerd en eerder wordt afgeremd. Dit heeft in de luchtvaartsector ook gespeeld. Onder andere door een lobby van de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), gevolgd door afspraken tussen de sector en het OM, is het strafrecht uiteindelijk wat meer op afstand geplaatst.
- De aard en betekenis van de meldingen: in de luchtvaartsector worden incidenten met schade maar vooral incidenten zonder schade (near-misses) goed gerapporteerd. In de (petro)chemische sector worden voorvallen met schade soms gemeld; near-misses meestal niet.
- Bovendien in er in de (petro)chemische sector geen uniforme *openbare* database met incidentgegevens die gebruikt kan worden voor verhoging van de veiligheid(scultuur). Dit in tegenstelling tot de luchtvaartsector.
- De luchtvaartsector heeft te maken met één inspectiedienst; de (petro)chemische sector met drie.
- De (petro)chemische industrie kent geen unieke, onafhankelijke partij die als intermediair kan optreden, zoals de (Europese) luchtvaartsector wel de European Aviation Safety Agency (EASA) kent.
- De belangen in de luchtvaartsector liggen anders. Concurrenten vliegen met dezelfde toestellen. Als er bijvoorbeeld een technische fout optreedt in een Boeing of Airbus, hebben alle luchtvaartmaatschappijen die met zo'n toestel vliegen er belang bij dat dit opgelost wordt. Dit soort mechanismen doet zich in de (petro)chemische industrie maar op zeer beperkte schaal voor. De verschillen tussen (petro)chemische bedrijven zijn groter dan in de luchtvaartsector.
- Bedrijfseconomisch zijn andere aspecten bepalend in beide sectoren.
- Qua ontwikkelingen op het gebied van veiligheidscultuur loopt de (petro)chemische sector achter op de luchtvaart volgens de deelnemers van de workshop.
- De luchtvaartsector geniet meer maatschappelijke acceptatie: burgers hebben een direct belang bij vliegen – zij willen blijven vliegen -, terwijl het belang dat zij hebben bij de (petro)chemische sector indirect en daardoor niet zo duidelijk zichtbaar is.

5 Conclusie en aanbevelingen: naar een stelsel van ‘just culture’ in de (petro)chemische industrie

In dit onderzoek is de hypothese onderzocht dat de (petro)chemische sector van de luchtvaartsector zou kunnen leren, specifiek in relatie tot ‘just culture’. Daarvoor is gebruikt gemaakt van een workshop en een bureaustudie. Een aantal bevindingen in dit rapport is rechtstreeks afkomstig uit de workshop en gebaseerd op praktijkervaringen van stakeholders. Deze bevindingen zijn niet nader getoetst op hun wetenschappelijke merites.
Aanleiding voor de hypothese is de observatie dat de luchtvaartsector erin geslaagd is om te komen tot een ‘just culture’, een cultuur waarin vooral geleerd wordt van fouten om te voorkomen dat herhaling optreedt. Daarnaast is het vermoeden dat een dergelijke cultuur de (petro)chemische sector zou kunnen helpen om naar een hoger veiligheidsniveau te komen. Het doel van dit onderzoek was om te bepalen welke lessen de (petro)chemische sector kan trekken uit de luchtvaartsector en om te bepalen in hoeverre (en welke) lessen uit de luchtvaartsector toepasbaar zijn op de (petro)chemische sector.

5.1 Observaties

De luchtvaartsector is erin geslaagd om te komen tot een hoog veiligheidsniveau in combinatie met een ‘just culture’. De voornaamste factoren die hebben bijgedragen aan het bereiken van dit niveau zijn:

- Vertrouwen binnen de sector en tussen de sector en de overheid;
- Openheid over incidenten en bijna-ongevallen met behulp van een internationaal meldingssysteem;
- Het strafrecht is zo ingericht dat de sector in het geval van bonafide handelingen mag leren van fouten en dat alleen in geval van malafide praktijken strafrechtelijke acties plaatsvinden. Hiertoe zijn afspraken gemaakt tussen het OM en ILT.

De (petro)chemische industrie kent niet zozeer het begrip ‘just culture’, maar wel het begrip ‘veiligheidscultuur’. In eerste instantie lag de focus op in de (petro)chemische industrie op de techniek van installaties. Daarna volgde een periode waarin daarnaast veel aandacht ontstond voor procedures, managementsystemen e.d. De laatste jaren ontstaat steeds meer aandacht voor gedrag en de ontwikkeling van een veiligheidscultuur en de impact daarvan op het algehele veiligheidsniveau van de (petro)chemische industrie. Het leren van ongevallen is van oudsher in de (petro)chemische industrie nog geen automatisme, zoals in de luchtvaart. In veel takken van de industrie wordt al wel jaren gewerkt aan zogenaamde ‘continuous improvement’ programma’s. Hierin zitten meestal ook mechanismen om knelpunten op te lossen en incidenten te onderzoeken. Ook managementsystemen stimuleren het leren van incidenten.
Daar komt bij dat het strafrecht voor de (petro)chemische industrie meer verweven is met en prominenter aanwezig is dan in de luchtvaartsector. Het effect van een steeds prominenter wordende rol van het strafrecht in de (petro)chemische sector is dat de ontwikkeling naar een ‘just culture’ in die sector niet wordt gestimuleerd en eerder wordt afgeremd.
Verder geldt dat in de luchtvaartsector incidenten met schade maar vooral incidenten zonder schade (near-misses) goed worden gerapporteerd. In de (petro)chemische sector worden voorvallen met schade soms gemeld; near-misses meestal niet.
Alleen zogenaamde MARS-meldingen worden altijd gedaan. Bovendien is er in de (petro)chemische sector geen uniforme *openbare* database met incidentgegevens die gebruikt kan worden voor verhoging van de veiligheid(scultuur).
Ten slotte heeft de luchtvaartsector te maken met één inspectiedienst; de (petro)chemische sector met drie.

5.2 Conclusie

Wij concluderen dat ‘just culture’ zoals in de luchtvaartsector is gerealiseerd, kansen biedt voor de (petro)chemische industrie om het veiligheidsniveau van de sector naar een hoger niveau te brengen. Het creëren van een situatie waarin vooral geleerd wordt van fouten en waarin het strafrecht een minder prominente rol speelt, helpt om veiligheidsverbetering te bevorderen. Beide sectoren verschillen op diverse fronten van elkaar. Het feit dat de (petro)chemische sector veel meer divers van aard is dan de luchtvaartsector, wil overigens niet zeggen dat het niet mogelijk is om als sectoren van elkaar te leren. In het verleden heeft de luchtvaartsector ook geleerd van de (petro)chemische industrie en andersom. Kruisbestuiving is zeker mogelijk.

5.3 Aanbevelingen

Om dit te bereiken zijn veranderingen nodig en moeten de juiste randvoorwaarden worden geschapen. Daartoe zou een aantal stappen doorlopen kunnen worden. Het opstellen van een stappenplan zou de volgende stap kunnen zijn in het project van Roadmap 3 en Roadmap 5 van het traject ‘Duurzame Veiligheid 2030’. De volgende aspecten zouden ten minste een plek moeten krijgen in zo’n stappenplan:

Samenwerking

De (petro)chemische sector heeft nu te maken met meerdere toezichthouders (omgevingsdienst, veiligheidsregio en iSZW). Deze toezichthouders krijgen soms verschillende opdrachten mee. Samenwerking binnen Brzo+-verband beoogt (onder andere) het eenduidig optreden van deze inspectiediensten te stimuleren. Via een nauwere samenwerking tussen de Brzo-inspectiediensten en het OM zou tot een verder doorvoering van ‘just culture’ kunnen leiden. Dit zou mogelijk gerealiseerd kunnen worden door inspectiediensten en OM van elkaar te laten leren om zo binnen een effectieve en efficiënte handhavingsmix tot de toepassing van ‘just culture’ te komen. Zo zou voor verschillende typen overtredingen van verschillende typen veiligheidsnormen kunnen worden bepaald – afhankelijk van de houding van de ‘overtreder’ en de mogelijke gevolgen en risico’s van die overtreding voor derden: i) welke handhavingsinstrumenten worden ingezet, ii) of het primaat daarvoor bij het bestuursrecht of strafrecht ligt, en iii) in hoeverre een ‘just culture’ daarin een rol speelt voor het creëren van een veilige omgeving om het leren te bevorderen.
Aansluiting van het OM bij ‘Duurzame Veiligheid 2030’ kan hierbij helpen.
Verder kan de (petro)chemische sector leren van andere sectoren, zoals de luchtvaartsector maar ook bijvoorbeeld de nucleaire sector, door samen te werken.

Vertrouwen transparantie en gedeelde waarden

De aanwezigheid van vertrouwen, transparantie en een open communicatie is essentieel voor het ontstaan en behouden van een ‘just culture’. Voorwaarde voor het maken en doen slagen van afspraken tussen de (petro)chemische sector en het Openbaar Ministerie is dat er voldoende vertrouwen is tussen het Openbaar Ministerie, andere overheidspartijen en de (petro)chemische sector. Ook het vertrouwen tussen bedrijven binnen de sector moet omhoog. Verder geldt dat binnen bedrijven gewerkt moet worden aan een ‘just culture’. Aan het vergroten van het vertrouwen zal door alle stakeholders gewerkt moeten worden. Beleid, wet- en regelgeving kunnen en moeten hierin ondersteunen; transparantie is een voorwaarde. De samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en wetenschap in ‘Duurzame Veiligheid 2030’ helpt om aan dit vertrouwen te bouwen.
Zoals eerder gesteld is een ‘just culture’ een voorwaarde voor een hoog ontwikkelde veiligheidscultuur, zoals wij kennen in een HRO. Andersom is de ontwikkeling van deze veiligheidscultuur ook nodig om te komen tot een ‘just culture’. Bij een ontwikkelde veiligheidscultuur bestaat er een balans tussen het volgen van procedures en regels en het soms, overwogen, afwijken van regels. Medewerkers op alle niveaus

binnen een organisatie zouden de mogelijkheid moeten hebben om hierin zelf, overwogen, keuzes in te kunnen maken. Hier is wel kennis, leiderschap en eigenaarschap voor nodig. Het laag beleggen van verantwoordelijkheden en daarmee het geven van vertrouwen kan hieraan eveneens bijdragen.
Daarnaast speelt kennis volgens de deelnemers aan de workshop hierin een belangrijke rol. Het gaat er dan om te weten wanneer afwijken kan en wanneer de situatie daarom vraagt.
Opgemerkt wordt dat het Openbaar Ministerie momenteel niet expliciet betrokken is bij Duurzame Veiligheid 2030; alleen impliciet via het Ministerie van Justitie en Veiligheid. Het expliciet betrekken van het Openbaar Ministerie kan meerwaarde hebben.

Informatie delen en en leren van fouten
Om het leren van fouten te stimuleren en faciliteren, is het van belang dat er op landelijk - of beter nog op Europees niveau – centraal informatie wordt gedeeld. Hiertoe kan bijvoorbeeld een centrale database[57] worden ingericht waarin incidenten en bijna-ongevallen geregistreerd, gedocumenteerd en geanalyseerd worden. Vanuit concurrentieoverwegingen kan het zinvol - zo niet wenselijk - zijn om casussen te anonimiseren. Brancheverenigingen zouden hierin een rol kunnen spelen (als filter). In de workshop is hier een kanttekening bij gezet: anonimiseren kent ook nadelen, omdat bepaalde essentiële leerinformatie mogelijk wordt weggefilterd. Dit is een aandachtspunt.

Andere rol voor strafrecht
Te strikt en direct optreden van het Openbaar Ministerie remt de ontwikkeling van een ‘just culture’ in de (petro)chemische sector af of staat deze zelfs in de weg. Om te komen tot een open cultuur waarin het leren van fouten in het belang van veiligheid voorop staat en niet de schuldvraag, is het van belang dat de (petro)chemische sector de ruimte krijgt om van fouten te leren. Dit geldt voor bonafide bedrijven en situaties waarin geen sprake is van opzet of grove nalatigheid. Als wel sprake is van (het vermoeden van) ‘opzet of grove nalatigheid’ - vaak in het geval van malafide bedrijven – is er uiteraard wel een rol voor het Openbaar Ministerie weggelegd.
Om tot de geschetste situatie te komen, zou gedacht kunnen worden aan een dialoog en uiteindelijk het maken van afspraken tussen het Openbaar Ministerie en de (petro)chemische sector over de inzet van het strafrecht, en de invulling van de criteria ‘gedrag van de overtreder’ (bonafide vs. malafide) en ‘mogelijke gevolgen’ (nihil versus ernstige gevolgen). Het werken aan een gedeeld beeld van de rol van het strafrecht is cruciaal. Dit is terug te voeren naar de gemeenschappelijke waarden van het Openbaar Ministerie en de (petro)chemische sector: ‘Veiligheid’ en ‘Valsspelers eruit’. Deze afspraken zouden in Brzo+-verband kunnen worden vastgelegd.

[57] *Hierbij is het van belang rekening te houden met het feit dat bedrijven vaak verplicht zijn om een datasystemen vanuit het moederbedrijf te gebruiken en dat afstemming en uitwisseling tussen databases een aandachtspunt is.*

Nader onderzoek

Naast voorgaande vier thematische aanbevelingen, komen wij nog tot de volgende aanbevelingen:

- Voer verdiepend onderzoek uit naar de mechanismen achter de introductie en bestendiging van ‘just culture’ in de luchtvaartsector en andere sectoren met een hoog veiligheidsniveau met daarbij ten minste aandacht voor de volgende vragen:
  - Hoe is vertrouwen bereikt en hoe wordt dit bestendigd?
  - Hoe zorgt men voor zogenaamde ‘chronic unease’ en het reageren op ‘weak signals’?
  - Hoe is HRO-gedrag ontwikkeld en hoe wordt dit bestendigd?
- Onderzoek of en hoe ‘just culture’ in de luchtvaart of andere sectoren in andere landen (bijv. Duitsland, België en Frankrijk) is geïmplementeerd en of wij daar voor de Nederlandse situatie lering uit kunnen trekken.
- Onderzoek aan de hand van een incident in de luchtvaartsector en een incident in de (petro)chemische sector hoe ‘just culture’ en veiligheidscultuur nu in de praktijk uitpakken in beide sectoren. Dit zou extra aandachtspunten voor een op te stellen stappenplan kunnen opleveren.
- Onderzoek of het gebruik van simulatoren, zoals in de luchtvaartsector, kan bijdragen aan een hoger veiligheidsniveau in de (petro)chemische sector. Kijk hierbij niet alleen naar technische hulpmiddelen, maar ook vanuit de gedragswetenschappen.
- Onderzoek in hoeverre het delen van kennis over incidenten in de (petro)chemische sector leidt tot (technische) maatregelen.
- Laat stakeholders uit de (petro)chemische sector kennis nemen van hoe het meld- en rapportagesysteem in de luchtvaart in de praktijk werkt.

Bijlage

1. Literatuurlijst

Royal HaskoningDHV

- Liever verantwoordelijk dan vogelvrij – de rol van het strafrecht bij luchtvaartvoorvallen, DEGAS Advies 2009-022, 20 mei 2009
- Presentatie Benno Baksteen, 22 september 2017
- State Safety Programme 2015-2019, editie 2, 15 juni 2015, Ministerie Infrastructuur en Milieu
- Ongevallen in de kleine luchtvaar, onderzoeksraad voor veiligheid,
- ICAO-regelgeving, m.n. Annex 13
- Veiligheid Brzo-bedrijven – lessen na Odfjell, maart 2017
- De officier van justitie als toezichthouder bij professionele fouten. Casestudy in de luchtvaartsector en de..., https://www.researchgate.net/publication/319702997
- Aanwijzing opsporing en vervolging bij melding van voorvallen in de burgerluchtvaart, Staatscourant, 1 december 2006
- Advies Evaluatiecommissie Meldingsplicht Voorvallen Burgerluchtvaart, Evaluatiecommissie Meldingplicht Voorvallen Burgerluchtvaart, Den Haag/Rotterdam, mei 2009
- Onzekere veiligheid verantwoordelijkheden rond fysieke veiligheid. WRR, Amsterdam, 2008
- Advies: Veiligheid bij Brzo-bedrijven, verantwoordelijkheid en daadkracht, RLI, 17 juni 2013
- RIVM - Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) (2003). Nuchter Omgaan met Risico's. Bilthoven. RIVM rapport 251701047/2003
- De Betekenis van Risicoperceptie en Risicodruk bij het definiëren van Informatiebehoefte, E. van Schie, Universiteit Twente, Enschede, september 2008
- Schiphol Jaarverslag 2016
- www.adviescollege-degas.nl
- Safety Differently, Sidney Dekker
- Rechtbank Haarlem 8 november 2002, ECLI:NL:RBHAA:2002:AF0088 en Rechtbank Haarlem 23 december 2005, ECLI:NL:RBHAA:2005:AU8674
- Verordening (EU) nr. 376/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 3 april 2014 inzake het melden, onderzoeken en opvolgen van voorvallen in de burgerluchtvaart en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 996/2010 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Richtlijn 2003/42/EG van het Europees Parlement en de Raad en de Verordeningen (EG) nr. 1321/2007 en (EG) nr. 1330/2007 van de Commissie.
- Kortleven, W.-J., Putman, K., Waaijer, I., 2017, De officier van justitie als toezichthouder bij professionele fouten. Casestudy in de luchtvaartsector en de medische sector, in: Staring, R., Van Swaaningen, R., Van Wingerde K., (red.). Over de muren van stilzwijgen
- Verordening (EG) nr. 549/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 10 maart 2004 tot vaststelling van het kader voor de totstandbrenging van het gemeenschappelijke Europese luchtruim ("de kaderverordening") (Voor de EER relevante tekst) - Verklaring van de lidstaten over militaire kwesties die verband houden met het gemeenschappelijke Europese luchtruim en Uitvoeringsverordening 390/2013 van de Commissie van 3 mei 2013 houdende vaststelling van een prestatieregeling voor luchtvaartnavigatiediensten en netwerkfuncties.
- Richtlijn 2008/99/EG van 19 november 2008 inzake de bescherming van het milieu door middel van het strafrecht
- Richtlijn 2004/35/EG van 21 april 2004 betreffende milieuaansprakelijkheid met betrekking tot het voorkomen en herstellen van milieuschade
- Blomberg, A.B., Michiels, F,.C.M.A., Handhaven met effect; Commissie Bestuursrechtelijke en Privaatrechtelijke Handhaving, WODC, 1998, Handhaven op niveau; Blomberg, A.B., 2000, Integrale handhaving van milieurecht
- Bergstra, M.E., 2014,Milieustrafrecht: naar een breder gebruik van het sanctiearsenaal, in: Tijdschrift voor Sanctierecht & Onderneming Straf- en bestuursrechtelijke handhaving van financieel-economisch recht 2014 nr. 1
- Landelijke handhavingsstrategie,versie 1.7, 2014.

- Richtlijn 2012/18/EU van 4 juli 2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad
- NvT Brzo 2015, Stb. 2015, 272
- Handreiking handhavingsstrategie Brzo 1999, november 2014, p.8
- Van den Noort, H.J., Brans, M.C., 2015, Handhaving van het Brzo anno 2015: een bestuursrechtelijke en strafrechtelijke mix, in: Tijdschrift voor Sanctierecht & onderneming, nr. 2015, 1
- Velthuis, M., 2015, Handhavingsbeleid OM bij overtreding art. 5 Brzo 2015 (5 en 23 Brzo 1999): schiet de aangekondigde zwaardere inzet van strafrecht zijn doel voorbij? in: Tijdschrift voor onderneming en strafrecht in de praktijk, nr. 2016, 6
- Interview Rob de Rijck, IFV, 26-10-2017
- Kamerstukken II 1996/97, 25 085 nr. 2 (Gedogen in Nederland)

Bijlage

2. Afkortingen- en begrippenlijst

Royal HaskoningDHV

Afkorting/begrip	Omschrijving
ABL	Analysebureau Luchtvaart
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen
Brzo+	Binnen het programma 'BRZO+' werken overheden aan de verdere verbetering van het toezicht op chemie- en Brzo-bedrijven
DEGAS	Dutch Expert Group Aviation Safety
EASA	European Aviation Safety Agency
EBITA	Earnings Before Interest Taxes and Amortisation
ECCAIRS	European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems
HRO	High Reliability Organisation
ICAO	International Civil Aviation Organization
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
MARS-melding	Meldingen van zware ongevallen bij Brzo-bedrijven
OM	Openbaar Ministerie
SZW	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
VOTOB	Vereniging van Onafhankelijke Tankopslagbedrijven
VTH	Vergunningverlening Toezicht en Handhaving

Bijlage

3. Genodigden workshop 22 september 2017

Royal HaskoningDHV

Nr.	Naam	Organisatie	Functie	Groep	Aanwezig
1	Maarten de Hoog	DCMR	Directeur Haven en Industrie	RM3	Ja
2	Benno Baksteen	Dutch Expert Group Aviation Safety	Onafhankelijke luchtvaartexpert	Facilitatie	Ja
3	Leo van Tatenhove	ISZW	Teammanager team West	RM3	Ja
4	Michiel Berendrecht	LyondellBasell	Technology and process safety lead, Botlek en Maasvlakte	BRZO+	Ja
5	Nicolette Bouman	Ministerie van IenM	Senior beleidsmedewerker DG milieu en internationaal	RM3	Ja
6	Henk Jonkers	Ministerie van IenM	Teamleider contractering en realisatie	RM3	Ja
7	Marijanne van den Dries	Provincie Noord Brabant	Programmamanager	RM5	Ja
8	Aukje Hassoldt	Provincie Overijssel	Hoofd centrum Veiligheid	RM3	Ja
9	Simone van Dijk	RHDHV	Associate director advisory Group Health, Safety and Environment	Facilitatie	Ja
10	Merle de Lange	RHDHV	Senior consultant external and integral safety	Facilitatie	Ja
11	Mark van de Ven	RIVM	Onderzoeker omgevinsveiligheid	RM3	Ja
12	Sam Bader	RIVM	Afdelingshoofd model- en scenario-onderzoek	RM3	Ja
13	Chris Thijssen	RIVM	Onderzoeker omgevinsveiligheid	RM3	Ja
14	Alwie Halman	Shell Nederland Raffinaderij	HSSE external affairs manager	RM5	Ja
15	Pieter van Gelder	Technische Universiteit Delft	Professor of Safety and Security Science, Director TUD Safety and Security Institute	RM5	Ja
16	Johan van Middelaar	TNO	Coordinator industrial safety	RM5	Ja
17	Genserik Reniers	TU Delft	Hoogleraar safety and hazardous materials	RM3	Ja
18	Brian Mo-Ajok	Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond, Instituut Fysieke Veiligheid	Landelijk programma manager Impuls Omgevingsveiligheid, woordvoeder crisiscommunicatie	RM5	Ja
19	Peter Bareman	VNCI	Hoofd veiligheid & gezonde werkomgeving	RM3	Ja
20	Edwin de Roij	VNCI	Beleidsmedewerker milieu en procesveiligheid	RM3	Ja

Nr.	Naam	Organisatie	Functie	Groep	Aanwezig
21	Erwin Schouwenaars	Vopak	SHEQ manager Nederland	BRZO+	Ja
22	Hennie Holtman	VOTOB	Adviseur duurzaamheid en veiligheid	RM3	Ja
23	Robert Mout	DCMR	Programmamanager BRZO omgevingsdiensten	RM3	Nee
24	Bart de Vries	KLM	Executive vice president flight operations, flight academy	RM5	Nee
25	Sjoerd Visser	Ministerie van Economische Zaken	Head Chemical Industry Unit, DG Business and Innovation, secretaris Topsector Chemie	RM5	Nee
26	Johan Tintel	Ministerie van IenM	Coordinator	RM3	Nee
27	Diantha Wijngaard-ten Raa	Omgevingsdienst Midden- en Westbrabant	Afdelingsmanager uitvoering	RM5	Nee
28	Ype Heijsman	Rijkswaterstaat	-	RM5	Nee
29	Jos van Winsen	Shell Nederland Raffinaderij	General manager	RM3	Nee
30	Ellen Giebels	Universiteit Twente	Full professor psychology of conflict and safety	RM5	Nee
31	Leon Lefferts	Universiteit Twente	full professor catalytic processes and materials	RM5	Nee
32	Marielle Stoelinga	Universiteit Twente	Professor Risk management for computer systems	RM5	Nee
33	Mieke van Ginkel-van Maren		Consultant	RM3	Ja
34	René Putters	ILT	Manager handhaving industrie en ruimte	RM3	Ja ??
35	Wim Baijens	ILT	Inspecteur risicovolle bedrijven	RM3	nNee
36	Ingeborg Absil	Ministerie van IenM	Hoofd directie veiligheid en risico’s	RM3	Nee
37	Anneke Raap	Ministerie van IenM	Senior beleidsmedewerker DG milieu en internationaal	RM3	Ja
38	Stefan Grimmelikhuijsen	Universiteit Utrecht	Assistant professor	RM3	???
39	Luciën Govaert	VNCW	Directeur	RM3	Nee
40	Sandra de Bont	VOTOB	Directeur	RM3	Ja
41	Cor Neeft	Chorda	BRZO+ academy	RM5	Ja

Bijlage

4. Beknopte weergave resultaten workshop 22 september 2017

Royal HaskoningDHV

De workshop op 22 september is ingeleid door Benno Baksteen. Vervolgens heeft een discussie plaatsgevonden in drie roulerende subgroepen naar aanleiding van onderstaande drie vragen. Per vraag zijn de belangrijkste conclusies en aandachtspunten beknopt weergegeven[58].

1. **Welke elementen van 'just culture' uit de luchtvaartsector sluiten goed aan bij de (petro)chemische industrie en waarom?**

- Een centrale database waarin incidenten (misses) en bijna-incidenten (near misses) worden gemeld en gekwalificeerd zoals in de luchtvaartsector zou meerwaarde hebben. Nu vinden meldingen vaak alleen intern plaats en is de kwaliteit van meldingen summier, waardoor analyse vaak niet mogelijk is
- Storytelling kan helpen om van elkaar te leren en incidenten te voorkomen
- Een goede ongevalsanalyse is belangrijk
- Er moet voldoende, deskundig personeel zijn (respect voor kennis)
- *Checklists in de chemie worde vaak oo gebruikt voor controle en niet alleen voor veiligheid. Hierin wijkt de* (petro)chemische *industrie af van de luchtvaart*
- *Er is een verschil wat betreft 'gevoelde kwetsbaarheid' tussen de (petro)chemische industrie en luchtvaartsector*
- Bij afwegingen over veiligheid spelen kosten en tijdsdruk in beide werelden een rol
- *Er zit een verschil in de mate van 'incident-regel-reflex' tussen beide sectoren*
- Het framework van 'just culture' is in enigszins aangepaste vorm toepasbaar voor de (petro)chemische industrie.
- De elementen 'hardware-software-mindware zijn in beide sectoren gelijk
- *Gaat het om veiligheid met de kleine of de grote 'v'. In de (petro)chemische industrie vaak de kleine 'v'*
- Toezichthouders hebben allen dezelfde intenties – het stelsel heeft de intentie de veiligheid te vergroten
- *Veiligheid op de lange en de korte termijn is verschillend. In de luchtvaart vrijwel alleen de korte termijn*
- *Het onderwerp 'aging' is in de luchtvaart allang gemeengoed. In de (petro)chemische industrie begint dit pas te komen*
- Verveling door een hoge mate van automatisering speelt in beide sectoren een rol
- *Het afwijken van procedures heeft in beide sectoren andere consequenties in de (petro)chemische industrie wordt dit vaak afgestraft.*

2. **Wat zijn de voornaamste verschillen tussen de luchtvaartsector en de (petro)chemische sector? (Denk hierbij aan: techniek, bedrijfseconomische aspecten, typen risico's, etc.) Welke elementen van 'just culture' zijn als gevolg van die verschillen moeilijk toepasbaar?**

- De (petro)chemische sector is diverser dan de luchtvaartsector
- Er zijn meer en complexere procedures
- Concurrentiegevoeligheid remt de overdracht van kennis/incidenten tussen bedrijven
- De acceptatie van fouten door het publiek en daardoor van de politiek is laag
- De effecten van incidenten zijn niet altijd (direct) dodelijk, maar kunnen ook pas op de lange termijn spelen
- Er is een grote informatiestroom, maar geen goed filter voor selectie
- Gedrag van denker naar doener is nog een groot gat

[58] Zoals blijkt uit de weergave lopen de antwoorden soms wat door elkaar. Dit heeft ermee te maken dat de onderwerpen nauw met elkaar samenhangen. Cursief zijn die antwoorden weergegeven die beter onder een van de andere vragen passen.

- De rol van het openbaar ministerie in de (petro)chemische industrie is anders dan in de luchtvaartsector
- Het verdienmodel van de (petro)chemische industrie wijkt af van dat in de luchtvaart
- De doelgroep in de industrie is minder duidelijk/homogeen dan in de luchtvaart
- Er is nog een groep malafide bedrijven (waarbij het de vraag is of dit wel zou moeten kunnen binnen een VBS)
- De wijze van handhaving verschilt
- De (directe) invloed van het publiek is beperkt (i.r.t. de keuze wel/geen gebruik)
- De perceptie/het imago van de (petro)chemische industrie is slechter dan van de luchtvaartsector
- Het publiek heeft geen zichtbaar, direct belang bij de (petro)chemische industrie
- Het personeel van de (petro)chemische industrie ervaart niet altijd zelf de gevolgen van een incident.
- Het ontbreekt aan voldoende vertrouwen tussen bedrijfsleven en overheid
- Er is geen gedeeld beeld over de toepassing van de begrippen bonafide en malafide bedrijven
- Er is geen onafhankelijke organisatie voor het delen van ervaringen
- Regels komen niet of nauwelijks tot stand in samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven
- Er wordt in de (petro)chemische industrie vaak gelijk gestraft
- De focus ligt meer op het aantal overtredingen (bijv. KPI's) dan op het leren van incidenten
- Het onderscheid in regelgeving tussen bestaande en nieuwe situaties is er niet altijd. In de luchtvaart wordt hiermee wel rekening gehouden

3. Welke juridische en beleidsmatige randvoorwaarden uit de luchtvaartsector zijn toepasbaar en/of noodzakelijk om 'just culture' in de (petro)chemische sector te laten slagen?

- Nu is in de (petro)chemische industrie sprake van meerdere toezichthouders met (soms) verschillende opdrachten. 1 inspectiedienst zou hier verandering in kunnen brengen
- De kwaliteit en competenties van alle betrokken zou voldoende hoog moeten zijn
- De focus zou niet alleen op compliance moeten liggen
- De beweging van een hiërarchische situatie naar teambeslissingen is belangrijk
- Brzo-inspecties zouden moeten resulteren in:
    - Vele bevindingen >> vertrouwen op het op te lossen
    - Op enkele punten >> handhaving
- De (petro)chemische industrie heeft niet zoiets als EASA (onafhankelijk, intermediair)
- JRC in Ispra vervult een beetje die rol, mar daar komt alleen het topje van de ijsberg terecht
- Belangrijk is om te stimuleren dat mensen blijven nadenken, dat men vertrouwen geeft en krijgt
- Beleid, wet- en regelgeving moet gericht zijn op het geven van vertouwen
- In de (petro)chemische industrie kan een melding van een ongewoon voorval zomaar leiden tot een strafrechtelijk traject. Dit leidt ertoe dat niet gemeld wordt. Dus: dit systeem aanpassen
- De organisatiegraad van de (petro)chemische industrie is lager dan van de luchtvaart. Dus: organisatiegraad verhogen
- Standaardisatie/diversificatie: ook bij verschillen kun je van elkaar leren
- Transparantie is een voorwaarde ter bevordering van vertrouwen
- Handhaven 'Ja', maar hoe ga je om met sancties?

Bijlage

5. Presentatie Benno Baksteen

Royal HaskoningDHV

Resilience

Kennis & Kunde

Cultuur

Voorvallen

Regels & Procedures

Controle



betrouwbaarheid versus de illusie van controle

Luchtvaart als Rolmodel ?

Benno Baksteen
b.baksteen@adviescollege-degas.nl
www.adviescollege-degas.nl

Cultuurladder

SAFETY CULTURE
Veiligheid is een manier van leven

PROACTIEF
Voorkom bedreigingen

BEREKENEND
Voorkom incidenten

REACTIEF
Voorkom soortgelijke incidenten

PATHOLOGISCH
Zolang we maar niet worden gepakt

Bron: Parker, Lawrie and Hudson
A framework for understanding the development of organisational safety culture
Safety Science 44 (2006) 551–562

Cultuurschaal

SAFETY CULTURE
Veiligheid is een manier van leven

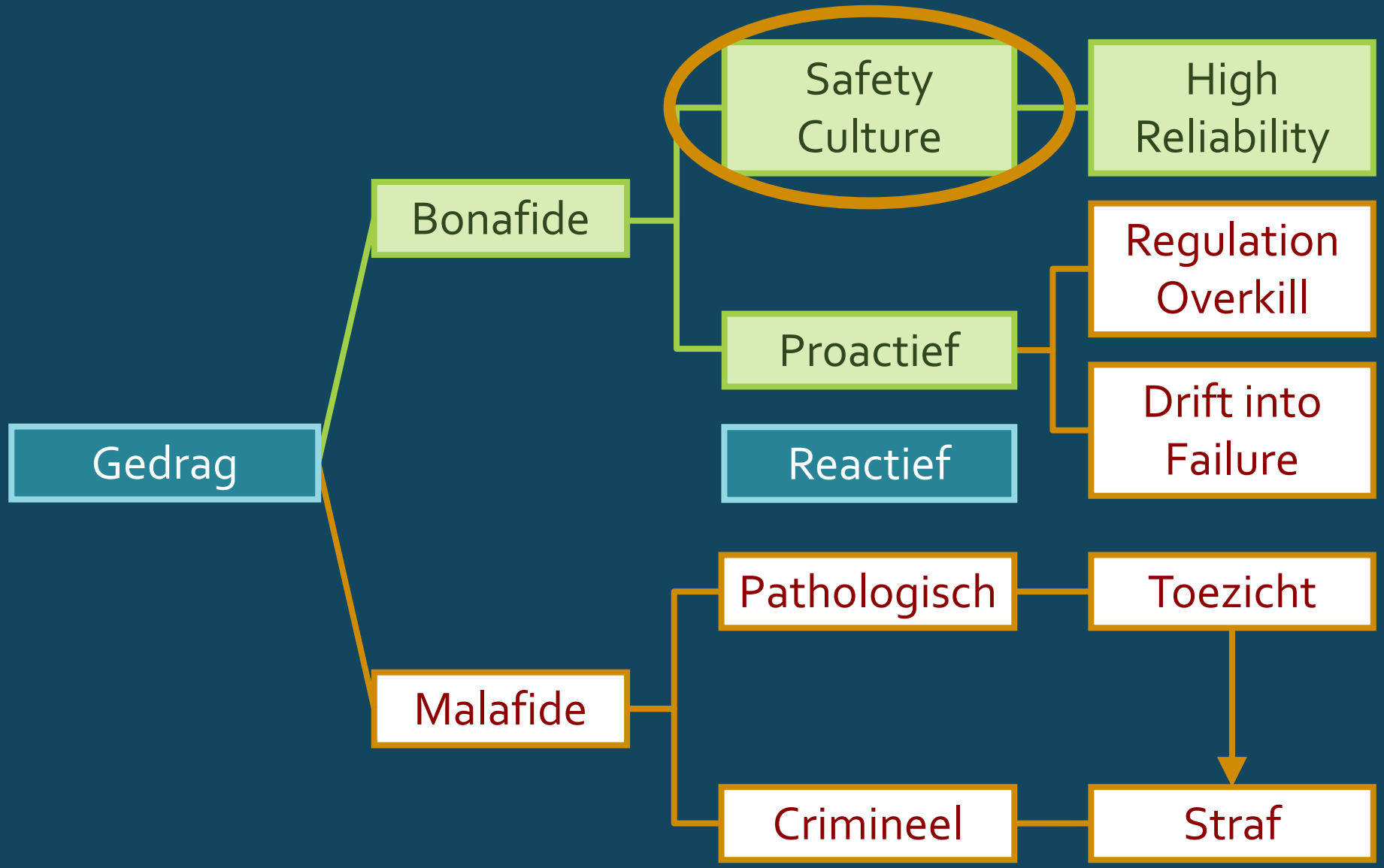
PROACTIEF
Voorkom incidenten

PROACTIEF
Voorkom bedreigingen

REACTIEF
Voorkom soortgelijke incidenten

PATHOLOGISCH
Zolang we maar niet worden gepakt

CRIMINEEL
Misdrijf als verdienmodel

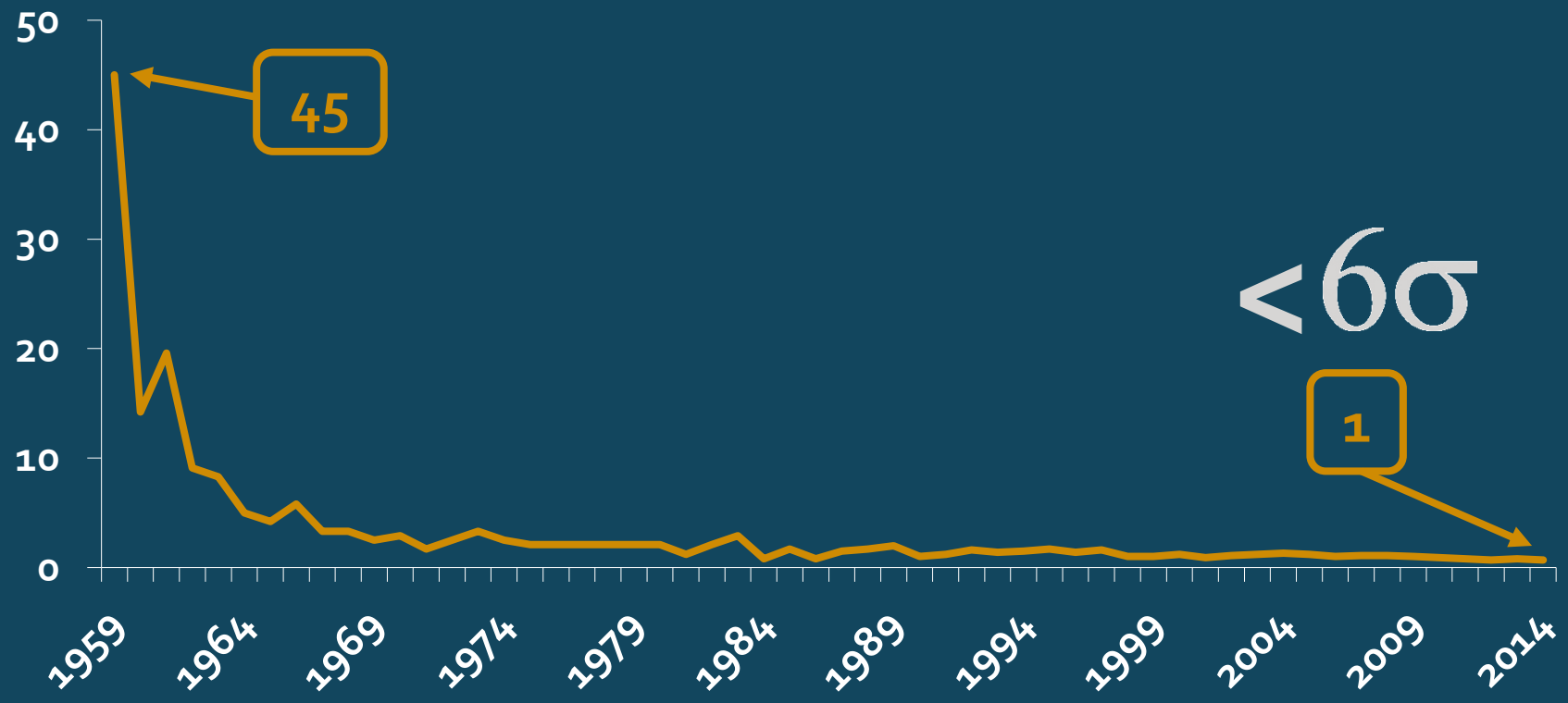

Gedrag
Bonafide
Safety Culture
High Reliability
Proactief
Regulation Overkill
Drift into Failure
Reactief
Malafide
Pathologisch
Toezicht
Crimineel
Straf

De Veiligheidsruimte



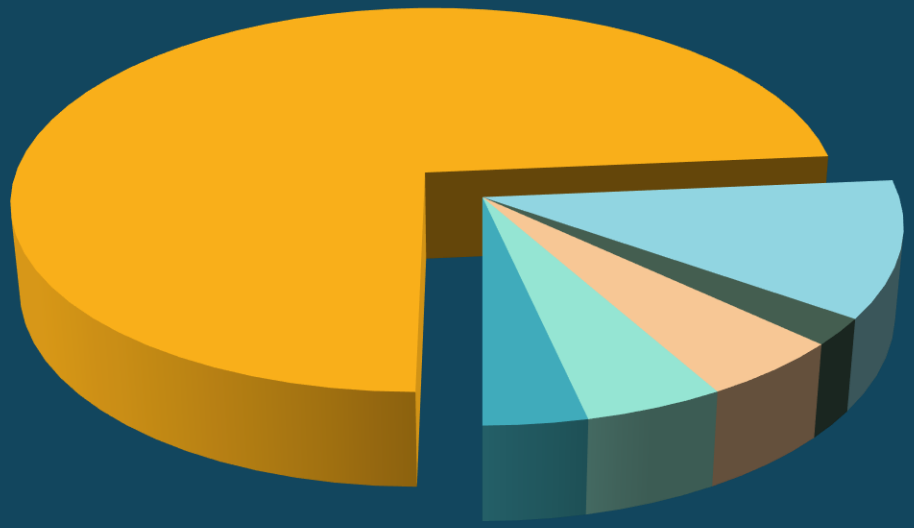
Track Record

Total-loss per miljoen starts



Vliegerfout / Human Factor

1959



2015

bemanning vliegtuig onderhoud weer vliegveld/ATC overig

Klassieke vliegerfout



Oplossing



De Feilbare Mens

- Perceptie
- Geheugen
- Tunnelvisie
- Conformeren
- Ego



SHELL

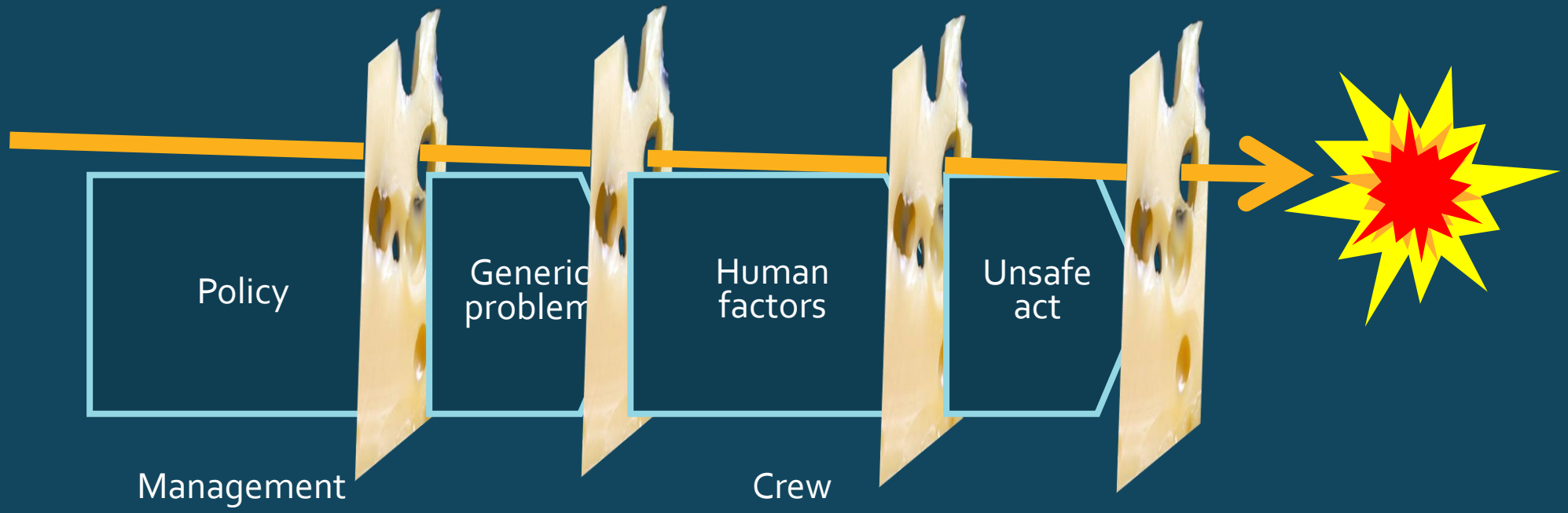


Bron: Frank Hawkins

Human Factors in Flight

Ashgate (1987) (based on Edwards, 1972)

Tripod / Zwitserse Kaas

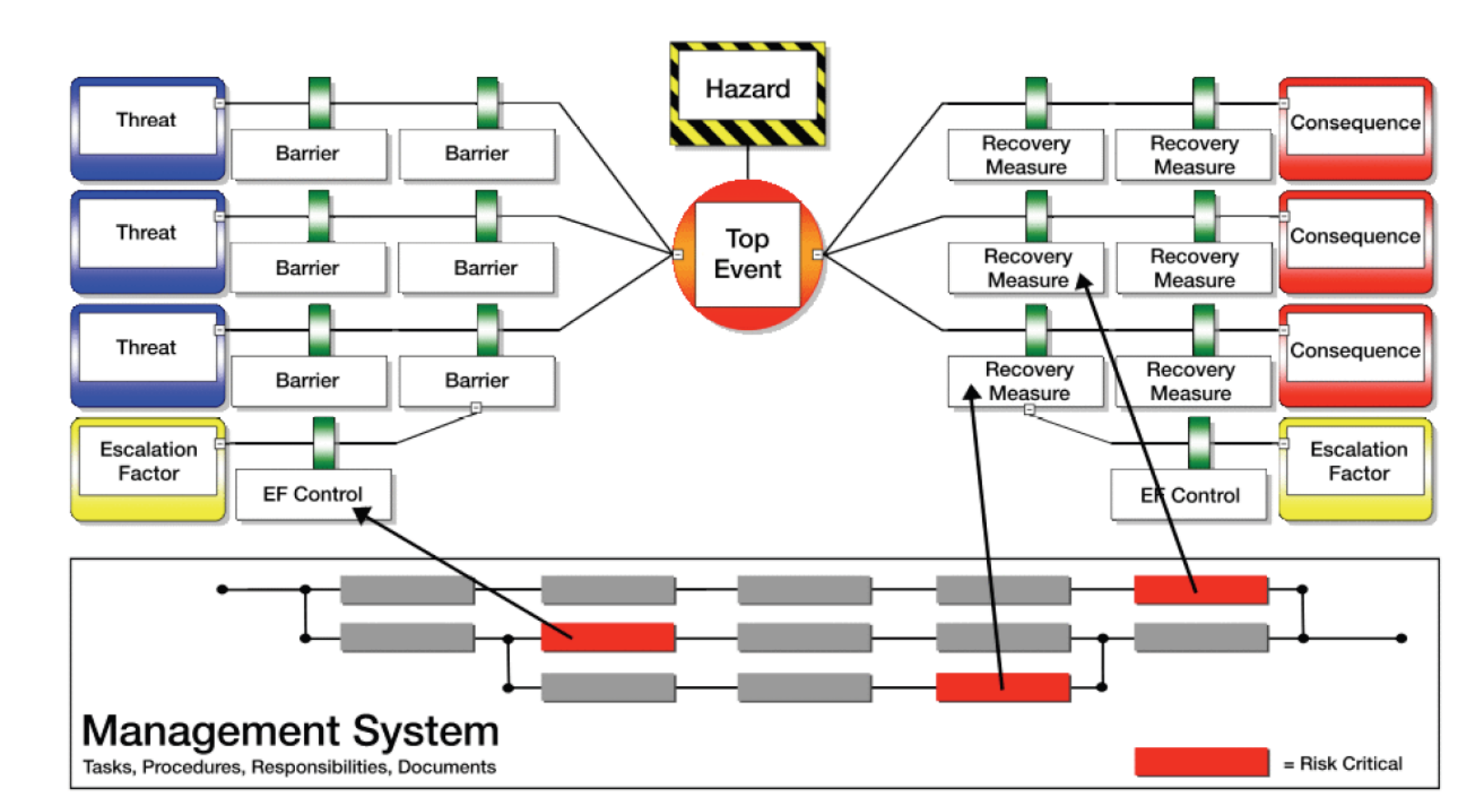


Bron: Wagenaar, Hudson and Reason

Cognitive Failures and Accidents

Applied Cognitive Psychology, vol. 4, 273 – 294 (1990)

Bow-Tie

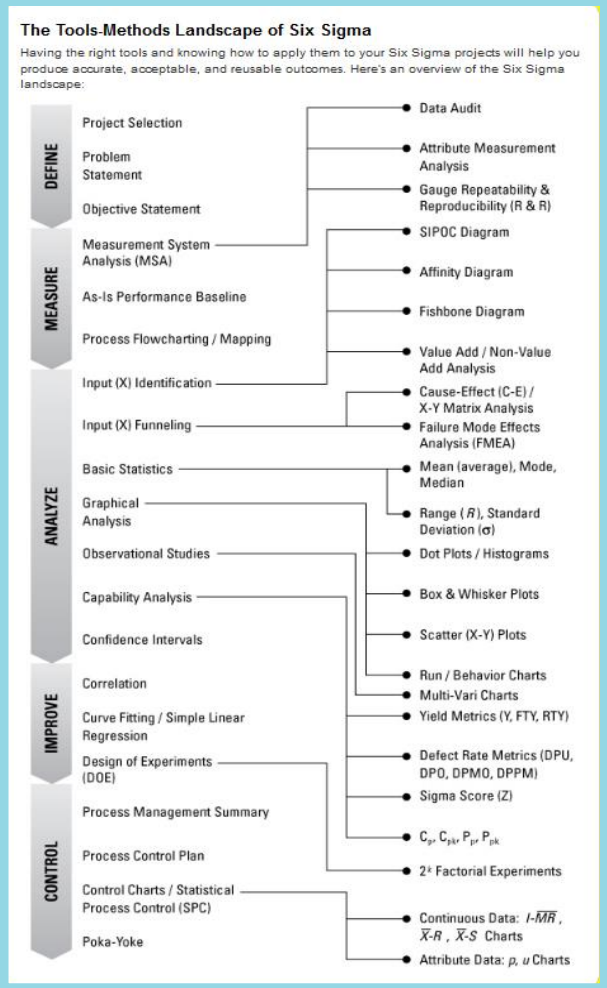


Bron: Patrick Hudson *Safety Reporting in Aviation*

PDCA en Six Sigma







The Tools-Methods Landscape of Six Sigma

Having the right tools and knowing how to apply them to your Six Sigma projects will help you produce accurate, acceptable, and reusable outcomes. Here's an overview of the Six Sigma landscape:

DEFINE	Project Selection	Data Audit
	Problem Statement	Attribute Measurement Analysis
	Objective Statement	Gauge Repeatability & Reproducibility (R & R)
MEASURE	Measurement System Analysis (MSA)	SIPOC Diagram
	As-Is Performance Baseline	Affinity Diagram
	Process Flowcharting / Mapping	Fishbone Diagram
		Value Add / Non-Value Add Analysis
ANALYZE	Input (X) Identification	Cause-Effect (C-E) / X-Y Matrix Analysis
	Input (X) Funneling	Failure Mode Effects Analysis (FMEA)
	Basic Statistics	Mean (average), Mode, Median
	Graphical Analysis	Range (R), Standard Deviation (σ)
	Observational Studies	Dot Plots / Histograms
	Capability Analysis	Box & Whisker Plots
	Confidence Intervals	Scatter (X-Y) Plots
IMPROVE	Correlation	Run / Behavior Charts
	Curve Fitting / Simple Linear Regression	Multi-Vari Charts
		Yield Metrics (Y, FTY, RTY)
	Design of Experiments (DOE)	Defect Rate Metrics (DPU, DPO, DPMO, DPPM)
CONTROL	Process Management Summary	Sigma Score (Z)
	Process Control Plan	C_p, C_{pk}, P_p, P_{pk}
		2^k Factorial Experiments
	Control Charts / Statistical Process Control (SPC)	Continuous Data: I-$\overline{MR}$, $\overline{X}$-R, $\overline{X}$-S Charts
	Poka-Yoke	Attribute Data: p, u Charts

Helpt bij

Denken

Niet bij

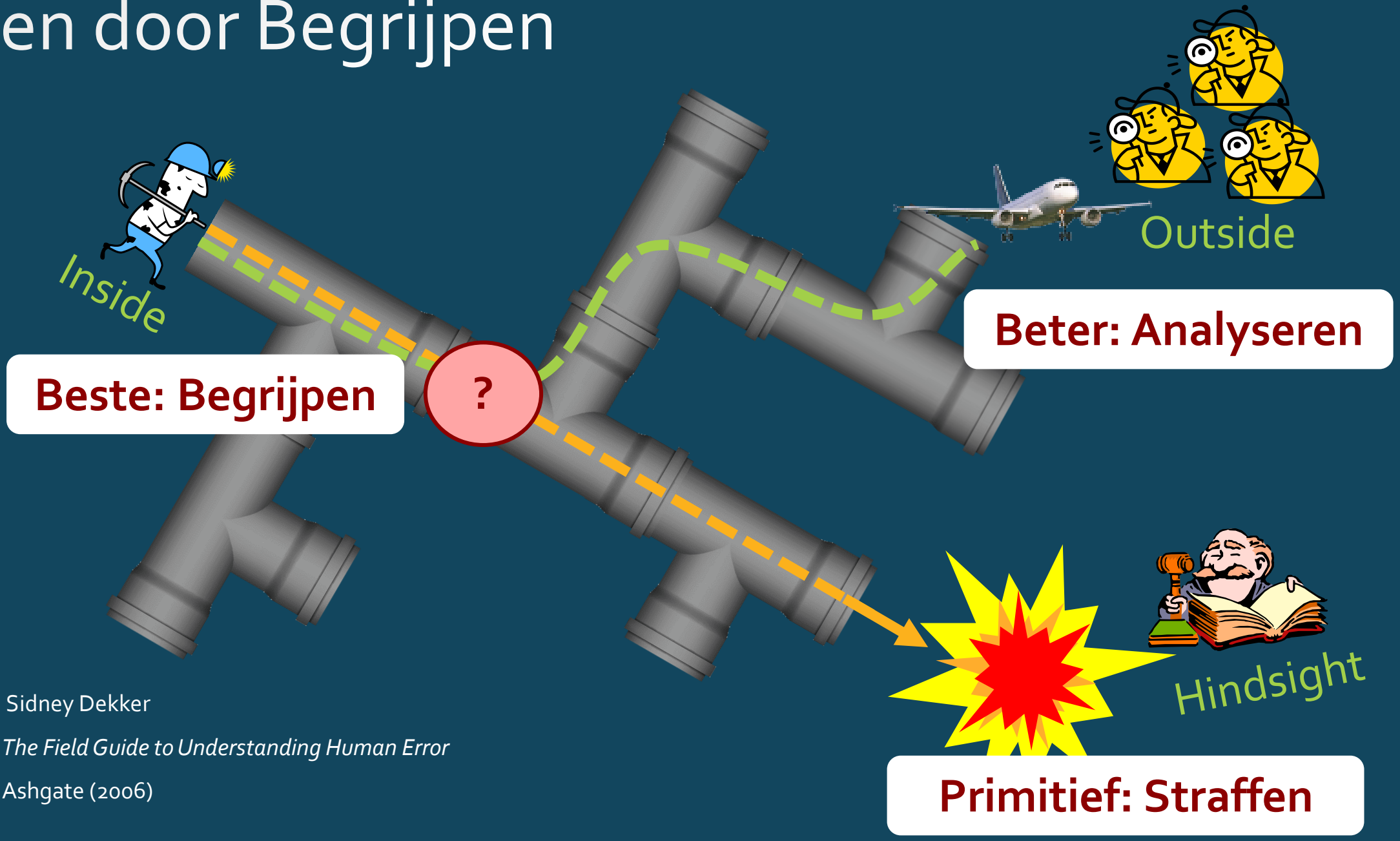
Doen

Ervaring in de Leefwereld

- Veiligheid ontstaat door daden
  - niet door procedures
- Goede procedures zijn onmisbaar
  - maar niet heilig
- De wereld is fundamenteel onvoorspelbaar
  - **Feilbare Mens - Reddende Engel**

Procedures	Checklisten	Teamwork
Gestructureerd leren		

Leren door Begrijpen

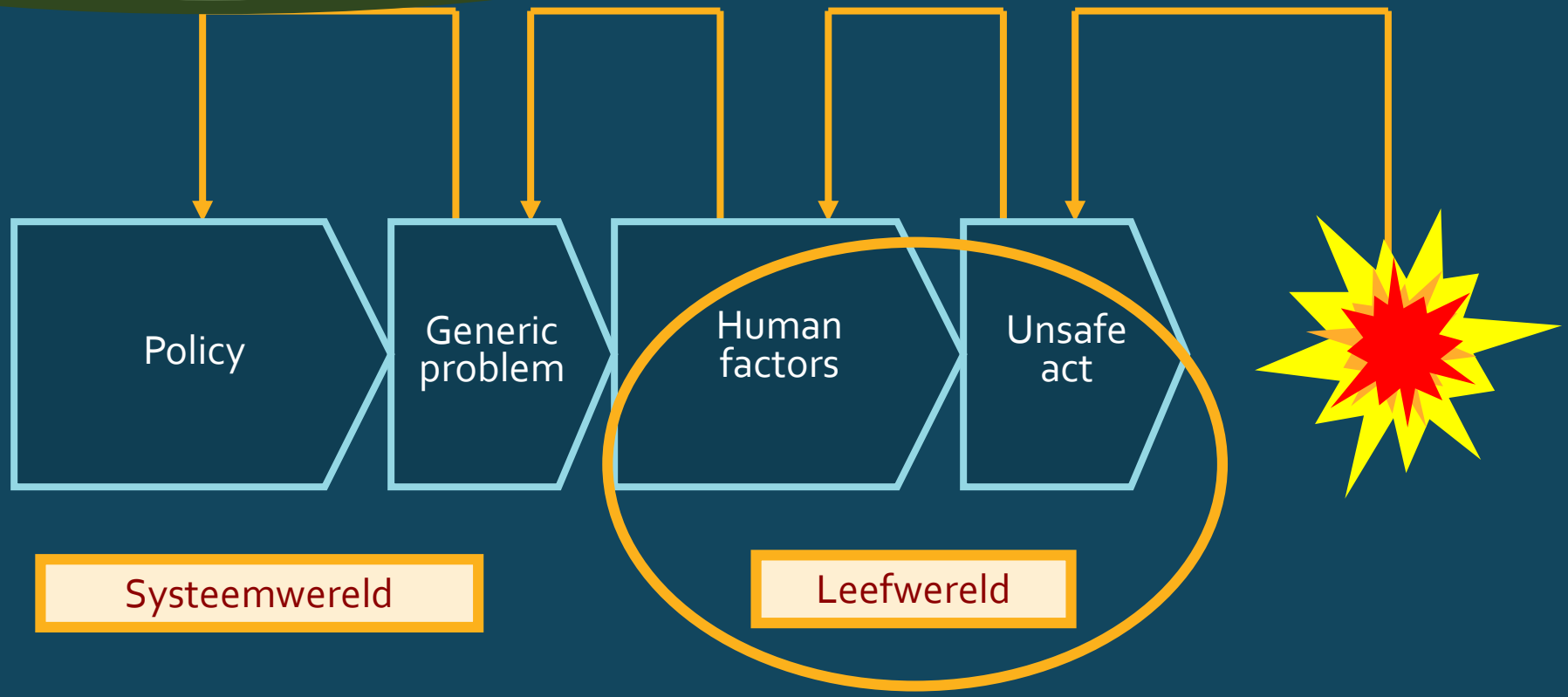


Bron: Sidney Dekker

The Field Guide to Understanding Human Error

Ashgate (2006)

Gestolde Ervaring



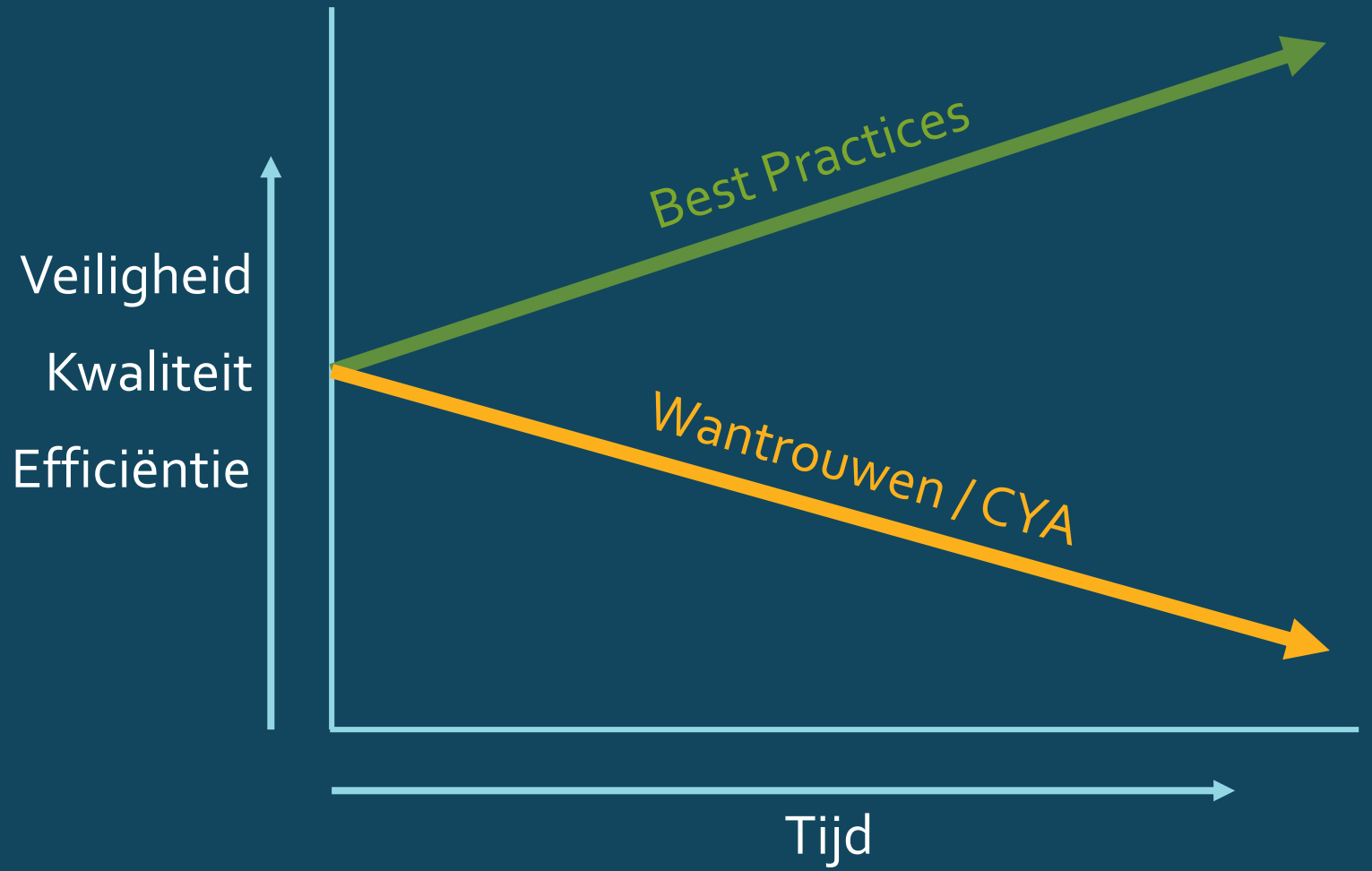
Gestold Wantrouwen

Policy

Systeemwereld



Gestolde ervaring werkt



Incident-Regelreflex



De weg naar HRO / HPO

Safety Culture

Bovenbouw

1. Just Culture
2. Verhalen vertellen
3. Diepteanalyse

Fundament

4. Regels zijn gereedschap

5. Veiligheid is deel van een geheel

6. Weerbaarheid is het vangnet

Regels
zijn gereedschap

SHELL: 12 Life-Saving Rules



Bron: SHELL



If **you** choose to break the rules,
you choose not to work here



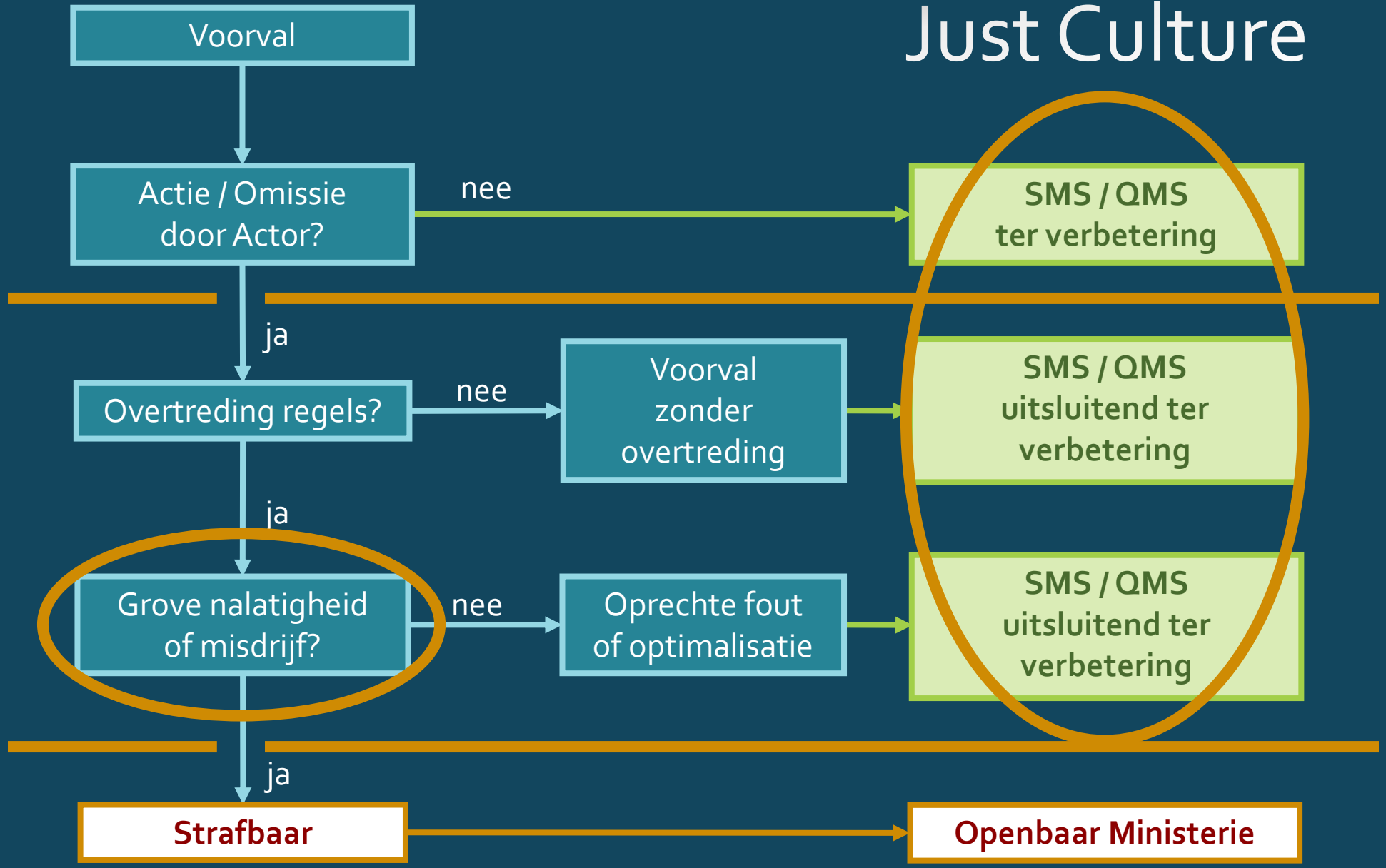
Helpt Verbod of Straf?

- Slips
  - Doen wat je *niet* van plan was te doen
- Lapses
  - *Niet doen* wat je van plan was te doen
- Mistakes
  - Niet begrepen, daardoor verkeerd gedaan
- Violations
  - Bewuste afwijking




Voorvallen
met schade
Voorvallen
zonder schade

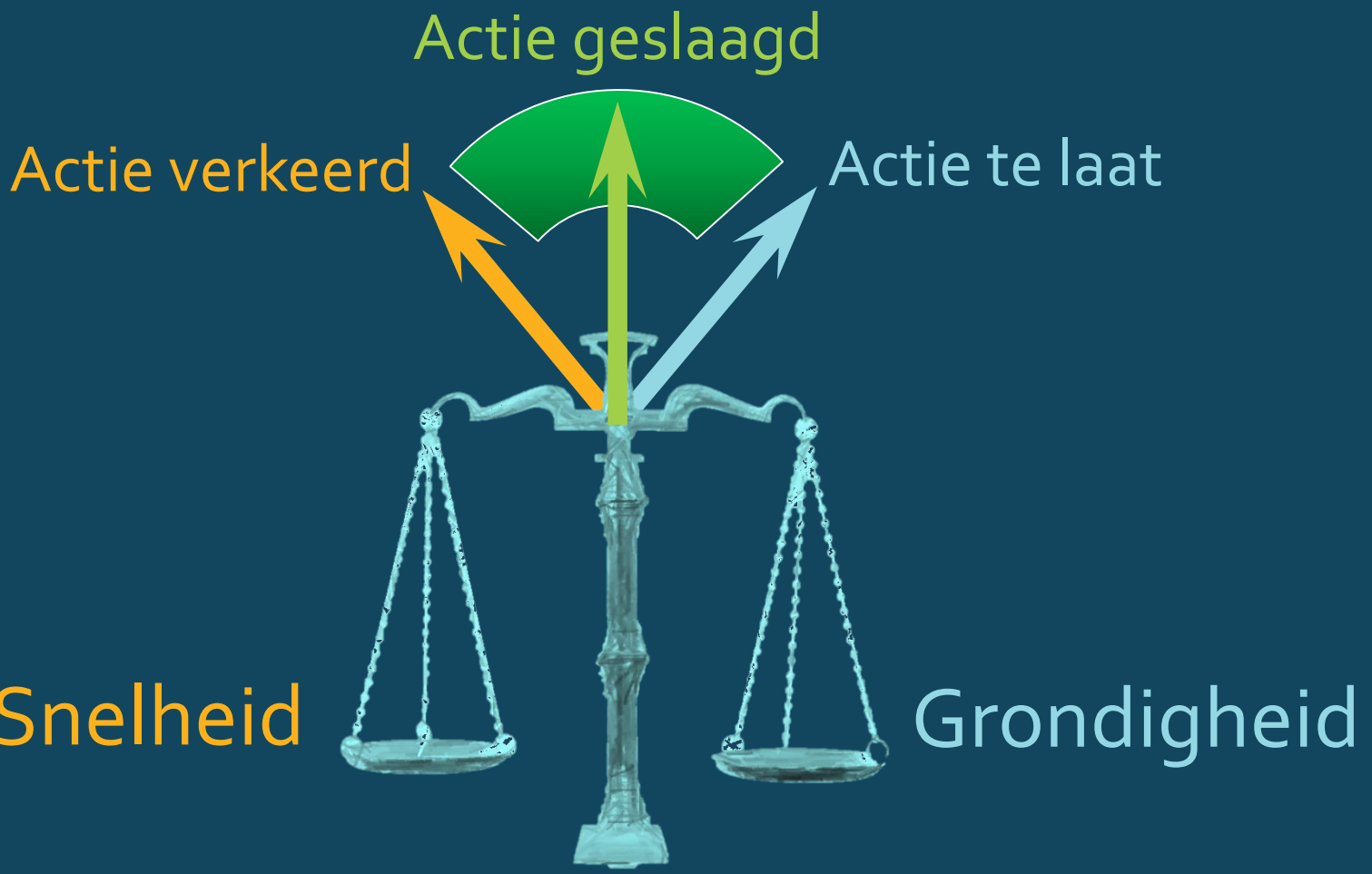
Just Culture



Veiligheid
is deel van een geheel

Realiteit in de Leefwereld

Beperkte tijd - Beperkte informatie - Handelen moet

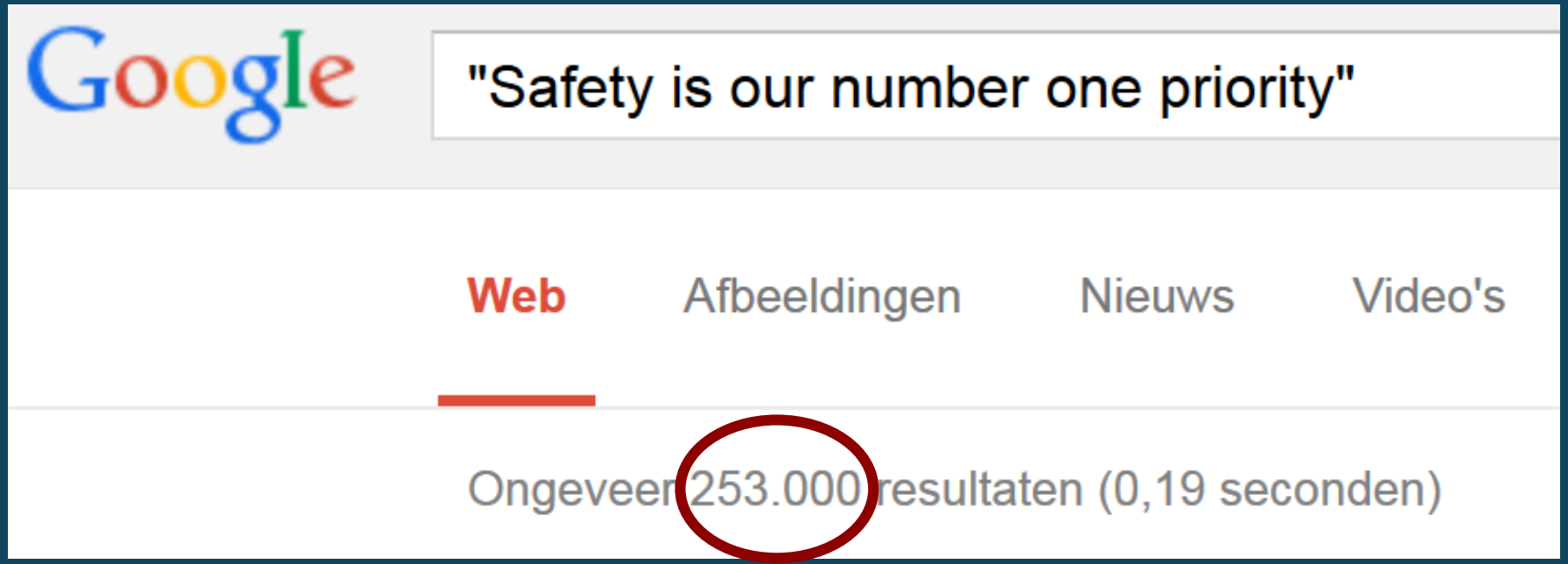


Bron: Erik Hollnagel

The ETTO Principle

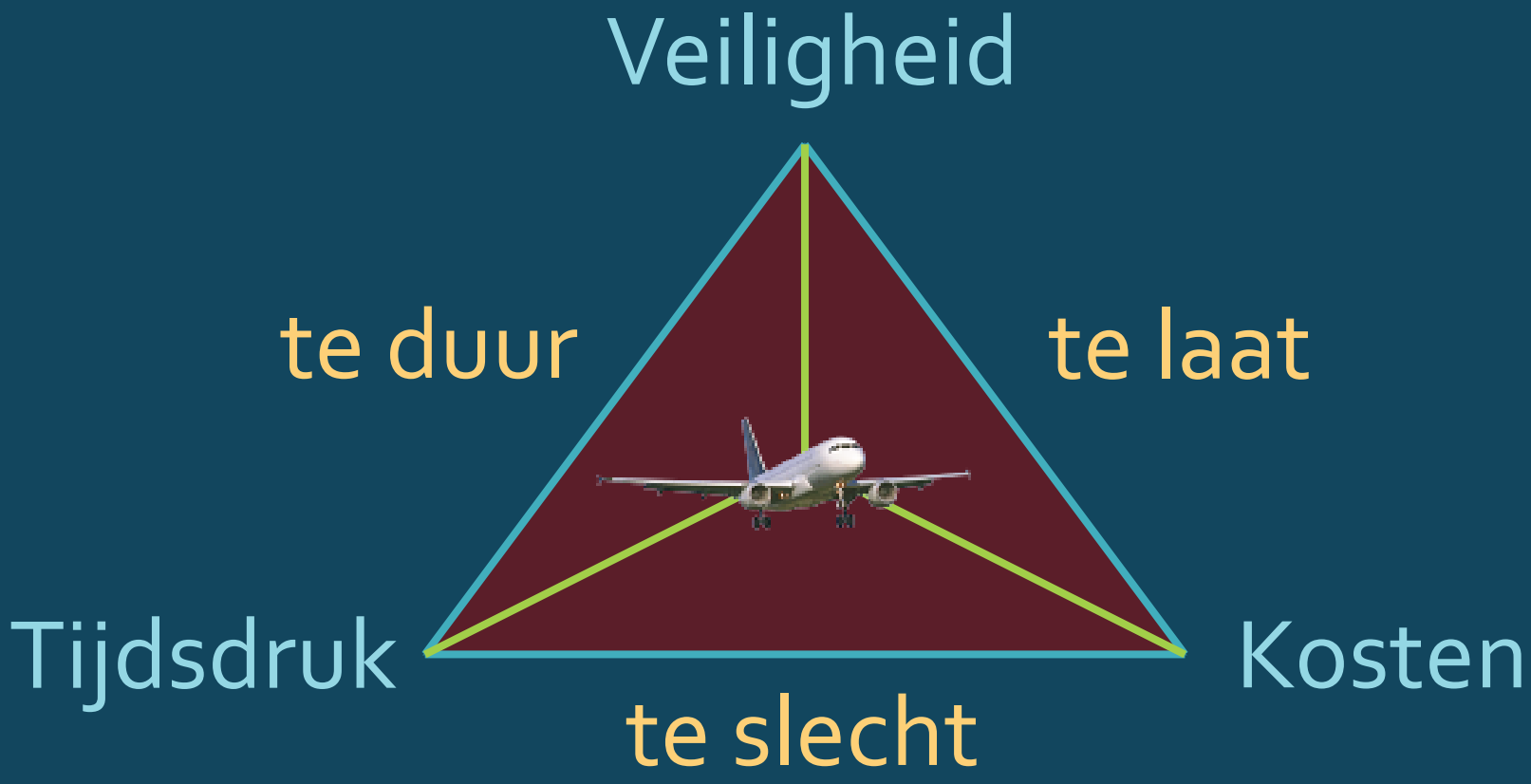
Ashgate (2009)

De Systeemwereld



De Leefwereld

- Veiligheid kan **Nooit** hoogste prioriteit zijn



De Knoop in het Elastiek



Bron: James Reason

The Human Contribution

Ashgate (2008)

Weerbaarheid is het vangnet

Weerbaarheid

- Techniek
  - redundant, fail-safe
- Procedures
  - reality check, vertakkingen
- Mensen
  - kennis, kunde en gereedschap

Gereedschap voor de Feilbare Mens

- Checklist / Time-out
  - eenvoudige maar kritieke handelingen
- Standard Operating Procedures / Protocollen
  - gestolde ervaring
- Teamwork / Crew Resource Management
  - benut alle ervaring, ogen en oren

Checklist in de Luchtvaart





Checklist in de Medische Wereld

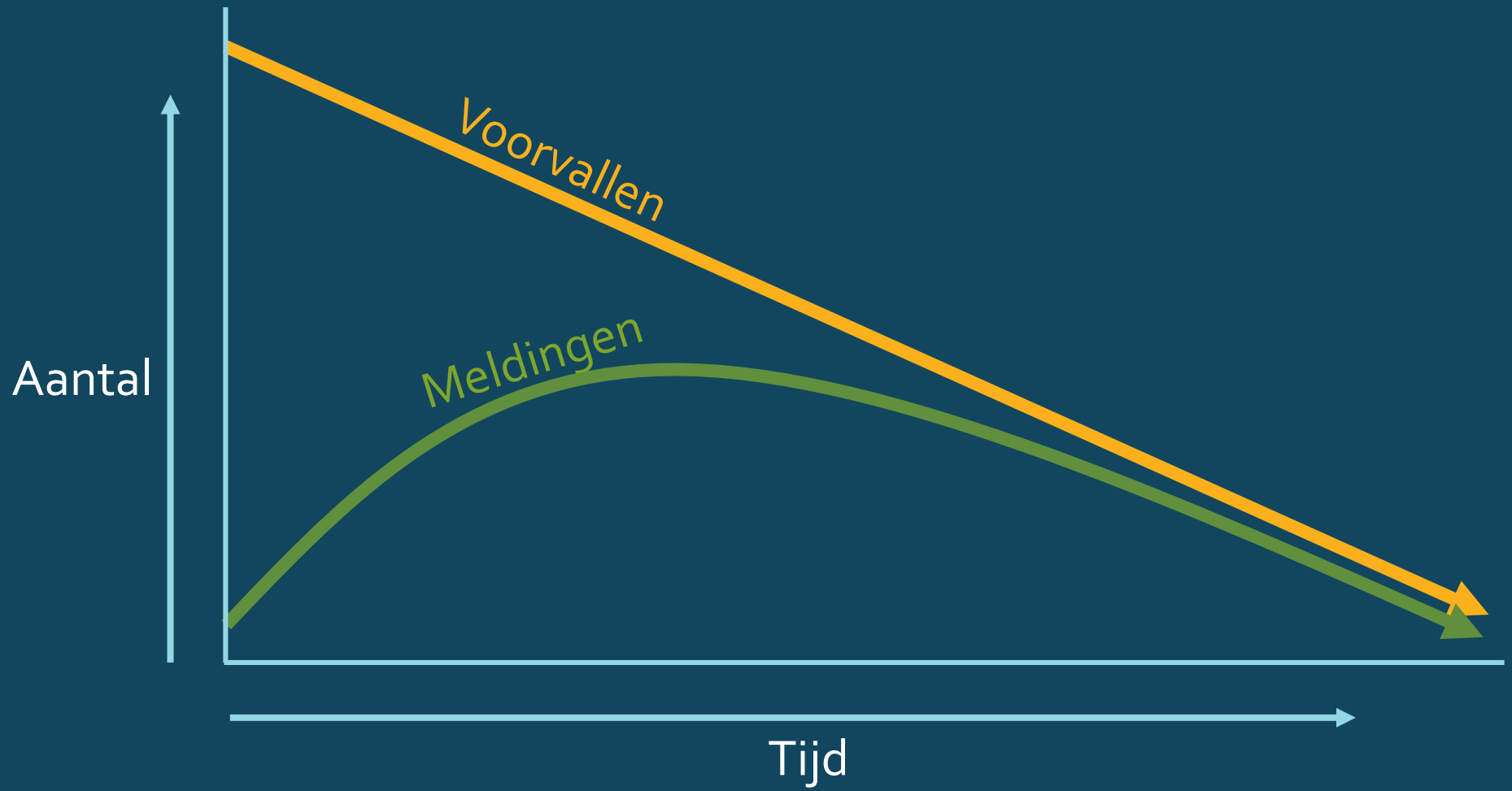


Controle in plaats van **Gereedschap**



Verantwoording in plaats van **Verantwoordelijk**

Aanvang HRO: de Paradox



DEGAS- rotonde

Eerste lijn actors: leefwereld

Lijnmanagement: koppeling

Strategisch en ondersteunend management: systeemwereld



Benno Baksteen
b.baksteen@adviescollege-degas.nl
www.adviescollege-degas.nl



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.

ETHIC Intelligence
CERTIFICATE ANTI-CORRUPTION COMPLIANCE SYSTEM

royalhaskoningdhv.com

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together