

(Petro)chemische clusters en veiligheid

van Nunen, K.L.L.; Swuste, P.H.J.J.; Reniers, G.L.L.M.E.

Publication date

2020

Document Version

Final published version

Published in

Veiligheidsnieuws

Citation (APA)

van Nunen, K. L. L., Swuste, P. H. J. J., & Reniers, G. L. L. M. E. (2020). (Petro)chemische clusters en veiligheid. *Veiligheidsnieuws*, 54(208), 6-11.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

VEILIGHEIDSNIEUWS

54^{ste} jaargang | juli, augustus, september 2020



PETROCHEMIE

clusters en veiligheid

PROACTIEF

initiatieven Volvo en Elia

MEGAPROJECT DUBAI

risicovolle bouwwerf



(PETRO)CHEMISCHE CLUSTERS EN VEILIGHEID

In 2016 werd in Nederland het programma **Duurzame Veiligheid 2030** opgestart door een gezamenlijke actie van industrie, wetenschap en overheid om de veiligheid in de (petro)chemische industrie te maximaliseren. Om dit te bereiken, worden via vijf roadmaps concrete activiteiten, pilots en onderzoek uitgewerkt. Dit onderzoek maakt daar deel van uit, en is een verkennende studie naar parameters die de veiligheid van (petro)chemische clusters en losstaande (petro)chemische bedrijven beïnvloeden. Door inzicht in deze parameters kan men gericht inzetten op het verbeteren van de veiligheid in zowel clusters als losstaande bedrijven.

Karolien van Nunen

Docent Veiligheidskunde, TU Delft
Leerstoel Vandeputte, UAntwerpen
Redactieraad Veiligheidsnieuws

Paul Swuste

Emeritus Universitair Hoofddocent
TU Delft

Genserik Reniers

Hoogleraar
TU Delft & UAntwerpen

bedrijven kan variëren van niet of zeer licht georganiseerd tot intensief georganiseerd.'

Uitgaande van de vooropgestelde definitie zijn er in Nederland zes (petro)chemische clusters: Amsterdam, Delfzijl-Eemshaven, Moerdijk, Rotterdam-Rijnmond (met als sub-clusters Pernis, Botlek, Europoort, Maasvlakte), Sittard-Geleen (Chemelot) en Zeeland (Terneuzen).

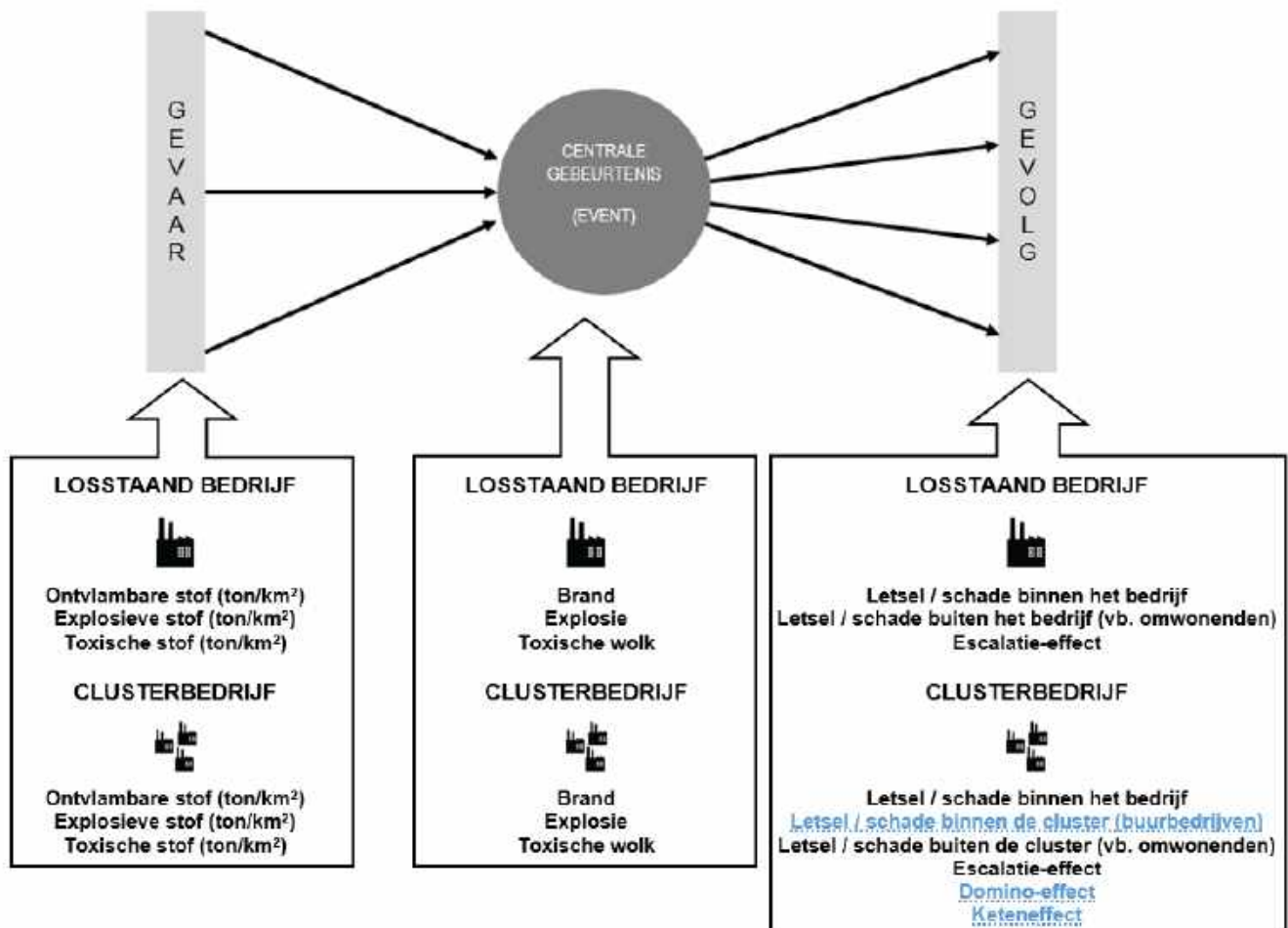
bedrijven heeft echter niet noodzakelijk een positief effect op veiligheid. Zo zijn concurrentiekracht – waarbij de bescherming van concurrentiegevoelige informatie centraal staat – en veiligheid – waarbij transparantie essentieel is – niet los van elkaar te denken. Andere mogelijke neveneffecten hebben onder andere betrekking op de cumulatie van risico's en bedrijfsoverschrijdende (of zogenaamde 'externe') domino-effecten.

Voor het concept '(petro)chemische cluster' wordt in dit onderzoek de volgende definitie gehanteerd: *'Een (petro)chemische cluster is een geografisch afgebakend gebied waarbinnen verschillende Seveso-bedrijven gevestigd zijn, al dan niet omgeven door niet-Seveso-bedrijven. De geografische afbakening impliceert de mogelijkheid van directe effecten tussen de verschillende bedrijven ten gevolge van een proces-gerelateerd incident (brand, explosie, toxische wolk). De samenwerking tussen de*

“Nabijheid van bedrijven heeft niet noodzakelijk een positief effect op veiligheid”

(Petro)chemische clusters brengen opportuniteiten met zich mee op verschillende vlakken, zoals efficiënt gebruik van energie en van grondstoffen, faciliteiten delen, of maatregelen op het gebied van incidenten- en rampenbestrijding. Nabijheid van

Op dit moment is er onvoldoende inzicht in de verschillende factoren (parameters) die een negatieve dan wel een positieve invloed kunnen hebben op het veiligheidsniveau van een (petro)chemische cluster ten opzichte van losstaande (petro)chemische bedrijven. In dit onderzoek is nagegaan welke parameters een invloed hebben op de veiligheid van (petro)chemische clusters, en in welke mate deze parameters aanwezig zijn bij niet-geclusterde, losstaande (petro)chemische bedrijven.



Figuur 1: Mogelijke ongevalsscenario's binnen losstaande en geclusterde bedrijven

Deze parameters zijn in kaart gebracht aan de hand van een literatuurstudie, 67 interviews binnen (petro)chemische clusters en losstaande bedrijven, en een vragenlijst afgenomen bij inspectiediensten van Seveso-bedrijven.

“Een domino-effect veroorzaakt een ongevalsscenario in een ander bedrijf”

Mogelijke ongevalsscenario's

Als eerste werd in kaart gebracht wat de mogelijke procesgerelateerde ongevalsscenario's zijn binnen (petro)chemische clusters, en wat de verschillen en gelijkenissen zijn met losstaande bedrijven. Zowel binnen geclusterde als losstaande (petro)chemische bedrijven kan de aanwezigheid van 1) ontvlambare stoffen, 2) explosieve stoffen en 3) toxische stoffen leiden tot respectievelijk 1) brand, 2) explosie en 3) het vrijkomen van toxische stoffen. Of deze ongevalsscenario's al dan niet kunnen

optreden in een bedrijf (al dan niet geclusterd), is sterk afhankelijk van de soort en de hoeveelheid aanwezige gevaarlijke stoffen, en de activiteiten die daarmee gepaard gaan. De mogelijke gevolgen van deze ongevalsscenario's bij een losstaand bedrijf zijn letsel en schade binnen het eigen bedrijf, en letsel en schade buiten het bedrijf, bijvoorbeeld naar de omwonende bevolking en omliggende bebouwing. Ook een escalatie-effect (zie verder) is een mogelijk gevolg. Bij een clusterbedrijf komt hier bovenop dat er letsel en schade kan optreden bij andere bedrijven binnen de cluster. Ook (externe) domino-effecten en keteneffecten (zie verder) zijn gevolgen die enkel bij clusterbedrijven kunnen plaatsvinden, en niet bij losstaande bedrijven.

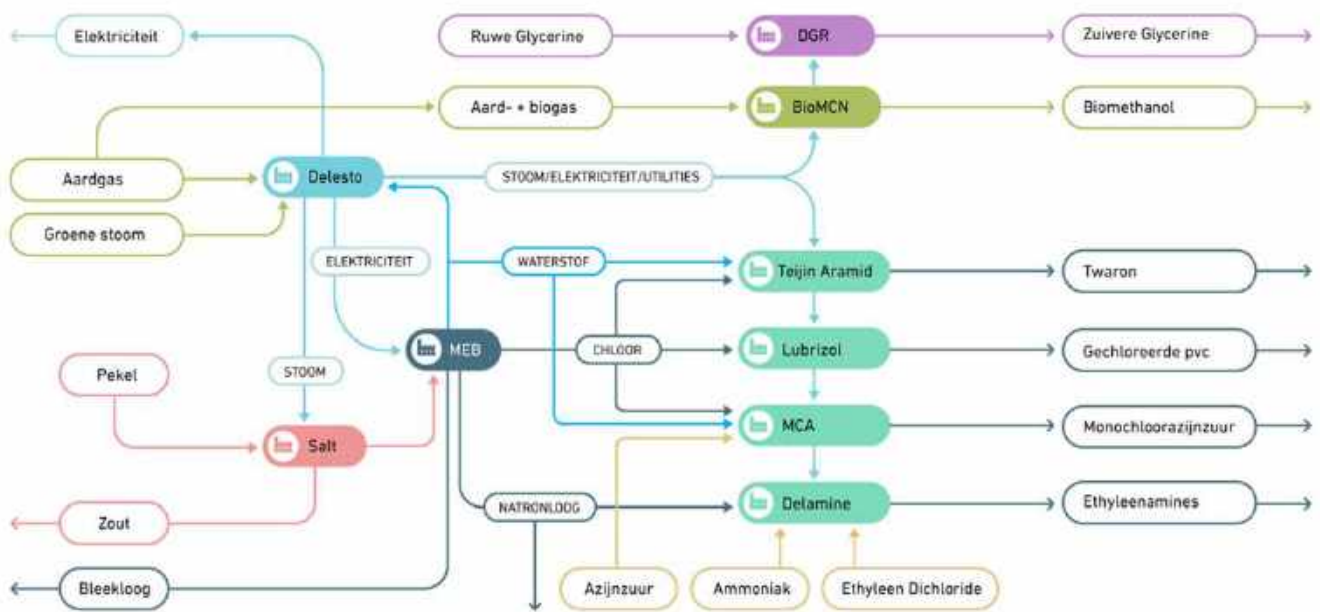
Escalatie-effecten en domino-effecten

Een ongevalsscenario kan ook aanleiding geven tot een volgend ongevalsscenario, al dan niet in hetzelfde bedrijf. We spreken van domino- en escalatie-effecten:

- ▶ Domino-effect: een ongevalsscenario in één bedrijf veroorzaakt een ongevalsscenario in een ander bedrijf (een 'extern' domino-effect).
- ▶ Escalatie-effect: een ongevalsscenario in één bedrijf veroorzaakt een ongevalsscenario in hetzelfde bedrijf (een 'intern' domino-effect).

“De mate van verbondenheid en afhankelijkheid varieert sterk per cluster”

In de wet- en regelgeving bevatten 'richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad' en het 'Samenwerkingsakkoord beheersing van gevaren van zware ongevallen (Seveso III)' een bepaling over domino-effecten. In artikel 9 spreekt men van een domino-aanwijzing van inrichtingen waarvoor 'het risico op of de gevolgen van een zwaar ongeval groter kunnen zijn ten gevolge van de geografische situatie, de nabijheid van die inrichtingen en de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen'. ▶▶



Figuur 2: Verbindingen tussen de bedrijven op het Chemie Park Delfzijl

Keteneffecten

Domino- en escalatie-effecten vertrekken vanuit een brand of een ontploffing die aanleiding geeft tot één of meerdere van volgende ongevals-scenario's. In een (petro)chemische cluster kan er door de verbondenheid of onderlinge samenhang tussen verschillende bedrijven ook sprake zijn van keteneffecten. Een ketenscenario is clusterspecifiek en kan optreden wanneer:

- ▶ Nabijgelegen bedrijven gebruik maken van dezelfde voorzieningen. Dit kan gaan om utilities (zoals elektriciteit, stoom, water, gassen) maar ook om bijvoorbeeld gezamenlijke import of export van grondstoffen en producten.
- ▶ Een bedrijf voor het functioneren afhankelijk is van processen van andere nabijgelegen bedrijven (men maakt gebruik van elkaars productstromen).

De mate van verbondenheid en onderlinge afhankelijkheid varieert sterk per cluster. Clusters die in het verleden één bedrijf vormden, vertonen de hoogste mate van verbondenheid en onderlinge afhankelijkheid. Een voorbeeld: figuur 2 toont de verbindingen tussen de bedrijven op het Chemie Park Delfzijl (voormalig AkzoNobel), waar zo goed als alle

bedrijven op de locatie in verbinding staan met elkaar.

De essentie van een ketenscenario is dat, door uitval van gezamenlijke systemen, installaties van verschillende bedrijven worden stilgelegd, en nadien weer opstarten. Dit heeft als belangrijke veiligheidsimplicatie dat het stilleggen en opstarten van installaties steeds een hoger veiligheidsrisico met zich meebrengt (en ook een hogere milieu impact heeft). Hierbij speelt ook de snelheid waarmee men uit bedrijf moet of kan gaan een rol.

“Het stilleggen en opstarten brengt een hoger veiligheidsrisico met zich mee”

Beïnvloedende veiligheidsparameters in clusterbedrijven en losstaande bedrijven

Bepaalde parameters beïnvloeden het verloop van ongevalsscenario's. Met beïnvloeden bedoelen we in welke mate een ongewenste gebeurtenis (brand, explosie, toxische wolk) voorkomen kan worden en/of de gevolgen beperkt kunnen worden.

Samenwerking en kennisdeling

Samenwerking en kennisdeling kan leiden tot een hogere kwaliteit

en professionalisering van veiligheidsmaatregelen. In een cluster is veiligheidswinst mogelijk indien de bedrijven niet opereren als losstaande bedrijven. Niet enkel binnen clusters zijn samenwerkingsnetwerken van belang, samenwerkingsnetwerken kunnen er ook voor zorgen dat de veiligheid van niet-geclusterde bedrijven naar een hoger niveau wordt getild.

Binnen chemische clusters zijn er aspecten die op het vlak van samenwerking en kennisdeling bevorderend werken. Zo maakt de geografische nabijheid van bedrijven binnen een cluster samenwerking vaak makkelijker dan in vergelijking met bedrijven die geen buurbedrijven om zich heen hebben. Net daarom is het belangrijk deze laatste groep bijkomend te stimuleren om samenwerkingsverbanden aan te gaan. Ook zijn binnen clusters zogenaamde 'trusted communities' vaak makkelijker op te bouwen door de geografische nabijheid. Bovendien komt 'peer pressure', waarbij verschillende bedrijven elkaar aansporen en controleren om bepaalde veiligheidsstandaarden te behalen, binnen clusters makkelijker tot stand.

Verschillende aspecten kunnen binnen clusterbedrijven echter ook

remmend werken. Zo kan de mogelijke veiligheidswinst door samenwerking niet altijd even zichtbaar zijn, bijvoorbeeld wanneer onderlinge verbondenheid en afhankelijkheid tussen verschillende bedrijven beperkt is. Nabijgelegen bedrijven kunnen geconfronteerd worden met risico's veroorzaakt door de beslissingen van naburige bedrijven. Ook kan het verdelen van kosten voor gezamenlijke clusterinitiatieven een moeilijke opgave zijn. Deze verdeling is immers niet evident als bepaalde bedrijven minder of meer baat hebben bij het genomen initiatief. Samenwerkingsverbanden binnen clusters kunnen er bovendien voor zorgen dat bedrijven een deel van hun autonomie verliezen. Het kan ook een opdracht zijn om samenwerking te realiseren tussen verschillende bedrijven (en eventuele moederbedrijven) die elk een eigen bedrijfsvoering hebben. Verschillende opvattingen over veiligheid kunnen zorgen voor een vertraagd besluitvormingsproces, en een moeilijker realisatie van veranderingsprocessen. Vaak is intensief overleg met de verschillende partijen nodig om tot een consensus te komen. Met deze mogelijke remmende factoren moet men rekening houden bij het stimuleren van bedrijven om meer samen te werken.

“Vaak is intensief overleg nodig om tot een consensus te komen”

Uitwisselen van informatie over ongevalsscenario's tussen buurbedrijven

De Seveso-wetgeving heeft een belangrijke invloed op de mate van informatie-uitwisseling over ongevalsscenario's. Inrichtingen met een domino-aanwijzing zijn verplicht om onderling gegevens uit te wisselen over mogelijke ongevalsscenario's. Ook moeten inrichtingen met een domino-aanwijzing samen het publiek en de naburige inrichtingen (die getroffen kunnen worden en die niet onder het besluit vallen) voorlichten.

De gebruikte terminologie binnen deze wetgeving heeft implicaties voor

de praktijk. De wetgeving verplicht het uitwisselen van informatie tussen 'inrichtingen' met een aanwijzing. Onder eenzelfde inrichting kunnen echter verschillende bedrijven behoren, elk gekenmerkt door een eigen bedrijfsvoering en meer specifiek een eigen veiligheidsmanagementsysteem. Volgens de wetgeving zijn domino-effecten binnen eenzelfde inrichting niet mogelijk. In de praktijk is dat echter een heel ander verhaal. Bovendien is er, als er volgens de Seveso-wetgeving geen domino-aanwijzing is, tussen naburige bedrijven geen verplichting tot informatie-uitwisseling over ongevalsscenario's. Toch zijn er belangrijke argumenten om deze informatie-uitwisseling wel te stimuleren:

- ▶ Ook zonder domino-aanwijzing kunnen naburige Seveso-bedrijven directe effecten of gevolgen ondervinden van elkaars ongevalsscenario's.
- ▶ Directe effecten of gevolgen van ongevalsscenario's kunnen ook plaatsvinden tussen naburige (petro)chemische bedrijven die niet Seveso-plichtig zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat er bij geografisch nabij gelegen (petro)chemische bedrijven vaak een beperkte kennis is van elkaars mogelijke ongevalsscenario's, zelfs al is er sprake van een domino-aanwijzing. Indien informatie-uitwisseling plaatsvindt in het kader van een domino-aanwijzing, gebeurt deze uitwisseling meestal enkel op papier. De informatie-uitwisseling is vaak oppervlakkig, zonder in de diepte in te gaan op de verschillende aspecten van de ongevalsscenario's.

Standaardisatie en uniformiteit

Een beïnvloedende parameter is standaardisatie en uniformiteit op vlak van veiligheid, zoals veiligheidsregels, veiligheidscommunicatie, risicoanalyses, beheersmaatregelen,... Zo kan uniformiteit zorgen voor meer overzicht, bijvoorbeeld voor contractoren. Een groot aantal verschillende werkprocedures, werkinstructies,... kan enerzijds zorgen voor onduidelijkheid, en anderzijds voor onverschilligheid (als contractoren op elke locatie verschillende voorschriften krijgen, bestaat de kans dat men deze niet meer grondig leest). Standaardisatie

kan ook voor zorgen voor het behalen van een bepaald kwaliteitsniveau, dat gelijk is binnen verschillende bedrijven. Ook kan uniformiteit een duidelijk verwachtingspatroon creëren, waarbij de verschillende bedrijven van elkaar weten wat de eisen zijn, en waaraan men moet voldoen. Grote verschillen inzake veiligheid zorgen bovendien voor een toegenomen complexiteit wat betreft controle op het naleven van gemaakte afspraken. Het belang van deze standaardisatie en uniformiteit van veiligheid geldt zowel voor geclusterde als voor niet-geclusterde bedrijven.

“Uniformiteit kan ook een duidelijk verwachtingspatroon creëren”

Beïnvloedende veiligheidsparameters aan de linkerkant van de bow-tie

Gezamenlijke clusterinitiatieven situeren zich voornamelijk aan de rechterkant van de bow-tie, dus nadat een centrale gebeurtenis heeft plaatsgevonden (zie figuur 1). Het zijn met andere woorden reactieve maatregelen:

- ▶ Gezamenlijke brandweer
- ▶ Gezamenlijke oefeningen crisisbeheersing
- ▶ Onderlinge alarmering bij incidenten
- ▶ Aanpassingen infrastructuur om beter beschermd te zijn tijdens een incident
- ▶ Afspraken over het delen van schuilplaatsen
- ▶ Opstellen van een gezamenlijk noodplan of rampenbestrijdingsplan
- ▶ ...

Gezamenlijke initiatieven aan de linkerkant van de bow-tie (proactieve initiatieven) blijven (te) beperkt:

- ▶ Uitwisseling van informatie is vooral incident-gedreven. Aan de voorkant van de bow-tie (kennis over elkaars processen, risico's, ongevalsscenario's) vindt deze uitwisseling veel minder plaats.
- ▶ Individuele bedrijven stellen mogelijke ongevalsscenario's op. ▶▶

Hierdoor houdt men bij het opmaken van deze scenario's weinig tot geen rekening met gevaren, centrale gebeurtenissen en gevolgen die afkomstig kunnen zijn van naburige bedrijven. Bedrijven brengen hierdoor sommige ongevalsscenario's niet in kaart, en nemen voor deze scenario's geen maatregelen.

- ▶ Risicoanalyses en dreigingsanalyses gebeuren niet gezamenlijk, bijvoorbeeld met gemengde teams uit verschillende bedrijven.
- ▶ Samenwerking wat betreft onderhoud en inspectie is eerder beperkt.
- ▶ ...

“De overheid kiest ervoor om risicovolle bedrijven te clusteren”

Voldoen aan wet- en regelgeving

Verschiedende wet- en regelgeving is erop gericht de veiligheid binnen bedrijven te verbeteren, en in die zin te fungeren als beïnvloedende veiligheidsparameter binnen geclusterde en losstaande (petro)chemische bedrijven. De invulling van deze wet- en regelgeving zorgt echter niet altijd voor een optimale veiligheidsverbetering. Zo hebben verschillende provincies het clusteren van risicovolle activiteiten benoemd als provinciaal belang. Het clusterbeleid voorziet bepaalde gebieden voor de vestiging van zware industrie en risicovolle bedrijven. Hierdoor verhoogt de externe veiligheid, omdat men alle risicovolle bedrijven in één gebied vestigt en men de rest van de (woon) omgeving op dat punt ontlast. Hierbij is echter een belangrijke paradox op te merken. De overheid kiest ervoor om risicovolle bedrijven te clusteren en om zo de risico's te concentreren. Men laat daarna deze clustering echter los, en men kijkt tijdens het toezicht en handhaving enkel per inrichting. De overheid concentreert dus eerst de risico's, en versnipperd vervolgens de manier waarop men hiermee omgaat. Voldoen aan wet- en regelgeving kan fungeren als veiligheidsparameter om ongevalsscenario's te beïnvloeden, maar dan moet men wel enkele

belangrijke tekortkomingen erkennen en ondervangen.

Aanbevelingen:

1. Stimuleren en verbeteren van informatie-uitwisseling over ongevalsscenario's tussen naburige (petro)chemische bedrijven (met en zonder domino-aanwijzing)

Als naburige bedrijven directe effecten of gevolgen kunnen ondervinden van elkaars ongevalsscenario's, is er informatie-uitwisseling over mogelijke ongevalsscenario's nodig, ook al is er tussen deze bedrijven geen domino-aanwijzing die deze uitwisseling wettelijk verplicht. Ook is het belangrijk om in dit kader extra aandacht te hebben voor inrichtingen waaronder verschillende Seveso-bedrijven vallen, ieder gekenmerkt door een eigen bedrijfsvoering. Tussen deze bedrijven is immers op basis van de Seveso-wetgeving geen domino-aanwijzing mogelijk omdat ze tot dezelfde inrichting behoren. Bijgevolg geldt ook geen wettelijke verplichting tot informatie-uitwisseling over ongevalsscenario's. Verder blijkt uit het onderzoek dat, zelfs als er sprake is van een domino-aanwijzing, de informatie-uitwisseling over mogelijke ongevalsscenario's voornamelijk op papier gebeurt, en eerder oppervlakkig blijft zonder in te gaan op de verschillende aspecten van de ongevalsscenario's.

2. Naar een meer proactieve en strategische samenwerking binnen clusters

Binnen verschillende clusters is al een hoge mate van samenwerking aanwezig. Echter, gezamenlijke clusterinitiatieven situeren zich grotendeels aan de rechterkant van de bow-tie. Niet enkel zijn de huidige clusterinitiatieven voornamelijk reactief, ze situeren zich ook voornamelijk op het operationele vlak. Zo is uitwisseling van informatie vooral incident-gedreven, en nemen bedrijven vooral gezamenlijke maatregelen om de gevolgen van een incident te mitigeren, en veel minder om incidenten te voorkomen. Het stimuleren van een meer proactieve samenwerking op tactisch en strategisch niveau is belangrijk. Zo kunnen bedrijven bijvoorbeeld risicoanalyses en dreigingsanalyses gezamenlijk uitvoeren, kunnen naburige bedrijven

samen mogelijke ongevalsscenario's opstellen, en kan men inzetten op samenwerking wat betreft onderhoud en inspectie. Hierbij is openheid en transparantie belangrijk, maar wel op een confidentiële manier, zonder dat er angst is voor eventuele sancties. Het gaat hierbij om 'openheid in beslotenheid'. Men moet op een open manier samenwerken, maar wel via gremia die besloten genoeg zijn zodat het opbouwen van een vertrouwensband tussen de uitwisselende partijen mogelijk is.

3. Het inrichten van een overkoepelend clusterorgaan

Een centrale aansturing – onder meer op veiligheidsbeleid – van verschillende bedrijven die geografisch dicht bij elkaar liggen kan tegemoet komen aan de uitdagingen die een cluster met zich meebrengen. Zeker binnen clusters die in sterke mate gekoppeld en geïntegreerd zijn, en/of waarbij de bedrijven directe effecten of gevolgen kunnen ondervinden van elkaars ongevalsscenario's, kan een centrale aansturing een meerwaarde bieden. Zo kan een overkoepelend clusterorgaan er binnen een cluster over waken dat alle beslissings- en uitvoeringsmandaten vastliggen, en dat verantwoordelijkheden duidelijk zijn voor elke partij.

4. Een clusterbeleid dat verder gaat dan ruimtelijke ordening en externe veiligheid

Toezicht en handhaving kijkt op dit moment enkel naar individuele bedrijven als deze bedrijven deel uitmaken van een cluster. De wet- en regelgeving is hier ook zo op ingericht. Wanneer verschillende risicovolle bedrijven in een klein gebied worden samen gezet, moet men echter kijken naar de geaggregeerde risico's. Als men wat betreft ruimtelijke ordening en externe veiligheid voor een clusterbeleid kiest, is het ook belangrijk dat men dit clusterbeleid doortrekt om de veiligheid binnen het gebied te verhogen en te optimaliseren.

5. Stimuleren van samenwerking en kennisdeling binnen clusters

Samenwerking tussen (petro)chemische bedrijven, zoals het delen van middelen en deskundigheid, kan niet enkel tot een kostenbesparing leiden, maar ook tot een hogere kwaliteit



Figuur 3: Programma Duurzame Veiligheid 2030

en professionalisering waardoor de veiligheid verhoogt. Ook door kennisdeling en inzetten op 'peer pressure' kan men elkaar samen op een hoger veiligheidsniveau brengen. Er zijn verschillende aspecten die de samenwerking tussen verschillende (al dan niet geclusterde) bedrijven kunnen beïnvloeden. Het gaat hier onder meer over de invloed van ondersteunende organisaties, de invloed van ondersteunende wet- en regelgeving (die voornamelijk focust op een individuele benadering van bedrijven), de impact van de eventuele moedermaatschappij, en de impact van gelijkaardige processen en producten binnen verschillende bedrijven.

6. Stimuleren van samenwerking en kennisdeling tussen clusters

Uitwisseling tussen clusters levert een toegevoegde waarde op inzake veiligheid (ook al is er binnen een cluster al kennisdeling en samenwerking met verschillende bedrijven). Samenwerking tussen clusters levert immers een kritische reflectie op van buitenaf, en kan andere inzichten opleveren wat betreft veiligheid (zo kan men een 'tunnelvisie' binnen een cluster voorkomen). Desondanks blijkt samenwerking en kennisuitwisseling tussen clusters slechts in beperkte mate plaats te vinden. Men haalt als reden voor de beperkte samenwerking tussen clusters onder meer aan dat alle clusters sterk van

elkaar verschillen, waardoor maatregelen binnen een bepaalde cluster moeilijk overdraagbaar zijn. De maatregelen hoeven echter geen blauwdruk te zijn. Mits aanpassingen zijn er altijd aspecten die overdraagbaar zijn.

7. Stimuleren van samenwerking en kennisdeling bij niet-geclusterde bedrijven

Niet enkel binnen clusters zijn samenwerkingsnetwerken van belang. Samenwerkingsnetwerken kunnen ook de veiligheid van niet-geclusterde bedrijven op een hoger niveau tillen. De geografische nabijheid van bedrijven binnen een cluster maakt samenwerking en kennisdeling vaak makkelijker dan in vergelijking met bedrijven die geen buurbedrijven om zich heen hebben. Net daarom zijn stimulansen om samenwerkingsverbanden aan te gaan belangrijk voor deze laatste groep.

“Uniformiteit kan veiligheid overzichtelijker en minder complex maken”

8. Bevorderen van regionale en landelijke initiatieven rond standaardisatie en uniformiteit inzake procesveiligheid

Uniformiteit kan veiligheid overzichtelijker en minder complex maken, het

kwaliteitsniveau verhogen, en verwachtingspatronen verduidelijken. In de praktijk is voornamelijk wat betreft arbeidsveiligheid standaardisatie vast te stellen, en minder wat betreft procesveiligheid. Ook manifesteren de meeste initiatieven rond standaardisatie zich aan de rechterkant van de bow-tie (reactief) en op operationeel vlak. Verder is uniformiteit voornamelijk vast te stellen binnen relatief kleine en duidelijk afgebakende chemierreinen. Meer proactiviteit, meer focus op procesveiligheid, en meer regionale en landelijke bevordering wat betreft initiatieven rond standaardisatie en uniformiteit is nodig. Het belang van deze standaardisatie en uniformiteit van veiligheid geldt zowel voor geclusterde als voor niet-geclusterde bedrijven.

Duurzame veiligheid

De 4 andere roadmaps van het programma Duurzame Veiligheid 2030 zijn duurzaam assetmanagement, naar een robuust en toekomstbestendig BRZO-beleid, transparante sector en hoogwaardige kennis.

Het volledige onderzoeksrapport kan je terugvinden op prebes.be/vn/208.