Inventarisatie veiligheidsopleidingen gericht op Brzo-bedrijven in Nederland



Inventarisatie van veiligheidsopleidingen gericht op BRZO-bedrijven in Nederland

Datum	December 4, 2020
Uitvoering	Nieuwenweg Consultancy
Auteur(s)	Peter Fischer, Ayleen Lascaris en Carina Nieuwenweg
Aantal bijlagen	2
Opdrachtgever	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Projectnaam	Inventarisatie veiligheidsopleidingen

Samenvatting

De overheid, de industrie en de wetenschap werken samen aan veiligheid binnen de Nederlandse (petro)chemische industrie middels het platform SDN (Safety Delta Nederland). Dit platform vloeit voort uit het programma Duurzame Veiligheid 2030 (DV2020) welke in 2020 afloopt. In het kader van de geïnventariseerde best practices "gedeelde cluster specifieke opleidingsvoorzieningen en –programma's" en "cluster specifieke opleidingseisen" is er door DV2030 een eerste inventarisatie gedaan van vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen voor Brzo-bedrijven. Dit onderzoek is een verdiepende slag van deze eerste inventarisatie.

Door middel van interviews is onderzocht in hoeverre afstemming van vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen nuttig is en welke rol het SDN hierin zou kunnen spelen. Hierin zijn drie hoofdvragen leidend geweest:

1. In hoeverre komen vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen gericht op Brzo bedrijven overeen?
2. In hoeverre komen wettelijke- en bedrijfsspecifieke eisen voor veiligheidsopleidingen overeen en wat zijn de voor- en nadelen hiervan?
3. Welke verbetermogelijkheden zien we?

Hoewel het onderzoek beperkt was in het aantal geïnterviewde bedrijven en experts, heeft deze inventarisatie een aantal aanknopingspunten opgeleverd welke door het SDN gebruikt zou kunnen worden om verder te kunnen onderzoeken welke rol zij te spelen hebben in het afstemmen van vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen.

Zo is duidelijk geworden dat bedrijven behoefte hebben aan vernieuwende onderwijsvormen. Grote bedrijven gaven aan dit zelf te kunnen faciliteren door samenwerking op te zoeken met externe partijen. Er is meerdere malen gesuggereerd dat hier met name bij het MKB kansen liggen. Echter is deze groep onvoldoende vertegenwoordigd geweest in dit onderzoek, waardoor een eerste stap voor het SDN zou zijn om deze vindingen te verifiëren bij het MKB.

De belangrijkste aanknopingspunten zijn als volgt:

- Leer- en werkvormen externe cursussen: activerend in plaats van klassiek.
- Innovatieve educatietools zoals e-learning, AI en gamification.
- Behoefte aan maatwerk externe cursussen, bijvoorbeeld op locatie.
- Inhoud laten aansluiten op beleefwereld operator.
- Gebrek aan veiligheidsopleidingen op directieniveau
- Kans voornamelijk bij MKB, grote bedrijven hebben vaak zelf al learning centres.
- Overzicht accreditatie en kwaliteit externe cursussen
- Implementeren en behouden "Just Culture": het geleerde in praktijk brengen
- Kenniswaarborging
- Uitwisseling deskundigheid.

Lijst met afkortingen

ADN	Europese overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren
AH	Arbeidshygiene
ARBO	Arbeidsomstandigheden
ATEX	ATmosphères EXplosibles
BHV	Bedrijfshulpverlening
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen
BVK	Basisopleiding Veiligheidskundige
DV2030	Duurzame Veiligheid 2030
EVD	Explosieveiligheidsdocument
HRM	Human Resource Management
HST	Hoogspanningstechniek
HVK	Hogere Veiligheidskunde
IATA	International Air Transport Association
IGF	International Code of Safety for Ship Using Gases or Other Low-flashpoint Fuels (IGF Code)
IMDG	International Marine Dangerous Goods code
KAM	Kwaliteit, Arbo en Milieu
LNG	Liquified natural gas
MIenW	Ministerie van Infstrastructuur en Waterstaat
MVK	Middelbare Veiligheidskunde
NEN	Nederlandse norm
PBS	Process safety beacons
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
QSHE	Quality, Health, Safety and Environment
SDN	Safety Delta Nederland
SOG	Opleiding gasmeten
VBS	Veiligheidsbeheersysteem
VCA	Veiligheidschecklist Aannemers
VGA	Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM) Checklist Aannemers
VOP	Voldoende ondericht persoon
VP	Vakbekwaam persoon
WV	Werkverantwoordelijke



Peter Fischer is onderzoeker, freelance consultant en schrijver. Als projectinitiator- en ontwikkelaar heeft hij gewerkt aan opdrachten op regionaal, landelijk en Europees niveau, waaronder opdrachten bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Klimaat en Horizon 2020 projecten. Hierin is hij bij een breed scala aan sectoren actief, waaronder de landbouw, biotechnologie en petrochemie, waarbij public-private partnerships en duurzaamheid verbindende factoren zijn. Momenteel combineert hij zijn activiteiten met een promotietraject aan Wageningen University Research.



Ayleen Lascaris is masterstudent Biotechnologie aan Wageningen University Research en ze specialiseert zich in procestechnologie. Daarnaast heeft ze een achtergrond in chemie en educatie. Naast haar studie is zij betrokken geweest bij de organisatie van educatieve activiteiten. Haar achtergrond stelt Ayleen in staat om te werken in multidisciplinaire teams, waarin zij graag een coördinerende rol aanneemt. Na haar studie wil zij zich focussen op duurzame procesoptimalisatie binnen de chemische of biotechnologische industrie.



Carina is onderzoeker en freelance consultant. Zij gelooft in de meerwaarde van een multidisciplinaire aanpak bij het oplossen van problemen. Als freelance consultant en projecteigenaar combineert ze haar achtergrond in militaire strategische wetenschappen en de levenswetenschappen om nieuwe (onderzoeks)projecten op te zetten. Zo stond ze onder anderen aan de wieg van een door het NWO gefinancierd project en heeft ze meegeschreven aan een prijswinnend whitepaper over de weg naar een duurzamere Eemsdelta. Momenteel werkt ze aan een project om het slim gebruik van bots toegankelijker te maken. Haar freelance activiteiten combineert ze met een promotietraject bij TNO en Wageningen University Research.

Inhoudsopgave

Samenvatting **iii**

Lijst met afkortingen **iv**

Inhoudsopgave **vi**

1 Inleiding **1**
1.1 Doel . . . 1
1.2 Methode . . . 2
Inventarisatie aanbod . . . 2
Verdieping bij Brzo-bedrijven . . . 3
Verdieping bij experts . . . 3
Context . . . 4
Werkwijze . . . 4
Beperkingen . . . 4
1.3 Leeswijzer . . . 5

2 Resultaten **6**
2.1 Aanbod . . . 6
2.2 Wettelijke- en bedrijfsspecifieke eisen . . . 7
2.3 Voor- en nadelen uniformiteit . . . 8
2.4 Kwaliteit en verbeterpunten . . . 9
Verschil in tevredenheid over kwaliteit tussen bedrijven . . . 10
Theoretische cursussen . . . 10
Leer- en werkvormen . . . 10
Toetsing . . . 11
Herhalingscursussen . . . 11
Verbeterpunten . . . 11
2.5 Kansen samenwerking en synergie . . . 12

3 Overige kansen voor een veiligere werkomgeving **14**
3.1 Wettelijk perspectief . . . 14
3.2 Just culture . . . 14
3.3 Process Safety Beacons . . . 15

4 Discussie **16**
4.1 Bias . . . 16
4.2 Paradox . . . 16
4.3 MKB . . . 17
4.4 SDN . . . 17
4.5 Grijs gebied . . . 17
4.6 Onderwijsvormen . . . 17
Effectievere onderwijsvormen . . . 18
Innovatieve onderwijsvormen . . . 18

5 Conclusie **20**

Appendix **22**

A Interviewvragen voor bedrijven **23**

B Interviewvragen voor experts **24**



1 Inleiding

De overheid, de industrie en de wetenschap werken samen aan veiligheid binnen de Nederlandse (petro)chemische industrie middels het platform SDN (Safety Delta Nederland). Dit platform is op 5 oktober 2020 van start gegaan en is het resultaat van het programma DV2030 (Duurzame Veiligheid 2030). De DV2030 is een programma dat aan de hand van vijf roadmaps werkte aan de ambitie om van de Nederlandse (petro)chemische industrie de veiligste ter wereld te maken. Er zijn 23 best practices geïnventariseerd die bijdragen aan veiligheid. Twee van deze best practices, "gedeelde cluster specifieke opleidingsvoorzieningen en –programma's" en "cluster specifieke opleidingseisen" zijn aanleiding geweest om te inventariseren of de SDN een rol kan spelen in de afstemming van 'vraag en aanbod' van veiligheidsopleidingen. Deze inventarisatie is opgepakt door roadmap 4: ruimte voor petrochemische clusters en roadmap 5: hoogwaardig kennissysteem chemie[1].

Er zijn twee workshops georganiseerd om het landschap van vraag en aanbod op het gebied van veiligheidsopleidingen binnen de Brzo (besluit risico's zware ongevallen) bedrijven te verkennen. Tijdens de eerste workshop genaamd "Veiligheidsopleidingen en chemieclusters" kwamen de volgende kernpunten naar voren: motivatie, synergie, kwaliteit, leren van elkaar en uniformiteit.

In de tweede workshop is een eerste inventarisatie gedaan van de vraag vanuit bedrijven en het aanbod van aanbieders. Dit onderzoek borduurt voort op deze workshops. Er is getracht te inventariseren via interviews met contactpersonen van Brzo bedrijven en experts, in hoeverre het wenselijk en nuttig is dat de SDN een leidende rol kan spelen in het afstemmen van vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen gericht op Brzo bedrijven die opereren in de (petro)chemische industrie.

1.1 Doel 1
1.2 Methode 2
Inventarisatie aanbod 2
Verdieping bij Brzo-bedrijven 3
Verdieping bij experts . . . 3
Context 4
Werkwijze 4
Beperkingen 4
1.3 Leeswijzer 5

1: https://www.dv2030.nl/dv2030

1.1 Doel

Dit onderzoek tracht de tijdens de workshop geïnventariseerde opleidingen verder te ordenen en te inventariseren welke kansen er liggen voor meer afstemming van vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen gericht op Brzo-bedrijven in de (petro)chemische industrie. Het

betreft een kwalitatief onderzoek waarbij gebruikt wordt gemaakt van interviews. Het resulterende rapport dient als aanknopingspunt voor de SDN voor toekomstige onderzoeken en aandachtspunten. De volgende deelvragen staan centraal in dit onderzoek:

1. In hoeverre komen vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen gericht op Brzo bedrijven overeen?
2. In hoeverre komen wettelijke- en bedrijfsspecifieke eisen voor veiligheidsopleidingen overeen en wat zijn de voor- en nadelen hiervan?
3. Welke verbetermogelijkheden zien we?

1.2 Methode

Middels interviews tracht dit onderzoek kernpunten op te leveren welke als aanknopingspunten gebruikt kunnen worden voor initiatieven of verder onderzoek. Hoewel dit onderzoek dieper ingaat op vraag en aanbod van veiligheidsopleidingen in vergelijking met de eerder georganiseerde verkennende workshops, moet dit rapport nog steeds gezien worden als een inventarisatie. Het aantal geïnterviewde personen is te klein om te kunnen spreken van verzadiging (het moment waarop er bij nieuwe interviews geen nieuwe afwegingen of punten worden genoemd). Dit rapport moet dan ook niet gezien worden als een kwantitatief onderzoek of een volledige weergave van afwegingen en punten welke van belang zijn voor bedrijven en experts als het om veiligheidsopleidingen gaat.

Om de genoemde deelvragen te beantwoorden zijn zeven contactpersonen van Brzo bedrijven en vier experts geïnterviewd en hebben drie bedrijven schriftelijk reactie gegeven op de vragen. De contactpersonen zijn hoofdzakelijk medewerkers van SHEQ (Safety, Health, Environment en Quality), HR of training afdelingen en in die hoedanigheid betrokken bij veiligheidsopleidingen van de respectievelijke bedrijven. De vier experts zijn op professioneel vlak betrokken bij veiligheidsopleidingen maar zijn niet werkzaam bij een Brzo bedrijf. Alle contactpersonen zijn door het ministerie van infrastructuur- en waterstaat geselecteerd en benaderd. Er is bewust voor gekozen om interviews anoniem in het verslag te verwerken om bedrijven en experts de gelegenheid te geven zo open mogelijk te communiceren.

Er zijn drie strategieën gebruikt om de genoemde deelvragen te beantwoorden.

Inventarisatie aanbod

De geaggregeerde matrices van de “aanbieder” kant zijn in dit rapport geïnventariseerd en verder uitgewerkt per externe opleider. Hiervoor is gebruik gemaakt van informatie welke online beschikbaar is. Er is gekeken naar de volgende punten:

- Doelgroep; dat wil zeggen de opleiding wordt aangeboden voor operator, leidinggevende, middenkader of directie
- Onderwerp

- Totale duur opleiding (in dagen)
- Resultaat; diplomering (geaccrediteerde opleiding door de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie) , certificering of voorbereiding op een door de Nederlandse overheid gecontroleerd examen
- Opleidingsniveau; dat wil zeggen de opleiding is haalbaar voor deelnemers die minimaal werk- en denkniveau hebben op VMBO/MBO/HBO/WO
- Totale kosten (exclusief BTW)
- Structureel; dat wil zeggen de geldigheid van diploma of certificaat moet middels een nieuw examen vernieuwd worden
- Soort aanbieder; dat wil zeggen commerciële organisaties, brancheorganisaties zonder winstoogmerk, overheid of interne opleidingen bij Brzo-bedrijven
- Wettelijke verplichting; dat wil zeggen voor uitvoering van de taken die behandeld worden in de opleiding is certificering of examinering verplicht.

Verdieping bij Brzo-bedrijven

Vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zijn een aantal bedrijven benaderd voor telefonische interviews. Deze bedrijven zijn actief in een breed scala aan Brzo-activiteiten, zoals opslag en transport van petrochemische producten, productie van specialty chemicals en productie van bulk chemicals. Specialisten op het gebied van QSHE, HR of trainingsafdelingen zijn geïnterviewd, waarbij de volgende vragen leidend waren:

- Is het bedrijf tevreden over het huidige aanbod en kwaliteit van veiligheidsopleidingen?
- Welke eisen – naast wettelijke – voor aanvullende bedrijfs- of clusterspecifieke opleidingen heeft het bedrijf?
- Op welke punten ziet het bedrijf verbetering voor bestaande veiligheidsopleidingen?

De gebruikte interviewvragen en samenvatting van de antwoorden zijn te vinden in de bijlages.

Verdieping bij experts

Vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zijn ervaringsdeskundige experts, bijvoorbeeld toezichthouders en professionals die met veiligheidsopleidingen binnen Brzo-bedrijven werken, zonder dat zij werkzaam zijn bij Brzo-bedrijven, benaderd voor telefonische interviews. Hierbij waren de volgende hoofdvragen leidend:

- Is de toezichthouder/expert tevreden over het aanbod en kwaliteit van veiligheidsopleidingen?
- Ziet de toezichthouder/expert theorie uit de veiligheidsopleidingen toegepast in de praktijk bij Brzo-bedrijven?
- Welke aanbevelingen voor de industrie raadt de toezichthouder/-expert aan?

De gebruikte interviewvragen en samenvatting van de antwoorden zijn terug vinden in de bijlages.

Context

Met veiligheidsopleidingen worden verstaan opleidingen die specifiek betrekking hebben op het veilig werken op locatie bij Brzo bedrijven. Hieronder valt bijvoorbeeld een VCA opleiding maar niet een opleiding die zich richt op het kunnen werken met een vorkheftruck en waarvan veiligheid een onderdeel is.

Werkwijze

Van de interviews zijn puntsgewijs notities gemaakt en per vraag zijn alle punten verzameld. Punten zijn meegenomen in de resultaten wanneer deze door meerdere bedrijven en/of experts werden aangehaald. Ook punten die een enkele keer voorbij kwamen maar wel een mogelijk interessant aanknopingspunt voor het SDN zijn, worden vermeld in de resultaten maar niet als kernpunt.

We hebben gekozen om in de resultaten geen expliciet onderscheid te maken tussen experts en bedrijven. Enerzijds om anonimiteit te kunnen garanderen maar ook omdat dit een vertekend beeld zou kunnen geven: sommige punten uit eerdere interviews zijn voorgelegd aan experts om te verifiëren of zij dit ook ervaren. Echter, vanwege tijd en de omvang van het aantal experts zijn niet alle aangedragen punten systematisch voorgelegd aan experts. Onderscheid zou de indruk kunnen wekken dat bepaalde punten dus niet door experts worden herkend.

Beperkingen

Zoals eerder vermeld, is dit onderzoek bedoeld als een inventarisatie. Omdat het aantal deelnemers beperkt is kan niet worden afgeleid hoe breed gedragen de aangekaarte punten zijn, zelfs al werden bepaalde punten door meerdere bedrijven aangehaald. Immers, van ongeveer 400 Brzo-bedrijven in Nederland hebben slechts zeven input geleverd voor dit onderzoek.

Er zit bovendien een zeker bias in dit onderzoek door de groep bedrijven dat is geïnterviewd: aangeschreven bedrijven zijn Brzo-bedrijven die middels vorige workshops of programma's gelinkt zijn aan het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De geïnterviewde groep bedrijven is dan ook niet per definitie representatief voor de gehele Brzo sector. Dit heeft impliciet als gevolg dat de gevonden punten geverifieerd moeten worden om een beeld te krijgen hoe breed de punten gedragen worden.

Ook moet er rekening worden gehouden met tijdgerelateerde beperkingen. De interviews hebben een halfuur tot een uur in beslag genomen waarbij relatief veel vragen de revu hebben gepaseerd. Niet elke vraag heeft evenveel tijd gehad waardoor mogelijke nuances missen.

1.3 Leeswijzer

Het rapport is opgebouwd uit vier onderdelen. In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van de interviews verwerkt en uitgewerkt in kernpunten. Hoofdstuk 3 reflecteert op de kernpunten. Tijdens het interview zijn ook punten genoemd die buiten de afbakening van het onderzoek vallen maar wel betrekking hebben op veiligheid op de werkvloer. De belangrijkste punten uit deze categorie worden in hoofdstuk 4 kort belicht. In de bijlagen zijn de interviewvragen met bijbehorende anonieme antwoorden en een gedetailleerd landschap van externe veiligheidsopleidingen opgenomen.



2 Resultaten

2.1 Aanbod

Kernpunten:

- Over het algemeen is men tevreden over het aanbod aan veiligheidsopleidingen op operator niveau.
- Het aanbod van opleidingen specifiek gericht op directieniveau is gering.
- Er is behoefte aan meer kennis over het implementeren van veilig gedrag op de werkvloer.
- Grotere bedrijven hebben vaak een eigen “learning- and development” afdeling.
- Bedrijven werken samen met aanbieders om aanbod te ontwikkelen waardoor het leveren van maatwerk mogelijk wordt. Dit is niet voor elk bedrijf mogelijk.
- Door de grote hoeveelheid aan verschillende externe aanbieders kan het lastig zijn voor bedrijven om overzicht te houden.

Over het algemeen geeft men aan tevreden te zijn over het aanbod. Grotere bedrijven voorzien doorgaans in hun eigen behoefte aan veiligheidsopleidingen. Zij beschikken over de middelen om, eventueel met behulp van externe aanbieders, een eigen curriculum te ontwikkelen. Ook wordt samengewerkt met externe partijen die gespecialiseerd zijn in onderwijsinnovaties zoals het gebruik van VR (Virtual Reality) of gamification.

Soms worden werknemers zelf geacht een externe training te regelen voor standaard certificaten zoals VCA en ATEX. Ook gaan grotere bedrijven samenwerkingen aan met aanbieders die gespecialiseerd zijn in innovatieve onderwijsvormen. De inhoudelijke kennis wordt dan door het bedrijf zelf geregeld of door een derde partij geleverd. Onder anderen de volgende aanbieders zijn aanvullend genoemd door bedrijven als externe aanbieders van veiligheidsopleidingen waar trainingen worden afgenomen.

2.1 Aanbod 6
2.2 Wettelijke- en bedrijfsspecifieke eisen 7
2.3 Voor- en nadelen uniformiteit 8
2.4 Kwaliteit en verbeterpunten 9
Verschil in tevredenheid over kwaliteit tussen bedrijven 10
Theoretische cursussen . . 10
Leer- en werkvormen 10
Toetsing 11
Herhalingscursussen 11
Verbeterpunten 11
2.5 Kansen samenwerking en synergie 12

Basistrainingen	
Alert	IVM Coevorden
TCC	Bolster Safety
Falck	Medprevent
Technicom	Qwerkers

Branchespecifieke opleidingen	
VOTOB opleidingen	Chemelot Academy
Deltalinqs	

Overig	
Monty Amsterdam	Octalysis

2.2 Wettelijke- en bedrijfsspecifieke eisen

Kernpunten:

- Het onderscheid tussen wettelijke en bedrijfsspecifieke eisen is niet zwart-wit: een veilige werkomgeving is in ieders voordeel.
- Vaak is wat wettelijk verplicht is de ondergrens waar de bedrijfsvoering op wordt aangepast.
- Meestal wordt per functie specifiek beredeneerd wat een medewerker nodig heeft aan veiligheidsopleidingen.
- Voor bedrijfsspecifieke opleidingen wordt vaak op locatie getraind.

Wettelijke eisen hebben een sterke invloed op het aanbod van veiligheidsopleidingen. Per slot van rekening bepaalt de overheid aan welke voorwaarden een bedrijf moet voldoen om een veilige werkomgeving te garanderen en welke vaardigheden een werknemer moet hebben om veilig te werken. Algemene veiligheidstrainingen zijn bijgevolg afgestemd op vereisten, zoals deze zijn verwoord in de wet. Dit heeft als gevolg dat veiligheidstrainingen vaak droog van stof zijn en de wettelijke details behandelen, aangezien in wettelijk verplichte examinering dit gevraagd wordt (zie ook 2.4). Toch worden de wettelijk verplichte (herhalings)cursussen niet per sé door iedereen als onnodig ervaren; een veilige werkomgeving is in iedereens voordeel en bewustzijn van veiligheid wordt zo enigszins in stand gehouden. Ook wordt aangegeven dat het belangrijk is om sommige routines te herhalen zoals bijvoorbeeld BHV-handelingen. Aanvullende cursussen of gerichtere herhalingen zouden hier aan bij kunnen dragen.

Bijgevolg hanteren veel bedrijven de wettelijke vereisten als ondergrens voor werknemers. Dit heeft ook te maken met het feit dat de wet op veel vlakken onvoldoende handvatten geeft om op bedrijfsspecifiek niveau veiligheid te garanderen. De wet schrijft voor dat een werknemer capabel moet zijn, maar de specifieke invulling hiervan wordt niet benoemd. Voor bedrijfsspecifieke opleidingen worden vervolgens de wettelijke eisen meegenomen en gaat men “above and beyond” om veiligheid

te garanderen. In grote concerns wordt dit geformaliseerd in de door hen geopereerde trainings-en opleidingsschema's. Een andere manier is bijvoorbeeld door één op één inwerken van nieuwe werknemers.

Een punt van aandacht zijn de wettelijke vereisten bij het inhuren van niet-Nederlandse werknemers. Waar in Nederland certificering duidelijk is, wil dit bij niet-Nederlandse werknemers nog wel eens tekortschieten. Van in het buitenland verkregen certificaten, met name in Oost-Europese landen, kan de toetsing niet worden vastgesteld en anekdotisch wordt opgevangen dat in sommige landen veiligheidscertificaten gekocht zouden kunnen worden zonder een opleiding te volgen. Hierover kunnen op Europees niveau betere afspraken gemaakt worden om wettelijke verplichtingen uniform te maken binnen de vrije Europese markt, waardoor men exact op de hoogte is wat een niet-Nederlandse werknemer kan en weet, waar dit nu vaak onduidelijk is. De Brzo is momenteel al ingericht naar de Europese SEVESCO III richtlijnen, wat suggereert dat er al binnen Europese kaders gewerkt wordt. Verder onderzoek naar de legale ramificaties en hoe breed dit sentiment wordt gedragen binnen de sector is nodig om hier een duidelijker beeld bij te krijgen.

Bedrijfsspecifieke eisen zijn hierom in de dagelijkse realiteit meer van toepassing in de invulling van deze interne opleidingen dan wettelijke. Dit wordt verder per functieprofiel ingevuld. Veel van de gesproken bedrijven hebben opleidingsmatrices per functie waarin wordt beschreven welke wettelijk verplichte en bedrijfsspecifieke opleidingen een werknemer geacht wordt te volgen.

2.3 Voor- en nadelen uniformiteit

Kernpunten:

- Voordelen van uniformiteit zijn: duidelijkheid over inhoud, zekerheid van basiskennis en conform wettelijke eisen.
- Nadelen van uniformiteit zijn: eenheidsworst in aanbod, ervaring van cursist wordt niet meegenomen en gebrek aan maatwerk op bedrijfsniveau.

De respondenten zijn gevraagd naar de voor- en nadelen van uniformiteit en pluriformiteit in het aanbod van veiligheidsopleidingen. Vooral de uniformiteit in het aanbod werd opgemerkt.

Eén van de aspecten die veel wordt benoemd is uniformiteit binnen externe aanbieders. Dit heeft wederom veelal betrekking op de wettelijk verplichte cursussen, aangezien deze vooral extern worden ingekocht. Uit de interviews bleek er veel inhoudelijke overlap te zijn tussen verschillende aanbieders. Dit heeft zowel voor- als nadelen.

Een groot voordeel van een uniform landschap is de zekerheid dat wanneer een werknemer met bepaalde certificaten op zak wordt ingehuurd een zekere basiskennis heeft, ongeacht waar deze zijn/haar certificaat heeft behaald. Het is zo in één oogopslag te zien wat deze werknemer in huis heeft en de juiste handelingen kan uitvoeren in bepaalde situaties. Voor de werkgever heeft dit als bijkomend voordeel dat planbaarheid en efficiëntie wordt vermeerderd, omdat er minder getest hoeft te worden welke kwalificaties deze werknemer heeft. Hierom wordt

over het algemeen uniformiteit vanuit het perspectief van werkgevers als positief ervaren.

Toch worden ook nadelen benoemd. Doordat het aanbod zo uniform is, wordt het landschap van aanbieders als een eenheidsworst gezien, waar weinig ruimte voor verandering is. Dit wordt als één van de redenen genoemd waarom er zo weinig innovatie plaatsvindt in de leermodellen. Verder houdt uniformiteit geen rekening met de ervaring van de cursist: een werknemer die opgaat voor de eerste VCA herhaling, volgt dezelfde cursus als de ervaren werknemer. Zoals hieronder in detail besproken wordt in de aanbevelingen, kan dit leiden tot demotivatie bij de ervaren werknemer om de cursus serieus te nemen en hierdoor belangrijke herhaling te missen.

Tot slot wordt als nadeel van uniformiteit benoemd dat bij bedrijven verschillen kunnen bestaan die afwijken van wat in de opleiding wordt geleerd. Een voorbeeld hiervan is het algemene noodnummer 112, waar bij veel grotere bedrijven een intern noodnummer is om de bedrijfsnooddiensten in te schakelen vóór de algemene nooddiensten. Dit soort kleine verschillen, ondanks dat binnen een VCA opleiding wordt benoemd dat de bedrijfsspecifieke regels gehanteerd moeten worden, zorgen ervoor dat bepaalde aspecten van uniforme opleidingen "ontleerd" moeten worden middels bedrijfsspecifieke opleidingen, wat tot verwarringen – en hiermee onveilige situaties – kan leiden op de werkvloer.

2.4 Kwaliteit en verbeterpunten

Kernpunten:

- De kwaliteit van algemene veiligheidsopleidingen aangeboden door externe aanbieders wordt door de geïnterviewde bedrijven regelmatig als ondermaats ervaren.
- De inhoud van de meeste veiligheidsopleidingen is te veel toegespitst op theorie.
- Klassieke werk- en leervormen worden voornamelijk toegepast door externe aanbieders.
- Er is behoefte aan veiligheidsopleidingen die meer gericht zijn op de praktijk en meer activerende leer- en werkvormen inzetten.

Door het grote aanbod van veiligheidsopleidingen georganiseerd door vele externe aanbieders, zijn er duidelijke verschillen in kwaliteit en effectiviteit gevonden. Het is afhankelijk per opleidingsinstituut hoe dit wordt ervaren. Er is opgemerkt in meerdere interviews dat de kwaliteit van de meeste externe veiligheidsopleidingen regelmatig ondermaats is, doordat de effectiviteit daarvan soms niet teruggezien wordt op de werkvloer. Of dit sentiment in de gehele sector wordt gedeeld heeft meer onderzoek nodig. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen uitgewerkt, gebaseerd op terugkerende reacties in onafhankelijke interviews, en overige verbeterpunten beschreven.

Verschil in tevredenheid over kwaliteit tussen bedrijven

Grote bedrijven geven aan tevreden te zijn over de kwaliteit van veiligheidsopleidingen. Dit komt onder andere doordat deze bedrijven de financiële middelen hebben om gemakkelijker een eigen educatie afdeling op te zetten, of bedrijfsspecifieke trainingen te organiseren met externe aanbieders in tegenstelling tot kleine en middelgrote bedrijven. Deze grote bedrijven voorzien een struikelblok voor het MKB; zij hebben minder financiële slagkracht en zijn genoodzaakt gestandaardiseerde opleidingen in te kopen, die minder effectief zijn dan het maatwerk bij de grote spelers.

Theoretische cursussen

De focus van de meeste externe cursussen ligt te veel op de theorie, terwijl deze kennis toegepast gaat worden in de praktijk. De kwaliteit en effectiviteit van veiligheidsopleidingen lijdt hieronder, doordat de theorie soms niet aansluit op de werkzaamheden en belevingswereld van de deelnemers. Belangrijke vaardigheden, zoals risico-inschatting, worden onvoldoende geoefend tijdens een theoretische cursus.

Het is belangrijk dat de focus gaat verschuiven naar: 'hoe pas je de theorie toe in de praktijk?'. Dit wordt het beste aangeleerd door te doen in plaats van alleen te luisteren. Veiligheidsopleidingen gericht op bijvoorbeeld het leren gas meten of brand blussen, zouden standaard een praktijkoefening moeten opnemen in het cursusprogramma. In de volgende paragraaf Leer- en werkvormen wordt hier dieper op ingegaan. Kortom, er is behoefte aan meer focus op de (eigen) praktijk en risico-inschatting in externe cursussen.

Leer- en werkvormen

Er is een merkbaar verschil in toegepaste leer- werkvormen tussen interne en externe cursussen. In het algemeen worden de externe cursussen klassiek verzorgd. Dit houdt bijvoorbeeld in dat dat de cursusleider vertelt en de cursisten luisteren. Hierdoor worden sommige cursussen als saai ervaren. Het gebrek aan activerende werkvormen in externe cursussen leidt tot een lagere waardering op het gebied van kwaliteit en effectiviteit. Er wordt aangeraden om meer te oefenen op locatie, zodat de deelnemers direct het geleerde in eigen praktijk kunnen toepassen. Dit zal het opleidingsrendement ten goede komen, doordat de zin van de opleiding meteen duidelijk wordt.

Daarentegen passen interne cursussen meer activerende werkvormen toe, waardoor de beleving en beoordeling van interne cursussen hoger wordt gewaardeerd. Bedrijven organiseren bijvoorbeeld eigen trainingen, waarin ze gebruik maken van rollenspellen en nieuwe technologieën, zoals virtual reality en gamification. Bovendien vinden de meeste interne cursussen plaats op locatie, waardoor deelnemers het geleerde gelijk kunnen toepassen. Dit benadrukt nogmaals het belang van oefenen in de praktijk tijdens externe cursussen om een hoger opleidingsrendement te verkrijgen.

Toetsing

Toetsing van de leerstof is essentieel om het geleerde terug te zien in de praktijk. Er is opgemerkt dat toetsing na een interne cursus of externe cursus soms wordt overgeslagen. Er wordt aangeraden om dit standaard te integreren als afsluitend element. Hierbij is het belangrijk dat de manier van toetsen aansluit op de leerdoelen van de cursus en representatief is voor de praktijkwerkzaamheden. Op deze manier kan toetsing effectief worden ingezet om de veiligheid op de werkvloer te verhogen.

Herhalingscursussen

Er is kritiek op algemene herhalingscursussen, omdat er geen rekening gehouden wordt met het startniveau van de deelnemer. Elke deelnemer doorloopt dezelfde cursus ongeacht kennis en werkervaring. Dit kan de motivatie verlagen van deelnemers met voldoende kennis en werkervaring. Het is lastig om in die situatie bij de les te blijven en onderscheid te maken tussen bestaande en vergeten kennis. De kans bestaat dat belangrijke kennis hierdoor niet worden opgefrist. De herhalingscursus schiet dan zijn doel voorbij.

Het is daarom belangrijk om in te spelen op de verschillen tussen deelnemers tijdens een herhalingscursus. Dit kan bijvoorbeeld door vooraf te toetsen en daarop te beslissen welke onderdelen verplicht moeten worden herhaald en welke optioneel zijn. Het is naar voren gekomen dat interne cursussen wel meer inspelen op onderlinge verschillen in startniveaus.

Verbeterpunten

Er zijn ook verbeterpunten genoemd die minder frequent zijn aangedragen door bedrijven en experts, maar die ook relevant en noemenswaardig zijn. Deze verbeterpunten worden hier besproken.

Ontwikkeling van e-learning

Er is aangegeven dat het gewenst is om meer e-learning modules te ontwikkelen. Uit de praktijk blijkt dat deze effectief en langdurig kunnen worden ingezet voor algemene en bedrijfsspecifieke zaken. Een voordeel van e-learning is dat deze de mogelijkheid bieden om formatief te evalueren tijdens het doorlopen van de modules. Op die manier kunnen belangrijke vaardigheden, zoals risico-inschatting, geoefend worden door sprekende voorbeelden te verwerken in een tussentijdse toetsmoment. Over het algemeen wordt e-learning positief ontvangen en de huidige COVID-19 crisis heeft de ontwikkeling ervan versneld.

Echter, er zijn ook kritische geluiden. Het nadeel van een e-learning is dat er geen gesprekken en discussies gestimuleerd worden, die waardevol zijn voor het leerproces, zoals dit wel tot stand komt in fysieke cursussen. Bovendien vereist de ontwikkeling van e-learning specifieke expertise en voldoende financiële middelen, en het kost veel tijd. Het is daardoor gemakkelijker voor grote bedrijven om e-learning modules te realiseren.

E-learning kan een zeer effectief middel zijn om de leeropbrengst te verhogen, mits het correct wordt ingezet. E-learning kan bijvoorbeeld een goede voorbereiding zijn op een praktijkcursus. Dit wordt ook wel blended learning genoemd. De cursus kan hierdoor beter aansluiten op de voorkennis van de deelnemers, doordat de formatieve evaluatie tijdens de e-learning kan helpen bij het vaststellen van het startniveau van elke deelnemer. Bovendien kan dit tot gevolg hebben dat er meer tijd is voor diepgang tijdens de cursus en meer ruimte voor activerende werkvormen, zoals het oefenen in de praktijk.

Online cursussen

De huidige COVID-19 crisis beïnvloedt de organisatie van veiligheidsopleidingen, doordat er een limiet is op het maximale aantal deelnemers aan een fysieke cursus. Een gevolg daarvan is dat er wordt uitgeweken naar een online alternatief, zoals een online cursus. Deze cursussen proberen een klassikale omgeving na te bootsen, maar vaak wordt hierin niet geslaagd. Er is namelijk geen tot weinig interactie, doordat deelnemers de microfoon uit laten staan en geen gebruik maken van de webcam. Op die manier komen er geen tot weinig discussies tot stand die waardevol zijn voor het leerproces, terwijl dit vaak wel plaatsvindt tijdens klassikale cursussen. Bovendien wordt de kennis regelmatig niet tijdens en/ of na afloop van de online cursus getoetst. Er zijn hierdoor zorgen geuit over de effectiviteit van online cursussen, die geen tot weinig interactie stimuleren en geen afsluitend toetsmoment hebben.

Toepassing van gedragsregels

Tijdens veiligheidsopleidingen worden belangrijke gedragsregels aangeleerd die noodzakelijk zijn voor de veiligheid op de werkvloer. Helaas blijkt uit ervaring dat werknemers, soms onbewust, zich hier met regelmaat niet aan houden. Hierbij kan gedacht worden aan het volgen van de juiste veiligheidsvoorschriften voor kleding of niet roken op het bedrijfsterrein, maar ook verantwoordelijke taken als mangatwacht[1] worden onderschat. Er lijkt een discrepantie te zijn tussen het geleerde tijdens de cursus en de uitvoering daarvan in de praktijk. Het vermoeden is dat de vertaalslag van de theoretische cursus naar de realiteit op de werkvloer lastig kan zijn door bijvoorbeeld een gebrek aan risico-inschatting. Hierdoor bestaat de kans dat bepaalde gedragsregels (onbewust) niet worden toegepast in de praktijk.

1: Ook wel buitenwacht genoemd. Iemand die toezicht houdt wanneer er werkzaamheden worden verricht in een besloten ruimte. https://www.eurosafesolutions.nl/tips-en-uitleg/wat-is-een-mangatwacht/

2.5 Kansen samenwerking en synergie

Kernpunten:

- Bepaalde gebieden hebben al grote mate van synergie, bijvoorbeeld het Rotterdamse havengebied (Deltalinqs).
- Veel bedrijven binnen hetzelfde industrieterrein werken al samen op het gebied van oefeningen en trainingen op het gebied van veiligheid.
- Men staat wisselend open voor meer synergie.

- Er valt tijd- en geldwinst te behalen om met branchegenoten voor algemene opleidingen samen te werken.
- Confidentialiteit versus kennisuitwisseling is een spanningsveld.

Synergie tussen bedrijven in dezelfde regio of binnen dezelfde branche wordt over het algemeen positief bekeken. Veel bedrijven gaven aan in meer of mindere mate samen te werken met bedrijven op hetzelfde terrein omtrent veiligheid. Hierbij gaat het vooral om oefeningen met lokale brandweer om zo efficiënt mogelijk evacuaties en andere respons op ongevallen te kunnen organiseren. Bij enkele bedrijven gaat dit verder, waar een onafhankelijke ondernemersorganisatie de belangen behartigt van alle aangesloten organisaties. Een goed voorbeeld hiervan is Deltalinqs, die de belangen behartigt van het merendeel van de logistieke, haven- en industriële bedrijven in de mainport Rotterdam. Binnen Deltalinqs University hebben deelnemende bedrijven een veelomvattend veiligheidsbeheerssysteem ontwikkeld, waar kennis en ervaring wordt uitgewisseld en trainingsprogramma's op elkaar worden afgestemd.

Er zijn met dit soort samenwerkingsverbanden veel voordelen te behalen. Met een grotere groep bedrijven is er bijvoorbeeld een sterkere onderhandelingspositie, waardoor trainingen voordeliger ingekocht kunnen worden. Dit zou bijvoorbeeld voor het MKB zonder eigen opleidingscentra aantrekkelijk kunnen zijn. Verder wordt op deze manier gegarandeerd dat alle betrokken bedrijven 'dezelfde taal spreken', omdat er gemeenschappelijke opleidingen zijn gevolgd waardoor de kans op miscommunicatie wordt verminderd. Hierdoor wordt de algemene kwaliteit van werknemers verbeterd, omdat er minder fouten gemaakt kunnen worden door de onderlinge verschillen tussen bedrijven. Alhoewel op lokaal niveau de verschillende bedrijven vaak in verschillende branches actief zijn, zijn er genoeg raakvlakken om dergelijke verbanden voor iedereen interessant te maken. Ook voor het inhuren van externe contractors is een grotere mate van standaardisatie wenselijk, omdat binnen een cluster zo richtlijnen kunnen worden aangehouden die industriebreed hetzelfde zijn. Nu wordt opgemerkt dat veel bedrijven vooral hun eigen ding doen, wat uitwisselbaarheid tegen gaat.

Ondanks deze voordelen is er bij de gesproken bedrijven niet een overweldigend enthousiasme voor meer synergie en uitwisseling op brancheniveau. Wanneer men hier wel voor open staat, werd vaak aangegeven dat het initiatief bij voorkeur vanuit andere bedrijven dan het eigen moest komen. Alhoewel men dus duidelijk de voordelen van synergie en samenwerking inziet, wordt door deze afwachtende houding branchespecifiek veel minder samengewerkt dan locatiespecifiek. Een spanningsveld wat potentiële synergie kan tegenwerken is confidentialiteit; samenwerken met bedrijven in dezelfde branche kan de concurrentiepositie schaden. Hierom zijn veel bedrijven minder snel geneigd deze vorm van synergie te gebruiken dan op lokaal niveau, zoals hierboven beschreven, ondanks dat de chemie "wij concurreren niet op veiligheid" als onofficiële slogan hanteert.



3 Overige kansen voor een veiligere werkomgeving

3.1 Wettelijk perspectief 14
3.2 Just culture 14
3.3 Process Safety Beacons . . . 15

Tijdens de interviews zijn er punten naar voren gekomen die niet vallen binnen het kader van veiligheidsopleidingen maar wel bij kunnen dragen aan een veiliger werkomgeving. Hieronder zullen deze punten kort omschreven worden.

3.1 Wettelijk perspectief

Eén van de veelgenoemde bezwaren tegen de veiligheidsopleidingen was het droge, wettelijke karakter. Echter, voor veel wettelijk verplichte opleidingen zijn landelijk bepaalde examens benodigd, waar vaak juist de wettelijke details worden gevraagd in plaats van veiligheidsinzicht of veiligheidsverantwoordelijkheden. Dit zorgt ervoor dat het karakter van de opleidingen dus ook droog en wettelijk van aard zijn, omdat dit de juiste voorbereiding geeft voor het examen. Door veel geïnterviewde partijen werd aangegeven dat dit niet per sé de veiligheid op de werkvloer ten goede komt. Om de effectiviteit van examinering in te zien en te verbeteren is verder onderzoek nodig.

3.2 Just culture

Hoe verzeker je dat het geleerde wordt toegepast in de praktijk? Deze vraag kwam regelmatig terug tijdens de interviews. Dit is deels naar voren gekomen in hoofdstuk 2, maar het is belangrijk om te realiseren dat dit vraagstuk niet alleen gelinkt is aan de opzet van veiligheidsopleidingen, maar bijvoorbeeld ook aan de bedrijfscultuur. Het concept "just culture" begint meer aandacht te krijgen, waarin fouten worden benaderd als leermomenten. Het uitgangspunt is dan ook dat waar mensen werken, fouten worden gemaakt en dat daarvan geleerd kan worden. Hetdraait niet enkel om het bestraffen van fouten. Het is interessant om verder te onderzoeken hoe dit kan worden ingezet op de werkvloer, aangezien er meermaals is aangegeven dat bedrijven dit een belangrijk thema vinden.

3.3 Process Safety Beacons

In de Verenigde Staten wordt gewerkt met process safety beacons (PSB). Dit is een platform dat maandelijks belangrijke informatie op het gebied van veiligheid distribueert in veel verschillende talen, zodat de informatie toegankelijk is. Op dit moment werkt de landelijke werkgroep ongewone voorvallen aan een Nederlandse variant. Het doel hiervan is dat BRZO+ bedrijven leren van elkaars incidenten. Dit is een kans om de (petro)chemische industrie nog veiliger te maken.



4 Discussie

De kernvraag die in dit onderzoek is onderzocht is of het aanbod van veiligheidsopleidingen aansluit bij de vraag vanuit Brzo-bedrijven en in hoeverre de Safety Delta Nederland (SDN) een rol kan spelen hierin. Uit de interviews zijn zeker kansen naar voren gekomen voor de SDN om vraag en aanbod beter op elkaar aan te laten sluiten, maar ook randvoorwaarden en mogelijke spanningsvelden zijn genoemd.

4.1 Bias 16
4.2 Paradox 16
4.3 MKB 17
4.4 SDN 17
4.5 Grijs gebied 17
4.6 Onderwijsvormen 17
Effectievere onderwijsvormen 18
Innovatieve onderwijsvormen 18

4.1 Bias

Een belangrijk hiaat in dit onderzoek is de kwantitatieve waarde van de interviews. Slechts een fractie van de in totaal ongeveer 400 in Nederland opererende BRZO+ bedrijven heeft input geleverd voor de beschreven resultaten. Dit waren zonder uitzondering grote concerns, met toegewijde QSHE-afdelingen. Uitspraken over het MKB kwamen vanuit het perspectief van de grote spelers en de geïnterviewde experts, niet vanuit het MKB zelf. Een belangrijke vervolgstap is inventariseren of de uitspraken over het MKB daadwerkelijk aansluiten op de belevingswereld van het MKB. Met een groter aandeel bedrijven, experts en toezichthouders kunnen sterkere conclusies getrokken worden.

4.2 Paradox

Er blijken opmerkelijke paradoxen binnen het aanbod van veiligheidsopleidingen te bestaan. Het aanbod van opleiders is groot, maar toch blijkt het moeilijk voor bedrijven om de kwaliteit van de opleidingen te beoordelen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het juist komt door dit grote aanbod. Het kan lastig zijn voor bedrijven om “door de bomen het bos te zien” en hierom bij hun oude vertrouwde opleider blijven, ongeacht het potentiële niveauverschil met andere opleiders. Dit geldt in mindere mate voor grote spelers, zij hebben de financiële middelen en de slagkracht om met opleiders maatwerk te maken, waar dit voor kleinere spelers niet haalbaar is. Een belangrijke vervolgstap is om dit verder uit te zoeken, vooral met medewerking van het MKB.

4.3 MKB

De kansen voor de industrie die dit rapport benoemd hebben met name betrekking op het MKB. Grote concerns en multinationals hebben vaak een eigen opleidingscentra, waar bedrijf- of clusterspecifieke opleidingen en maatwerk worden ontwikkeld en aangeboden. Het MKB heeft deze mogelijkheden niet of minder, waardoor er voor het SDN kansen liggen dit voor deze groep bedrijven te kunnen faciliteren. Dat betekent niet dat er geen kansen liggen bij grotere concerns. Uit ervaring is gebleken dat andere argumenten ook kunnen meespelen: immers, het voorkomen van incidenten gaat de gehele sector aan. Onveilige situaties bij een ander bedrijf kunnen het imago van de hele sector raken. Juist omdat incidenten de gehele sector kan beïnvloeden staan ook grotere bedrijven open voor synergie. Enerzijds zou men kunnen stellen dat er vooral een rol te spelen is in het beter afstemmen van vraag en aanbod bij het MKB. Anderzijds valt niet uit te sluiten dat ook grotere spelers baat hebben bij meer synergie.

4.4 SDN

Tijdens de interviews is een aantal keer doorgevraagd over de rol die specifiek het SDN zou kunnen spelen in vergelijking met andere netwerken. De meerwaarde van het SDN zit vooral in de combinatie van overheid, wetenschap en bedrijfsleven (de zogenaamde triple helix structuur). Wel is benadrukt dat het belangrijk is dat er wederzijds begrip is en dat de betrokken partijen ook daadwerkelijk stappen gaan zetten zodat de triple helix een versterkende werking heeft in plaats van remmend.

4.5 Grijs gebied

Ook is gebleken dat de scheidingslijn tussen wettelijke- en bedrijfsspecifieke opleidingen veelal een grijs gebied betreft. Veel bedrijven geven aan dat externe opleidingen intern worden aangevuld maar ook dat interne opleidingen uiteraard elementen bevat die overeenkomstig zijn met de wet.

4.6 Onderwijsvormen

Ook werd meermaals door geïnterviewde bedrijven en experts benadrukt dat ondanks het grote aanbod, waar men dus concurrentie zou verwachten, er nauwelijks sprake is van innovatie in opleidingsvormen. Meermaals werd het stoffige lokaaltje waar de docent een monoloog houdt genoemd. Een belangrijke vraag is waarom de markt dit niet zelf oplost - er is duidelijk vraag vanuit de industrie. Dit kan liggen aan het feit dat opleiders mogelijk breder actief zijn dan alleen de Brzo, waardoor innovaties moeilijk toe te passen zijn omdat dit vaak specifieker te werk gaat dan een algemene cursus. Mogelijk zijn de kosten en risico's die betrokken zijn met innovatieve lesmethoden zoals gamification of virtual reality te belemmerend om af te wijken van wat al bekend is. Zulke

methodes worden al toegepast bij bedrijfsspecifieke opleidingen van de grote spelers, maar zijn onbereikbaar voor kleinere bedrijven door een gebrek aan dit soort opleidingen in de vrije sector. Een onderzoek naar de effectiviteit van specifieke onderwijsvernieuwingen binnen bedrijfsspecifieke opleidingen, gedirigeerd door SDN, zou het aantrekkelijker kunnen maken voor aanbieders van veiligheidsopleidingen om risico's te vermijden.

Meerdere malen tijdens de interviews kwam een interesse in en vraag naar betere en innovatieve onderwijsvormen naar voren. Een aantal grotere bedrijven werkt uit eigen initiatief samen met partijen die gespecialiseerd zijn in thema's als AI, virtual reality en gamification. De SDN zou ook hierin een voortouw kunnen nemen en inspelen op deze vraag daar kleinere bedrijven mogelijk niet over de middelen beschikt om te inventariseren wat innovatieve onderwijsvormen voor veiligheidsopleidingen kan betekenen. Hieronder volgt een kort overzicht van effectievere onderwijsvormen en innovatieve onderwijsvormen.

Effectievere onderwijsvormen

- Activerende werkvormen inzetten

Dit komt neer op meer doen en minder zitten: dus meer praktijk ervaring voor deelnemers. Training op locatie kan trainers beter inzicht geven wele aspecten van de training meer aandacht nodig heeft.

- Differentiatie

Uit het onderzoek blijkt dat er voornamelijk meer behoefte is aan differentiatie bij herhalingscursussen. Toch is dit ook een krachtig middel om in te zetten in reguliere cursussen. Het doel is dat vooraf of tijdens de cursus getoetst wordt op welk niveau elke deelnemer is en dat daarop de cursus wordt aangepast. In het geval van een herhalingscursus zou bijvoorbeeld vooraf toesting kunnen plaatsvinden (eventueel met behulp van e-learning). Gebaseerd op de resultaten volgt een gepersonaliseerde cursusprogramma met verplichte en optionele onderdelen.

- Formatieve evaluatie

Formatief evalueren draait om het evalueren van het leerproces. Meer interactie tijdens de cursussen kan bereikt worden door formatief te evalueren tijdens de cursus. Dit vergroot de betrokkenheid en de leeropbrengst, doordat deelnemers een actieve houding aannemen.

Innovatieve onderwijsvormen

Alle hierboven genoemde onderwijsvormen kunnen gezien worden als een innovatie op klassiek onderwijs waarbij leerlingen passief luisteren naar een docent. Daarnaast wordt er volop geëxperimenteerd met technologische innovatieve vormen van onderwijs. Voorbeelden zijn:

- Virtual Reality

Het simuleren van een 3D omgeving die aansluit op de werkelijkheid. Dit kan voor een veilige leeromgeving zorgen waarbij bijvoorbeeld geoefend kan worden met gevaarlijke situaties. Niemand kan hierbij gewond raken, er zijn geen extra middelen nodig en een gesimuleerde omgeving kan meer indruk maken dan wanneer er passief een scenario wordt geschetst.

- Gamification

Het toepassen van spelelementen, zoals bijvoorbeeld een competitief element, kan de intrensieke motivatie stimuleren en zo een positieve bijdrage leveren aan het leerproces.

Belangrijk om te vermelden is dat veel innovatieve onderwijsvormen zeer effectief kunnen zijn, mits het goed wordt toegepast. De educatieve meerwaarde moet op één staan bij het ontwikkelen van lesmateriaal.



5 Conclusie

Dit onderzoek richtte zich op het maken van een verdiepende slag gebaseerd op eerdere workshops en werkzaamheden door DV2030 omtrent veiligheidsopleidingen binnen Brzo-bedrijven. Dit is gedaan door middel van interviews met zowel vertegenwoordigers van bedrijven als experts die niet gelieerd zijn aan een Brzo-bedrijf maar wel bij veiligheidsopleidingen betrokken zijn. Hoewel het aantal deelnemende bedrijven en experts niet genoeg is om een volledig beeld te geven van alle mogelijke afwegingen die meespelen bij bedrijven en hoe breed gedragen deze afwegingen zijn, heeft dit rapport een aantal interessante aanknopingspunten voor mogelijk vervolg onderzoek opgeleverd.

Zo is meerdere keren genoemd dat er kansen liggen voor het SDN binnen het MKB. Echter, de geïnterviewde bedrijven betreffen vooral grote concerns. Logischerwijs is een eerste vervolgstap het verifiëren van de genoemde punten bij MKB bedrijven. Hoe ervaren zij de kwaliteit van veiligheidsopleidingen aangeboden door externe partijen? Welke middelen hebben zij tot hun beschikking om maatwerk te kunnen vragen? Zouden zij geïnteresseerd zijn in vernieuwende onderwijsvormen voor veiligheidsopleidingen?

Innovatieve onderwijsvormen genieten de interesse van veel bedrijven. Een aantal bedrijven is hier zelf al mee aan de slag gegaan om dit te implementeren in de interne veiligheidsopleidingen. Een logisch vervolgstap is onderzoeken wat op dit vlak al is ondernomen, waar de nadruk kan liggen op de rol die SDN kan spelen om deze innovaties toegankelijk te maken voor de sector in het algemeen. Ook kan op deze manier gestuurd worden op meer uniformiteit, omdat niet enkel opleidingscentra binnen een concern zelf het wiel opnieuw hoeft uit te vinden.

In het volgende figuur zijn de tien belangrijkste aankopingspunten uit dit onderzoek samengevat.

Kansen

- Leer- en werkvormen externe cursussen: activerend in plaats van klassiek.
- Innovatieve educatietools zoals e-learning, AI en gamification.
- Behoefte aan maatwerk externe cursussen, bijvoorbeeld op locatie.
- Inhoud laten aansluiten op beleefwereld operator.
- Gebrek aan veiligheidsopleidingen op directieniveau.
- Kans voornamelijk bij MKB, grote bedrijven hebben vaak zelf al learning centres.
- Overzicht accreditatie en kwaliteit externe cursussen.
- Implementeren en behouden "Just Culture": het geleerde in praktijk brengen.
- Kenniswaarborging
- Uitwisseling deskundigheid.

Appendix

A

Interviewvragen voor bedrijven

1. Zijn bedrijven tevreden over het huidige (markt)aanbod van veiligheidsopleidingen/ trainingen (in het algemeen)? Graag toelichten waarom wel/ niet.
2. Welke interne en externe aanbieders van opleidingen/ trainingen worden zoal ingezet?
3. Hebben bedrijven – naast wettelijke eisen - nog andere of aanvullende bedrijfsspecifieke (unieke) eisen voor veiligheidsopleidingen en -trainingen?
4. Welke gevolgen hebben wettelijke en bedrijfsspecifieke eisen voor de 'vraag' en 'aanbod' in veiligheidsopleidingen?
5. Wat zijn de voor- en nadelen van uniformiteit en pluriformiteit in veiligheidsopleidingen?
6. Zijn bedrijven tevreden over de kwaliteit van het huidig aanbod?
7. Op welke punten zouden bedrijven graag verbetering zien voor bestaande veiligheidsopleidingen/trainingen? En waarom?
8. Hebben bedrijven nog specifieke vragen, behoefte en/ of ideeën voor meer samenwerking of synergie met andere bedrijven?
9. Sluit 'vraag' en 'aanbod' voldoende (voor jullie) op elkaar aan? Graag toelichten waarom wel/ niet.
10. Zijn er nog overige opmerkingen/ vragen?

B

Interviewvragen voor experts

1. Bent u tevreden over het huidige aanbod van veiligheidsopleidingen (in het algemeen)?
2. Ziet u theorie uit de veiligheidsopleidingen toegepast in de praktijk bij Brzo-bedrijven?
3. Hebben de wettelijke eisen (bijvoorbeeld VCA) uit opleidingen invloed op een veilige werkomgeving?
4. Op welke punten ziet u verbetering voor bestaande veiligheidsopleidingen?
5. Denkt u dat SDN DV2030 een leidende rol kan nemen om ervoor te zorgen dat vraag en aanbod binnen veiligheidsopleidingen beter aan elkaar aansluiten?
6. Welke tips of aanbevelingen hebben externe toezichthouders voor Brzo-bedrijven vwb veiligheidsopleiding en -training (algemeen of specifiek)?
7. Heeft u verder nog opmerkingen?