Best practice

VBS voor de logistieke keten



VNCW

De vereniging voor de chemische logistiek

Best practice

VBS voor de logistieke keten

© VNCW / IFCL

De vereniging voor de chemische logistiek

Versie 0.6

INHOUDSOPGAVE

0. Inleiding Best practice en Norm 4
1. Inleiding Seveso 5
1.1. Achtergrond van de Seveso richtlijn 5
1.2. Seveso en de chemie logistiek 5
1.3. ARIE en de chemie logistiek 6
1.4. Risico's en het Veiligheidsbeheersysteem 6
1.5. Het veiligheidsbeheerssysteem temidden van normen en andere systemen 7
1.6. Continu verbeteren 8
2. De eisen aan een veiligheidsbeheersysteem 10
2.0. Seveso en de eisen aan het veiligheidsbeheersysteem 10
2.1. Organisatie en het personeel (I) 12
2.3. De controle op de exploitatie (III) 17
2.4. De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen (IV) 18
2.5. De planning voor noodsituaties (V) 19
2.6. Het toezicht op de prestaties (VI) 26
2.7. Controle en analyse (VII) 27
3. Goede voorbeelden voor de chemische logistiek 29
I. Organisatie en het personeel 29
II. De identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen 34
III. De controle op de exploitatie 41
IV. De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen 45
V. De planning voor noodsituaties 46
VI. Het toezicht op de prestaties. 48
VII. Controle en analyse 50
AUDIT KWALITEIT / ARBO / VEILIGHEID / MILIEU 53
Bijlage 1 - Definities en afkortingen 65
Bijlage 2 - Bronnen en verwijzingen 69
Bijlage 3 - Indeling Seveso en ARIE 70
Bijlage 4 - Inspectie documenten 1
Bijlage 5 - Prestatie-indicatoren 12
Bijlage 6 - Installatiescenario's 19
Bijlage 7 - Tot standkoming 29

© VNCW / IFCL

0. Inleiding Best practice en Norm

Deze Best practice en Internationale standaard is opgesteld door een team van vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en de Nederlandse branchevereniging voor de chemische logistiek VNCW. De Best practice zal tevens als Internationale standaard gaan dienen binnen de IFCL (International Foundation for Chemical Logistics).

Deze Best practice laat een aantal beste praktijken zien, maar geeft geen garantie dat aan wet- en regelgeving wordt voldaan. De voorbeelden dienen in ieder geval op de eigen situatie toegepast te worden.

© VNCW / IFCL

1. Inleiding Seveso

1.1. Achtergrond van de Seveso richtlijn

Zware ongevallen met gevaarlijke chemicaliën vormen een grote bedreiging voor mens en milieu. Bovendien veroorzaken dergelijke ongevallen enorme economische verliezen en verstoren ze duurzame groei. Het gebruik van grote hoeveelheden gevaarlijke chemicaliën is echter onvermijdelijk in sommige industriële sectoren die van vitaal belang zijn voor een **moderne** geïndustrialiseerde samenleving. Om de daarmee samenhangende risico's tot een minimum te beperken, zijn maatregelen nodig om zware ongevallen te voorkomen en om te zorgen voor passende paraatheid en reactie als dergelijke ongevallen zich toch voordoen.

De Seveso III-richtlijn (2012/18/EU) werd in 2012 in de EU geïmplementeerd om de risico's in verband met de opslag en hantering van gevaarlijke chemicaliën te beperken.

In bijlage 3 van deze Best practice zijn de tabellen opgenomen waarmee bepaald kan worden of de Seveso-regeling op uw bedrijf van toepassing is. Hierbij zijn er drie toetsmomenten: deel 1, deel 2 en de sommatie-regeling.

1.2. Seveso en de chemie logistiek

Het toepassen van de Seveso op de chemische logistiek is minder goed uitgewerkt in de Seveso-regeling en in voorbeelden dan de sector zou willen. Dit vormt dan ook de reden voor het opstellen van deze Best practice.

De risico’s binnen deze branche liggen een stuk lager dan bij andere branches en een ‘light’-versie van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) van de chemische industrie ligt dan ook voor de hand. Een VBS moet vooral te begrijpen te volgen zijn voor de gebruikers. In de praktijk blijkt dat er nog teveel gebruik gemaakt wordt van adviseurs bij het opstellen van VBS-en. In aanloop naar het opstellen van deze Best practice heeft de VNCW een enquête uitgeschreven. Zo’n 50% van de deelnemers aan de enquête geeft aan dat ze het VBS volledig zelf hebben opgesteld en hetzelfde aantal geeft aan dat dit deels zelf en deels door derden gedaan is.

Ook het opstellen van veiligheidsstudies geeft een wisselend beeld. Een aantal bedrijven geeft aan dat ze de veiligheidsstudie door een externe adviseur hebben laten opstellen, maar een ongeveer even zo groot deel geeft aan dat ze de studie(s) zelf hebben uitgevoerd.

Veel bedrijven geven op de vraag ‘Is uw VBS door de overheid beschouwd/bekeken en goedgekeurd?’ aan dat deze beoordeeld is, maar dat er nog wel commentaar op is. En dat is opvallend.

©VNCW/IFCO

Een aantal bedrijven laten hun VBS auditen door een collega-bedrijf. Toch wordt het VBS in de meeste gevallen niet door een onafhankelijk persoon beoordeeld en wordt het risico van 'het keuren van het eigen vlees' wel onderkend. De controle van de overheid wordt veelal opgevoerd als externe audit.

Uit de uitgevoerde enquête komt naar voren dat het aantal 'Managements of Change' (MOC's) bij een site in deze branche gemiddeld tussen de 4 en 12 per jaar ligt. Het aantal is daarmee beperkt, zeker in vergelijking met de chemische industrie.

1.3. ARIE en de chemie logistiek

In Nederland kennen we naast de Seveso-regeling ook nog andere regelgeving; namelijk de ARIE-regeling. In bijlage 3 van deze Best practice zijn de tabellen opgenomen waarmee bepaald kan worden of de ARIE-regeling op het bedrijf van toepassing is.

De Aanvullende Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (ARIE) is een regeling in het Arbeidsomstandighedenbesluit. De ARIE-regeling geldt voor bedrijven met vergelijkbare risico's als bedrijven die onder het Brzo 2015 vallen: bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen.

Was de oude ARIE-regeling op je bedrijf van toepassing en blijf je ARIE-plichtig? Dan moet je bedrijf sinds 1 januari 2023 ook voldoen aan alle verplichtingen uit de herziene ARIE-regeling, met uitzondering van het opstellen van scenario's en een noodplan.

Bedrijven moeten altijd zelf controleren of de ARIE-regeling op hun bedrijf of inrichting van toepassing is.

Wordt je bedrijf onder de herziene regeling voor het eerst ARIE-plichtig? Dan geldt een implementatietermijn van één jaar, waarin slechts aan enkele verplichtingen hoeft te worden voldaan. Per 1 januari 2024 moet je bedrijf aan alle herziene verplichtingen voldoen. Bedrijven die op grond van de aanwijssystematiek onder de herziene ARIE-regelgeving komen te vallen, zullen een aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie inzake de beheersing van de risico's van zware ongevallen moeten uitvoeren, waarbij de gevaren en risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen systematisch geïdentificeerd en geëvalueerd en schriftelijk moeten worden vastgelegd. Ook de scenario's voor mogelijke zware ongevallen worden hierin schriftelijk vastgelegd (net zoals bij Brzo-bedrijven).

Ieder ARIE-plichtig bedrijf of inrichting dient hiernaast ten behoeve van de planning voor noodsituaties een intern noodplan op te stellen, dat wordt gebaseerd op de risico-inventarisatie en –evaluatie en de op grond daarvan getroffen maatregelen. Daarnaast zullen ARIE-bedrijven een VBS moeten opstellen.

1.4. Risico's en het Veiligheidsbeheersysteem

De mate waarin mensen denken de risico's zelf in de hand te hebben (de beïnvloedbaarheid) speelt een belangrijke rol in de risicobeleving. Risico's hebben een onbeheersbaar imago als

© NCW / FCL

zij niet te beïnvloeden zijn of wanneer effecten pas later optreden. Ook voor de snelheid van een effect is een belangrijke rol weggelegd. Zo worden directe gezondheidseffecten anders beleefd dan effecten die op de lange termijn optreden: een effect wat tot een directe dood leidt wordt anders beleefd dan een effect waar men op termijn aan zal overlijden.

Het doel van een veiligheidsbeheersysteem is aan de ene kant de effecten van de geïndentificeerde gevaren te reduceren en aan de andere kant de kans op deze effecten omlaag te krijgen. Dat vraagt om een strategie en een wil om continu te verbeteren.

ALARP ("as low as reasonably practicable", ofwel zo laag als redelijkerwijs mogelijk), of ALARA ("as low as reasonably achievable", ofwel zo laag als redelijkerwijs haalbaar), is een principe in de regulering en het beheer van veiligheidskritieke en veiligheidsgerelateerde systemen. Wil een risico ALARP zijn, dan moet het mogelijk zijn aan te tonen dat de kosten die gemoeid zijn met het verder verkleinen van het risico totaal niet in verhouding staan tot het verkregen voordeel. Het ALARP-principe komt voort uit het feit dat oneindig veel tijd, moeite en geld kan worden besteed aan het proberen om een risico tot nul terug te brengen; niet het feit dat het halveren van het risico een eindige tijd, inspanning en geld zou vergen.

1.5. Het veiligheidsbeheerssysteem temidden van normen en andere systemen

ISO 9001 is een internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen die is ontwikkeld door de Internationale Organisatie voor Standaardisatie (ISO). Het biedt een raamwerk voor het ontwerpen, implementeren, onderhouden en continu verbeteren van processen binnen een organisatie om te voldoen aan de behoeften en verwachtingen van klanten en andere belanghebbenden. Het richt zich op het waarborgen van consistentie en verbetering van de kwaliteit van producten en diensten, en het vergroten van de klanttevredenheid. Het is een belangrijke norm voor organisaties die streven naar efficiëntie en klantgerichtheid.

De ISO 14001 is een milieubeheersysteemnorm en is van toepassing op alle soorten organisaties, ongeacht hun grootte of de sector waarin ze actief zijn. Het doel van deze norm is om bedrijven te helpen hun milieu-impact te verminderen, hun milieuprestaties te verbeteren en hun milieuverantwoordelijkheid te tonen. Door het implementeren van een milieubeheersysteem volgens ISO14001 kunnen bedrijven hun milieuprestaties meten, monitoren en verbeteren.

ISO 45001 is een ISO-standaard voor arbeidsgerelateerde veiligheid en gezondheid ("Arbo"). In internationale literatuur wordt dit "*Occupational Health and Safety*" (OHS) genoemd. Omdat het lang duurde voordat er een wereldwijd aanvaard veiligheidsmanagementsysteem (VMS) kwam, ontwikkelde het British Standards Institution (BSI) in 1999 een norm op het gebied van arbo-management en noemde deze 'OHSAS 18001'. De bedoeling van OHSAS 18001 was om deze voor ieder bedrijf toepasbaar te laten zijn. In een groot aantal landen is OHSAS 18001 overgenomen als nationale norm. Ondertussen is de toepassing en bekendheid van OHSAS 18001 zodanig dat gesproken kan worden van een internationale norm. In andere landen is de ISO 45001 de geldende norm.

© VNSCW / IFCE

De ISO 45001-norm is vooral een hulpmiddel om systematisch invulling te geven aan de wettelijke verplichting voor werkgevers om zorg te dragen voor de veiligheid en gezondheid van werknemers. Daarbij draagt de norm bij aan het voeren van een beleid dat gericht is op het realiseren van zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden.

Een in Seveso-land veel toegepaste norm is de NTA 8620, waarin is aangeven hoe aan de wettelijke eisen voor het VMS kan worden voldaan. De norm beoogd door het invoeren van de “Plan-Do-Check-Act” (PDCA)-cyclus een werkend VMS. Arbo-management richt zich op alle risico's voor de veiligheid, gezondheid en welzijn van werknemers binnen de organisatie. In het VMS ligt de focus op procesveiligheid. Voor de chemische logistiek is de NTA hierdoor wat lastiger toe te passen.

Het VMS heeft in de NTA 8620 een directe relatie met arbo- en milieumanagement-systemen. Deze NTA gaat uit van de voor ISO managementsysteemnormen geldende structuur (de normen voor milieumanagement (ISO 14001) en arbomanagement (ISO 45001)). NTA 8620 is dus gebaseerd op de kerneisen voor ISO managementsysteem-normen en op de PDCA-methodologie.

Omdat de NTA is ontwikkeld in overeenstemming met de normen voor milieu- en arbomanagementsystemen kunnen bedrijven die dat willen het VMS eenvoudig integreren met andere managementsystemen. In de praktijk hebben we echter gemerkt dat bedrijven die nieuw zijn in het Brzo het lastig vinden om zaken terug te vinden en aan te tonen in het NTA wanneer bevoegd gezag bij inspecties vragen stelt. Een overzichtelijke structuur (procedures) per element lijkt vaak makkelijker om overzicht te houden.

1.6. Continu verbeteren

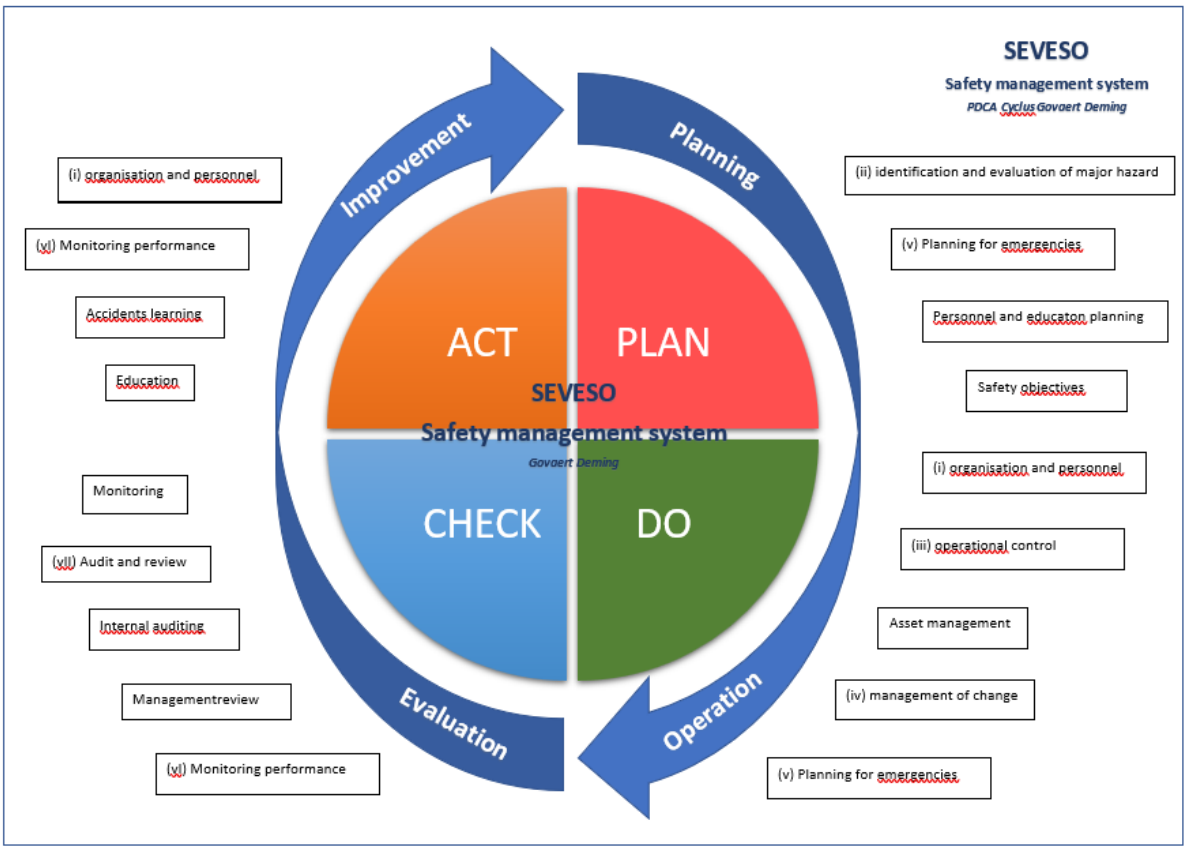
Een VBS is vooral een gestructureerd systeem, waarbij de componenten de volgende onderdelen bevatten:

- een korte beschrijving van het doel en de doelstellingen van het systeem;
- het toepassingsgebied van het systeem;
- de te verwachten resultaten;
- eventuele koppelingen met andere systemen;
- de werkprocessen, procedures, hulpmiddelen en tijdschema’s die onderdeel zijn van het beschreven systeem;
- verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid (wie is verantwoordelijk voor welk onderdeel van het systeem; wat moet men doen, hoe en wanneer, en wat zijn de andere sleutelfuncties);
- verificatie en metingen (Safety Performance Indicators (SPI’s) en andere indicatoren);
- terugkoppelmechanismen (communicatie en rapportages);
- voortdurende verbetering (systeem van zelfonderzoek en de manier waarop leerpunten uit incidenten en onderzoeken worden ingebouwd).

Het PDCA-concept is een proces dat door organisaties wordt gebruikt om tot continue verbetering te komen. Het kan als volgt worden toegepast op een managementsysteem en op elk van zijn afzonderlijke elementen:

©VNCW/IFCL

- Plan: bepaal en beoordeel gezondheids- en veiligheidsrisico's en kansen en overige risico's en overige kansen, stel de doelstellingen en -processen vast die nodig zijn om resultaten te leveren in overeenstemming met het Gezondheids- en Veiligheidsbeleid van de organisatie;
- Doen: implementeer de processen zoals gepland;
- Check: monitor en meet activiteiten en processen met betrekking tot het Gezondheids- en veiligheidsbeleid en hun doelstellingen en rapporteer de resultaten;
- Act: onderneem acties om de gezondheids- en veiligheidsprestaties continu te verbeteren om zo de beoogde resultaten te bereiken.



Seveso Safety management system (Govaert - Deming)

2. De eisen aan een veiligheidsbeheersysteem

2.0. Seveso en de eisen aan het veiligheidsbeheersysteem

Artikel 8, lid 5, en artikel 10 van de Seveso-richtlijn geven aan dat een VBS verplicht is voor Seveso-bedrijven:

Het preventiebeleid voor zware ongevallen moet worden uitgevoerd met passende middelen, structuren en een veiligheidsbeheerssysteem, in overeenstemming met bijlage III, die evenredig zijn met de gevaren van zware ongevallen en met de complexiteit van de organisatie of de activiteiten van de inrichting. Voor lagedrempelinrichtingen kan deze verplichting met andere passende middelen, structuren en beheerssystemen, die evenredig zijn met de gevaren van zware ongevallen, ten uitvoer worden gelegd, rekening houdend met de in bijlage III opgenomen beginselen

In bijlage III van de Seveso wordt nader geduid wat van het VBS verwacht wordt.

Bij het door de exploitant uitgewerkte veiligheidsbeheerssysteem wordt rekening gehouden met onderstaande factoren:

- Het veiligheidsbeheerssysteem dient afgestemd te zijn op de gevaren, de werkzaamheden en de complexiteit van de organisatie in de inrichting en moet op de evaluatie van de risico's gebaseerd zijn; in het veiligheidsbeheerssysteem moet dat gedeelte van het algemene beheerssysteem zijn opgenomen waartoe de organisatorische structuur, de verantwoordelijkheden, de gebruiken, de procedures, de procedés en de hulpmiddelen welke het mogelijk maken het preventiebeleid voor zware ongevallen te bepalen en uit te voeren, behoren.
- De volgende punten komen aan de orde in het veiligheidsbeheerssysteem:
    - Organisatie en het personeel: de taken en verantwoordelijkheden van het personeel dat op alle organisatorische niveaus bij het beheersen van de gevaren van zware ongevallen wordt betrokken, samen met de maatregelen die werden genomen om het bewustzijn te doen toenemen dat voortdurende verbetering nodig is. Het onderkennen van de behoeften aan opleiding van dit personeel en het organiseren van die opleiding. De deelneming van het personeel en eventueel van de (onder) aannemers die in de inrichting werken en die vanuit veiligheidsopzicht belangrijk zijn.
    - De identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen: aanneming en toepassing van procedures voor de systematische identificatie van de gevaren van zware ongevallen die zich bij normale of abnormale werking kunnen voordoen, in voorkomend geval met inbegrip van in onderaanneming verrichte activiteiten, alsook de beoordeling van de waarschijnlijkheid en de ernst van die ongevallen.
    - De controle op de exploitatie: aanneming en toepassing van procedures en instructies voor veilige werking, ook met betrekking tot het onderhoud, van de installatie, de processen en de apparatuur, en voor het alarmbeheer en tijdelijke

© VNCI / IRCL

onderbrekingen; rekening houdend met de beschikbare informatie betreffende beste praktijken op het vlak van monitoring en controle met het oog op de vermindering van het risico op systeemfalen; beheer en controle van de risico's die samenhangen met verouderde apparatuur die geïnstalleerd is in de inrichting en corrosie; inventarisatie van de apparatuur in de inrichting, strategie en methodologie voor het houden van toezicht op en de controle van de staat van de apparatuur; passende follow-upmaatregelen en noodzakelijke tegenmaatregelen.

- De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen: aanneming en toepassing van procedures voor de planning van wijzigingen aan bestaande installaties of opslagplaatsen, dan wel voor het ontwerpen van een nieuw procedé of een nieuwe installatie of opslagplaats.
- De planning voor noodsituaties:aanneming en toepassing van procedures om door een systematische analyse de voorzienbare noodsituaties te onderkennen en om de noodplannen voor dergelijke noodsituaties uit te werken, te beproeven en te toetsen, en om specifieke opleiding voor het betrokken personeel te verzorgen. Dergelijke opleiding wordt gegeven aan al het personeel dat in de installatie werkt, inclusief eventuele onderaannemers.
- Het toezicht op de prestaties: aanneming en toepassing van procedures voor een permanente beoordeling van de inachtneming van de doelstellingen die door de exploitant zijn bepaald als onderdeel van het preventiebeleid voor zware ongevallen en van het veiligheidsbeheerssysteem, en invoering van regelingen voor onderzoek en correctie bij niet-inachtneming. Tot deze procedures moet behoren het systeem voor de melding van zware ongevallen of bijna-ongevallen, met name die waarbij de beschermende maatregelen hebben gefaald, alsook het onderzoek daarnaar en de follow-up, een en ander op basis van de ervaringen uit het verleden. Tot de procedures kunnen ook prestatie-indicatoren behoren zoals veiligheidsprestatie-indicatoren (safety performance indicators, SPIs) en/of andere relevante indicatoren.
- Controle en analyse: aanneming en toepassing van procedures om het preventiebeleid voor zware ongevallen en de doeltreffendheid en de deugdelijkheid van het veiligheidsbeheerssysteem systematisch periodiek te beoordelen. De met documenten gestaafde analyse door de directie van de resultaten van het gevoerde beleid, van het veiligheidsbeheerssysteem en van de bijwerking daarvan, inclusief het overwegen en opnemen van noodzakelijke wijzigingen die door de controle en analyse aangegeven worden.

De eigenaar/procedure-verantwoordelijke van een VBS-onderdeel is bij voorkeur lid van een managementteam (of de bestuurslaag daaronder) en verzekert de beschikbaarheid van de noodzakelijke middelen en de betrokkenheid van het management. De managementeigenaar is per VBS-element verantwoordelijk voor:

- het goedkeuren van jaarlijkse plannen;
- het goedkeuren van veranderingen in het systeem;
- het zorgen voor verificatie van de prestaties;
- het verzekeren dat terugkoppelingsmechanismen voor systeemcontrole en verbetering efficiënt zijn en dat acties worden uitgevoerd.

© VNCI / IFCI

2.1. Organisatie en het personeel (I)

Vanaf deze paragraaf laten we in het kort zien welke aspecten er binnen de verschillende ‘Top Procedures’ (dus hoofdprocedure per element) behandeld kunnen worden. De in het volgende hoofdstuk opgenomen voorbeelden kunnen als een goede basis dienen. In deze en volgende paragrafen kunnen extra elementen ter sprake komen die wellicht ook een plaats dienen te krijgen in het VBS.

Dit element omvat de organisatie en het personeel in relatie tot de beheersing van de risico’s op zware ongevallen. Het beleid ten aanzien van eigen personeel en derden is vastgelegd. Hierbij is het van belang dat de gehele organisatie onderdeel is van het VBS-systeem en dit ook ter uiting komt op basis van het element ‘Organisatie en het personeel’.

Mensen zijn bepalend voor de controle over de activiteiten. Voor de instandhouding van activiteiten die veilig en milieuvriendelijk zijn, geen gevaar voor de gezondheid opleveren en voldoen aan de wet- en regelgeving, zijn een zorgvuldige selectie en aanstelling en voortgaande beoordeling van werknemers vereist. Voor de instandhouding van activiteiten die veilig en milieuverantwoord zijn moeten werknemers de juiste training krijgen.

Derden die namens het bedrijf diensten verlenen, hebben invloed op de activiteiten en reputatie van het bedrijf. Het is essentieel dat zij het werk uitvoeren op een wijze die overeenkomt met en aansluit op het beleid ter voorkoming van zware ongevallen.

De basisstructuur van het bedrijf komt in zicht via een organogram. Deze dient actueel en aanwezig te zijn. Hierna volgen de functieomschrijvingen van de verschillende functies binnen het organogram, welke getekend dienen te zijn door iedere medewerker. In een procedure dient een overzicht te zijn van kritische functies, met daarin aangegeven wie de functie bij uitval tijdelijk overneemt.

In de functieomschrijvingen staan de functietaken en -bevoegdheden. Opleidings- en ervaringseisen en selectiecriteria kunnen naast taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden worden weergegeven in de omschrijvingen. Dit geldt voor zowel normale als afwijkende situaties. Om de taken te kunnen uitvoeren dient kennis aanwezig te zijn. Binnen een opleidingsregister dient per functie aangeduid te zijn welke opleidingen en cursussen iemand gehad dient te hebben om de taken te kunnen uitvoeren, alsmede de frequentie van herhaling van deze opleidingen en cursussen.

Opleidings- en ervaringseisen en de veiligheidsaspecten van derden zijn in functie- of taakomschrijvingen vastgelegd of worden in contracten/SLA’s (Service Level Agreements) beschreven. Bij 'derden’ moet men denken aan subcontractors, leveranciers, chauffeurs, bezoekers en omwonenden. Hiernaast dienen trainingen middels een aftekenlijst aantoonbaar te zijn. Waar mogelijk zou er door middel van een “quiz” getoetst kunnen worden of de training ook goed is begrepen. Ten behoeve van het borgen van gedegen trainingen is het van belang om de competentievereisten van de trainer vooraf te bepalen en vast te leggen.

Vaak wordt er uitsluitend gefocust op de hoofdtaken, terwijl subtaken of indirecte kennis eveneens aanwezig dienen te zijn. Nagegaan dient te worden of deze kennis aanwezig is of

dat deze in een bepaalde cursus ook daadwerkelijk behandeld wordt. Enkele voorbeelden zijn: “Worden de scheidingsregels behandeld?”, “Moeten beschadigingen aan stellingen onmiddellijk gerapporteerd worden?” en “Kent men het maximaal draaggewicht per ligger?”. Vaak wordt er van uit gegaan dat deze kennis wel overgebracht wordt in een cursus. De vraag is of dat ook daadwerkelijk gebeurd. Juist het gebrek hieraan kan leiden tot incidenten.

Communicatie over de beheersing van de risico’s op zware ongevallen en het PBZO (Preventiebeleid zware ongevallen) moeten worden vastgelegd in “meeting minutes”. Verder dienen de aspecten uit het VBS ook lager in de organisatie te worden gecommuniceerd. Dit kan door middel van een nieuwsbrief, toolbox en of stand-up meetings op de werkvloer. Tevens kan dit ook onderdeel zijn van de training. Ten behoeve van een goede communicatie is het van belang dat er hiervoor systemen beschikbaar worden gesteld. Verder is het van belang dat men kennis inwint bij externen, bijvoorbeeld middels kennisnetwerken en externe bronnen.

Middels een KPI (Key Performance Indicator) kan periodiek worden getoetst of er voldaan wordt aan de gestelde criteria. Hierbij zou men de volgende KPI kunnen gebruiken: “Wat is het % getrainde medewerkers versus het aantal medewerkers in totaal?”. Indien KPI’s niet worden behaald dienen er direct maatregelen te worden genomen om de ‘performance’ te verbeteren. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf VBS VI.

2.2. De identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen (II)

Het element ‘Identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen’ is voor de bedrijven in de chemische logistiek het meest lastige element. Met name de binnen het element uit te voeren veiligheidsstudie(s) blijken lastig. Uit een onder bedrijven in de logistiek uitgevoerde enquête blijkt dat diverse veiligheidsstudies worden gebruikt voor de identificatie en beoordeling, zoals de ‘Scenario-analyse’, de ‘What-If’-analyse, de ‘SWIFT’-techniek, de ‘BowTie’-analyse, de ‘SOAT’-methode, de ‘FMEA’, de ‘QRA’, de 'LOPA' en de ‘Fine & Kinney’-methode. Veiligheidsstudies zoals de ‘HAZOP’-studie worden veelal als niet passend beschouwd. Hoewel de identificatie en beoordeling in de praktijk door elkaar gebruikt worden is er een onderscheid te maken. Zo zijn de Scenario-analyse, What-if, SWIFT en FMEA methoden om gevaren te identificeren, terwijl BowTie, Fine & Kinney, LOPA en QRA methoden zijn om de risico’s te beoordelen.

Hieronder lichten wij meerdere methodes uit.

‘What-If’-methode - Een brainstorming-techniek die door een groep van deskundigen wordt uitgevoerd. Er worden vragen gesteld over een aantal situaties of mogelijke gebeurtenissen en er wordt nagegaan wat er kan gebeuren als de situatie of de gebeurtenis in kwestie zich zou voordoen. Deze methode heeft als voordeel dat het vooral een snelle methode is. Daarbij vraagt het ook niet veel voorbereiding. Duidelijke voorwaarde is dat het team dat de brainstorming uitvoert, multidisciplinair is samengesteld, anders zijn de “what if” vragen te eenzijdig. Het nadeel van de methode is dat deze minder geschikt is voor ingewikkelde of complexe installaties en weinig gestructureerd is. Voor de chemie logistiek is de methode

geschikt, maar een iets meer gestructureerde en kwalitatievere methodiek zou meer de voorkeur hebben.

Scenario-analyse - Een veiligheidsmethodiek, die helpt om na te denken welk effect een mogelijk scenario zal bewerkstelligen. De methodiek wordt vaak gecombineerd met de What-if methode en geeft meestal al wat meer structuur. Een brainstormteam gaat op gestructureerde wijze 'wat als'-vragen bedenken, die betrekking hebben op een gevaar of risico. Het gaat voornamelijk om mogelijke situaties die zich kunnen voordoen.

De verschillende scenario's worden binnen de chemie logistiek meestal geclassificeerd onder directe oorzaken, waarbij risico's veelal beoordeeld worden aan de hand van de Fine & Kinney-methode.

Scenario-analyse

Format Copyright SafetyNet Consultants

	Risicoinventarisatie								Risicoreductie						
	nr	Locatie/ installatie	Scenario	LOC / gevolg / letsel	E	B	W	R	Technische LOD's p=preventief/ r=repressief	Organisatorische LOD's p=preventief/ r=repressief	E	B	W	R	
1. Corrosie															
	1.1	K6/8 - Expeditie	Door corrosie faalt de beschermende verpakking. In de verpakking ontstaat een gat en de (gehele) inhoud komt vrij.	Vrij komen bijtende stof / Mogelijk lichamelijk letsel door opspatten bijtende stof	3	6	3	54	UN gekeurde verpakking (p) Overmaatse vaten (r) Isoleren en opnemen plas (r) Gebruik PBM's door interventieteam BHV (r) Vloeistofkering (deur + extra drempel) (r) Continue ventilatie (r)	Inspectie emballage bij aanvoer (p) Inspectie emballage bij opslag (p) Opgeleide hef- en combitruckers (p) Dagelijkse magazijninspecties (p) Maandelijkse magazijninspecties (p) MSDS beschikbaar (p) Oefening incidenten (intern) (r) Geoefende BHV-ers (extern, ademlucht) (r) Hal K6/8 ontruimen (r) inschakelen salvage (r)	7	3	0,5	11	
	1.2	K6/8 - Expeditie	Door corrosie faalt de beschermende verpakking. In de verpakking ontstaat een gat en een deel van de inhoud komt vrij.	Vrij komen (zeer)giftige stof / Mogelijk lichamelijk letsel door blootstelling giftige stof	7	6	3	126	UN gekeurde verpakking (p) Overmaatse vaten (r) Isoleren en opnemen plas (r) Gebruik PBM's door interventieteam BHV (r) Vloeistofkering (deur + extra drempel) (r) Continue ventilatie (r)	Inspectie emballage bij aanvoer (p) Inspectie emballage bij opslag (p) Opgeleide hef- en combitruckers (p) Dagelijkse magazijninspecties (p) Maandelijkse magazijninspecties (p) MSDS beschikbaar (p) Oefening incidenten (intern) (r) Geoefende BHV-ers (extern, ademlucht) (r) Hal K6/8 ontruimen (r) inschakelen salvage (r)	7	6	0,5	21	Scenario 7
	1.3	K3 - Expeditie	Door corrosie faalt de beschermende verpakking. In de verpakking ontstaat een gat en de (gehele) inhoud komt vrij.	Vrijkomen gehele inhoud met brandbare stof	3	6	3	54	UN gekeurde verpakking (p) Overmaatse vaten (r) Isoleren en opnemen plas (r) Gebruik PBM's door interventieteam BHV (r) Vloeistofkering (deur + extra drempel) (r) Continue ventilatie (r)	Inspectie emballage bij aanvoer (p) Inspectie emballage bij opslag (p) Opgeleide hef- en combitruckers (p) Dagelijkse magazijninspecties (p) Maandelijkse magazijninspecties (p) MSDS beschikbaar (p) Oefening incidenten (intern) (r)	1	3	0,5	1,5	

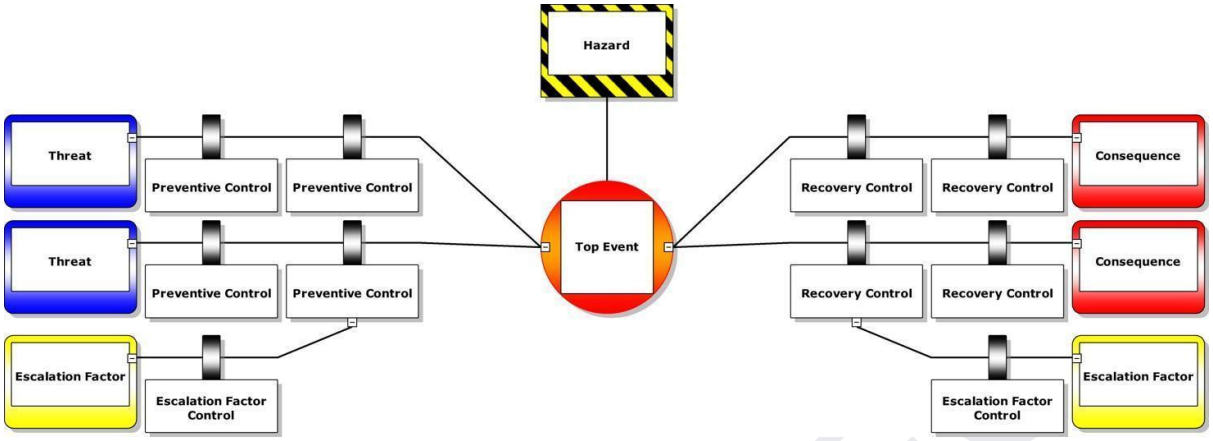
Een voorbeeld van een scenario-analyse (© SafetyNet Consultants)

SWIFT – De methodiek vormt een gestructureerde 'What If' (wat als)-techniek. Een prospectieve gevarenanalyse-methode die gestructureerde brainstorming gebruikt met gidswoorden en aanwijzingen om risico's te identificeren, met als doel sneller te zijn dan intensievere methoden zoals de storingsmodus en effectanalyse.

Visgraat model – Het visgraatmodel vormt een eenvoudige benadering om oorzaken systematisch te identificeren. Het diagram (visgraat) is een hulpmiddel om op een gestructureerde manier te brainstormen met een groep mensen. Zo worden alle mogelijke oorzaken die de leden van de groep te binnen schieten op papier gezet en later gegroepeerd.

BowTie-methode – Een kwalitatieve risico-analyse welke gebaseerd is op scenariodenken. Het geeft vooral een helder overzicht over de beheersing van de risico's van complexe systemen met een directe koppeling naar specifieke organisatorische factoren zoals risicoperceptie, gedrag, cultuur en aanwezige middelen en competenties. De grafische weergave laat bovendien in één oogopslag zien waar knelpunten zitten bij de beheersing van

de risico's zodat iedereen het goed kan volgen. De veel weergegeven 'vlinderdas' of 'Bow-Tie' (zie onderstaand figuur) wordt ook wel omschreven als "One picture says more than a thousand words".



De 'Bow-Tie'-analyse

Centraal in de vlinderdas staat de ongewenste gebeurtenis die zich voordoet als uit de bedreiging het gevaar is ontstaan, bijvoorbeeld wanneer er een gevaarlijk stof is vrijgekomen.

SOAT – Bij de Systematische Oorzaken Analyse Techniek (SOAT) wordt op een systematische manier incidentenonderzoek uitgevoerd op basis van een domino-model van oorzaken en gevolgen. Het domino-model verdeelt het scenario van een incident in een aantal fasen: voor, tijdens en na het incident.

FMEA – De methodiek Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) is vooral gericht op (proces)installaties. De installaties worden hierbij onderverdeeld in een aantal secties. De secties worden in een kolom ingeschreven en voor iedere sectie wordt in een kolom de wijze aangegeven waarop relevante onderdelen kunnen falen. De methode op zich is voor de chemische logistiek minder geschikt, maar is wel als tweede methodiek geschikt naast bijvoorbeeld een scenario-analyse. Binnen de FMEA-methodiek kunnen de meer technische risico's benaderd worden, zoals die voor een brandbestrijdingsinstallatie, brandmeldinstallatie en branddeuren.

HAZOP-methode – Een methode die vooral in de procesindustrie wordt toegepast. De 'Hazard and Operability' (HAZOP) studie wordt ook wel 'Storingsanalyse' genoemd. Over relevante punten in het proces worden een aantal vragen gesteld, waarbij men verschillende gidswoorden gebruikt, zoals: niet, te veel, te laag, te laat. De vragen hebben betrekking op procesparameters, zoals temperatuur, druk, concentratie en debiet. Daarbij wordt nagegaan welke afwijkingen tegenover de normale werking kunnen opduiken, zoals: "Wat gebeurt er als het debiet in leiding X te hoog is?", "Wat zijn dan de gevolgen in menger Y?". De methode heeft als bijkomend voordeel dat men naast het opsporen van gevaarlijke situaties ook situaties opspoort die uit economisch oogpunt van belang kunnen zijn. De resultaten van een HAZOP-studie worden in een kolom gerangschikt en zijn dus geschikt voor een systematische opvolging. Hoewel de HAZOP-studie een meer gestructureerde methode is, is deze voor de chemische logistiek minder geschikt.

© VNCW / IF

Foutenboom-analyse – De methodiek; ook wel aangeduid als Fault Tree Analysis (FTA), steunt op een dynamische aanpak: een objectieve beschrijving van een ongewenste gebeurtenis te verkrijgen door feiten op te zoeken. Een foutenboom is een schematische weergave van oorzaken die tot het een bepaald risico (ongewenste gebeurtenis) kunnen leiden. Het doel van de foutenboom is de oorzaken te identificeren die kunnen leiden tot dit risico. Het hoofdrisico staat bovenaan in de foutenboom en wordt de ongewenste topgebeurtenis genoemd. De manieren waarop deze ongewenste gebeurtenis kan ontstaan worden faalmechanismen genoemd. Een foutenboomanalyse kan toegepast worden binnen de chemische logistiek, maar vraagt wel een gestructureerde aanpak bij het opstellen en een blijvend goed overzicht van de opstellers en diegene die het in de toekomst moeten uitleggen.

Fine & Kinney – Een methode welke gebruikt wordt om risico's in te schatten en om te bepalen welke acties ondernomen moeten worden. Doorgaans richt men zich op arbeidsrisico's, maar de methode kan ook breder ingezet worden. Na inschatting van de waarschijnlijkheid, blootstelling en ernst kan een risicocijfer worden berekend. De Fine & Kinney formule komt neer op: Risico = Kans x Blootstelling x Ernst.

Integrated scenario analysis (SHEFR)© – De Integrated scenario analyse beoordeelt de risico's op het gebied van veiligheid (Safety), gezondheid (Health), Omgeving (Environment), financiën (Finance) en reputatie (Reputation). Ook bij deze methodiek gaat een brainstorm-team op gestructureerde wijze 'wat als'-vragen bedenken, die betrekking hebben op een gevaar of risico. Het gaat voornamelijk om mogelijke situaties die zich kunnen voordoen.

De verschillende scenario's worden binnen de chemische logistiek vervolgens gegroepeerd onder 'directe oorzaken' en onder elkaar opgenomen in een Excel-blad, waarna achter iedere scenario 'Lines of defense' (LOD's) worden toegevoegd. Veiligheidsrisico's worden vervolgens beoordeeld vóór en na toepassing van de LOD's aan de hand van de Fine & Kinney-methode. In het verlengde van deze veiligheids- en gezondheidsrisico's worden ook de milieu-risico's, financiële risico's en reputatie-risico's beoordeeld.

In hoofdstuk 3 is een voorbeeld opgenomen van een procedure waarin te zien is op welke wijze een veiligheidsstudie wordt uitgevoerd. Hierbij is het stappenplan belangrijk. Een stappenplan begeleidt het team dat de identificatie uitvoert. Het zorgt er voor dat de identificatie systematisch uitgevoerd wordt. Naast het stappenplan is het ook belangrijk om verschillende disciplines aan tafel te hebben. Hiermee wordt de identificatie van verschillende kanten belicht.

© VNCI / IFCO

Reputatie					Te verwachten	Kan mogelijk optreden	Ongewoon	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Verwaarloosbaar
	Financieel				Te verwachten	Kan mogelijk optreden	Ongewoon	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Verwaarloosbaar
		Milieu			Te verwachten	Goed mogelijk	Ongewoon	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Extreem onwaarschijnlijk
			Gezondheid		Voortdurend x Kan worden verwacht, bijna zeker	Dagelijks tijdens werkuren x Goed mogelijk	Wekelijks of incidenteel x Ongewoon maar mogelijk	Maandelijks x Alleen mogelijk op lange termijn	Enkele malen per jaar x Zeer onwaarschijnlijk	Zeer zelden x Vrijwel onmogelijk
					B X W	B X W	B X W	B X W	B X W	B X W
					100 - >40	40 - >15	15 - >7	7 - >3	3 - 0.5	< 0.5
Openbare orde verstoord + Internationale media	Herstelkosten en productieverlies (kosten: > I 1.000.000,-	Zeer ernstige milieuschade (herstel jaren)	Catastrofaal, vele doden	100						
Verstoring order verstoord + langdurig nationale media	Langdurige stop operatie (kosten: < I 1.000.000,-)	Grote milieuschade buiten de inrichting	Zeer ernstige effecten / meerdere doden	40						
Verstoring openbare orde + nationale media	Middellange stop operatie (kosten: < I 100.000,-)	Ernstige milieuschade (herstel maanden)	Ernstige effecten/ dode	15						
Verstoring openbare orde + langdurig lokale aandacht	Volledige stop operatie (kosten: < I 50.000,-	Meerdere klachten of langdurige overschrijding	Mogelijk ernstige effecten	7						
Verstoring openbare orde + berichten lokaal	Korte onderbreking operatie (kosten: < I 10.000,-	Meldingsplichtig incident (vergunning)	Belangrijk, arbeidsverzuim	3						
Enkele klacht / geen media aandacht	Geen invloed op de operatie (kosten: < I 5.000,-	Beperkte milieu-impact	Betekenisvol, eerste hulp vereist	1						
Geen effect	Geen invloed op de operatie (kosten: < I 1,000,-	Geen effect	Geen effect	< 1						

© VNCW Consultants

De Integrated scenario analyse (© VNCW Consultants)

2.3. De controle op de exploitatie (III)

In het volgende hoofdstuk hebben we een voorbeeld van een hoofdprocedure opgenomen. De procedure is vooral een startdocument. Naar eigen inzicht kunnen nog meer elementen worden toegevoegd, welke typisch zijn voor de chemische logistiek. Onderstaand hebben we wat elementen opgenomen die ook een plaats kunnen krijgen binnen het element van een logistiek bedrijf.

Het onderhoud dient een prominente plaats te krijgen binnen dit element, waarbij het binnen de chemische logistiek zich richt op onderhoud aan gebouwen en op apparatuur. Bij gebouwen kun je daarin het onderhoud op bijvoorbeeld de blusinstallatie, verlichting, de ventilatie, noodverlichting en bliksembeveiliging meenemen,of de 5-jaarlijkse keuring van de laagspanningsinstallatie. Het onderhoud aan interne apparatuur verdient eveneens periodieke aandacht. Het is raadzaam een onderhoudsmatrix bij te houden in Excel of een bestaand onderhoudsprogramma voor de identificatie van alle onderhoudsaspecten, de vastlegging van het jaar van installatie, de maximale levensduur, de vereiste frequentie van het onderhoud en de planning van het onderhoud.

Binnen de procedure ‘Controle op exploitatie’, waarvan een voorbeeld staat in het volgende hoofdstuk, kunnen elementen toegevoegd worden waarin de opslag in opslaglocaties verder uitgewerkt zijn. Natuurlijk kan dat ook in een aparte procedure waarnaar vanuit de toppocedure

verwezen wordt. Daarbij kan gedacht worden aan de indeling van de magazijnen. In veel WMS (warehouse management systemen) ligt dat vast in restricties. Bijvoorbeeld: in dát magazijn of dát deel van het magazijn mag ik de zuren plaatsen, maar niet de logen en in dát magazijn mag ik de zeer bijtende stoffen niet hoger dan 1,8 meter hoogte opslaan. Hoewel dit in de branche bekend is vermelden we het hier toch maar even; de PGS15 laat zien dat ook 'Limited quanties' (LQ) als gevaarlijke stoffen mee tellen. Het is verstandig dat restricties dus niet alleen in de software vastliggen, maar ook in een procedure.

Ook de opslag in stellingen met de beperkingen van de blusinstallatie kunnen vastgelegd worden in een procedure (of procedure met tabel). Hierin kun je verwijzen naar de markering van stellingen en de norm, waarbij een link gelegd wordt met de opleiding van de medewerkers. Een mogelijke vraag hierbij is: "Wordt het maximaal draaggewicht onderwezen of besproken met de medewerkers?". Tevens kan verwezen worden naar het onderhoud (of checklist) van de stellingen met een vraag als "Zijn de beschermingen van de verticale kolommen van de opslagrekken in goede staat en zijn de rekken verankerd in de vloer?".

Daarnaast kan binnen de hoofdprocedure verwezen worden (direct of via een onderliggende procedure) naar het gebruik van het magazijn als geheel. Het vormt het raakvlak tussen Controle en analyse (VII), dit element en de Arbowetgeving. Via een checklist of instructies kunnen onderwerpen aan bod komen zoals: "Is er voldoende vrije ruimte tussen de rekken en de heftrucks?", "Worden de gangpaden vrijgehouden van obstructies en steken de op de grond gestapelde palletten niet uit over het gangpad?" en "Worden de voetgangerszones duidelijk aangeduid?". Ook kan er aandacht zijn voor de vloeren (vloeistofdicht of ten minste vloeistofkerend), de brandwerende deuren (een periodieke test om te controleren of deze wel sluiten) en de staat van de muren.

2.4. De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen (IV)

Het element 'De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen' lijkt aan de buitenkant vaak een makkelijk element. Zowel over de theorie als de uitvoering in de praktijk dient echter goed nagedacht te worden. De bij het element op te stellen procedure dient duidelijk af te kaderen wat wel en wat niet als 'Management of change' (MOC) behandeld gaat worden. Zo is een één-op-één wijziging vaak geen MOC. Denk daarbij aan het vervangen van een TL lamp door een andere TL lamp. Maar wat nu wanneer we alle lampen vervangen door energiezuinige lampen; is dat een MOC? Of wanneer we zonnepanelen op het dak gaan leggen, een pakket met gevaarlijke stoffen naar een ander magazijn gaan verplaatsen of een nieuw Warehouse Management systeem aanschaffen; is dat een MOC?

Binnen de MOC doorlopen we een standaard MOC-formulier. Binnen dit formulier komen we vragen tegen zoals: "Zorgt de wijziging voor een wijziging op de vergunning?" en "Zorgt de wijziging voor een extra opleidingsbehoefte?". Daarnaast kijken we ook naar de veiligheidsstudie(s). Hier ligt de koppeling met element II. Zorgt de wijziging voor wijzigingen in de risico's? De veiligheidsstudie(s) die in het kader van de MOC uitgevoerd moeten worden zullen inzicht geven.

© VNCI/FCI

Om te zorgen dat de organisatie niet overbelast raakt door alle uit te voeren MOC's dient de 'Top-procedure' duidelijkheid te geven. Nieuwe producten en het beoordelen daarvan kunnen als MOC opgepakt worden, maar kunnen ook procedureel op een andere manier geregeld worden. Wanneer in een andere procedure of werkinstructie is geregeld dat alle stoffen door de SHEQ medewerker op bepaalde criteria beoordeeld worden, dan kan daarnaar verwezen worden in een MOC-procedure, maar hoeft dit niet opgepakt te worden als MOC. Het is dus raadzaam om een beslisboom op te stellen voor het screenen van MSDS-en waarbij getoetst wordt aan bijvoorbeeld de vergunning, het Uitgangspuntendocument (UPD), persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's), etc. Past een stof binnen de bestaande aspecten van het bedrijf, dan hoeft er verder geen MOC uitgevoerd te worden.

Naast de afkadering wat wel of wat niet onder de MOC valt dient de procedure ook inzicht te geven in de soorten MOC's. Dit heeft met name betrekking op de duur van de MOC; een tijdelijke- of een permanente wijziging. Tijdelijke wijzigingen moeten gevolgd worden om te vermijden dat ze ongecontroleerd overgaan in permanente wijzigingen. Daarbij is het niet ondenkbaar dat men voor tijdelijke wijzigingen minder maatregelen treft om de risico's te beheersen of maatregelen van een lagere kwaliteit, dan het geval zou zijn voor een permanente wijziging. Als een tijdelijke wijziging permanent wordt, is het daarbij belangrijk de risico's opnieuw te evalueren.

Binnen dit element dient een bedrijf tevens een register (overzicht) bij te houden van de uitgevoerde en de aangevraagde wijzigingen (MOC's). Hiermee is naspeurbaar welke MOC's allemaal doorlopen zijn en welke beslissingen genomen zijn (het 'hoe en waarom').

2.5. De planning voor noodsituaties (V)

De Top-procedure 'Planning voor noodsituaties' laat zien op welke wijze de systematische analyse van de voorzienbare noodsituaties geïdentificeerd is. Tevens toont de procedure hoe het noodplan voor dergelijke noodsituaties uitgewerkt is, of deze beproefd- en getoetst worden en welke specifieke opleiding voor het betrokken personeel nodig is. Ook onderaannemers en bezoekers zoals chauffeurs dienen in deze planvorming betrokken te worden. Centraal staat het functioneren van de bedrijfsnoodorganisatie.

Voorbereiding op noodscenario's

Noodscenario's komen vaak voort als zijnde een selectie uit de scenario-analyse of uit installatiescenario's. Maar het staat natuurlijk vrij om ook noodscenario's uit een andere bron uit te werken zoals de kwantitatieve risicoanalyse (QRA), milieurisicoanalyse (MRA), de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E), het beveiligingsplan en het bedrijfs-continuïteitsplan. Dat laatste document kan scenario's opleveren voor bij bijvoorbeeld extreme weersomstandigheden, uitval van elektriciteit, blusmiddelen zoals bluswater, apparatuur, informatiebronnen en/of functionarissen.

In de voorbereiding van noodscenario's dient naast de identificatie van de noodsituaties ook aandacht te zijn voor de noodorganisatie en de beschikking over de juiste middelen. Daarnaast dient er binnen de planning voor noodsituaties aandacht te zijn voor de eventueel benodigde

© VNCI / IEC

verschillende absorptiemiddelen, lekbakken, overmaatse vaten, nooddouches, oogspoelvoorzieningen en handblusmiddelen.

Wanneer er een blusinstallatie aanwezig dient deze in de planvorming meegenomen te worden. In de Best practice 'Veilig vluchten uit een opslag met een hoog risico blusinstallatie' van brancheverenigingen VNCW zijn verschillende aanbevelingen gedaan welke zeker ook meegenomen moeten worden. Hetzelfde geldt voor verwijzigingen naar visuele alarmen, waarschuwingsborden en evacuatiewegen.

De bedrijfsnoodorganisatie

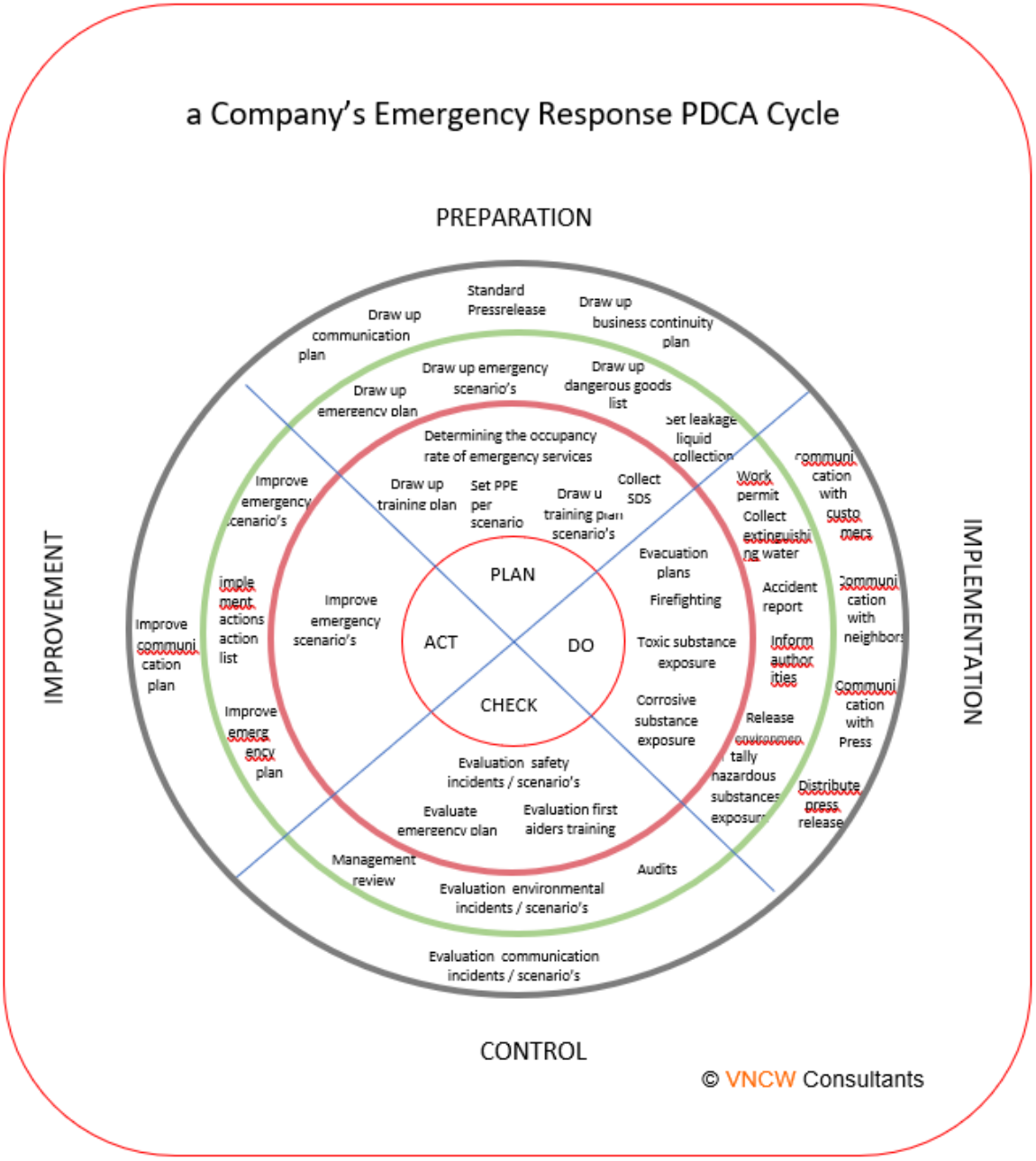
Een bedrijfsnoodorganisatie heeft als doel om vanuit een noodsituatie technische- en organisatorische maatregelen te nemen waardoor escalatie wordt voorkomen en naar een veilige en stabiele situatie kan worden teruggekeerd. Deze aparte organisatie heeft verschillende opdrachten:

- Naar de mensen:
  - het verlenen van directe hulp aan personen na opgelopen letsel;
  - het evacueren van personen uit gevaarlijke zones of gebouwen.
- Naar de omgeving en het milieu:
  - het compartimenteren van vrijgekomen gevaarlijke stoffen;
  - het afsluiten van een installatie ter voorkoming van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen;
  - het verzorgen van de communicatie.
- Naar het bedrijf en de bedrijfscontinuïteit:
  - het blussen van een beginnende brand;
  - Het (voor zover mogelijk) ondersteunen waar nodig.

Ook de bedrijfsnoodorganisatie kan vanuit een PDCA-cyclus worden benaderd. Hierbij onderscheiden we de volgende aspecten:

- Voorbereiding
- Uitvoering
- Controle
- Verbetering

© VNCW / NFCU



De PDCA-cyclus (© VNCW Consultants)

Zowel het aanwezige personeel, alsmede bezoekers of contractors kunnen in noodsituaties terecht komen of deze waarnemen. Zij moeten dan snel alarm kunnen slaan of een melding kunnen maken. Vastgelegd dient te zijn in welke situatie welke soort melding gedaan dient te worden. Bij het laten vallen van een potje verf waarbij verf vrij komt wil je bijvoorbeeld niet dat er een brandalarm geslagen wordt. Tevens dient vastgelegd te zijn op welke wijze er bij de verschillende situaties gecommuniceerd moet worden (via telefoon's, alarmknoppen, aparte noodtelefoons of portofoons).

Bedrijfsnoodplan (BNP)

Voorschrift 3.19.1 van de Nederlandse richtlijn voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (PGS 15) geeft aan dat indien binnen de locatie waarop de activiteit wordt verricht meer dan

10.000 kg verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen, meer dan 1.000 kg zeer giftige verpakte stoffen (ADR-klasse 6.1, verpakkingsgroep I, of stoffen van ADR-klasse 8, verpakkingsgroep I, met aanvullend etiket modelnr. 6.1), of gasflessen met ammoniak of ethyleenoxide met een totale waterinhoud van meer dan 250 L worden opgeslagen, een actueel intern noodplan aanwezig dient te zijn. In het noodplan staan de getroffen organisatorische en technische maatregelen ter bestrijding van het ongeval of incident omschreven. In het noodplan moeten onder andere de mogelijke scenario's met gevaarlijke stoffen en een lijst met telefoonnummers zijn opgenomen voor gebruik bij incidenten.

Het bedrijfsnoodplan beschrijft de scenario's op basis waarvan de bedrijfsnoodorganisatie (BNO) georganiseerd, opgeleid en geoefend is en voorzien is van materieel. Voor een volledige uitwerking kan daarbij verwezen worden naar een apart document 'Scenariokaarten'.

Het noodplan behoort passend te zijn. De vorm is afhankelijk van de omvang en complexiteit van de locatie waarop de activiteit wordt verricht. Onderstaande aandachtspunten zijn hierbij van belang:

- Er behoort een plattegrond van de locatie waarop de activiteit wordt verricht aanwezig te zijn.
- Voor elk van de scenario's behoort een beschrijving van de effecten, de aanwezige middelen en de te nemen maatregelen opgenomen te zijn. In de praktijk kan dit de gebruiksaanwijzing van een (brandmeld)systeem of een aanvalsplan voor gebruik van mobiele middelen zijn.
- Er behoort een beschrijving van de te nemen maatregelen ter beheersing van een incident en ter beperking van de gevolgen daarvan (stationaire blusinstallatie, bluswateropvang, aanvalsplan en dergelijke) in het noodplan te zijn opgenomen.
- Er behoort een beschrijving van de beschikbare veiligheidsuitrusting en middelen te zijn opgenomen.
- De manier van alarmeren van personen binnen de locatie waarop de activiteit wordt verricht, waaronder het alarmsysteem en de gedragsregels bij het afgaan van het alarm, behoort te zijn beschreven.
- Er behoort een noodinstructie voor de risicovolle opslagen te zijn opgenomen.
- De wijze van opvang/begidsing van de hulpdiensten behoort te zijn beschreven.
- Er behoort een organogram van de noodorganisatie te zijn opgenomen.
- De taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de noodorganisatie behoren duidelijk te zijn beschreven.
- Een manier van ontruiming van (delen van) het terrein behoort duidelijk te zijn beschreven.
- De manier waarop omwonenden moeten worden gewaarschuwd, behoort duidelijk te zijn beschreven.

Naast een bedrijfsnoodplan kan er ook nog een apart BNO-beleidsplan opgesteld worden. Dit komt vaker voor bij de wat grotere organisaties. Hierin wordt de reikwijdte van de bedrijfsnoodorganisatie en het bedrijfsnoodplan aangegeven. Het bedrijfsnoodplan met de daarbij behorende bedrijfsnoodorganisatie zal bij verschillende soorten crisis- en noodsituaties binnen de inrichting van kracht kunnen worden.

Binnen het bedrijfsnoodplan dient voor iedere functionaris een duidelijke beschrijving van de rol binnen de noodorganisatie, taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden en competentieprofiel opgenomen te zijn. Zo kan bij een competentieprofiel van een crisismanager het volgende opgenomen zijn.

© NCW / IFCL

De crisismanager:

- coördineert alle interne hulpverlenings- en bestrijdingsactiviteiten;
- is contactpersoon voor lokale – en nationale overheden en verzekering;
- is bekend met de organisatie, productie- en bedrijfsprocessen;
- beschikt over communicatieve vaardigheden;
- heeft als persvoorlichter een passende mediatraining gevolgd;
- heeft voor het geven van nazorg aan betrokkenen en familie een passende training gevolgd.

De taakomschrijving van een bedrijfshulpverlener (BHV-er, binnen wat meer internationale bedrijven ook wel aangeduid als ‘First responder’) kan het volgende zijn.

Een BHV-er heeft als taken:

- het deelnemen aan een inzet van de bedrijfsnoodorganisatie (BNO). Hij zal hiervoor: direct optreden zodra hij kennis heeft genomen van een incident waarbij een beroep wordt of kan worden gedaan op zijn of haar kennis en kunde:
    - het beperken en het bestrijden van (kleine) brand;
    - het verlenen van eerste hulp (incl. redden en reanimatie);
    - het beperken van de gevolgen van ongevallen;
    - het in noodsituaties alarmeren, ontruimen en evacueren van alle werknemers, contractors, bezoekers en andere personen;
    - het optreden bij incidenten met op mens en milieu gerichte calamiteiten;
    - het optreden bij incidenten in besloten ruimten / verstikking / blootstelling aan gevaarlijke stoffen;
    - het volgens de voorgeschreven behandelprotocollen behandelen van verwondingen die zijn ontstaan bij blootstelling aan gevaarlijke stoffen;
    - het optreden en/of behandelen na blootstelling aan elektrische spanning waardoor lichamelijk letsel is ontstaan;
    - het optreden en/of behandelen bij ongevallen met beknellingen;
    - het begeleiden / gidsen van overheidsdiensten bij een incident.
- het actief deelnemen aan alle noodzakelijke opleidingen en oefeningen voor de BNO;
- het eventueel bijdragen aan de uitvoering en ontwikkeling van de BNO;
- het nalaten informatie aan derden te verstrekken voor zover dit niet noodzakelijk is in het kader van een goede uitoefening van zijn taken als BHV-er. Hieronder valt ook het verstrekken van inlichtingen (mondeling of anders) aan de pers of anderen (derden).

Binnen het bedrijfsnoodplan kunnen ook de taken van de ondersteunende afdelingen worden beschreven. Zo kunnen de taken van de afdeling HR bijvoorbeeld het volgende zijn.

Taken van de afdeling HR:

- Bij een incident waarbij slachtoffers zijn betrokken, zal vanuit de afdeling samen met de direct leidinggevende en/of crisismanager, de naaste familie in kennis worden gesteld;
- Indien noodzakelijk zorgt HR voor opvang van de naaste familie en voor vervoer;
- HR begeleidt slachtoffers en andere betrokkenen zoals familieleden in de nazorg.

Bij voorkeur wordt een overzicht opgenomen van de verschillende communicatiemiddelen met daarbij welke soort functionarissen beschikken over welke communicatiemiddelen.

© NCW/FCL

Het is tevens raadzaam het gebruik van communicatiemiddelen verder te duiden. Zo worden binnen veel bedrijven portofoons ook gebruikt voor werkzaamheden. Het is dan denkbaar dat voor de productie een ander kanaal gebruikt wordt dan voor de noodorganisatie.

Ook de herkenbaarheid van de verschillende functionarissen verdient aandacht. Door verschillende functionarissen verschillende kleuren hesjes te geven met hun functietitel op de achterzijde (en wellicht voorzijde) wordt de herkenbaarheid bij een inzet vergroot.

Bij noodsituaties waarbij overlast of erger kan optreden bij naburige bedrijven, moeten deze bedrijven en hun personeel gewaarschuwd worden. Het is daarbij raadzaam binnen het noodplan op te nemen op welke wijze dat gebeurd. Geef ook aan binnen welke straal vanaf de inrichtingsgrens dit zal worden gedaan. Bij voorkeur wordt de straal bepaald aan de hand van de QRA, maar de straal dient in ieder geval 200 tot 300 meter te zijn.

Bij voorkeur beschrijft het BNP de handelingswijze waarbij de stoffenlijst voor hulpverleningsinstanties periodiek op papier wordt geactualiseerd waarmee de actuele voorraadinformatie beschikbaar gemaakt kan worden aan hulpdiensten.

Ook salvage kan onderdeel zijn van het bedrijfsnoodplan. Hieronder vallen alle activiteiten die moet worden uitgevoerd om te komen tot herstel, zodat weer tot normale bedrijfsvoering kan worden overgegaan. Een bodemonderzoek kan onderdeel zijn van de salvage.

Detecteren en communicatie

Het is raadzaam om na te denken over de communicatie in een noodsituatie. Er moet rekening gehouden worden met het gegeven dat externe nooddiensten direct zullen gaan bellen met het bedrijf. Vragen die hier spelen zijn: “Met welk telefoonnummer zullen ze gaan bellen?”, “Wat als bezorgde omwonenden, buurbedrijven of de media gaan bellen?”, “Wat als bezorgde familieleden gaan bellen?”. Het optuigen van een noodorganisatie in alle facetten vraagt dan ook om een optimale communicatie-organisatie die zich snel kan uitrollen. Daarbij dient de plaats van de noodorganisatie op een veilige locatie te zijn.

De communicatie van melder tot externe diensten dient op voorhand uitgewerkt te zijn. Een gestructureerd meldformulier zorgt er voor dat iedereen in de communicatieketen de juiste vragen stelt. Ook wanneer de personeelsmanager in de noodorganisatie te maken krijgt met verontruste familie of wanneer de pers contact opneemt: weet wat er dan gecommuniceerd dient te worden.

In de planvorming dient een reeks aan elementen betrokken te worden, zoals de vastlegging van een eenduidig meldpunt voor noodsituaties, de punten waar vandaan dit nummer bereikt kan worden, waar dit telefoonnummer vastgelegd is, of dit meldpunt permanent bemand is en wanneer en waarnaar er een doormelding plaats vindt.

Het installeren van een camerasysteem is raadzaam om bij detectie van brand of melding van een lekkage snel te kunnen controleren waar een probleem zich voordoet of eventueel later beelden terug te kunnen kijken. De schermen dienen wel bemand te zijn of vlot zichtbaar te zijn vanuit de normale werkplaats.

Het is niet uitzonderlijk dat een medewerker die een noodsituatie meldt zo in paniek is dat hij/zij vergeet belangrijke informatie over de noodsituatie door te geven. Het is de taak van de persoon aan de andere kant van de communicatielijn om naar ontbrekende informatie te vragen.

Natuurlijk dient er ook nagedacht te worden over de evacuatieplaats. Deze dient uiteraard ver genoeg te liggen van locaties waar zich noodsituaties kunnen voordoen. Bij voorkeur worden er twee plaatsen aangewezen, zodat afhankelijk van de windrichting een locatie gekozen kan worden. Evacuatie dwars op de windrichting geeft het kleinste risico op blootstelling aan gevaarlijke -, schadelijke stoffen tijdens het vluchten.

Binnen de PGS 15 is vastgelegd dat er een brandweerjournaal aan de brandweer aangereikt dient te worden bij brandmelding. Ook deze verplichting dient nader uitgewerkt te worden binnen de procedure of in een onderliggende procedure of document.

Het journaal moet ten minste de volgende onderdelen bevatten:

- de juiste vervoersnaam, aangevuld met, zover van toepassing, de technische benaming (zie 3.1.2 ADR/IMDG-code) en de ADR-klasse van de stof zoals vermeld in het ADR of de IMDG-code;
- de hoeveelheid van de stof per ADR-klasse;
- de verpakkingsgroep (indien toegewezen);
- het UN-nummer van de stof, alsmede de modelnummers van de gevaarsetiket(ten) uit art. 5.2 van het ADR;
- CMR-stoffen met hun chemische naam en de vermelding ‘CMR’;
- een instructie met de namen en telefoonnummers van personen met wie hulpverlenende diensten in het geval van een calamiteit contact kunnen opnemen.

Indien ADR-klasse, UN-nummer, verpakkingsgroep en hoeveelheid van de opgeslagen gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen niet frequent wijzigen, kan eventueel worden volstaan met een eenmalige lijst van de maximumopslag (bijvoorbeeld het overzicht van gevaarlijke stoffen uit de omgevingsvergunningaanvraag), de soort gevaarlijke stof en de plaats van opslag (bijvoorbeeld op een tekening). Indien ADR-klasse, UN-nummer, verpakkingsgroep en hoeveelheid van de opgeslagen gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen wel frequent wijzigen, wordt ervan uitgegaan dat het journaal dagelijks of wekelijks wordt geactualiseerd.

Het oefenen van scenario’s

Binnen de PGS 15 is aangegeven dat alle geïdentificeerde noodscenario’s tenminste één keer per drie jaar getraind dienen te zijn. Een oefenplanning dient dus onderdeel te zijn van deze procedure. Wanneer de noodorganisatie te onervaren is in de handelingen rondom de scenario’s dan dienen deze vaker getraind te worden.

Het trainen van de noodscenario’s verdient veel meer aandacht dan het bij veel bedrijven krijgt. De standaard BHV-oefeningen sluiten vaak niet aan op scenario’s met gevaarlijke stoffen. Wanneer de BHV’ers jaarlijks een standaard BHV-opleiding volgen zal er daarnaast nog op de gevaarlijke stoffen scenario’s geoefend moeten worden. Men kan ook de opleider

© NCW / NFCL

uitnodigen, de senario's doorspreken en samen met de opleider oefenen op de bedrijfsnoodscenario's. Dat is een stuk leerzamer voor de organisatie.

Bij voorkeur betrek je van tijd tot tijd ook de lokale brandweer bij het oefenen van bepaalde scenario's. Externe- en interne hulpverlening worden zo beter op elkaar afgestemd. Tevens zorgt het er voor dat de brandweer iets meer terrein- en gebouwkennis krijgt. Ook zoiets simpels als de sleutels van de gebouwen en de toegang buiten werktijd dienen aan bod te komen.

Bij het oefenen moet er aandacht zijn voor alle relevante 'Lines of defense' (LOD's). Van organisatorische (zoals: "Zijn er voldoende BHV-ers per afdeling beschikbaar?") tot technische LOD's (zoals: "Zijn de PBM's beschikbaar?", "Zijn de brandblussers vrij?", "Sluiten de nooddeuren en branddeuren volledig tot aan de grond?"). Maak een gedetailleerd verslag met daarin de inzettijden en een lijst met verbeterpunten.

2.6. Het toezicht op de prestaties (VI)

Dit element is tweeledig. Enerzijds gaat het over het in kaart brengen van de prestaties van het VBS, anderzijds behelst dit element ongevalsonderzoek. Aan de hand van bijvoorbeeld prestatie-indicatoren is een beeld gevormd hoe het VBS functioneert, zodat tijdig bijgestuurd is om zware ongevallen te voorkomen.

Aantoonbare veiligheidsronden geven ook een indruk over het functioneren van het VBS. Indien er een (bijna-)ongeval plaatsvindt, moet met een passende onderzoeksmethodiek worden onderzocht wat de (basis)oorzaak was, zodat passende maatregelen kunnen worden genomen om een soortgelijk zwaar ongeval in de toekomst te voorkomen. Het bovenstaande is geborgd in procedures, inclusief taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, waarin tevens de melding aan het bevoegd gezag is vastgelegd.

Binnen het algemeen geformuleerde Veiligheids-, Gezondheids- & Milieubeleid valt ook de preventie van zware ongevallen, zijnde ongewenste gebeurtenissen met gevaarlijke stoffen waarbij ernstig gevaar voor de gezondheid van de mens (binnen en buiten de inrichting) en/of voor het milieu ontstaat. Onder een 'zwaar ongeval' wordt verstaan een gebeurtenis als gevolg van onbeheersbare ontwikkelingen tijdens de bedrijfsuitoefening in een inrichting, waardoor hetzij onmiddellijk, hetzij na verloop van tijd ernstig gevaar voor de gezondheid van de mens binnen en/of buiten de inrichting, voor het milieu en/of voor de bedrijfscontinuïteit ontstaat en waarbij één of meer gevaarlijke stoffen zijn betrokken (Bron: 20120704-eu-richtlijn-2012-seveso-iii, art. 13). Het proces met betrekking tot het melden van zware ongevallen dient te worden opgenomen in de interne werkinstructie "Externe melding zwaar ongeval".

De doelstelling voor VBS element VI 'Het toezicht op de prestaties' is: het in kaart brengen en borgen van de prestaties van het VBS en het uitvoeren van ongevalsonderzoek. De status van deze doelstelling kan door middel van o.a. KPI's worden gemonitord. De doelstellingen kunnen tevens worden opgenomen in de jaarlijkse Management review.

© VNG / IFCI

2.7. Controle en analyse (VII)

Binnen de hoofdprocedure ‘Controle en analyse’ dienen bepaalde procedure-elementen in ieder geval de revue te passeren. Deze zijn erop gericht om de doeltreffendheid en de deugdelijkheid van het veiligheidsbeheerssysteem systematisch periodiek te beoordelen. Ook de wijze van analyse en beoordeling van de resultaten door de directie van het gevoerde beleid, van het veiligheidsbeheerssysteem en van de bijwerkingen daarvan, inclusief het overwegen en opnemen van noodzakelijke wijzigingen die door de controle en analyse aangegeven worden, worden vastgelegd binnen deze hoofdprocedure.

Auditprocedure

Binnen de procedure zal de auditplanning worden beschreven; een planning voor de uitvoering van audits van alle elementen van het veiligheidsbeheersysteem. Daarnaast zal de werkwijze voor het beheer en het uitvoeren van de audits van de verschillende elementen van het veiligheidsbeheersysteem vastgelegd worden, zijnde:

- de identificatie en evaluatie van gevaren van zware ongevallen;
- ontwerpbeheersing en het beheer van wijzigingen aan de procesinstallaties
- het beheer van organisatorische wijzigingen;
- operationele controle: operationele instructies, uit dienst nemen van een beveiligingsmaatregel, alarmbeheer, inspectie en het onderhoud aan de installaties;
- noodplanning;
- onderzoek van ongevallen en incidenten;
- organisatie en personeel.

Voor ieder element van het VBS moet vastgelegd worden met welke frequentie het geauditeerd wordt. Er dient in de voorbereiding van de audit rekening gehouden te worden met de non-conformiteiten van de voorgaande audit.

Auditoren en opleiding

De auditoren dienen bij voorkeur onafhankelijk te zijn van de geauditeerden en de te auditen afdeling. Tegelijk dient ook vastgelegd te worden wie de audits gaat uitvoeren en welke kennis de auditoren dienen te hebben. De auditoren dienen bovendien een opleiding te krijgen over het uitvoeren van de audits op het veiligheidsbeheersysteem (bijvoorbeeld een E-learning cursus interne auditor).

Vastlegging van dit gegeven past binnen de procedure. Ook de verslaglegging door de auditoren past binnen deze procedure met aandacht voor datum, de auditor, de uitgevoerde steekproeven en de vastgestelde niet-conformiteiten.

Ook het VBS met alle elementen dient geaudit te worden. Periodiek dient ieder element aan bod te zijn gekomen. Criteria voor de rapportering naar de bedrijfsleiding van ernstige tekortkomingen in het veiligheidsbeheersysteem die bij een audit werden vastgesteld dienen in de procedure terug te vinden te zijn.

© VNCI / VFCL

Management review (directiebeoordeling)

Periodiek dient er een Management review over alle elementen van het veiligheidsbeheersysteem te hebben plaats gevonden. Dit betekent concreet dat er per element een uitspraak uitgesproken dient te worden. Op basis van de Management review worden correcties en doelstellingen voor een volgende periode opgesteld.

© VNCW / IFCL

3. Goede voorbeelden voor de chemische logistiek

In dit hoofdstuk presenteren we een aantal voorbeeld procedures of delen van procedures. Het één-op-één overnemen van procedures betekent niet dat de procedure goed is voor de handhaving. Een procedure dient altijd op eigen leest gemaakt te worden en is maatwerk. Natuurlijk zijn het wel voorbeelden die je kunt gebruiken als begin-procedure.

I. Organisatie en het personeel

Onderstaand volgt een voorbeeld procedure voor element I.

Procedure - De organisatie en het personeel

Deze Top procedure (P01) Element I – 'De organisatie en het personeel' geeft een beschrijving van het personeel en organisatiebeleid met de onderliggende processen en de instrumenten.

1. Procedure verantwoordelijken

De Algemeen Directeur van <*ons bedrijf*>, is verantwoordelijk voor deze procedure. De taken en verantwoordelijkheden van de Algemeen Directeur zijn beschreven in een functieomschrijving.

2. De organisatie en de functies

2.1. Organogram

<*ons bedrijf*> vestiging <*plaats*> vormt een hiërarchisch te onderscheiden organisatie binnen de gehele <*ons bedrijf*> organisatie. Als zodanig kunnen twee organogrammen onderscheiden worden.

Het Management Team (MT) van de site wordt gevormd door de Algemeen Directeur, de Financieel Manager en de Commercieel Manager. De Algemeen Directeur en de andere MT-leden worden in uitvoering en advies ondersteund door teamleiders en medewerkers op specifieke gebieden. Belangrijke functies in relatie tot het VBS zijn onder andere:

- Algemeen Directeur
- Medewerker veiligheid en milieu
- Hoofd logistiek
- Hoofd magazijn
- Logistiek/commercieel/milieukundig medewerker

© VNCW/IFCL

Het MT stelt het beleid en de doelstellingen van de <*ons bedrijf*> organisatie vast. De Algemeen Directeur is eindverantwoordelijk voor (de uitvoering van) het veiligheidsbeleid. De uitvoering is gedelegeerd aan de afdelingsmanagers. Het MT heeft een vertegenwoordiger voor het VBS aangesteld in de vorm van de Medewerker veiligheid en milieu. Zij coördineert en beheert het VBS.

Onderstaand volgt het organogram van de site.

< *Invoegen organogram ons bedrijf*>

2.2. Functieomschrijvingen

De volledige omschrijvingen van de verschillende functies binnen de hiërarchische organisatie is binnen <*ons bedrijf*> opgetekend in functieomschrijvingen. In de functieomschrijvingen staan de taken en verantwoordelijkheden beschreven.

Een exemplaar van de getekende functiebeschrijving is opgenomen in het personeelsdossier van de medewerker.

2.3. Vervanging functies

In onderstaande tabel zijn de vervangers van de veiligheidskritische functies weergegeven.

Veiligheid kritische functie	**Vervanger**
Medewerker Veiligheid en Milieu	Algemeen Directeur
Hoofd BHV (medewerker magazijn)	BHV-er (medewerker magazijn)

2.4. Communicatiestructuur

Voor <*ons bedrijf*> is de volgende communicatiestructuur vastgesteld: deze bestaat uit een overlegstructuur en een informatiestructuur.

2.4.1. Overlegstructuur

<u>Interne communicatie.</u>

Binnen <*ons bedrijf*> wordt op diverse niveaus gesproken over het onderwerp veiligheid. Veranderingen betreffende beleid, richtlijnen, werkwijzen etc. zullen door het management via de werkoverleggen en via zeepkistsessies kenbaar worden gemaakt. Ook worden tijdens werkoverleggen verbeteringsvoorstellen besproken, wijzigingen en de resultaten van inspecties, maatregelen ingeval van calamiteiten, etc.

© VNCW / IFCL

Externe communicatie.

Communicatie met externe partijen vindt deels regulier plaats (met omliggende bedrijven) en deels naar behoefte. Formeel is dit de Algemeen Directeur, maar zij kan taken hierin delegeren naar de Medewerker Veiligheid en Milieu.

In onderstaande tabel zijn de diverse overlegstructuren vastgelegd.

Naam bijeenkomst	Deelnemers	HSE-onderwerp	Frequentie	Actie- en besluitenlijst
Directie-overleg	2 x Holding directeur/ aandeelhouder, algemeen Directeur, financieel Manager, plant Manager (tijdelijk: externe organisatie adviseur)	Beleid, incidenten	1x per 6 á 8 weken	Ja
MT-vergadering	Algemeen Directeur, financieel Manager, commercieel manager	Beleid, incidenten, HSE voortgang, werkafspraken	1x per 2 weken	Ja
Commerciële vergadering	Commercieel manager, accountmanagers, commercieel medewerker binnendienst		1x per 4 weken	Ja
Logistieke vergadering	Hoofd logistiek, logistiek/ communicatie, milieu medewerkers		1x per maand	Ja
Overleg magazijn	Magazijn medewerkers	Iedere ochtend wordt er kort met elkaar gesproken over de planning en wie welke taken die dag gaat uitvoeren	Dagelijks	Nee

© VNCW / IFC

Zeepkistsessie	Algemeen directeur voor alle medewerkers		2 á 3x per jaar	Nee
Overleg met buren	Buren, H&S medewerker	Afstemmen noodplannen, BHV, externe ontwikkelingen	Naar behoefte	Indien nodig
Overleg met bevoegd gezag	Bevoegd gezag, H&S medewerker	Actuele zaken, uitkomst inspecties	Naar behoefte	Indien nodig

Van ieder overleg wordt in bovenstaand schema aangegeven of er een actie- en besluitenlijst wordt gemaakt.

Ook hiervoor zijn KPI's opgesteld welke worden toegelicht onder element VI 'Het toezicht op de prestaties'.

Informatiestructuur

Door middel van zeepkistsessies en werkoverleggen worden alle medewerkers van <ons bedrijf> op de hoogte gehouden van relevante ontwikkelingen en cijfers:

- Het PBZO-document is digitaal toegankelijk voor alle medewerkers;
- Cijfers omtrent ongevallen, incidenten;
- Ziekteverzuim;
- KPI's met betrekking tot servicelevels.

2.5. Aanspreekpunt

De volgende personen zijn directe aanspreekpunten aangaande de veiligheid bij <*ons bedrijf*>:

	Functie	**Naam**	**Telefoonnummer**
1.	Algemeen Directeur	<*voeg in*>	<*voeg in*>
2.	Holding Directeur	<*voeg in*>	<*voeg in*>
3.	Holding Directeur	<*voeg in*>	<*voeg in*>

© VNCW / IFCL

3. Functioneren en opleiden

3.1. In dienst treden (tijdelijke- en vaste) medewerkers

Binnen <*ons bedrijf*> vormt het kennisniveau en de vaardigheid van de medewerkers een belangrijke 'Line of defense'. Veel hangt dus af van de competentie van de medewerkers en hun motivatie om volgens de regels en afspraken te werken. Veel ongelukken die binnen een magazijn plaatsvinden, komen voort uit onachtzaamheid of onvoldoende bewustzijn bij de medewerkers. Naast het zorgdragen voor goede voorzieningen dient het kennisniveau en het bewustzijn van de medewerkers afgestemd te zijn op de eigenschappen van de stoffen waarmee zij werken en de risico's die binnen <*ons bedrijf*> aanwezig zijn. Dit bewustzijn begint al bij de binnenkomst van nieuwe medewerkers en daarom is er voor gekozen om deze nieuwe collega's in te werken.

In het introductieplan wordt tenminste aandacht besteed aan alle procedures die op de betreffende functie van toepassing zijn, algemene en specifieke veiligheidsinstructies die van toepassing zijn en het bedrijfsnoodplan.

De personeelsfunctionaris stelt het introductieplan op. De (directe) leidinggevende zorgt ervoor dat het introductieprogramma voor een nieuwe medewerker wordt doorlopen.

3.2. Functioneren en beoordelen

De medewerker heeft twee keer per jaar een gesprek met zijn leidinggevende over zijn functioneren. Aan het einde van het jaar is dat in de vorm een beoordelingsgesprek. In het functioneringsgesprek halverwege het jaar wordt het functioneren vanuit beide zijden besproken. In dit gesprek worden ook de verwachtingen en de ambities van de medewerker besproken.

3.3. Opleidingen en trainingen

Binnen <*ons bedrijf*> worden functie-gerelateerde opleidingen aangeboden, mits deze het functioneren van de medewerker aanvullen. Voor de opbouw en vaststelling van de opleidingsbehoefte en opleidingsnoodzaak binnen <*ons bedrijf*> wordt de noodzakelijke kennis en ervaring uit de functieomschrijvingen gehanteerd. Er wordt een link gelegd tussen de bij de medewerker aanwezige kennis en ervaring en het optimale niveau van deze aspecten dat nodig is om de eigen functie zo optimaal mogelijk uit te voeren. Per functie en ervaringsniveau is vastgesteld welke cursussen en trainingen wenselijk en/of noodzakelijk zijn. Deze zijn vermeld in de opleidingsmatrix. Als onderdeel van de jaarlijkse beoordelings- en functioneringssystematiek wordt vastgesteld of er sprake is van een nieuwe opleidings-behoefte en zo ja, welke. Inventarisatie van de opleidingsbehoefte vindt plaats tijdens het beoordelingsgesprek. Tijdens dit gesprek worden opleidingseisen en -wensen door de leidinggevende of de medewerker aangedragen.

Daarnaast worden door de medewerker Veiligheid en milieu generieke (veiligheids)opleidingen geïnitieerd.

© VNCI / IFCI

De medewerker is bovendien vrij om zijn ambities aan te geven. <*ons bedrijf*> maakt de uiteindelijke beslissing of een opleiding een aanvulling is op de loopbaan van de medewerker binnen het bedrijf. Opleidingen en trainingen worden jaarlijks vastgelegd in een opleidingsplan.

3.4. Derden

<*Ons bedrijf*> heeft raamovereenkomsten met uitzendbureaus afgesloten. Hierin zijn de verantwoordelijkheid voor de betreffende uitzendbureaus de uitzendkrachten op de hoogte te brengen van de reglementen binnen <*ons bedrijf*> beschreven. De veiligheidsvoorschriften maken hiervan deel uit. De uitzendkracht tekent voor gezien en begrepen. <*ons bedrijf*> ontvangt een afschrift van deze verklaring. De raamovereenkomsten en evaluaties zijn separaat beschikbaar.

Van derden wordt verwacht dat zij voldoende kennis en opleiding hebben genoten. Het aan externe partijen uitbesteed onderhoud en inspectie wordt bij voorkeur verricht door de leverancier van het materieel of de installateur van de installaties. Op die manier wordt geborgd dat derden voldoende kennis hebben van het materieel en de installaties die zij onderhouden en inspecteren. Indien vanuit wettelijk oogpunt vereist, wordt een beroep gedaan op gecertificeerde of geaccrediteerde instellingen.

Documenten:

Soort document	Versie	Betreft
Formulier	V1.01.01	Inhoudsopgave
Formulier	V6.01.01	
Formulier	V6.01.02	
Formulier	V6.01.03 t/m V6.01.25	Functieprofielen
Formulier	V6.02.02	Introductieprogramma nieuwe medewerker
Formulier	V6.02.03	Veiligheidsinstructie
Procedure	V6.03	Communicatie intern en extern
Formulier	V6.03.01	Toolbox meeting
Formulier	V6.04.05	Beoordeling medewerker
Formulier	V7.05.04	Werkvergunning
Lijst	V6.02.01	Opleidingsregister

© VNOG / IFCL

II. De identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen

1. Doelstelling van de procedure

Deze procedure beschrijft de wijze van systematische identificatie van de ongewenste gebeurtenissen bij normale en abnormale werking die kunnen leiden tot zware ongevallen op de locatie, en bevat tevens de beoordeling van de kans op en de omvang van ongevallen.

2. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De directeur is verantwoordelijk voor deze procedure. De QHSE-manager is verantwoordelijk voor het actueel houden van deze procedure en voert onder de verantwoordelijkheid van de directeur risicostudies uit, hierbij eventueel ondersteund door externe adviseurs.

3. Identificatie-methoden van gevaren en beoordelen risico's

Gevaren worden gereduceerd dankzij hun 'Lines of defense'. Een ongewenste gebeurtenis vormt in de meeste gevallen een overschrijding van een 'Line of defense'.

4. Veiligheidsstudies binnen de onderneming

De identificatie van de gevaren en het beoordelen hiervan vindt plaats van de hand van:

- Scenario-analyse (via de Fine & Kinney-methode) voor activiteit en handeling gebonden risico's
- MRA voor de milieurisico-analyse (risico's naar water)
- RI&E voor arbeidsrisico's en veilige werkplekken
- NRB voor de risico's naar de bodem
- QRA voor de externe risico's en naar de lucht (cf. Safeti.nl en Bevi)

De resultaten van de MRA (via Proteus), NRB en QRA (middels Safeti) zijn vastgelegd in het veiligheidsrapport (VR) en alle scenario's leiden tot een aanvaardbaar risico. Bij een verandering zal, middels de MoC-procedure, vastgesteld worden of de MRA, QRA en NRB-toets aangepast dienen te worden.



Representieve installatiescenario's.

5. Integrated scenario analysis (SHEFR)

De primaire identificatiemethode is een uitgewerkte scenario-analysemethode **Integrated scenario analysis (SHEFR)**.

De scenario's in de scenario-analyse zijn vastgesteld na een reeks brainstormsessies, analyseren van de kans en het gevaar en vervolgens het benoemen van de van 'Lines of defence' (LOD) die de kans en/of omvang moeten beperken. Het vormt een totaaloverzicht

van de scenario's die potentieel kunnen voorkomen in een magazijn, expeditie en het buitenterrein en daarmee een analyse van hetgeen per LOD potentieel zou kunnen gebeuren.

De identificatie en analyse van potentiële gevaren door de organisatie werkt in een trechtervorm. De aanpak vindt analytisch en systematisch plaats, waarbij eerst alle gevaren worden benoemd en geanalyseerd. Tenminste eenmaal per vijf jaar wordt de scenario-analyse volledig op haar actualiteit beoordeeld.

Vanuit elf verschillende faaloorzaken is voor alle processen bekeken welke scenario's kunnen voorkomen. De volgende faaloorzaken zijn betrokken bij het inventariseren van de scenario's op inrichtingsniveau binnen de bedrijfsvoering van de organisatie:

1. Corrosie
2. Erosie
3. Externe belasting
4. Impact
5. Overdruk
6. Onderdruk
7. Lage temperatuur
8. Hoge temperatuur
9. Trillingen.
10. Menselijke fout
11. Onderhoud/vervanging

Faaloorzaken die niet kunnen voorkomen zijn onderbouwd en vastgelegd in het veiligheidsrapport.

Stoffen worden alvorens ze mogen worden opgeslagen beoordeeld op hun eigenschappen, gebruikmakend van een 'Material Safety Data Sheet' (MSDS). Daarnaast wordt beoordeeld of de opslag op basis van de omgevingsvergunning is toegestaan. Bovendien wordt gekeken naar de brandbestrijdingsmaatregelen. Leveren deze bezwaren op, dan wordt alsnog besloten om de stoffen niet op te slaan.

Voor alle vastgestelde scenario's is bekeken welke specifieke of generieke beheersmaatregelen ('Lines of defense' (LOD's)) benodigd zijn om de risico's zo veel mogelijk beheersbaar te maken. De LOD's zijn niet 'uitputtend en volledig' opgenomen maar uitsluitend op basis van 'typerend voor het scenario'.

6. Initiële identificatie

Binnen de initiële identificatie gaan we met een 'open mind' de gevaren in kaart brengen. Dit proces kent verschillende te doorlopen stappen welke uitgelegd worden. Als zodanig vormt het een systematische identificatie:

1. Het met een 'open mind' noteren van de mogelijke gevaren die zich in de magazijnen en op het buitenterrein voor zouden kunnen doen ('post-it'-stap). Hierbij dienen alle maatregelen buiten beschouwing gelaten te worden en noteert ieder voor zich wat zich voor zou kunnen doen. Ook weersomstandigheden en andere externe factoren dienen mee beschouwd te worden.
2. Vervolgens gaan we kijken of de genoteerde scenario's ook daadwerkelijk relevant zijn ('eerste selectie'-stap) en gaan we kijken naar de mogelijke scenario's die ieder genoteerd heeft.
3. De genoteerde scenario's worden in een scenario-analyse vastgelegd en geclassificeerd onder de directe oorzaken ('stap van de vastlegging').

© VNCW / IFCL

4. In de volgende stap gaan we de logistieke processen volledig doorlopen, kijken we naar externe gevaren en weeromstandigheden en kijken we naar gebouwen en onderhoud. Alle hieruit naar voren komende scenario's worden eveneens vastgelegd in de scenario-analyse ('stap van de specifiek onderscheidende gevaren').
5. In de volgende fase gaan we de technische- en organisatorische 'Lines of defense' vastleggen in de scenario-analyse ('stap van de LOD's').
6. Op basis van statistische gegevens van de branchevereniging, gegevens van toeleveranciers, eigen ervaringen en openbare bronnen worden de 'Blootstelling, waarschijnlijkheid' en 'Ernst' vastgelegd vóór en ná toepassing van de LOD's ('stap van de risicobepaling').
7. In de volgende stap gaan we stap 4, 5 en 6 nog eens aandachtig doorlopen om te kijken of we niet iets over het hoofd gezien hebben.
8. In de laatste stap gaan we alle scenario-nummers in de **Integrated scenario analysis (SHEFR)**-risicomatrix plaatsen. Hierbij wordt naast gezondheid en veiligheid, ook het milieu- en klimaat, financieel risico en reputatieschade meegenomen.

Voor alle vastgestelde scenario's is bekeken welke specifieke of generieke beheersmaatregelen ('Lines of defense' (LOD's)) benodigd zijn om de risico's zo veel mogelijk beheersbaar te maken.

De LOD's zijn niet 'uitputtend en volledig' opgenomen, maar uitsluitend op basis van het principe 'typerend voor het scenario'. Vanuit elf verschillende faaloorzaken is voor alle processen bekeken welke scenario's kunnen voorkomen.

De volgende tabel geeft weer op welke wijze er aan de verschillende scenario's met het grootste effect en/of de grootste kans op basis van de criteria van het management scores zijn toegekend.

					Te verwachten	Kan mogelijk optreden	Ongewoon	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Verwaarloosbaar
Reputatie					Te verwachten	Kan mogelijk optreden	Ongewoon	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Verwaarloosbaar
	Financieel				Te verwachten	Goed mogelijk	Ongewoon	Onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Extreem onwaarschijnlijk
		Milieu			Voortdurend x Kan worden verwacht, bijna zeker	Dagelijks tijdens werkuren x Goed mogelijk	Wekelijks of incidenteel x Ongewoon maar mogelijk	Maandelijks x Alleen mogelijk op lange termijn	Enkele malen per jaar x Zeer onwaarschijnlijk	Zeer zelden x Vrijwel onmogelijk
			Gezondheid		B X W	B X W	B X W	B X W	B X W	B X W
					100 - >40	40 - >15	15 - >7	7 - >3	3 - 0.5	< 0.5
Openbare orde verstoord + Internationale media	Herstelkosten en productieverlies (kosten: > I 1.000.000,-	Zeer ernstige milieuschade (herstel jaren)	Catastrofaal, vele doden	100						
Verstoring order verstoord + langdurig nationale media	Langdurige stop operatie (kosten: < I 1.000.000,-)	Grote milieuschade buiten de inrichting	Zeer ernstige effecten / meerdere doden	40						
Verstoring openbare orde + nationale media	Middellange stop operatie (kosten: < I 100.000,-)	Ernstige milieuschade (herstel maanden)	Ernstige effecten/ dode	15						
Verstoring openbare orde + langdurig lokale aandacht	Volledige stop operatie (kosten: < I 50.000,-	Meerdere klachten of langdurige overschrijding	Mogelijk ernstige effecten	7						
Verstoring openbare orde + berichten lokaal	Korte onderbreking operatie (kosten: < I 10.000,-	Meldingsplichtig incident (vergunning)	Belangrijk, arbeidsverzuim	3						
Enkele klacht / geen media aandacht	Geen invloed op de operatie (kosten: < I 5.000,-	Beperkte milieu-impact	Betekenisvol, eerste hulp vereist	1						
Geen effect	Geen invloed op de operatie (kosten: < I 1,000,-	Geen effect	Geen effect	< 1						

© VNCW Consultants

Scenario's en hun risico's (© VNCW Consultants)

In de beschouwing zijn de risico's voor omgeving, milieu, personeel en de continuering van de dienstverlening meegenomen. Bij het inschatten van het effect van de LOD's wordt afgegaan op ervaringen binnen de organisatie met name van de geregistreerde (bijna)incidenten uit het verleden, gebeurtenissen buiten de organisatie en branchegegevens en technische bronnen.

De matrix is voortgekomen als gevolg van geaccepteerd beleid door directie en medewerkers om veiligheid een hoge prioriteit te geven binnen de onderneming. Rode blokken vormen risico's welke niet acceptabel voor de organisatie zijn. De oranje risico's moeten aan het ALARA-principe voldoen (As low as Resonable Achievable) binnen de operationele – en financiële mogelijkheden. De effecten worden direct teruggebracht naar een acceptabel niveau als ze in de risico-matrix door de directie van de organisatie als niet acceptabel bestempeld zijn.

7. Tussentijds updaten scenarioanalyse

Een gevaarlijke situatie of een potentiële risicobron kan op verschillende wijzen worden gemeld. De meldingen zijn de input voor een latere update van de scenarioanalyse. Op de volgende wijzen kan er gemeld worden:

- Door een melding van of bij een leidinggevende
- Door middel van audits
- In het afdelingsoverleg of MT
- Via inspecties

Niet alleen dit soort meldingen, maar ook incidenten vormen de aanleiding voor een grondige analyse. Incidenten waarbij zich een ongeluk met letsel heeft voorgedaan of gevaarlijke stoffen zijn vrijgekomen (met uitzondering van ongevaarlijke stoffen) worden opgenomen in een calamiteitenrapportage. Hierin wordt een toetsing van het vergelijkbare scenario uit de scenario-analyse opgenomen. Tevens is aangegeven welke 'Lines of defense' gefaald hebben en/of bepaalde 'Lines of defense' ontbraken. De rapportage met deze analyse en een opgave van voorstellen voor aanpassing van de 'Lines of defense' worden verzonden naar de QHSE-manager en eventueel de directie. Incidenten die plaats vinden worden getoetst aan de bestaande veiligheidsstudies.

Iedere ongewenste gebeurtenis zal in de incidentenrapportage of in een aparte analyserapportage worden beschouwd. De verschillende input van het trechtermodel van de scenario-analyse kan aanleiding vormen voor het opmaken van nadere analyses.

In de incidentenrapportage of de analyserapportage wordt aangegeven welke scenario's van toepassing zijn, in welke mate de scenario's voldoen en op welke punten afwijkingen worden geconstateerd. Ook wordt aangegeven op welke punten LOD's worden overschreden of ontbreken. Wanneer de ongewenste gebeurtenis die binnen de risicomatrix, zoals vastgesteld in het PBZO-document, in het oranje dan wel rode gedeelte valt of het een ongewenste situatie betreft zal er binnen de rapportage een voorstel worden gedaan:

- Aanpassing van het huidige scenario.
- Aanpassing van de huidige 'Line(s) of defense'.
- Controle op de huidige 'Line(s) of defense'.
- Aanscherpen van de huidige 'Line(s) of defense'.
- Voorstel voor één of meerdere nieuwe 'Line(s) of defense'.

Het voorstel waarbij de noodzaak uiteen is gezet zal nader uitgewerkt worden aan de hand waarvan het management kan besluiten extra maatregelen te nemen. Ook de afwegingen zullen hierin opgenomen worden.

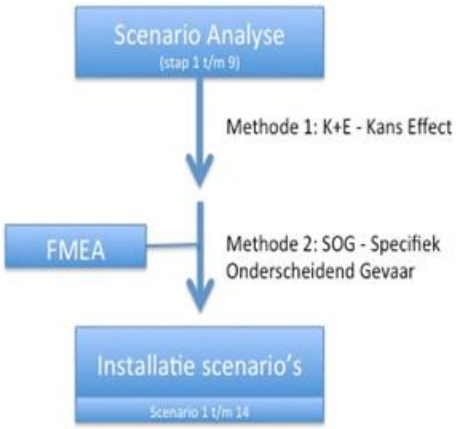
Binnen de Procedure van element IV is aangegeven bij welke wijzigingen een MOC-document opgesteld dient te worden. Maatregelen die genomen zijn zullen worden getoetst op hun

effectiviteit. Hetgeen betekent dat er een checkfase zal plaatsvinden na de introductie van het nieuwe scenario, de nieuwe 'Lines of defense', de controle, de aanpassing of het aanscherpen van de huidige 'Line(s) of defense'.

Daarnaast wordt het voorval besproken in het managementteam en in een toolbox-meeting met de medewerkers. De voorstellen voor eventuele aanpassing of aanscherping van de 'Lines of defense' worden beoordeeld door de QHSE-manager en na akkoord als actiepunt opgenomen.

8. Van scenario-analyse naar installatiescenario

De set aan scenario's uit de scenario-analyse vormt de basis om een keuze te maken bij de verdere ontwikkeling van de installatiescenario's.



Van scenario-analyse naar installatie-scenario's

Bij de ontwikkeling van de installatiescenario's wordt een verdeling gemaakt in scenario's die zich kunnen voordoen bij de diverse locaties (opslaghallen, expeditie, buitenterrein-vervoerseenheden) zodat een beeld kan worden gegeven van de maatregelen die per activiteit worden getroffen. Met de scenario's wordt beoogd om in de diverse ruimten van het bedrijf en rekening houdend met de ADR-categorieën die worden verladen een zo goed en volledig mogelijk beeld te geven van de maatregelen die zijn getroffen.

Bij de keuzes is ook rekening gehouden met het 'Specifiek Onderscheidend Gevaar' (SOG). We onderscheiden daarbij de volgende SOG's:

- Locatie-gebonden SOG: magazijnen, expeditie, buitenterrein (vervoerseenheden)
- Magazijninrichting-gebonden SOG: brandbestrijding, staander/ligger
- Verpakkingsgerichte SOG: plastic, Stalen verpakkingen
- Stofgerichte SOG: ADR 3, ADR 6, ADR 8, ADR 9

Voor de installatiescenario's geldt een herbeoordelingstermijn van tenminste eenmaal per 5 jaar.

9. Scenario's van belang voor de brandweer

Voor het uitwerken van de scenario's die van belang zijn voor de brandweer, wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen uit de PGS 6 en het Scenarioboek Brandweer BRZO. De scenario's zijn opgenomen in het veiligheidsrapport van de onderneming.

© VNCW / IFCL

10. Nieuwbouw en wijzigingen

Veranderingen in de bedrijfsvoering waartoe een systematische veiligheidsstudie dient te worden uitgevoerd, zijn vastgesteld in de Procedure van element IV. Bij elke verandering zullen de risico's met bijbehorende effecten in kaart worden gebracht. De geïnventariseerde scenario's uit de analyse zullen hierbij worden gebruikt om het ontwerp van een nieuw proces en/of installatie of een wijziging ervan dusdanig te laten verlopen dat deze voldoet aan het gewenste veiligheidsniveau van het bedrijf. Bij nieuwbouw worden de scenario's vastgesteld die de nieuwe situatie (nieuwbouw of nieuwe installatie) met zich meebrengt. Ook bij wijzigingen (MOC's) vindt toetsing aan bestaande scenario's plaats en wordt geanalyseerd of nieuwe scenario's ontstaan. Hierbij wordt het stappenplan van deze procedure doorlopen. Elke wijziging met bijbehorende resultaten zal door de organisatie worden geregistreerd en gecommuniceerd. Risico's door wijzigingen worden hiermee beheerst.

Om een goede controle van het veiligheidsniveau te behouden, zullen er periodiek audits worden uitgevoerd om hierin te controleren of de preventieve, beschermende en eventuele repressieve maatregelen (LOD's) voldoende zijn. Uiteraard wordt hierbij ook bekeken of er nieuwe scenario's zijn ontstaan, welke risico's hieraan zijn verbonden en of het risico van bestaande scenario's dient te worden bijgesteld. Binnen de jaarlijkse veiligheidsaudits zullen (bijna) ongeval-formulieren worden doorlopen om zo te bekijken of er aanvullende maatregelen nodig zijn om risico's te reduceren of de gevolgen te beheersen. Indien vanuit de audits blijkt dat de risico's van scenario's verkeerd zijn ingeschaald, zal worden bekeken welke aanvullende maatregelen nodig zijn.

11. Onderhoud en inspectie

Indien veiligheidsvoorzieningen tijdelijk buiten gebruik worden gesteld dient de instructie 'Tijdelijk buiten gebruik stellen van veiligheidsvoorzieningen' te worden gevolgd en wordt er uiteindelijk een werkvergunning uitgeschreven.

Indien er onderhoudswerkzaamheden worden verricht zullen deze dus eerst getoetst worden door middel van het afgeven van een werkvergunning. Binnen deze werkvergunning zal worden bekeken op welke wijze de veiligheid blijft beheerst. Daarnaast zal bij het tijdelijk buiten gebruik stellen van veiligheidsvoorzieningen hetzelfde niveau van veiligheid gegarandeerd moeten zijn.

12. Revisie-informatie

Datum	Wijziging	Auteur	Reviewer(s)	Approver(s)
07-01-2023	Opstellen procedure			
15-02-2023	Wijzigingen doorgevoerd			

13. Archivering

Het onderhoud en de onderhoudsplanning van de voorgaande vijf jaar dienen gearchiveerd te worden.

© VIGW HCC

14. Verwijzingen

- Scenario-analyse
- Procedure van element IV
- QRA rapport actuele QRA
- MRA rapport actuele MRA

III. De controle op de exploitatie

Onderstaand volgt een voorbeeld procedure voor element III.

Procedure Controle op exploitatie (III)

Deze Top (P04) procedure gaat over het toezicht op de exploitatie. Naleving van de Vergunning en andere wettelijke voorschriften is een vereiste binnen dit element van het VBS. Door procedures en werkinstructies worden vergunningsvoorschriften en wet- en regelgeving nageleefd. Door opleiding, training en instructies wordt een veilige uitvoering van de werkzaamheden en daarmee het proces geborgd binnen <*Ons bedrijf*>.

1. Procedure verantwoordelijken

De Algemeen directeur van <*Ons bedrijf*>, is verantwoordelijk voor deze procedure. Het beheer van de procedures en veiligheidsvoorschriften ligt bij de Medewerker Veiligheid en Milieu. Het werk van derden met de uitgifte van werkvergunningen valt onder de verantwoordelijkheid van het Hoofd magazijn.

2. Een veilige uitvoering van de werkprocessen

<*Ons bedrijf*> houdt toezicht op haar werkprocessen en de veilige uitvoering daarvan. Het interne toezicht en inspectie regime is stapsgewijs opgebouwd waarbij de volgende aanpak wordt gevolgd:

- Sociale controle door medewerkers onderling . Elkaar aanspreken op gedrag. Geen registraties.
- Dagelijkse rondgang door teamleiders. Medewerkers direct aanspreken op ongewenst gedrag of situaties en/of via stand-up. Geen registraties.
- Dagelijks toezicht door hoofd magazijn. Geen registraties.
- Wekelijkse rapportage door afdelingsmanager. Rapportage.
- Periodieke inspectie door medewerker Veiligheid en milieu. Rapportage.
- Halfjaarlijkse rondgang door een afvaardiging van bedrijfshulpverlening (BHV) in opdracht van de medewerker Veiligheid en milieu. Rapportage.

© VNCI / IFCL

Voor het veilig uitvoering geven aan de processen in <*Ons bedrijf*> dienen de eigenschappen van gevaarlijke stoffen bekend en inzichtelijk te zijn. Deze informatie is vastgelegd in de veiligheidsinformatiebladen. Op basis van de categorie van de stof en de aard van de met de stof te verrichten handeling, wordt vastgesteld welke persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen moeten worden.

Verantwoordingsmatrix voor de veilige uitvoering van de werkprocessen:

- Eindverantwoordelijkheid > Algemeen directeur
- Verantwoording VBS > Medewerker Veiligheid en milieu
- Procesbeschrijvingen > Medewerker Veiligheid en milieu
- Werkvergunningen > Hoofd magazijn

Alle werkzaamheden worden uitgevoerd met inachtneming van de geldende procedures en veiligheidsvoorschriften en zijn vastgelegd in instructies en specifieke bedieningsvoorschriften. Binnen <*Ons bedrijf*> zijn veiligheidsvoorschriften opgenomen in de werkinstructies. In die gevallen waarin de bestaande procedures en veiligheidsvoorschriften niet voorzien, wordt overleg gepleegd met de medewerker Veiligheid en milieu om vervolgens te bepalen of er een MOC opgesteld dient te worden. Tevens wordt er proactief gereageerd gedurende alle actieve processen en werkzaamheden. De opmerkingen, afwijkingen en/of aanvullingen worden vastgelegd en afgehandeld.

Vanuit <*Ons bedrijf*> wordt er gewerkt met een Warehouse Management System dat er onder meer voor zorgt dat de goederen op de juiste plek in het magazijn worden opgeslagen. In dit systeem is opgenomen waar (goederen met) gevaarlijke stoffen wel en niet mogen staan (o.a. de maximale hoogte van de pallet met gevaarlijke stoffen) en in welke PGS-locatie deze moeten worden opgeslagen.

Het trainen en opleiden van medewerkers wordt binnen element I beschreven. Belangrijk daarbinnen is de introductie van nieuwe medewerkers. Dit is vastgelegd in het inwerktraject: Doorlopen handboek loods.

3. Veilige uitvoering door derden

Diverse werkzaamheden binnen <*Ons bedrijf*> worden uitgevoerd door derden. Binnen <*Ons bedrijf*> wordt de inhuur van derden voorafgaand aan de uitvoering kritisch overwogen. Selectie van derden vindt plaats op basis van eerdere ervaringen, ervaringen van collega-bedrijven en in overleg met de desbetreffende afdeling.

Voor het veilig werken wordt door <*Ons bedrijf*> een instructie voor medewerkers van derden gegeven. <*Ons bedrijf*> hanteert voor derden een Procedure werkvergunning. Bedrijven die de werkzaamheden uitvoeren dienen een werkvergunning aan te vragen voor aanvang van de werkzaamheden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal er door de opdrachtgever gecontroleerd worden of de gemaakte afspraken worden nageleefd.

© VIC/VFCL

4. Onderhoud, registratie en certificeringen.

<*Ons bedrijf*> heeft onderhoudsverplichtingen, registratie en certificeringen vastgelegd in een Onderhoudsmanagementsysteem (OMS). De planning van het onderhoud wordt op deze wijze ingepland. Daarnaast worden er aan de hand van een compleet jaarplan onderhoud en keuringen uitgevoerd aan materieel en inventaris dat niet in het OMS is opgenomen. De uitvoering van het onderhoud wordt bijgehouden op de jaarlijkse onderhoudskalender. Eventuele wijzigingen in de onderhoudscyclus en het onderhoudsproces worden vastgelegd en teruggekoppeld aan de Logistiek manager.

In onderstaand schema is vastgelegd welke keuringen en inspecties worden uitgevoerd en hoe de aantoonbaarheid daarvan is geregeld.

Type monitoring/ keuring	Bewijsmiddel	Door	Frequentie	Registratie
Keuring interne transportmiddelen/ BMWT-keuring	Aanwezige certificaten	Extern TD	1x per jaar / 2 jaarlijks	5 jaar
Keuring stellingen	Aanwezige certificaten	TD	2-jaarlijks	5 jaar
Keuring sprinkler	Aanwezige certificaten	TD	1x per jaar	5 jaar
Keuring brandmeld-installatie	Aanwezige certificaten	Extern TD	1x per jaar	5 jaar
Keuring overige kleine blusmiddelen	Aanwezige certificaten	Extern TD	1x per jaar	Op de blus-middelen zelf
Keuring elektrische installatie	Onderhoudsrapportage /logboek	Extern TD	1x per jaar	5 jaar
Keuring vloeistofdichte vloer	Facturen/certificaten	Extern	1x per 5 jaar	5 jaar
Keuring bluswaterbassin	Facturen/certificaten	Extern	1x per 5 jaar	5 jaar
Keuring dieseltank en afleverinstallatie (komt te vervallen)	Aanwezige certificaten	TD	2-jaarlijks	5 jaar
Keuring elektrische deuren	Aanwezige certificaten	Extern TD	1x per jaar	5 jaar

© VNOVTCL

Onderhoud aan technische installaties	Onderhoudsrapportage /logboek	Extern TD	Continu / 1x per jaar	5 jaar
Dagelijkse rondgang	Rapportages	Hoofd magazijn teamleiders	Dagelijks	geen
Week-inspecties	Rapportages	Afdelings-manager	Wekelijks	2 jaar
Periodieke inspecties	Rapportages	Medewerker Veiligheid en milieu/ medewerkers	Periodiek	2 jaar
Rondgang BHV-ers	Rapportages	BHV-ers/ Medewerker Veiligheid en milieu	2x per jaar	2 jaar
Externe inspecties	Externe rapportages	Sitemanager (afhankelijk van het onderwerp)	1x per jaar	5 jaar

De uitvoering van het onderhoud, de registratie en de certificeringen worden in overleg met het managementteam (MT) vastgesteld. Uitvoeringsmomenten worden in gezamenlijkheid besloten, waarna de actie moet worden uitgevoerd. Ook wordt bepaald wie de actiehouder is en binnen welke termijn de actie moet worden gerealiseerd. Bij onveilige situaties kan het MT beslissen om bepaalde activiteiten stil te leggen of om deze activiteiten met aanvullende maatregelen alsnog veilig te laten uitvoeren.

5. Incidentenregistratie/calamiteiten

Binnen <*Ons bedrijf*> wordt gebruik gemaakt van een incidentenregistratie. Wanneer zich een incident voordoet, wordt onder andere gebruik gemaakt van het Ongevallen-registratieformulier. Vervolgens wordt er door de Medewerker Veiligheid en milieu een analyse uitgevoerd waarbij de onderstaande mogelijke consequenties aan bod komen:

- Controle op de huidige ‘Line(s) of defense’.
- Aanpassing van het huidige scenario.
- Aanpassing van de huidige ‘Line(s) of defense’.
- Aanscherpen van de huidige ‘Line(s) of defense’.
- Voorstel voor één of meerdere nieuwe ‘Line(s) of defense’.
- Scenario toevoegen.

© VNG/IFCL

Op basis van de analyse wordt door de Medewerker Veiligheid en milieu en het Hoofd magazijn een voorstel tot verbetering gedaan aan de Algemeen directeur. In dit voorstel is de noodzaak uiteen gezet en zal deze nader worden uitgewerkt en aangepast. Aan de hand van dit voorstel neemt het Management Team een besluit om deze extra maatregelen in te voeren.

Documenten:

- Procedure Onderhoud en inspecties
- Onderhoudsmanagementsysteem (OMS)
- Procedure werkvergunningen
- Blanco werkvergunning
- Meldingsformulier (bijna-)ongevallen
- Calamiteitenformulier

In een werkvergunningsprocedure zou de **doel**omschrijving kunnen zijn:

> Een werkvergunning legt de afspraken en de voorwaarden voor werkuitvoering vast. Hierdoor worden misverstanden bij de uitvoering van het werk voorkomen. Middels een formulier (de werkvergunning) worden de communicatiemomenten (middels autorisatie) en afspraken vastgelegd. Hiermee wordt bereikt dat:
>
> - de werkzaamheden op een veilige manier uitgevoerd kunnen worden;
> - er geen schade aan mens, milieu of de installatie ontstaat;
> - de werkzaamheden en omstandigheden waarin deze worden uitgevoerd goed zijn gedefinieerd;
> - risico's van de installatie, omgeving en de werkzaamheden zelf zijn geïdentificeerd;
> - beheersmaatregelen zijn gedefinieerd en vastgelegd;
> - voor iedereen duidelijk is wat de activiteit inhoudt en de beheersmaatregelen zijn besproken met iedereen die onder de werkingssfeer van de werkvergunning werkt.

IV. De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen

> De omschrijving van de MOC-procedure zou kunnen zijn:
> *Met deze procedure worden gevaren geïdentificeerd en risico's beoordeeld voortkomend uit wijzigingen aan organisatie, activiteiten en processen. De procedure beschrijft de verschillende soorten wijzigingen en de daarbij aan te houden procesvolgorde.*

Het is raadzaam om in de procedure de verschillen tussen de wijzigingen te benoemen:

- **Permanente wijziging:** Een verandering van techniek (behoudens één-op-één vervanging), organisatie of procedure.
- **Tijdelijke wijziging:** Een verandering van techniek (behoudens één-op-één vervanging), organisatie of procedure die op basis van een einddatum binnen een vooraf vastgestelde termijn weer ongedaan wordt gemaakt.

© VNCI / IFCL

- **Ad-hoc wijziging:** Een verandering van techniek (behoudens één-op-één vervanging), organisatie of procedure waarbij als gevolg van een plots veranderende omstandigheid een wijziging moet worden uitgevoerd.
- **Significante wijziging:** Een verandering van techniek (behoudens één-op-één vervanging), organisatie of procedure, ongeacht de aard daarvan, waarbij een gevaarlijke stof wordt gebruikt en deze verandering tot gevolg kan hebben dat het risico met betrekking tot een zwaar ongeval ernstig wijzigt of deze gevolgen heeft voor de vigerende vergunningen waarbinnen de inrichting moet opereren.

V. de planning voor noodsituaties

Onderstaand volgt een voorbeeld procedure voor element V.

Procedure Planning voor noodsituaties

Deze Top (P06) Procedure is bedoeld om de planning voor noodsituaties te coördineren. Naast een selectie van de noodscenario's welke staan beschreven in de risicomatrix, geeft dit document duidelijkheid over hoe de noodorganisatie is voorbereid en of het bedrijfsnoodplan de instructies bevat volgens welke gehandeld wordt bij noodgevallen.

1. Procedure verantwoordelijken

De Algemeen Directeur van <*Ons bedrijf*> is eindverantwoordelijk voor deze procedure. De medewerker Veiligheid en milieu van <*Ons bedrijf*> selecteert de noodscenario's en beheert het bedrijfsnoodplan. De noodorganisatie functioneert zoals vastgelegd in de functieprofielen en in het bedrijfsnoodplan.

2. Identificatie en selectie van noodscenario's

<*Ons bedrijf*> heeft op systematische wijze haar gevaren geïdentificeerd, geanalyseerd en vastgelegd in een scenario-analyse. In de Top procedure 'Identificatie van gevaren' is vastgesteld hoe de wijze van identificatie verloopt. Uit de pool van scenario's worden binnen dit element de noodscenario's geselecteerd.

Binnen de door <*Ons bedrijf*> uitgevoerde risicoanalyse is geanalyseerd welke mogelijke scenario's zich zouden kunnen voordoen. Voor de mogelijke scenario's zijn technische- en organisatorische 'Lines of defense' vastgesteld, welke moeten voorkomen dat gebeurtenissen plaatsvinden en als ze plaatsvinden maatregelen bevatten om erger te voorkomen dan wel de gebeurtenis ongedaan te maken.

© VNCI / IFCL

De systematische identificatie binnen de scenario-analyse vertaald zich naar primaire noodsituaties die te classificeren zijn naar gebeurtenissen zoals:

- Het vrijkomen/ lekkage van een stof.
- Brand binnen de inrichting.
- Chemische reactie met gevolgen zoals drukopbouw of explosie.
- Medewerkers die in aanraking zijn gekomen met een vrijgekomen gevaarlijke stof.
- Externe factoren welke de veiligheid kunnen beïnvloeden, zoals gevolgen van inbraak/diefstal, een explosief (bom), gaswolk, aanstraling als gevolg van brand/domino-effect buurbedrijf.

Binnen het bedrijfsnoodplan zijn de scenario's uit de risicoanalyse geclassificeerd naar bovenstaande noodsituaties en heeft de selectie en verdere uitwerking plaatsgevonden.

3. De noodorganisatie

De noodorganisatie binnen <*Ons bedrijf*> is afgestemd op de geselecteerde noodscenario's. Binnen de noodorganisatie functioneren diverse medewerkers die ieder een eigen rol hebben. Zij voeren de taken uit zoals vastgelegd binnen het bedrijfsnoodplan. De functionarissen zijn opgeleid volgens functievereisten welke vastgelegd zijn. De noodorganisatie wordt jaarlijks geauditeerd op inzet en verslaglegging.

4. Het bedrijfsnoodplan

Het bedrijfsnoodplan heeft tot doel om de inzet van mensen en middelen vast te leggen in de geselecteerde scenario's. Dit wordt ondersteund met plattegronden, informatie van derden en de verplichtingen vanuit de Arbowet- en regelgeving. Op basis hiervan zijn de volgende punten opgenomen in het bedrijfsnoodplan:

- de naam en functie van de personen die bevoegd zijn om noodprocedures in werking te laten treden en van de persoon die belast is met de leiding en coördinatie van de maatregelen ter bestrijding van een ongeval binnen de inrichting;
- voor voorzienbare omstandigheden of gebeurtenissen die een doorslaggevende rol kunnen spelen bij het ontstaan van een zwaar ongeval, een beschrijving van de te nemen maatregelen ter beheersing van de toestand of de gebeurtenis en ter beperking van de gevolgen daarvan, met inbegrip van een beschrijving van de beschikbare veiligheidsuitrusting en middelen;
- de maatregelen ter beperking van het risico voor personen binnen de inrichting, waaronder het alarmeringssysteem en de gedragsregels bij het afgaan van het alarm;
- de regelingen om het bevoegd gezag te informeren over het in werking treden van het bedrijfsnoodplan bij een ongeval of calamiteit;
- de regelingen om de medewerkers op te leiden voor het vervullen van de taken die van hen verwacht worden en indien nodig de coördinatie hiervan met de externe hulpdiensten;
- de regelingen voor de verlening van steun aan externe hulpverleners.

©VNCW/IFCI

In de hulpverlening staat bescherming van mens en milieu voorop. Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tijdens een inzet waarbij mogelijke blootstelling bestaat is een vereiste. De handelingen en middelen zoals omschreven in het veiligheidsinformatieblad (MSDS) van een product dienen gevolgd te worden.

Binnen de noodscenario's is stapsgewijs vastgesteld welke handelingen verricht moeten worden. Taken worden concreet toebedeeld aan functionarissen binnen de noodorganisatie. Daar waar handelingen moeten worden verricht waarbij een bedreiging voor de mens en milieu aanwezig is zijn passende maatregelen vereist.

5. Afhandeling na incidenten

Calamiteiten waarbij zich een ongeluk met letsel heeft voorgedaan of gevaarlijke stoffen zijn vrijgekomen worden opgenomen in een incidentenrapportage. Incidenten waarbij gevaarlijke stoffen buiten het <*Ons bedrijf*> in de bodem terecht kunnen of zijn gekomen worden gemeld aan het bevoegd gezag.

Bij een inzet van de BHV-organisatie dient er verslaglegging van incidenten plaats te vinden. De daaraan gekoppelde evaluatie kan er toe leiden dat er maatregelen genomen moeten worden. De te nemen maatregelen worden door de medewerker Veiligheid en milieu geadviseerd.

<u>Documenten:</u>

- Organigram bedrijfsnoodorganisatie.
- Bedrijfsnoodplan.

VI. Het toezicht op de prestaties.

Onderstaand volgt een voorbeeld procedure voor element VI.

Procedure Toezicht op prestaties (VI)

Een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) is een managementsysteem dat uitgaat van een Plan-Do-Check-Act proces, met als basis een gedocumenteerd systeem waarbij metingen plaats vinden om het niveau te monitoren. Binnen de Top Procedure (P07) 'Toezicht op prestaties' wordt geregeld hoe prestaties op het gebied van veiligheid veilig worden gesteld.

1. Procedure verantwoordelijken

De Algemeen Directeur, is verantwoordelijk voor deze procedure. De Medewerker veiligheid en milieu van <*Ons bedrijf*> voert analyses uit en stelt indien nodig de prestatie-indicatoren bij.

© VNCW / IFCL

2. Vaststellen relevante meetpunten en prestatie-indicatoren

<*Ons bedrijf*> voert audits uit ten behoeve van de kwaliteit, milieu en veiligheid. Deze vinden ook plaats op VBS-elementen. De systematische beoordeling van veiligheidsprestaties is een doorlopend proces. Jaarlijks worden er doelstellingen op het gebied van veiligheid vastgesteld welke gedurende het jaar gemonitord en gemanaged worden. Doelstellingen worden tijdens het Management team-overleg besproken en besloten.

De relevante meetpunten en prestatie-indicatoren die <*Ons bedrijf*> inzet omvatten tenminste:

- Aantal werknemers waarvan een Training en introductieformulier doorlopen is.
- Aantal (afgezet tegen het aantal gewerkte uren) geregistreerde incidenten/ongevallen.
- Aantal ongewenste gebeurtenissen waarvoor een scenario in de scenarioanalyse aanwezig blijkt te zijn.
- Percentage op tijd uitgevoerde en complete MOC's.
- Percentage volledige ontruiming binnen 5 minuten.
- Aantal audits volgens planning uitgevoerd, binnen planning.

Daarnaast vinden nog diverse andere metingen plaats op het gebied van veiligheid. Een totaal overzicht van de metingen op het gebied van veiligheid is achteraan deze procedure opgenomen. Jaarlijks worden de doelstellingen voor de KPI's bepaald.

3. Meten en waarnemen

De input van de metingen en waarnemingen komen vanuit de verschillende lagen van de organisatie. De input komt vanuit VBS-audits, rondgangen en inspecties die door verschillende functionarissen worden uitgevoerd. De rondgangen en inspecties vinden gedurende het jaar voortdurend plaats. De monitoring leidt tot prestatie-indicatoren.

Van (bijna-)ongevallen, calamiteiten en schades wordt een verslag opgemaakt. Daarbij worden zoveel mogelijk feiten geregistreerd.

Na iedere relevante actie (audit) wordt bekeken of er één of meerdere KPI's aangepast moeten worden, met als reden een zo actueel mogelijk KPI-overzicht. De Medewerker Veiligheid en milieu en de Algemeen Directeur verzorgen het actueel houden van dit overzicht.

4. Vaststelling en evaluatie

Tenminste jaarlijks vindt een definitieve vaststelling plaats van alle KPI's. Afhankelijk van de resultaten uit de voorgaande stappen worden corrigerende en/of preventieve maatregelen getroffen, worden doelstellingen bijgesteld en/of opnieuw vastgesteld of worden (aanvullende) middelen beschikbaar gesteld om de gewenste resultaten alsnog te realiseren.

Hiervan wordt verslaglegging gedaan en via de Algemeen directeur gecommuniceerd naar de aandeelhouders. Naast een terugkoppeling over de bereikte resultaten naar de directie, zal ook het personeel geïnformeerd worden.

© VNCI / IFCI

5. Rapportage en registratie

Periodiek wordt een update gegeven over incidenten en voorvallen welke zich hebben voorgedaan. Deze update wordt op de publicatieborden gepubliceerd.

Tijdens het MT-overleg vindt toezicht plaats op veiligheidsprestaties en zijn verschillende directe en indirecte indicatoren terug te vinden in het overleg:

- Openstaande punten vorige vergadering
- (Bijna) Ongevallen en calamiteiten
- KPI's
- Management of Change
- Opleidingen
- Resultaten interne & externe audits afgelopen periode

Document

'Monitoring prestatie-indicatoren <*Ons bedrijf*>'

VII. Controle en analyse

Onderstaand volgt een voorbeeld-procedure voor element VII.

Procedure Controle en analyse (VII)

De Procedure Controle en analyse Top (P08) regelt hoe de auditplanning, het auditen van de processen en de zekering dat alle processen geaudit en veilig gesteld worden. Gekeken wordt in hoeverre <*Ons bedrijf*> als geheel functioneert en het VBS in het bijzonder. Daarnaast wordt in deze procedure geregeld dat in de audits specifieke aandacht besteed wordt aan de beleidsdoelstellingen zoals verwoord in de jaarplannen.

1. Procedure verantwoordelijken

Eindverantwoordelijk voor de procedure is de Algemeen directeur van <*Ons bedrijf*>. De Medewerker Veiligheid en milieu maakt de auditplanning op en voert deze audits gedeeltelijk zelf uit of laat deze uitvoeren door leden van het auditteam. Het proces van auditing maakt onderdeel uit van het veiligheidsbeheersysteem. Terugkoppeling van de resultaten en het bijstellen van doelstellingen of nemen van extra maatregelen vinden plaats in overleg met het Management team van <*Ons bedrijf*>

© VNCW / IFCL

2. Processen auditen binnen het bedrijf

Op het netwerk van <*Ons bedrijf*> worden alle procedures en instructies opgenomen in een speciaal daarvoor ingerichte BRZO-map. Deze map staat op een centrale schijf en is door alle Management teamleden en de Medewerker Veiligheid en milieu benaderbaar. De Medewerker veiligheid en milieu beheert deze map. De verschillende afdelingen en processen zijn toegewezen aan afdelingsmanagers die hiervoor verantwoordelijkheid zijn. Als gevolg hiervan zijn zij verantwoordelijkheid voor de procedures en instructies op hun eigen afdeling. Ook is het mogelijk om de Medewerker Veiligheid en milieu als procedure-verantwoordelijke aan te stellen.

Het doel van het auditen binnen <*Ons bedrijf*> richt zich op het continu realiseren van verbeteringen, waarbij de PDCA-cyclus wordt toegepast om dit te realiseren.

In de verschillende audits worden de VBS-elementen geaudit met de daarbij behorende procedures en instructies. Doel is om vast te stellen of de procedures en instructies worden uitgevoerd en in welke mate deze doeltreffend zijn. De veiligheid en het VBS staan centraal in deze audits.

3. Opstellen auditplanning

De Medewerker Veiligheid en milieu maakt jaarlijks een voorstel voor de auditplanning. Dit voorstel wordt in het Management team besproken en goedgekeurd. De auditplanning is opgenomen in de digitale BRZO-map.

Aan de hand van een gestandaardiseerde checklist krijgen deze zogenaamde controlepunten extra aandacht. Een aantal gestandaardiseerde controlepunten zijn: onderhoud, vloeren, noodverlichting en verpakkingen.

4. Bewaking van de kwaliteit van de audits

De audits worden uitgevoerd door verschillende verantwoordelijken binnen het bedrijf. Waar expertise over een bepaald onderwerp ontbreekt wordt de audit uitgevoerd door een collega met deze kennis of een derde van buiten de organisatie.

De audits worden uitgevoerd volgens de planning, zoals vastgesteld in de auditplanning. Indien de uitvoering van de audit langer dan één periode later dan de planning uitgevoerd wordt dan dient de Algemeen directeur hiervan op de hoogte gebracht te worden.

Bewaakt dient te worden dat alle relevante aspecten van het VBS geaudit worden. De auditplanning waakt er over dat alle processen en werkinstructies geaudit worden. Tevens komen alle aspecten op het gebied veiligheid, Arbo, milieu en kwaliteit aan de orde.

© VNCI / IFCL

In bijlage 1 is een standaard auditformulier opgenomen welke gehanteerd wordt bij het auditen. De auditverslagen resulteren in een opsomming van constateringen en afwijkingen. Deze afwijkingen resulteren in het doorlopen van de 'Procedure Management of Change' of nadere studies. Vooral de vraag waarom de huidige systemen niet gefunctioneerd hebben staat centraal.

Mogelijke nadere studies zijn bijvoorbeeld een Scenario-analyse, FMEA-onderzoek of een 'Taak Risico Analyse'. Alle acties in deze zullen in de verslagen worden opgenomen. In het Management team-overleg of in overleg met de directie kunnen nog nadere eisen worden voorgesteld. Wijzigingen in het beleid kunnen leiden tot acties die eveneens in het verslag opgenomen worden.

Om zeker te stellen dat het volledige VBS doorlopen is dient de auditplanning jaarlijks te zijn uitgevoerd. In bijlage 2 (Veiligheidsbeheersysteem) is een controleschema opgesteld, welke tussentijds en in ieder geval jaarlijks, uiterlijk <*datum*>, ingevuld dient te worden om zo zeker te stellen dat alle onderdelen van het VBS zijn of worden geaudit.

5. Auditrapportages

Van de uitgevoerde audits wordt een rapportage opgesteld. In de auditrapportage (bijlage 1) is opgenomen welke VBS-elementen, processen en instructies behandeld zijn, wie de auditor en de auditee zijn en wat de constateringen zijn. Als er hier op afwijkingen zijn, wordt er een actiepunt aan verbonden.

6. Bewaken actiepunten

In de auditrapportages worden actiepunten opgenomen die voorkomen dat de afwijking in de toekomst blijft bestaan. Om de afhandeling te bewaken worden deze op de BRZO-actielijst gezet met als doel de voortgang te bewaken.

Ieder actiepunt krijgt een verantwoordelijke aan wie het actiepunt is toegewezen, een prioriteit en een datum voor afhandeling toegewezen. Binnen deze tijd dient het actiepunt afgehandeld te zijn.

Om de voortgang van afhandeling te bewaken wordt deze BRZO-actielijst iedere twee weken besproken in het MT-overleg. Na dit overleg wordt de nieuwe BRZO-actielijst naar de deelnemers verzonden en in de BRZO-map geplaatst.

7. Archivering

De auditplanning, controleschema's en audits van de voorgaande vijf jaar dienen gearchiveerd te worden.

© VNCW / IFCL

Voorbeeldprocedure Bijlage 1

AUDIT KWALITEIT / ARBO / VEILIGHEID / MILIEU

Datum van uitvoering : - **Auditor:** -

VBS element / procedure / instructie : -

Verantwoordelijke voor proces : -

Personen die geïnterviewd werden : -

<u>Beschrijving van het VBS element / procedure / instructie :</u>

Constatering:

Functioneert het geauditeerde zoals hetgeen vastgelegd is: □ Ja. □ Nee.	**Nadere analyse**: □ Ja. □ Nee.
Afwijking op het gebied van : □ Veiligheid. □ Arbo. □ Milieu. □ Kwaliteit.	**Namelijk:**

Constatering:

© VNCW / IFCL

Functioneert het geauditeerde zoals hetgeen vastgelegd is: □ Ja. □ Nee.	**Nadere analyse**: □ Ja. □ Nee.
Afwijking op het gebied van : □ Veiligheid. □ Arbo. □ Milieu. □ Kwaliteit.	**Namelijk:**

Overzicht afwijkingen:

Functioneert het geauditeerde zoals hetgeen vastgelegd is: □ Ja. □ Nee.	**Nadere analyse**: □ Ja. □ Nee.
Afwijking op het gebied van : □ Veiligheid. □ Arbo. □ Milieu. □ Kwaliteit.	**Namelijk:**

© VNCW / IFCL

Voorbeeldprocedure Bijlage 2 – Controleschema Auditing VBS

Jaar:

Controleschema Auditing VBS			
Auditproces	**Datum audit**	**Doc.nr.**	**Vink / paraaf**
Element I – De organisatie en het personeel			
Organogram en functieomschrijvingen			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Actuele procesbeschrijvingen welke de processen binnen het bedrijf beschrijven.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Jaarlijks wordt een jaarverslag opgesteld met de resultaten en vooruitblik.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			

© VNCW / IFCL

Beleidsdoelstellingen zijn uitgevoerd volgens het jaarplan.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Jaarlijks wordt een Management review gehouden waaruit acties voortvloeien.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het veiligheidsbeheersysteem is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Personeelsdossiers zijn compleet en bevatten de wettelijk verplichte informatie.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Er is een opleidingsprogramma opgesteld.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het opleidingsprogramma is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het opleidingsniveau van medewerkers is vastgelegd.			

© VNCW / IFCL

Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Er zijn bewijzen in het PZ dossier dat opleidingen daadwerkelijk gevolgd zijn.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Element II – De identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen.			
De Risicomatrix is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De scenario's zijn compleet.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het PBZO document is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De Procedure Identification, analyse and LOD wordt nageleefd.			

© VNCW / IFCL

Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De scenarioanalyse is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De RIE is uitgevoerd en actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het ATEX document is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Element III – De controle op de exploitatie.			
Nieuwe medewerkers krijgen informatie m.b.t. werkprocessen en veiligheid (training & int)			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Medewerkers worden geïnformeerd over veiligheid.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			

© VNCW / IFCL

De wet-en regelgeving wordt nageleefd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De vergunde hoeveelheden worden niet overschreden.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Goederen worden geplaatst conform de magazijn-en indelingsaanwijzingen.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Brandgevaarlijke (werk) vergunningensysteem wordt nageleefd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Procedure buiten gebruik veiligheidssystemen wordt nageleefd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Procedure bezoekers, toeleveranciers en registratie wordt nageleefd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Toeleveranciers zijn bekend met werken met gevaarlijke stoffen en gevaren.			

© VNCW / IFCL

Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het onderhoud verloopt volgens planning.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De stellingen worden gecontroleerd op stabiliteit.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De werking van de noodverlichting wordt gecontroleerd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Element IV – De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen			
De procedure Management Of Change wordt nageleefd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Veiligheidsstudies worden uitgevoerd n.a.v. wijzigingen.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			

© VNCW / IFCL

Wijzingen worden gecommuniceerd met belanghebbenden.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Element V – Planning voor noodsituaties.			
Het calamiteitenplan is actueel.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Calamiteiteninstructies en team zijn compleet.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De calamiteiteninstructies zijn bekend bij de uitvoerenden.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Medewerkers zijn bekend wat te doen bij calamiteiten.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			

© VNCW / IFCL

De evacuatie bij een brandmelding wordt juist opgevolgd			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
De procedure bij een lekkage wordt juist opgevolgd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Jaarlijks wordt een brandweeroefening gehouden.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Minimaal jaarlijks wordt een calamiteitenvergadering belegd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Periodiek vindt controle plaats op vrijhouden nooduitgangen.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Element VI – Toezicht op prestaties.			
Bij incidenten wordt een rapportage opgesteld.			

© VNCW / IFCL

Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Bij incidenten met letsel / 24 uur opname ziekenhuis vindt melding arbeidsinspectie plaats			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
In de ongevalanalyse worden incidenten geanalyseerd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Verbeteracties worden n.a.v. incidenten ingepland.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Element VII – Controle en analyse.			
Er is een Auditplanning aanwezig conform welke audits worden uitgevoerd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Audits worden uitgevoerd conform planning.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			

© VNCW / IFCL

Actiepunten worden toegewezen aan iemand.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Actiepunten worden opgevolgd.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			
Het systeem bewaakt tijdige afhandeling.			
Afwijking geconstateerd: □ Ja. □ Nee. *Wijziging doorgevoerd*: : □ Ja. □ Nee.			

© VNCW / IFCL

Bijlage 1 - Definities en afkortingen

ADR
Accord européen relatief aux transport internationaux de marchandises dangereuses par route. Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

Basisoorzaak
Een oorzaak die ten grondslag ligt aan de directe oorzaak. Het is de eerste oorzaak aan het begin van de oorzakenlijn die leidt naar het vrijkomen van gevaarlijke stof(fen)

Bedrijfsnoodorganisatie (BNO)
Een BNO-organisatie omvat alle daarvoor aangewezen personen die taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden (TBV) hebben vanuit het bedrijfsnoodplan (BNP).

Bedrijfsnoodplan (BNP)
Dit is een beschrijving van de bedrijfsnoodorganisatie met daarin doel, taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden (TBV) en hiërarchische samenhang van de organisatie. Door verwijzing naar een serie aan het BNP verbonden instructies staat beschreven wat iedere daarvoor aangewezen functionaris binnen de bedrijfsnoodorganisatie moeten doen als een noodsituatie zich voordoet.

Bevoegd gezag
Instantie die de vergunning verstrekt voor de activiteit met gevaarlijke stoffen.

Brzo
Besluit risico zware ongevallen. Het Brzo 2015 en Rrzo 2015 stellen eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland ten aanzien van de preventie en de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

CLP
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures. Europese verordening over de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels.

Directe oorzaken
Directe oorzaken voor een LOC zijn in ieder geval, zoals vermeld in artikel 4.15, tweede lid, van het Bal: corrosie, erosie, externe belasting, impact, overdruk, onderdruk, lage temperatuur, hoge temperatuur, trillingen en menselijke fouten tijdens gebruik, wijziging of onderhoud.

Explosie
Plotseling vrijkomen van energie waardoor een drukgolf wordt veroorzaakt.

First Responder (FR)

© VNCI/IFCI

De First Responder (FR) is een rol binnen de bedrijfsnoodorganisatie die wordt vervuld door een aangewezen en opgeleide/geoefende medewerker. Bij een inzet door de BNO vervult deze operationele taken binnen een ploeg First Responders.

Hogedrempelinrichting
Seveso-inrichting waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een hoeveelheid van ten minste de drempelwaarde, bedoeld in bijlage I, deel 1, kolom 3, of deel 2, kolom 3, bij de Seveso-richtlijn, met inachtneming van de aantekeningen bij die bijlage.

Incident
Een incident is een ongewenste gebeurtenis vanuit een onveilige situatie of onveilige handeling waarbij de mens, het milieu of het materieel feitelijke letsel en/of schade heeft opgelopen of zeer wel mogelijk had kunnen oplopen.

Insluitsysteem en systeembegrenzer
Een of meer toestellen, waarvan de eventuele onderdelen blijvend met elkaar in open verbinding staan en die bestemd zijn om een of meer stoffen te omsluiten. De grenzen van een insluitsysteem worden vastgelegd door de hoeveelheid stof te bepalen die bij een LOC van enig onderdeel van dat insluitsysteem naar de omgeving wegstroomt. Als bij een LOC toestroming plaatsvindt via kleppen, pompen en andere werktuigen vanuit andere ruimten, dan behoren die ruimten tot het beschouwde insluitsysteem. systeem-begrenzers zijn alle organen die gezien hun aard en functie de verbinding met andere insluitsystemen binnen een installatie sluiten bij het vrijkomen van de inhoud van het beoogde insluitsysteem. (Bron: Handboek Omgevings-veiligheid).

Installatiescenario
Een installatiescenario is een reeks opeenvolgende gebeurtenissen vanaf basisoorzaak via directe oorzaak en het vrijkomen van een gevaarlijke stof uit een installatie tot en met de uiteindelijke effecten.

KPI
Key Performance Indicator; geaggregeerde data van belangrijke indicatoren die de effectiviteit meten van de managementprocessen en werkprocessen om zware ongevallen te voorkomen.

Lagedrempelinrichting
Seveso-inrichting waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een hoeveelheid van ten minste de drempelwaarde, bedoeld in bijlage I, deel 1, kolom 2, of deel 2, kolom 2, bij de Seveso-richtlijn, en die lager is dan de drempelwaarde, bedoeld in bijlage I, deel 1, kolom 3, of deel 2, kolom 3, met inachtneming van de aantekeningen van die bijlage.

Lagging indicator
Een meting van de prestaties of feiten uit het verleden zonder voorspellende waarde, bijvoorbeeld het aantal lekken in een pijpleidingenstelsel

Leading indicator
Een prestatie-indicator met voorspellende eigenschappen. Bijvoorbeeld: door het meten van de mate van afname van de wanddikte van een pijpleiding kan men voorspellen wanneer een lekkage zal optreden.

© VNCW/IFCL

LOC (Loss of Containment - bezwijken van omhulling)
Ongewenst vrijkomen van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld door het falen van een fysieke omhulling.

LOD (Line of defence - veiligheidsmaatregel)
De aanwezige technische en/of organisatorische maatregel om de risico's van zware ongevallen te beheersen. Dit kan toegespitst zijn op een insluitsysteem (specifiek) of op de gehele Seveso-inrichting van toepassing zijn (generiek).

Near miss
Incident dat nog net kon worden voorkomen (bijna-incident), maar dat in potentie ernstiger consequenties had kunnen hebben.

Noodsituatie
Dit is een situatie ontstaan vanuit een incident waarbij de reguliere organisatie niet in staat is om tot een beheerste bedrijfssituatie terug te keren en de bedrijfsnoodorganisatie of externe hulpdiensten moeten worden ingezet om verdere escalatie te voorkomen.

NTA 8620
Nederlandse Technische Afspraak nr. 8620. Specificatie van een veiligheidsmanagement-systeem voor risico's van zware ongevallen.

Ramp
Een zwaar ongeval of een andere gebeurtenis waarbij het leven en de gezondheid van veel personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate zijn geschaad of worden bedreigd en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten of organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken.

Risico
De combinatie van kans en effect. In deze Handleiding is het effect het (acuut) overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Seveso-inrichting
Volledig door degene die de Seveso-inrichting exploiteert beheerde locatie, waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een of meer Seveso-installaties, met inbegrip van:

a. gemeenschappelijke of bijbehorende infrastructuur of activiteiten; en
b. activiteiten die met het exploiteren van de Seveso-inrichting rechtstreeks samenhangen, in technisch verband staan en de kans op en de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen vergroten.

Seveso-installatie
Technische eenheid binnen een Seveso-inrichting, waar een gevaarlijke stof als bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn wordt gemaakt, gebruikt, verwerkt of opgeslagen, met inbegrip van de uitrusting, leidingen, machines, gereedschappen, private spoorweg emplacementen, laadkades, loskades, aanlegsteigers, pieren, depots of andere constructies die nodig zijn voor de werking daarvan.

Tijdelijke opslag van gevaarlijke stoffen

©VNCI / IFCL

Voor korte tijd, in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, opslaan van gevaarlijke stoffen zonder dat het logistieke proces wordt onderbroken (stoffen zijn geadresseerd, worden niet op afroep geleverd, en blijven in de oorspronkelijke verpakking).

VBS
Veiligheidsbeheerssysteem; systeem dat de organisatie moet implementeren om het preventiebeleid zware ongevallen zoals vastgelegd in het PBZO-document uit te voeren.

VIB
Veiligheidsinformatieblad.

© VNCW / IFCL

Bijlage 2 - Bronnen en verwijzingen

RICHTLIJN 2012/18/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD
van 4 juli 2012

Seveso / BRZO :2015 / https://wetten.overheid.nl/BWBR0036791/2015-07-08

ARIE / https://wetten.overheid.nl/BWBR0036791/2015-07-08

PGS6:2021 - Aanwijzingen voor het toepassen van de Seveso paragraaf in het BAL.

PGS15:2021 versie 1.0 (augustus 2021) interim PGS - Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen

NEN-ISO 45001_2018 - https://www.iso.org/standard/63787.html

ISO9001: 2015 - https://www.iso.org/standard/62085.html

ISO14001: 2015 - https://www.iso.org/standard/60857.html

Handreiking voor inspectie van Brzo-bedrijven / RIVM Rapport 2015-0048

© VNCW / IFCL

Bijlage 3 - Indeling Seveso en ARIE

SEVESO - DEEL 1 - Categorieën gevaarlijke stoffen
Dit deel beslaat alle gevaarlijke stoffen die in de in kolom 1 vermelde gevarencategorieën vallen:

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3
Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008	Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van	
	Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
Rubriek „H" — GEZONDHEIDSGEVAREN		
H1 ACUUT TOXISCH Categorie 1, alle blootstellingsroutes	5	20
H2 ACUUT TOXISCH — Categorie 2, alle blootstellingsroutes — Categorie 3, inademingblootstellingsroute (zie aantekening 7)	50	200
H3 SPECIFIEKE DOELORGAANTOXICITEIT (SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY, STOT) — EENMALIGE BLOOTSTELLING STOT SE Categorie 1	50	200
Rubriek „P" — FYSISCHE GEVAREN		
P1a ONTPLOFBARE STOFFEN (zie aantekening 8) — Instabiele ontplofbare stoffen, of — Ontplofbare stoffen van de subklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 of 1.6, of — Stoffen of mengsels met explosieve eigenschappen volgens methode A.14 van Verordening (EG) nr. 440/2008 (zie aantekening 9) die niet behoren tot de gevarenklassen organische peroxiden of zelfontledende stoffen en mengsels	10	50
P1b ONTPLOFBARE STOFFEN (zie aantekening 8) Ontplofbare stoffen van subklasse 1.4 (zie aantekening 10)	50	200
P2 ONTVLAMBARE GASSEN Ontvlambare gassen van categorie 1 of 2	10	50
P3a ONTVLAMBARE AEROSOLEN (zie aantekening 11.1) „Ontvlambare" aerosolen van categorie 1 of 2, die ontvlambare gassen van categorie 1 of 2 of ontvlambare vloeistoffen van categorie 1 bevatten	150 (*netto*)	500 (*netto*)
P3b ONTVLAMBARE AEROSOLEN (zie aantekening 11.1) „Ontvlambare" aerosolen van categorie 1 of 2, die geen ontvlambare gassen van categorie 1 of 2, noch ontvlambare vloeistoffen van categorie 1 bevatten (zie aantekening 11.2)	5 000 (*netto*)	50 000 (*netto*)

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3
Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008	Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van	
	Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
P4 OXIDERENDE GASSEN Oxiderende gassen van categorie 1	50	200
P5a ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN — Ontvlambare vloeistoffen van categorie 1 of — Ontvlambare vloeistoffen van categorie 2 of 3 die bij een temperatuur hoger dan hun kookpunt worden gehouden, of — Overige vloeistoffen met een vlampunt ≤ 60 °C, die bij een temperatuur hoger dan hun kookpunt worden gehouden (zie aantekening 12)	10	50
P5b ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN — Ontvlambare vloeistoffen van categorie 2 of 3 waarbij bijzondere procescondities, zoals een hoge druk of hoge temperatuur, gevaren voor zware ongevallen kunnen doen ontstaan, of — Overige vloeistoffen met een vlampunt ≤ 60 °C waarbij bijzondere verwerkingsomstandigheden, zoals een hoge druk of hoge temperatuur, gevaren voor zware ongevallen kunnen geven (zie aantekening 12)	50	200
P5c ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN Ontvlambare vloeistoffen van categorie 2 of 3 die niet onder P5a en P5b vallen	5 000	50 000
P6a ZELFONTLEDENDE STOFFEN EN MENGSELS en ORGANISCHE PEROXIDEN Zelfontledende stoffen en mengsels van type A of B of organische peroxiden van type A of B	10	50
P6b ZELFONTLEDENDE STOFFEN EN MENGSELS en ORGANISCHE PEROXIDEN Zelfontledende stoffen en mengsels van type C, D, E of F of organische peroxiden van type C, D, E of F	50	200
P7 PYROFORE VLOEISTOFFEN EN VASTE STOFFEN Pyrofore vloeistoffen van categorie 1 Pyrofore vaste stoffen van categorie 1	50	200
P8 OXIDERENDE VLOEISTOFFEN EN VASTE STOFFEN Oxiderende vloeistoffen van categorie 1, 2 of 3, of Oxiderende vaste stoffen van categorie 1, 2 of 3	50	200
Rubriek „E" — MILIEUGEVAREN		
E1 Gevaar voor het aquatisch milieu in de categorie Acuut 1 of chronisch 1	100	200
E2 Gevaar voor het aquatisch milieu in de categorie Chronisch 2	200	500
Rubriek „O" — OVERIGE GEVAREN		
O1 Stoffen of mengsels met gevarenaanduiding EUH014	100	500
O2 Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen, categorie 1	100	500

DEEL 2

Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden

Kolom 1	CAS-nummer (1)	Kolom 2	Kolom 3
Gevaarlijke stoffen		Drempelwaarde (ton) voor toepassing van	
		Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
1. Ammoniumnitraat (zie aantekening 13)	—	5 000	10 000
2. Ammoniumnitraat (zie aantekening 14)	—	1 250	5 000
3. Ammoniumnitraat (zie aantekening 15)	—	350	2 500
4. Ammoniumnitraat (zie aantekening 16)	—	10	50
5. Kaliumnitraat (zie aantekening 17)	—	5 000	10 000
6. Kaliumnitraat (zie aantekening 18)	—	1 250	5 000
7. Diarseenpentoxide, arseen(V)zuur en/of zouten daarvan	1303-28-2	1	2
8. Diarseentrioxide, arseen(III)zuur en/of zouten daarvan	1327-53-3		0,1
9. Broom	7726-95-6	20	100
10. Chloor	7782-50-5	10	25
11. Inhaleerbare poedervormige nikkelverbindingen: nikkelmonoxide, nikkeldioxide, nikkelsulfide, trinikkeldisulfide, dinikkeltrioxide	—		1
12. Ethyleenimine	151-56-4	10	20
13. Fluor	7782-41-4	10	20
14. Formaldehyde (concentratie ≥ 90 %)	50-00-0	5	50
15. Waterstof	1333-74-0	5	50
16. Chloorwaterstof (vloeibaar gas)	7647-01-0	25	250
17. Loodalkylen	—	5	50
18. Ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 of 2 (inclusief lpg) en aardgas (zie aantekening 19)	—	50	200
19. Acetyleen	74-86-2	5	50
20. Ethyleenoxide	75-21-8	5	50
21. Propyleenoxide	75-56-9	5	50
22. Methanol	67-56-1	500	5 000
23. 4,4′-Methyleen bis(2-chlooraniline) en/of zouten daarvan, poedervormig	101-14-4		0,01
24. Methylisocyanaat	624-83-9		0,15
25. Zuurstof	7782-44-7	200	2 000
26. 2,4-Tolueendiisocyanaat 2,6-Tolueendiisocyanaat	584-84-9 91-08-7	10	100

Kolom 1 Gevaarlijke stoffen	CAS-nummer (1)	Kolom 2 Drempelwaarde (ton) voor toepassing van	Kolom 3
		Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
27. Carbonylchloride (fosgeen)	75-44-5	0,3	0,75
28. Arsine (arseentrihydride)	7784-42-1	0,2	1
29. Fosfine (fosfortrihydride)	7803-51-2	0,2	1
30. Zwaveldichloride	10545-99-0		1
31. Zwaveltrioxide	7446-11-9	15	75
32. Polychloordibenzofuranen en polychloordibenzodioxinen (inclusief TCDD) uitgedrukt in TCDD-equivalent (zie aantekening 20)	—		0,001
33. De volgende CARCINOGENEN of de mengsels die de volgende carcinogenen in concentraties van meer dan 5 gewichtsprocent bevatten: 4-aminobifenyl en/of zouten daarvan, benzotrichloride, benzidine en/of zouten daarvan, di(chloormethyl)ether, chloormethylether, 1,2-dibroomethaan, diethylsulfaat, dimethylsulfaat, dimethylcarbamoylchloride, 1,2-dibroom-3-chloorpropaan, 1,2-dimethylhydrazine, dimethylnitrosamine, hexamethylfosforzuurtriamide, hydrazine, 2-naftylamine en/of zouten daarvan, 4-nitrodifenyl en 1,3-propaansulton	—	0,5	2
34. Aardolieproducten en alternatieve brandstoffen a) benzines en nafta's, b) kerosines (inclusief vliegtuigbrandstoffen), c) gasoliën (inclusief diesel, huisbrandolie en gasoliemengstromen) d) zware stookolie e) alternatieve brandstoffen met dezelfde toepassing en met gelijkaardige eigenschappen op het vlak van ontvlambaarheid en milieugevaren als de onder a) tot en met d) bedoelde producten	—	2 500	25 000
35. Watervrije ammoniak	7664-41-7	50	200
36. Boortrifluoride	7637-07-2	5	20
37. Waterstofsulfide	7783-06-4	5	20
38. Piperidine	110-89-4	50	200
39. Bis(2-dimethylaminoethyl) (methyl)amine	3030-47-5	50	200
40. 3-(2-Ethylhexyloxy)propylamine	5397-31-9	50	200
41. Mengsels (*) van natriumhypochloriet die zijn ingedeeld als aquatisch acuut categorie 1 [H400] die minder dan 5 % actief chloor bevatten en niet vallen onder de in deel 1 van bijlage I opgenomen andere gevarencategorieën.		200	500

(*) Mits het mengsel zonder natriumhypochloriet niet zou worden ingedeeld als aquatisch acuut categorie 1 [H400].

Kolom 1	CAS-nummer (1)	Kolom 2	Kolom 3
Gevaarlijke stoffen		Drempelwaarde (ton) voor toepassing van	
		Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
42. Propylamine (zie aantekening 21)	107-10-8	500	2 000
43. Tert-butylacrylaat (zie aantekening 21)	1663-39-4	200	500
44. 2-Methyl-3-buteennitrile (zie aantekening 21)	16529-56-9	500	2 000
45. Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thion (Dazomet) (zie aantekening 21)	533-74-4	100	200
46. Methylacrylaat (zie aantekening 21)	96-33-3	500	2 000
47. 3-Methylpyridine (zie aantekening 21)	108-99-6	500	2 000
48. 1-Broom-3-chloorpropaan (zie aantekening 21)	109-70-6	500	2 000

(1) Het CAS-nummer wordt slechts ter indicatie gegeven.

AANTEKENINGEN BIJ BIJLAGE I

1. Stoffen en mengsels worden overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 ingedeeld.

2. Mengsels worden behandeld als zuivere stoffen, mits zij binnen de concentratiegrenzen blijven die zijn vastgesteld aan de hand van hun eigenschappen krachtens de in aantekening 1 vermelde Verordening (EG) nr. 1272/2008 of de meest recente aanpassing daarvan aan de technische vooruitgang, tenzij specifiek een samenstellingspercentage of een andere beschrijving wordt gegeven.

3. De bovenstaande drempelwaarden gelden per inrichting.

   De voor de toepassing van de betreffende artikelen in aanmerking te nemen hoeveelheden zijn de maximumhoeveelheden die op enig moment aanwezig zijn of kunnen zijn. Gevaarlijke stoffen die slechts in hoeveelheden van 2 % of minder van de vermelde drempelwaarde in een inrichting aanwezig zijn, worden bij de berekening van de totale aanwezige hoeveelheid buiten beschouwing gelaten, indien zij zich op een zodanige plaats in de inrichting bevinden dat deze niet de oorzaak van een zwaar ongeval elders binnen die inrichting kan zijn.

4. De onderstaande regels voor het optellen van gevaarlijke stoffen of categorieën gevaarlijke stoffen zijn eventueel van toepassing:

   In het geval van een inrichting waar geen afzonderlijke gevaarlijke stof aanwezig is in een hoeveelheid van meer dan of gelijk aan de vermelde drempelwaarden, wordt de onderstaande regel toegepast om te bepalen of de inrichting onder de bepalingen van deze richtlijn valt.

   Deze richtlijn is van toepassing op hogedrempelinrichtingen indien de som:

   $q_1/Q_{U1} + q_2/Q_{U2} + q_3/Q_{U3} + q_4/Q_{U4} + q_5/Q_{U5} + \ldots$ groter is dan of gelijk is aan 1,

   waarbij q_x = de hoeveelheid van gevaarlijke stof x of de hoeveelheid gevaarlijke stoffen van categorie x uit deel 1 of deel 2 van deze bijlage,

   en Q_{UX} = de voor gevaarlijke stof x of categorie x in kolom 3 van deel 1 of van deel 2 van deze bijlage relevante drempelwaarde.

   Deze richtlijn is van toepassing op lagedrempelinrichtingen indien de som:

   $q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + q_4/Q_{L4} + q_5/Q_{L5} + \ldots$ groter is dan of gelijk is aan 1,

   waarbij q_x = de hoeveelheid van gevaarlijke stof x of de hoeveelheid gevaarlijke stoffen van categorie x uit deel 1 of deel 2 van deze bijlage,

en Q_{LX} = de voor gevaarlijke stof x of categorie x in kolom 2 van deel 1 of van deel 2 van deze bijlage relevante drempelwaarde.

Deze regel wordt gebruikt ter beoordeling van de gezondheidsgevaren, fysische gevaren en milieugevaren. De regel moet daarom driemaal worden toegepast:

a) eenmaal voor de optelling van in deel 2 opgenomen gevaarlijke stoffen welke in acute toxiciteitscategorie 1, 2 of 3 (inademingblootstellingsroutes) of STOT SE categorie 1 zijn ingedeeld, tezamen met gevaarlijke stoffen die onder rubriek H, posten H1 tot en met H3 van deel 1, vallen;

b) eenmaal voor de optelling van in deel 2 opgenomen gevaarlijke stoffen welke ontplofbare stoffen, ontvlambare gassen, ontvlambare aerosolen, oxiderende gassen, ontvlambare vloeistoffen, zelfontledende stoffen en mengsels, organische peroxiden, pyrofore vloeistoffen en vaste stoffen, oxiderende vloeistoffen en vaste stoffen zijn, tezamen met gevaarlijke stoffen die onder rubriek P, posten P1 tot en met P8 van deel 1, vallen;

c) eenmaal voor de optelling van in deel 2 opgenomen gevaarlijke stoffen die onder gevaarlijk voor het aquatisch milieu, acute categorie 1, chronische categorie 1 of chronische categorie 2 vallen, tezamen met gevaarlijke stoffen die onder rubriek E, posten E1 en E2 van deel 1, vallen.

De desbetreffende bepalingen van deze richtlijn zijn van toepassing zodra het sommeringsresultaat van a), b) of c) groter is dan of gelijk is aan 1.

5. Gevaarlijke stoffen die niet onder Verordening (EG) nr. 1272/2008 vallen, waaronder afvalstoffen, maar niettemin in een inrichting aanwezig zijn of kunnen zijn en onder de in de inrichting heersende omstandigheden gelijkwaardige eigenschappen hebben of kunnen hebben wat de mogelijkheden van een zwaar ongeval betreft, worden voorlopig toegewezen aan de meest gelijkende categorie of met naam genoemde gevaarlijke stof die onder het toepassingsgebied van deze verordening valt.

6. Voor gevaarlijke stoffen die zodanige eigenschappen hebben dat ze op verscheidene wijzen kunnen worden ingedeeld, is voor de toepassing van deze richtlijn de laagste drempelwaarde van toepassing. Wat evenwel de toepassing van de in aantekening 4 bedoelde regel betreft, wordt de laagste drempelwaarde voor elke groep categorieën in aantekening 4, onder a), b) en c), welke met de indeling in kwestie overeenkomt, gebruikt.

7. Gevaarlijke stoffen die vallen onder acuut toxisch categorie 3 (orale blootstellingsroutes, H 301), vallen onder de rubriek H2 ACUUT TOXISCH wanneer noch de indeling acute toxiciteit bij inademing noch de indeling acute dermale toxiciteit kunnen worden afgeleid, bijvoorbeeld door een gebrek aan concluderende gegevens betreffende toxiciteit bij inademing en dermale toxiciteit.

8. Onder de gevarenklasse ontplofbare stoffen vallen ontplofbare voorwerpen (zie punt 2.1 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008). Indien de hoeveelheid van ontplofbare stoffen of mengsels in het voorwerp bekend is, wordt met die hoeveelheid rekening gehouden voor de toepassing van deze richtlijn. Indien de hoeveelheid van ontplofbare stoffen of mengsels in het voorwerp niet bekend is, wordt het gehele voorwerp voor de toepassing van deze richtlijn als ontplofbaar aangemerkt.

9. Testen naar de ontplofbare eigenschappen van stoffen en mengsels is alleen nodig indien de screeningprocedure volgens aanhangsel 6, deel 3, van de United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria („UN Manual of Tests and Criteria") (1) uitwijst dat de stof of het mengsel mogelijk ontplofbare eigenschappen heeft.

10. Indien ontplofbare stoffen van subklasse 1.4 uitgepakt of opnieuw ingepakt zijn, worden ze in rubriek P1a ingedeeld, tenzij aangetoond wordt dat het gevaar nog overeenstemt met subklasse 1.4 overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008.

11.1. Ontvlambare aerosolen worden ingedeeld overeenkomstig de Richtlijn 75/324/EEG van de Raad van 20 mei 1975 inzake onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende aërosols (2) (Richtlijn aerosolhouders). „Zeer licht ontvlambare" en „ontvlambare" aerosolen volgens Richtlijn 75/324/EEG komen overeen met ontvlambare aerosolen van respectievelijk categorie 1 of 2 volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008.

11.2. Om deze vermelding te kunnen gebruiken, moet geregistreerd worden dat de aerosolhouder geen ontvlambaar gas van categorie 1 of 2, noch ontvlambare vloeistof van categorie 1 bevat.

(1) Verdere richtsnoeren voor het afzien van de test zijn beschikbaar in de beschrijving van methode A.14, zie Verordening (EG) nr. 440/2008 van de Commissie van 30 mei 2008 houdende vaststelling van testmethoden uit hoofde van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) (PB L 142 van 31.5.2008, blz. 1).

(2) PB L 147 van 9.6.1975, blz. 40.

12. Overeenkomstig punt 2.6.4.5 in bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 behoeven vloeistoffen met een vlampunt hoger dan 35 °C niet in categorie 3 te worden ingedeeld indien negatieve resultaten werden behaald bij de test inzake onderhouden verbrandbaarheid L.2, Part III, section 32 van de UN Manual of Tests and Criteria. Dit geldt echter niet onder omstandigheden als verhoogde temperatuur of druk en daarom vallen dergelijke vloeistoffen onder deze vermelding.

13. Ammoniumnitraat (5 000/10 000): meststoffen die in staat zijn tot zelfonderhoudende ontleding

Dit is van toepassing op gemengde/samengestelde ammoniumnitraatmeststoffen (een gemengde/samengestelde meststof bevat ammoniumnitraat met fosfaat en/of kaliumcarbonaat) die in staat zijn tot zelfonderhoudende ontleding overeenkomstig de VN-goottest (zie Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.2) en waarin het stikstofgehalte afkomstig van het ammoniumnitraat

— 15,75 [1]-24,5 [2] gewichtsprocent is en die niet meer dan 0,4 % in totaal aan brandbare/organische stoffen bevatten of die voldoen aan de voorschriften van bijlage III-2 bij Richtlijn (EG) nr. 2003/2003 van het Europees Parlement en de Raad van 13 oktober 2003 inzake meststoffen [3];

— 15,75 gewichtsprocent of minder en een onbeperkte hoeveelheid brandbare stoffen.

14. Ammoniumnitraat (1 250/5 000): meststofkwaliteit

Dit is van toepassing op enkelvoudige ammoniumnitraatmeststoffen en op gemengde/samengestelde ammoniumnitraatmeststoffen die voldoen aan de eisen van bijlage III-2 bij Verordening (EG) nr. 2003/2003, waarin het stikstofgehalte afkomstig van het ammoniumnitraat

— hoger is dan 24,5 gewichtsprocent, met uitzondering van mengsels van enkelvoudige ammoniumnitraatmeststoffen en dolomiet, kalksteen en/of calciumcarbonaat met een zuiverheidsgraad van ten minste 90 %;

— hoger is dan 15,75 gewichtsprocent voor mengsels van ammoniumnitraat en ammoniumsulfaat;

— hoger is dan 28 [4] gewichtsprocent, met uitzondering van mengsels van enkelvoudige ammoniumnitraatmeststoffen en dolomiet, kalksteen en/of calciumcarbonaat met een zuiverheidsgraad van ten minste 90 %.

15. Ammoniumnitraat (350/2 500): technisch zuivere stof

Dit is van toepassing op ammoniumnitraat en ammoniumnitraatmengsels waarin het stikstofgehalte, afkomstig van het ammoniumnitraat

— gelegen is tussen 24,5 en 28 gewichtsprocent en die maximaal 0,4 % aan brandbare stoffen bevatten;

— hoger is dan 28 gewichtsprocent en die maximaal 0,2 % aan brandbare stoffen bevatten.

Dit is ook van toepassing op waterige ammoniumnitraatoplossingen met een ammoniumnitraatconcentratie van meer dan 80 gewichtsprocent.

16. Ammoniumnitraat (10/50): „off-specs-materiaal" en meststoffen die niet voldoen aan de eisen van de detonatietest

Dit is van toepassing op:

— afgekeurd materiaal afkomstig uit het fabricageproces en op ammoniumnitraat en ammoniumnitraatmengsels, enkelvoudige ammoniumnitraatmeststoffen en gemengde/samengestelde ammoniumnitraatmeststoffen als bedoeld in de aantekeningen 14 en 15, die van de eindgebruiker zijn of worden geretourneerd aan een fabrikant, een installatie voor tijdelijke opslag of een herverwerkingsinstallatie voor herverwerking, recycling of behandeling met het oog op een veilig gebruik omdat de stoffen niet langer voldoen aan de specificaties van de aantekeningen 14 en 15;

— meststoffen als bedoeld in de aantekening 13, eerste streepje, en aantekening 14 bij deze bijlage die niet voldoen aan de voorschriften van bijlage III-2 bij Richtlijn (EG) nr. 2003/2003.

17. Kaliumnitraat (5 000/10 000)

Dit is van toepassing op samengestelde meststoffen op basis van kaliumnitraat (in de vorm van prills of granules) die dezelfde gevaarlijke eigenschappen als zuiver kaliumnitraat hebben.

---

(1) Een stikstofgehalte van 15,75 gewichtsprocent, afkomstig van het ammoniumnitraat, komt overeen met 45 % ammoniumnitraat.
(2) Een stikstofgehalte van 24,5 gewichtsprocent, afkomstig van het ammoniumnitraat, komt overeen met 70 % ammoniumnitraat.
(3) PB L 304 van 21.11.2003, blz. 1.
(4) Een stikstofgehalte van 28 gewichtsprocent, afkomstig van het ammoniumnitraat, komt overeen met 80 % ammoniumnitraat.

18. Kaliumnitraat (1 250/5 000)

Dit is van toepassing op samengestelde meststoffen op basis van kaliumnitraat (in kristalvorm) die dezelfde gevaarlijke eigenschappen als zuiver kaliumnitraat hebben.

19. Opgewaardeerd biogas

Voor de toepassing van deze richtlijn kan opgewaardeerd biogas worden ingedeeld onder rubriek 18 van deel 2 van bijlage I wanneer het verwerkt is in overeenstemming met de toepasselijke normen voor gezuiverd en opgewaardeerd biogas waardoor een kwaliteit gewaarborgd is die overeenkomt met die van aardgas, met inbegrip van de hoeveelheid methaan, en het ten hoogste 1 % zuurstof bevat.

20. Polychloordibenzofuranen en polychloordibenzodioxinen

De hoeveelheden polychloordibenzofuranen en polychloordibenzodioxinen worden berekend aan de hand van de volgende wegingsfactoren:

WHO 2005 TEF			
2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	1	2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
		1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
OCDD	0,0003	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
		OCDF	0,0003

(T = tetra, P = penta, Hx = hexa, Hp = hepta, O = octa)

Referentie — Van den Berg et al: The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds

21. Wanneer deze gevaarlijke stof eveneens onder categorie P5a ontvlambare vloeistoffen of P5b ontvlambare vloeistoffen valt, geldt voor de toepassing van deze richtlijn de laagste drempelwaarde.

©

ARIE - DEEL 1 - Categorieën gevaarlijke stoffen
Dit deel beslaat alle gevaarlijke stoffen die in de in kolom 1 vermelde gevarencategorieën vallen:

Kolom 1	Kolom 2	Brzo
Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008	Drempelwaarden (ton) van de in artikel 2.2 Arbo-besluit bedoelde gevaarlijke stoffen	
	30% van Brzo-drempelwaarde	
Rubriek "H"- GEZONDHEIDSGEVAREN		
Acute toxiciteit • Categorie 1 alle blootstellingsroutes	1,5	5
Acute toxiciteit • Categorie 2 alle blootstellingsroutes • Categorie 3 bij inademing	15	50
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling (SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY, STOT) • Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling Categorie 1	15	50
Huidcorrosie/-irritatie • Categorie 1 • Subcategorie 1A, 1B en 1C	15	-
Rubriek "P"- FYSISCHE GEVAREN		
Ontplofbare stoffen • Instabiele ontplofbare stoffen • Subklasse 1.1 • Subklasse 1.2	3	10

© CONCEPT

• Subklasse 1.3 • Subklasse 1.5		
Stoffen of mengsels met explosieve eigenschappen volgens methode A.14 van Verordening (EG) nr. 440/2008 (zie aantekening 1) die niet behoren tot de gevarenklassen organische peroxiden of zelfontledende stoffen en mengsels	3	10
Ontvlambare gassen • Categorie 1A en 1B • Categorie 2	3	10
Ontvlambare vloeistoffen (B1) • Ontvlambare vloeistoffen Categorie 1 • Ontvlambare vloeistoffen van categorie 2 of 3 die bij een temperatuur hoger dan hun kookpunt worden gehouden • Overige vloeistoffen met een vlampunt ≤ 60 °C, die bij een temperatuur hoger dan hun kookpunt worden gehouden • Overige vloeistoffen met een vlampunt > 60 °C, die bij een temperatuur hoger dan hun vlampunt worden gehouden	3	10
Ontvlambare vloeistoffen (B2) • Ontvlambare vloeistoffen van categorie 2 of 3 die bij een temperatuur hoger dan hun vlampunt en lager dan hun kookpunt worden gehouden, • Overige vloeistoffen met een vlampunt ≤ 60 °C die bij een temperatuur hoger dan hun vlampunt en lager dan hun kookpunt worden gehouden	15	50
Ontvlambare vloeistoffen (B3) • Ontvlambare vloeistoffen van categorie 2 of 3 die niet onder B1 of B2 vallen	1500	5000
Zelfontledende stoffen en mengsels • Type A • Type B	3	10
Zelfontledende stoffen en mengsels • Type C • Type D	15	50
Organische peroxiden • Type A • Type B	3	10
Organische peroxiden • Type C • Type D	15	50
Pyrofore vloeistoffen • Categorie 1	15	50

CONCEPT

Pyrofore vaste stoffen • Categorie 1	15	50
Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels • Categorie 1 • Categorie 2	15	-
Rubriek "O" – OVERIGE GEVAREN		
Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen • Categorie 1 • Categorie 2 • Categorie 3	30	100
Stoffen en mengsels met gevaaraanduiding EUH001 In droge toestand ontplofbaar	15	-
Stoffen en mengsels met gevaaraanduiding EUH014 Reageert heftig met water	30	100
Stoffen of mengsels met gevarenaanduiding EUH029 Vormt giftig gas in contact met water	15	50

© VNCW.PT

DEEL 2

Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden

	Kolom 1	Kolom 2	Brzo
	Gevaarlijke stoffen	Drempelwaarde (ton) van de in artikel 2.2 Arbo-besluit bedoelde gevaarlijke stoffen	
		30% van Brzo-drempelwaarde	
	Ammoniumnitraat (zie aantekening 2)	1500	5000
	Ammoniumnitraat (zie aantekening 3)	375	1250
	Ammoniumnitraat (zie aantekening 4)	105	350
	Ammoniumnitraat (zie aantekening 5)	3	10
	Kaliumnitraat (zie aantekening 6)	1500	5000
	Kaliumnitraat (zie aantekening 7)	375	1250
	Broom	6	20
	Chloor	3	10
	Fluor	3	10
	Formaldehyde (concentratie ≥ 90 %)	1,5	5
	Waterstof	1,5	5
	Chloorwaterstof (vloeibaar gas)	7,5	25
	Ontvlambare vloeibare gassen, categorie 1 of 2 (inclusief lpg) en aardgas, opgewaardeerd biogas (zie aantekening 8)	15	50
	Acetyleen	1,5	5
	Ethyleenoxide	1,5	5
	Propyleenoxide	1,5	5
	Methylisocyanaat	0,045 (hdi)	0,15 (hdi)
	Zuurstof	60	200
	2,4-Tolueendiisocyanaat 2,6-Tolueendiisocyanaat	3	10
	Carbonylchloride (fosgeen)	0,09	0,3

CONCEPT

	Arsine (arseentrihydride)	0,06	0,2
	Fosfine (fosfortrihydride)	0,06	0,2
	Zwaveltrioxide	4,5	15
	Aardolieproducten en alternatieve brandstoffen a) benzines en nafta's, b) kerosines (inclusief vliegtuigbrandstoffen), c) gasoliën (inclusief diesel, huisbrandolie en gasoliemengstromen), d) zware stookolie, e) alternatieve brandstoffen met dezelfde toepassing en met gelijkaardige eigenschappen op het vlak van ontvlambaarheid en milieugevaren als de onder a) tot en met d) bedoelde producten	750	2500
	Boortrifluoride	1,5	5
	Watervrije ammoniak	15	50
	Boortrifluoride	1,5	5
	Waterstofsulfide	1,5	5

Aantekeningen:

1. Testen naar de ontplofbare eigenschappen van stoffen en mengsels is alleen nodig indien de screeningprocedure volgens aanhangsel 6, deel 3, van de United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria („UN Manual of Tests and Criteria") (1) uitwijst dat de stof of het mengsel mogelijk ontplofbare eigenschappen heeft.

2. Ammoniumnitraat (5 000/10 000): meststoffen die in staat zijn tot zelfonderhoudende ontleding.

   Dit is van toepassing op gemengde/samengestelde ammoniumnitraat-meststoffen (een gemengde/samengestelde meststof bevat ammoniumnitraat met fosfaat en/of kaliumcarbonaat) die in staat zijn tot zelfonderhoudende ontleding overeenkomstig de VN-goottest (zie Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.2) en waarin het stikstofgehalte afkomstig van het ammoniumnitraat.

   - 15,75 (¹)-24,5 (²) gewichtsprocent is en die niet meer dan 0,4 % in totaal aan brandbare/organische stoffen bevatten of die voldoen aan de voorschriften van bijlage III-2 bij Richtlijn (EG) nr. 2003/2003 van het Europees Parlement en de Raad van 13 oktober 2003 inzake meststoffen(³);
   - 15,75 gewichtsprocent of minder en een onbeperkte hoeveelheid brandbare stoffen.

CONCEPT

3. Ammoniumnitraat (1 250/5 000): meststofkwaliteit.

   Dit is van toepassing op enkelvoudige ammoniumnitraatmeststoffen en op gemengde/samengestelde ammonium nitraatmeststoffen die voldoen aan de eisen van bijlage III-2 bij Verordening (EG) nr. 2003/2003, waarin het stikstofgehalte afkomstig van het ammoniumnitraat.

   - hoger is dan 24,5 gewichtsprocent, met uitzondering van mengsels van enkelvoudige ammoniumnitraatmest stoffen en dolomiet, kalksteen en/of calciumcarbonaat met een zuiverheidsgraad van ten minste 90 %;
   - hoger is dan 15,75 gewichtsprocent voor mengsels van ammoniumnitraat en ammoniumsulfaat;
   - hoger is dan 28 (⁴) gewichtsprocent, met uitzondering van mengsels van enkelvoudige ammoniumnitraatmest stoffen en dolomiet, kalksteen en/of calciumcarbonaat met een zuiverheidsgraad van ten minste 90 %.

4. Ammoniumnitraat (350/2 500): technisch zuivere stof.

   Dit is van toepassing op ammoniumnitraat en ammoniumnitraatmengsels waarin het stikstofgehalte, afkomstig van het ammoniumnitraat

   - gelegen is tussen 24,5 en 28 gewichtsprocent en die maximaal 0,4 % aan brandbare stoffen bevatten;
   - hoger is dan 28 gewichtsprocent en die maximaal 0,2 % aan brandbare stoffen bevatten.

   Dit is ook van toepassing op waterige ammoniumnitraatoplossingen met een ammoniumnitraatconcentratie van meer dan 80 gewichtsprocent.

5. Ammoniumnitraat (10/50): „off-specs-materiaal" en meststoffen die niet voldoen aan de eisen van de detonatietest.

   Dit is van toepassing op:

   - afgekeurd materiaal afkomstig uit het fabricageproces en op ammoniumnitraat en ammoniumnitraatmengsels, enkelvoudige ammoniumnitraatmeststoffen en gemengde/samengestelde ammoniumnitraatmeststoffen als bedoeld in de aantekeningen 14 en 15, die van de eindgebruiker zijn of worden geretourneerd aan een fabrikant, een installatie voor tijdelijke opslag of een herverwerkingsinstallatie voor herverwerking, recycling of behandeling met het oog op een veilig gebruik omdat de stoffen niet langer voldoen aan de specificaties van de aantekeningen 14 en 15;
   - meststoffen als bedoeld in de aantekening 13, eerste streepje, en aantekening 14 bij deze bijlage die niet voldoen aan de voorschriften van bijlage III-2 bij Richtlijn (EG) nr. 2003/2003.

6. Kaliumnitraat (5 000/10 000).

   Dit is van toepassing op samengestelde meststoffen op basis van kaliumnitraat (in de vorm van prills of granules) die dezelfde gevaarlijke eigenschappen als zuiver kaliumnitraat hebben.

7. Kaliumnitraat (1 250/5 000).

   Dit is van toepassing op samengestelde meststoffen op basis van kaliumnitraat (in kristalvorm) die dezelfde gevaarlijke eigenschappen als zuiver kaliumnitraat hebben.

   (1) Een stikstofgehalte van 15,75 gewichtsprocent, afkomstig van het ammoniumnitraat, komt overeen met 45 % ammoniumnitraat.

   (2) Een stikstofgehalte van 24,5 gewichtsprocent, afkomstig van het ammoniumnitraat, komt overeen met 70 % ammoniumnitraat.

   (3) PB L 304 van 21.11.2003, blz. 1.

   (4) Een stikstofgehalte van 28 gewichtsprocent, afkomstig van het ammoniumnitraat, komt overeen met 80 % ammoniumnitraat.

8. Opgewaardeerd biogas.

   Voor de toepassing van deze bijlage kan opgewaardeerd biogas worden ingedeeld onder rubriek 18 van deel 2 van bijlage I wanneer het verwerkt is in overeenstemming met de toepasselijke normen voor gezuiverd en opgewaardeerd biogas waardoor een kwaliteit gewaarborgd is die overeenkomt met die van aardgas, met inbegrip van de hoeveelheid methaan, en het ten hoogste 1 % zuurstof bevat.

© VNCW

Bijlage 4 - Inspectie documenten

				Ja	Onvoldoende	Nee
0.0	**VBS-element - Algemeen**					
0.1	Er is een duidelijke samenhang tussen VBS en andere managementsystemen.	Een goed veiligheidsbeheerssysteem (VBS) bestaat niet uit een losstaand document, maar vormt een deel van de normale werkwijze waarop een organisatie haar processen beheerst. De samenhang van het VBS met andere managementsystemen kan beschreven worden via verwijzingen naar onderdelen waarin soortgelijke onderwerpen aan de orde komen. Andere managementsystemen zijn bijvoorbeeld: • kwaliteitssystemen (ISO 9001); • milieuzorgsystemen (ISO 14001); • kwaliteitssystemen voor voedselveiligheid (HACCP); • arbo-zorgsystemen (OHSAS 18001, ISRS).				
0.2	Risico’s					
0.2.1	In het PBZO-document zijn in hoofdlijnen de aard en omvang van de risico’s beschreven.	Bijvoorbeeld aan de hand van PGS 6, bijlage 3 Voorbeeldtabel voor beschrijving voorzienbare gevaren.				

0.2.2	De manager kan potentiële risico's in eigen woorden benoemen.	De manager kan aangeven wat de meest kenmerkende risico's zijn voor zijn bedrijf, rekening houdend met fasen: ontwerp, constructie, bediening en onderhoud (bijvoorbeeld door te vragen naar de top 3-risico's).				
0.2.3	Het bedrijf hanteert een risicomatrix met daarin een beschrijving van: • de criteria voor kans; • de criteria voor effect; • de criteria voor acceptabele risico's; • de criteria voor niet acceptabele risico's.	Er is een risicomatrix gehanteerd die is toegesneden op de specifieke risico's binnen de branche. Bij de beschrijving van de kans en de waarschijnlijkheid van optreden wordt ook gekeken naar casuïstiek (de eigen en die van derden).				
0.2.4	De manager kan de risicomatrix zelf toelichten, interpreteren en de acceptatiegrens aangeven.	Het moet duidelijk zijn wat de 'norm' van het bedrijf is. Beter is het de risicomatrix te valideren en hiernaar te vragen. Is de matrix geschikt voor het betreffende bedrijf (in de zin van verificatievalidatie- autorisatie uit te voeren door het bedrijf)? Vanuit de overheden wordt dit meestal bekeken bij de maatregelgerichte benadering en de beoordeling van het scenario en de acceptatie.				
0.2.5	Men kan aangeven hoe maatregelen worden gekozen om van niet acceptabele naar een acceptabel restrisico te komen.	Welke hiërarchie gehanteerd wordt bij de keuze van maatregelen, bijvoorbeeld inherent veilig ontwerpen, mechanisch beveiligen, instrumentatie, procedurele of organisatorische maatregelen.				
0.3	Beleid					

© VNCI / TCL

0.3.1	Het beleid is geschreven t.a.v. het voorkomen en beheersen van risico's op zware ongevallen.	Hoe is bijvoorbeeld de verhouding tussen lokaal beleid ten opzichte van concernbeleid? Het gaat hier om het beleid van het bedrijf, mogelijk aanvullend op het opgelegde concernbeleid.				
0.3.2	Men kan aangeven hoe de inrichting van het VBS is afgestemd op de specifieke risico's zware ongevallen.					
0.3.3	Het commitment voor de realisatie van het beleid blijkt uit het PBZO-document.	Dit blijkt bijvoorbeeld uit handtekening (of elektronische validering van het PBZO-document) van hoofd of bestuurder en het beschikbaar stellen van financiële en personele middelen.				
0.3.4	Doelstellingen staan beschreven: • algemeen in PBZO-document • concreet in planningsdocument (jaarplan/meerjareninspectieplan).	Met name concrete doelstellingen, deze dienen SMART te zijn geformuleerd.				
0.3.5	Uit het PBZO-document en het gesprek met de manager wordt duidelijk wie verantwoordelijk is voor het veiligheidsbeleid.	Manager kan beeld schetsen van de veiligheidscultuur binnen het bedrijf.				
0.3.6	Het PBZO-document is gecommuniceerd binnen de organisatie.	Dit is onder andere een eis uit OHSAS en NTA-8620. Gevraagd moet worden hoe men dit gedaan heeft.				
0.3.7	De manager kan aangeven hoe de geschiktheid van het beleid periodiek wordt (her)beoordeeld, bijvoorbeeld bij wijzigingen in de regelgeving.	Verificatie.				

© VNCI/IFCI

0.3.8	De manager kan aangeven hoe de geschiktheid van het VBS periodiek wordt (her)beoordeeld aan de hand van ervaringen ermee.	Verificatie.				
1	**VBS-element I - De organisatie en het personeel**					
1.1	Er is inzicht in de organisatie door de aanwezigheid van een actueel organogram.	Klopt het organogram met de werkelijke organisatie?				
1.2	Het personeelsbeleid voor eigen medewerkers is vastgelegd, bijvoorbeeld in een personeelsplan.	Dit kan in een P&O-beleidsplan.				
1.3	Het personeelsbeleid voor personeel van derden is vastgelegd.	Wat is het beleid ten aanzien van uitbesteden en inhuur?				
1.4	Er is een duidelijke organisatiestructuur van de preventieve en repressieve veiligheidsorganisatie.	Verifiëren bij zowel veiligheidskundige als BHV en/of (bedrijfs)brandweer.				
1.5	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vastgesteld van eigen personeel (op alle niveaus in de organisatie).					
1.6	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vastgesteld van personeel van derden die betrokken zijn bij de beheersing van risico’s	Bijvoorbeeld personeel van (onder)aannemers of externe deskundigen.				

© VNCW / IFCI

	van zware ongevallen.					
1.7	De communicatie en informatievoorziening over de beheersing van risico's van zware ongevallen is geregeld voor eigen personeel.	Bijvoorbeeld in werkoverleg, veiligheidscommissies, overleg met topmanagement, overleg met aannemers, veiligheidsrapportages en -voorlichting. Bekendmaking van PBZO-document (eis uit OHSAS). Is het PBZO vertaald in gedragsregels?				
1.8	De communicatie en informatievoorziening over de beheersing van risico's van zware ongevallen is geregeld voor personeel van derden.	Bijvoorbeeld in toolbox-meetings, werkoverleg, veiligheidscommissies, overleg met topmanagementoverleg met aannemers, veiligheidsrapportages en -voorlichting. Is het PBZO vertaald in gedragsregels voor derden?				
1.9	Er worden functie-eisen gesteld aan het eigen personeel voor de beheersing van risico's van zware ongevallen.	Gelden er eisen ten aanzien van de kennis en vaardigheden, training en opleiding? Is er bijvoorbeeld een opleidingsmatrix aanwezig?				
1.10	Er worden functie-eisen gesteld aan personeel van derden voor de beheersing van risico's van zware ongevallen.	Gelden er eisen ten aanzien van de kennis en vaardigheden, training en opleiding bij inhuur van derden?				
1.11	Periodiek vindt evaluatie plaats van gestelde eisen aan personeel.	Wordt voldaan aan de eisen voor kennis en opleidingen? Komt dit aan de orde in functioneringsgesprekken?				

© VNG/IFCL

2	**VBS-element II - Identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen**					
2.1	Het bedrijf beschikt over procedures voor de systematische identificatie van ongewenste gebeurtenissen (ongevalscenario's) die tot zware ongevallen kunnen leiden.	Is (zijn) er een procedure(s) opgesteld en geaccordeerd?				
2.2	Met die procedures kan worden nagegaan: • welke gevaren tot een LOC kunnen leiden (directe oorzaken); • onder welke condities de gevaren zich manifesteren; • wat de kans is op een LOC; • wat de ernst van de gevolgen kan zijn.	In iedere fase van de levenscyclus: • ontwerp; • constructie; • bedrijfsvoering • onderhoud tijdens normale bedrijfsvoering; • onderhoud tijdens 'stops' (gepland en incidenteel).				
2.3	Specifieke veiligheidsstudies worden toegepast, toegespitst op de aard van het bedrijf.	De zwaarte van de veiligheidsstudie moet passen bij de geïdentificeerde gevaren. Bijvoorbeeld checklist HAZOP, FMEA, TRA.				
2.4	Er vindt periodieke herbeoordeling van de risico's plaats.	Naar aanleiding van veranderende wetgeving, de stand der veiligheidstechniek, casuïstiek, enz. Ook na X (meestal 5) jaar om na te gaan of door vele kleinere wijzigingen geen essentiële zaken over het hoofd gezien worden in het grotere geheel.				
2.5	Registratie van hierboven beschreven items wordt gegenereerd en beheerd.	Het doel is om uitkomsten van de procedure of beoordeling eenduidig vast te leggen binnen het bedrijf (op schrift, digitaal, enz).				

© VNCI / IFCL

3	**VBS-element III - Controle op de exploitatie**					
3.1	Er zijn procedures/instructies waarin wordt aangegeven welke technische veiligheidsvoorzieningen aangebracht moeten worden tijdens: • de normale bedrijfsvoering; • onderhoud; • bij tijdelijke onderbrekingen.	Aanwezigheid van voldoende technische maatregelen (hardware en software) om zware ongevallen te voorkomen danwel de effecten ervan te beperken. Uit de veiligheidsstudies volgen de maatregelen. Om deze maatregelen in goede conditie te houden moeten er onderhoudssystemen zijn. Is er een onderhoudsmanagementsysteem aanwezig?				
3.2	Er zijn procedures/instructies waarin wordt aangegeven welke organisatorische maatregelengetroffen moeten worden door of voor het personeel tijdens: • de normale bedrijfsvoering; • onderhoud; • bij tijdelijke onderbrekingen; • storing die mogelijk tot een ongewenste gebeurtenis kan leiden.	Aanwezigheid van voldoende organisatorische maatregelen, zoals procedures, gedragsregels, werkinstructies. Algemeen of specifiek voor bepaald proces (onderdeel). Specifiek onderdeel zijn de werkinstructies. Veiligheidskritische werkinstructies verdienen meer aandacht. Ergonomie van de werkinstructie, zeker als het een procedurele LOD is, bijvoorbeeld toetsen aan de ‘checklist Wagenaar’.				
3.3	Er is een systeem voor toezicht op de veilige uitvoering van het werk tijdens: • de normale bedrijfsvoering; • onderhoud; • bij tijdelijke onderbrekingen.	Veiligheidsrondes, stop- of oogsystematiek. Toezicht door leidinggevenden.				

© VNG / IFCI

3.4	Er is een systeem voor werkvergunningen.	Inclusief aanvraag, beoordeling en uitgifte. Voorziet de procedure in overdracht van de installaties voor en na onderhoud?				
3.5	Er zijn procedures voor communicatie over de veilige uitvoering van het werk.	Bijvoorbeeld bij wachtoverdracht, afstemming tussen productie en technische dienst, leveranciers, enz.				
4	**VBS-element IV - De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen**					
4.1	Er zijn procedures vastgesteld voor het management of change met de planning van en controle op wijzigingen aan bestaande installaties of opslagplaatsen of het ontwerp van nieuwe installaties, opslagplaatsen of nieuwe procédés.	Is er een procedure opgesteld en geaccordeerd?				
4.2	Er is eenduidig vastgelegd wat wordt verstaan onder wijziging.	Permanente wijziging, tijdelijke wijziging of noodwijziging, technische of organisatorisch. Iedere wijziging behoudens een identieke 1-op-1-vervanging.				
4.3	Er is vastgelegd welke achtereenvolgende stappen bij een wijziging dienen te worden doorlopen.	Programma van eisen, validatie, verificatie, TBV's, documentatie (werkinstructies, P&ID's, VR), communicatie binnen organisatie, borging evaluatie, enz.				

© VNCW / IFCL

4.4	In de procedure is vastgesteld hoe de gevolgen voor de veiligheid moeten worden beoordeeld en wie daarvoor verantwoordelijk is.	Veiligheidsstudie via multidisciplinair team, beoordeling via element c en hanteren van het eigen risicowaarderingssysteem (bijvoorbeeld risicomatrix).				
4.5	Er is een procedure voor de melding aan het coördinerend bevoegd gezag van essentiële wijzigingen met een kennisgeving.	Voldoen aan wet- en regelgeving.				
5	**VBS-element V - De planning voor noodsituaties**					
5.1	Het bedrijf beschikt over procedures voor de systematische identificatie van noodsituaties.	Is (zijn) er een procedure(s) opgesteld en geaccordeerd?				
5.2	De noodsituaties zijn afgeleid uit de analyse van gevaren en ongewenste gebeurtenissen die tot zware ongevallen kunnen leiden (de ongevalscenario's).	Verificatie.				
5.3	Voor noodsituaties is een intern noodplan aanwezig dat voldoet aan bijlage 4 van het Brzo 1999.	Noodplan jaarlijks bezien (input uit onder andere oefeningen en MOC). Noodplan dient alle geïdentificeerde ongevalscenario's te omvatten en geldt alleen voor VR-plichtige bedrijven.				
5.4	Er is een stoffenlijst aanwezig die voldoet aan art. 14 van Rrzo 1999 (stoffenlijst voor hulpdiensten).	Verificatie, eventueel inhoudelijke toetsing middels NIM 2 Module 3.3 en controlelijst C6 en/of C7.				
5.5	Er is een procedure voor regelmatig oefenen en evalueren van het intern noodplan en voor het afstemmen hiervan met externe hulpdiensten.	Intern noodplan wordt minimaal 3-jaarlijks geoefend (verificatie).				

© VNCI / IFCI

5.6	Er wordt over de inhoud van het noodplan gecommuniceerd (binnen en buiten de organisatie).	Verificatie.				
6	**VBS-element VI - Het toezicht op de prestaties**					
6.1	Zijn er procedures vastgesteld voor de permanente systematische beoordeling van veiligheidsprestaties, gerelateerd aan de doelstellingen van het beleid ter voorkoming van zware ongevallen?	Is (zijn) er een procedure(s) opgesteld en geaccordeerd?				
6.2	Er wordt onderscheid gemaakt tussen proactieve en reactieve prestatiemetingen.	KPI's uitsplitsen naar beide soorten.				
6.3	Er is een procedure voor de melding van en rapportage over storingen, incidenten en (bijna) ongevallen.	Verificatie.				
6.4	Er is een procedure voor analyse/onderzoek en evaluatie van storingen, incidenten en (bijna) ongevallen.					
6.5	Als daartoe aanleiding is worden corrigerende en preventieve maatregelen doorgevoerd.					

© VNCW / IFCL

6.6	Communicatie naar hoger management vindt plaats.	Het VBS moet vastleggen dat de gemeten veiligheidsprestaties conform de vastgestelde frequentie gerapporteerd worden naar het hoger (afdelings-)management opdat review en bijstelling van het beleid kan plaatsvinden.				
6.7	Resultaten worden gecommuniceerd binnen de organisatie.	Bijvoorbeeld via flyers van ongevallen, ongevalstatistieken, presentatie van de status van de KPI's en monitoring etc.				
7	**VBS-element VII - Controle en analyse**					
7.1	Er zijn procedures voor de systematische, periodieke evaluatie (audit) van het functioneren van het VBS.	Is er een procedure opgesteld en geaccordeerd? Procedure moet minimaal bevatten: • planning (frequentie en scope); • inhoud/methode; • onafhankelijkheid en getraindheid auditoren; • verslaglegging.				
7.2	Er is een systeem van beoordeling door de directie op de effectiviteit van het VBS en het gevoerde beleid.	Frequentie, voorbereiding, samenstelling team, analyse beschikbare gegevens, beoordeling doeltreffendheidsysteem en verslaglegging.				
7.3	Borging van implementatie van corrigerende maatregelen en bewaking van de opvolging is geregeld.	Kan onder andere betrekking hebben op beleid, doelstellingen, werkmethodes en planning toekomstige interne audits.				
7.4	Uitkomsten directiebeoordeling (corrigerende maatregelen) worden richting organisatie gecommuniceerd.	Bijvoorbeeld via het jaarverslag, afdelingsoverleg en publicatiebladen.				

© VNCW/IFCL

Bijlage 5 - Prestatie-indicatoren

Element I - De organisatie en het personeel

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Opleiding medewerker	Aantal chauffeurs op intern materiaal dat beschikt over een aantoonbaar opgeleid*	Per kwartaal	Leading	Totaal aan chauffeurs intern materiaal	100%	Adequaat opleiden
Opleiding medewerker	Aantal medewerkers dat functiegericht opgeleid is op het gebied van gevaarlijke stoffen (ADR 1.3 / PGS15)	Per kwartaal	Leading	Totaal aantal medewerkers dat met gevaarlijke stoffen werken	100%	Adequaat opleiden
Taken / verantwoordelijkheden / bevoegdheden medewerker	Aantal medewerkers dat beschikt over een functieomschrijving	Per kwartaal	Leading	Totaal aantal medewerkers	100%	Vastleggen taken/ verantwoordelijkheden/ bevoegdheden
Taken / verantwoordelijkheden / bevoegdheden medewerker	Aantal medewerkers dat een jaarlijks een functioneringsgesprek krijgt	Jaarlijks	Leading	Totaal aantal medewerkers	100%	Functioneren medewerker
Ondernemingscultuur	Aantal overuren binnen het bedrijf (vaste medewerkers magazijn)	Maandelijks	Leading	Totaal aantal uren versus aantal contracturen x 100	indicator	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur	Aantal opleidingen gepland	Jaarlijks	Leading	Uitgevoerd opleidingen versus geplande opleidingen	100%	Goede (veiligheids-) cultuur

© VNCW-TCL

Ondernemingscultuur	Gepland veiligheidsoverleg	Afhankelijk van frequentie overleg	Leading	Uitgevoerd veiligheidsoverleg	100%	Goede (veiligheids-) cultuur / betrokkenheid directie
Ondernemingscultuur	Nieuwe medewerkers worden aantoonbaar ingewerkt (magazijn)	Jaarlijks	Leading	Nieuwe medewerkers zijn aantoonbaar ingewerkt versus nieuwe medewerkers	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
Taken / verantwoordelijkheden / bevoegdheden medewerker	Kennis medewerkers wordt periodiek getoetst	Jaarlijks	Leading	Aantal getoetste medewerkers versus aantal opgeleide medewerkers	100%	Functioneren medewerker

* Heftruck / reachtruck / hoogbouw.

Element II – De identificatie en beoordeling van de gevaren van zware ongevallen

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Actiepunten uit veiligheidsstudies binnen gestelde termijn opgelost	Jaarlijks	Leading	totaal aantal actiepunten uit veiligheidsstudies	100%	Identificatie gevaren en beoordeling risico's
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Binnen termijn afgeronde actiepunten uit ongevalsonderzoeken	Jaarlijks	Leading	totaal aantal actiepunten uit ongevalsonderzoeken	100%	Identificatie gevaren en beoordeling risico's
Identificatie gevaren en beoordeling risico's	Aantoonbare procedure voor stoffenacceptatie	Jaarlijks	Leading	Check op stoffenacceptatie	100%	Identificatie gevaren en beoordeling risico's
Identificatie gevaren en beoordeling risico's	Veiligheidsinformatieblad aanwezig	Maandelijks	Leading	Check op aanwezigheid veiligheidsinformatie-blad	100%	Verplichting uit PGS 15

©VNCI / FCL

Identificatie gevaren en beoordeling risico's	Procedure identificatie en beoordeling gevaren zware ongevallen aantoonbaar uitgevoerd.	Jaarlijks	Leading	Checks op opvolging procedure (nader te bepalen door bedrijf)	100%	Verplichting uit BRZO 2015
Ondernemingscultuur / implementatie deming circel	Registratie near-misses	Maandelijks	Lagging	Acties uit near-misses registratie aantoonbaar opgevolgd.	100%	Identificatie gevaren en beoordeling risico's

Element III – De controle op de exploitatie

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Kritische installaties op tijd onderhouden	Per kwartaal	Leading	Gepland onderhoud kritische installaties / uitgevoerd onderhoud kritische installaties x 100	100%	Beschermingsniveau PGS 15 / betrouwbare technische veiligheidsbarrière
Borging processen / compliance	Beoordelen stoffen op juiste opslaglocatie	Maandelijks	Lagging	Aantal stoffen steekproef juist op locatie / aantal stoffen in de steekproef x 100	100%	Compliance met vergunning
Borging processen / compliance	Beoordelen stoffen op aanwezigheid (juiste) MSDS	Per kwartaal	Lagging	Aantal stoffen steekproef met juist MSDS / aantal stoffen in de steekproef x 100	100%	Compliance met vergunning
Borging processen / compliance	Veiligheidsinspecties-/rondes	Afhankelijk van frequentie bedrijf	Lagging	Aantal uitgevoerd / aantal geland x 100	100%	Compliance met vergunning
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Acties uit veiligheidsinspecties-/rondes	Per kwartaal	Leading	Aantal opgevolgde acties / aantal op te volgen acties x 100	100%	Compliance met vergunning / identificatie van gevaren en beoordeling risico's

© VNCI / IFCL

Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Onderhoud contractors via werkvergunning	Maandelijks	Leading	Aantoonbare werkvergunning bij alle werkzaamheden uitgevoerd door contractors	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Werkvergunningen	Maandelijks	Leading	Werkvergunningen correct ingevuld	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
	Lines of Defence in LOC-scenario's			Lines of Defence aanwezig	100%	
	Gelopen veiligheidsrondes per maand				2/maand	
Afgeleide veiligheidscultuur	Herstelwerkzaamheden /schades aan stelling/aanrijbeveili-ging			Niet gemelde schades aan stellingen/aanrijbeveiliging	0	Goede (veiligheids-) cultuur
Afgeleide veiligheidscultuur	Herstelwerkzaamheden /schades aan intern transport materiaal			Niet gemelde schades aan inter transport materiaal	0	Goede (veiligheids-) cultuur
Afgeleide veiligheidscultuur	Herstelwerkzaamheden /schades aan gebouw			Niet gemelde schade aan gebouw	0	Goede (veiligheids-) cultuur

© VNCW / IFCL

Element IV – De wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	MOC niet uitgevoerd / doorlopen volgens eigen procedure	Per kwartaal	Leading	Aantal MOC dat niet correct is uitgevoerd ten opzichte van totaal aantal	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Wijzigingen aan blussysteem begeleidt door MOC.	Maandelijks	Leading	Aantal MOC blussysteem / aantal wijzigingen aan blusssyteem x 100	100%	Beschermingsniveau PGS 15 / betrouwbare technische veiligheidsbarrière

Element V – Planning voor noodsituaties

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Uitgevoerde trainingen/oefeningen BHV	Maandelijks	Leading	Aantal uitgevoerde BHV-oefeningen/ aantal oefeningen BHV volgens schema x 100	100%	Effectieve noodorganisatie
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Aanwezige medewerkers met een geldig BHV certificaat	Dagelijks?	Leading	Aanwezige BHV-ers / aantal benodigde BHV-ers om het grootste scenario uit te kunnen voeren x 100	100%	Effectieve noodorganisatie
Borging processen / compliance	Ontruiming binnen vastgestelde tijd	Per kwartaal	Leading	Gemeten tijd bij oefening gelijk of kleiner dan vastgestelde tijd	Ja	Effectieve noodorganisatie

© VNCW NIFV

Element VI – Toezicht op prestaties

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Verbeterdoelen management review	Jaarlijks	Leading	Aantal geformuleerde verbeterdoelen / gerealiseerde verbeterdoelen	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Prestatie-indicatoren	Jaarlijks	Leading	Behaalde score's op prestatie-indicatoren / doelstellingen prestatie-indicatoren	% van de kpi's behaald	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Binnen termijn afgeronde actiepunten uit bevindingen van audits en inspecties	Jaarlijks	Leading	Totaal aantal bevindingen van audits en inspecties	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Conform planning afgeronde interne audits	Jaarlijks	Leading	Gerealiseerde audits / geplande audits x 100	100%	Goede (veiligheids-) cultuur
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	conform planning uitgevoerd afdelingsoverleg	Jaarlijks	Leading	Aantal uitgevoerde afdelingsoverleggen / geplande afdelingsoverleggen x 100	100%	Goede (veiligheids-) cultuur

© VNCI/FCI

Element VII – Controle en analyse

Indicator	Definitie	Voorstel frequentie evaluatie	Type indicator (leading of lagging)	Berekening	Norm	Wettelijk kader/ veiligheidsaspect
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Overtredingen BRZO audit	Jaarlijks	Lagging	Aantal categorie 1 en 2 overtredingen	0	Goed werkend vbs
Ondernemingscultuur / implementatie deming circle	Bevindingen BRZO audit	Jaarlijks	Lagging	???		

© VNCW / IFCL

Bijlage 6 - Installatiescenario's

LOC Scenario	Nr. 1	Scenario met grootste kans	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal A		
Installatiedeel	200 liter drum (staal) met toxische vloeistof		
Omschrijving LOC scenario	Door corrosie van het vat treedt lekkage op waardoor er een plas toxische vloeistof ontstaat. Door langzame verdamping ontstaat een toxische wolk.		
Directe oorzaak	Corrosie		
Basisoorzaak	1.5 omhulling niet vervangen/gerepareerd		
Plaats van het LOC	Hal B		
LOC type:	Kleine lekkage		
Gevaarlijke stof:	Mundial ADR 6.1 PG III (werkzame stof Fipronil 41% en Natriumalkylnaftalinsulfonaat, formaldehyde-condensaat 2%), dampspanning verwaarloosbaar, MSDS BASF Mundial NL		
Uitstroomomvang in m^3	0,2 m^3 (geschat wordt dat maar 10 liter vrijkomt)		
Uitstroomfase + snelheid	Vloeistof, 1 liter/dag		
Uitstroomcondities	Atmosferische omstandigheden, vloeistof, inpandig, bij omgevingstemperatuur, dampspanning 0,02 mbar		
Uitstroomopening:	ca 1 mm^2		
Schade-effect met grootste reikwijdte	Plasvorming van ADR 6 goed, mogelijk toxische wolk VRW, AGW en LBW waarden niet bekend Effect blijft beperkt tot Hal B Schadelijk bij opname door mond, giftig bij inademing		
Omvang maximaal effect (zonder LOD's)	OpslagloodsHal B Mogelijk gezondheidseffect direct rondom de plas Geen effect buiten de inrichting Geen domino-effect binnen de inrichting		
Lines of Defence (LOD's) exclusief de generieke LOD's (par 1.6.2. VR)			
LOD	**Omschrijving**	**Procedure / tag nummer**	
Preventieve technische LOD's	UN-goedgekeurde verpakkingen	Vastgelegd in gevaarlijke stoffen wetgeving (ADR art. 4.1.1)	
Preventieve organisatorische LOD's	Inspectie emballage bij opslag.	Instructie V7.03.03	
	Controle emballage en stellingen bij sluitingsronde	Sluitingsronde V8.02.01	
	Controle emballage stellingen bij maandelijkse controleronde	Maandelijkse controle V8.02.02	
	Vloeistofkering (deur + extra drempel)	Zichtbaar ter plaatse	
	Continu ventilatie	Zichtbaar terplaatse, pgs15 eis	

© VNCI / IFCL

LOC Scenario	Nr. 1	Scenario met grootste kans	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal A		
Installatiedeel	200 liter drum (staal) met toxische vloeistof		
Repressief organisatorische LOD's	Geoefende BHV-organisatie (extern, ademlucht), gebruik juist PBM	Procedure V6.02, opleidingenplan V6.02.01, spillingkit, noodplan	
	Isoleren en opnemen plas, vat isoleren in overmaatse verpakking	Instructie spillingkit V8.04.01	
	Hal B ontruimen	Noodplan	
	Inschakelen Salvage	Noodplan, contract met salvage bedrijf	
Risico-inschatting na LOD's			
E7 Effect letsel: Aanzienlijk ernstig letsel	B 6 Blootstelling latente gevaar: Dagelijks tijdens werkuren	W 0,5 Waarschijnlijkheid van het risico: Vrijwel onmogelijk	
R : 20 – 70	Risico: Mogelijk	Waarschijnlijkheid risico: Aandacht vereist (blijvende aandchat voor integriteit emballage van belang)	

© VNCW / ECL

LOC Scenario	Nr. 2	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Expeditie (Hal B)		
Installatiedeel	pallet met metalen cans (8*30 ltr) met ADR 3 vloeistof (licht ontvlambaar)		
Omschrijving LOC scenario	Bij het manouvreren van een palletwagen op de expeditie wordt een pallet aangereden met daarop meerdere cans met brandbare vloeistof. De cans vallen om en 1 can raakt lek. Door vonkvorming ontstaat een brandende plas. Door snel ingrijpen, blijven de overige cans gespaard.		
Directe oorzaak	Impact (falen omhulling door inslag/botsing/stoten)		
Basisoorzaak	5.1 neervallen van omhulling		
Plaats van het LOC	Expeditie, opstelrijen te verladen goederen		
LOC type:	Falen van de can door vallen		
Gevaarlijke stof:	Ethanol, ADR3 PG.II, dampspanning 59hPa, MSDS OMG ethanol		
Uitstroomomvang in m^3	0,03 m^3		
Uitstroomfase + snelheid	Vloeistof, 10 liter/minuut		
Uitstroomcondities	Atmosferische omstandigheden, vloeistof, inpandig, bij omgevingstemperatuur		
Uitstroomopening:	ca 10 cm^2		
Schade-effect met grootste reikwijdte	Plasvorming van ADR 3 goed, plasbrand, omvang van de plas circa 3 m^2 VRW 1000 mg/m3, AGW 5000 mg/m3, LBW 20.000 mg/m3 (VRW-AGW en LBW waarden alleen van toepassing als er géén brand is). Bij brand geen VRW-AGW-LBW-waarden Effect primair beperkt tot Hal E, mogelijk escalatiescenario. Veroorzaakt oogirritatie		
Omvang maximaal effect (zonder LOD's)	Verspreiding ADR3 goed in de expeditie (Hal E), brand Mogelijk gezondheidseffect direct rondom de plas (X_{letaal} 10 kW/m^2 op2 meter, $X_{schadelijk}$ 3 kW/m^2 op 3 meter), oogirritatie Geen effect buiten de inrichting. Mogelijk domino-effect binnen de inrichting		
Lines of Defence (LOD's) exclusief de generieke LOD's (par 1.6.2. VR)			
LOD	**Omschrijving**	**Procedure / tag nummer**	
Preventieve technische LOD's	UN-goedgekeurde verpakkingen.	Vastgelegd in gevaarlijke stoffen wetgeving (ADR art. 4.1.1)	
Preventieve organisatorische LOD's	Instructie gebruik palletwagen.	Instructie V7.03.09	
	Opgeleide palletwagen, hef- en combitruckchauffeur	Procedure V6.02, opleidingenplan V6.02.01	
	Rook- en vuurverbod	Pictogrammen en veiligheidsinstructie V6.02.03	
	Opstelplaatsen in hal E (expeditie) goederen belijnd	Ter plaatse zichtbaar	
	In verkeersruimte geen opstelling van goederen	Instructie lossen V7.03.01 en Instructie cross-docking V7.03.07	
	Stabiele stapeling emballage op pallet	Instructie opslag V7.03.03	

© VNCI / IFCL

LOC Scenario	Nr. 2	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Expeditie (Hal B)		
Installatiedeel	pallet met metalen cans (8*30 ltr) met ADR 3 vloeistof (licht ontvlambaar)		
Repressieve technische LOD's	Rook en hittedetectie met doormelding	UPD	
	Zelfsluitende deuren na alarm	UPD	
	Vloeistofkering (deur + extra drempel)	Zichtbaar ter plaatse	
	Uitstroom van vloeistof ingeperkt door afschot van de vloeistofkerende vloer expeditie (containment in expeditie)	Bouwtekeningen expeditie	
Repressief organisatorische LOD's	Geoefende BHV-organisatie	Noodplan, Procedure V6.02, opleidingsplan V6.02.01	
	Expeditie (Hal E) ontruimen	Noodplan	
	Inzet BHV-organisatie met kleine blusmiddelen (poederblussers)	Voorgeschreven in PGS15 (noodplan), oefening gebruik blusmiddelen (noodplan)	
	Indrukken van aanwezige handbrandmelder door medewerker	UPD, tekening noodplan, instructie werking handmelders (noodplan)	
Risico-inschatting na LOD's			
E7 Effect letsel: Aanzienlijk ernstig letsel	B 6 Blootstelling latente gevaar: Dagelijks tijdens werkuren	W 1 Waarschijnlijkheid van het risico: Zeer onwaarschijnlijk	
R : 20 – 70	Risico: Mogelijk	Waarschijnlijkheid risico: Aandacht vereist (beheerst manouvreren en juiste opstelling blijvend punt van aandacht)	

LOC Scenario	Nr. 3	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal C		
Installatiedeel	pallet met kunststof jerrycans (8*30 ltr) met ADR 3 vloeistof (licht ontvlambaar)		
Omschrijving LOC scenario	Bij het inruimen stoot de combitruck een stellingstaander. Hierdoor schuift een pallet met ADR3 van de ligger en valt van 4 meter hoog naar beneden. De helft van de emballage beschadigd, de vloeistof stroomt uit en door vonkvorming ontbrand de vloeistof. De brand blijft beperkt tot Hal D.		
Directe oorzaak	Externe belasting		
Basisoorzaak	4.10 botsing		
Plaats van het LOC	Hal D ,gangpad		
LOC type:	Falen van het vat door val uit stelling		
Gevaarlijke stof:	Ethanol, ADR3 PG II, dampspanning 59hPa, MSDS OMG-Rockwood ethanol		
Uitstroomomvang in m^3	0,1 m^3		
Uitstroomfase + snelheid	Vloeistof, 30 liter/minuut		

© VIC/VFCL

LOC Scenario	Nr. 3	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal C		
Installatiedeel	pallet met kunststof jerrycans (8*30 ltr) met ADR 3 vloeistof (licht ontvlambaar)		
Uitstroomcondities	Atmosferische omstandigheden, vloeistof, inpandig, bij omgevingstemperatuur.		
Uitstroomopening:	ca 25 cm^2		
Schade-effect met grootste reikwijdte	Plasvorming van ADR 3 goed, plasbrand, omvang van de plas circa 10m^2 VRW 1000 mg/m3, AGW 5000 mg/m3, LBW 20.000 mg/m3 (VRW-AGW en LBW waarden alleen van toepassing als er géén brand is). Bij brand geen VRW-AGW-LBW-waarden Effect blijft beperkt tot Hal D, Ernstige oogirritatie		
Omvang maximaal effect (zonder LOD's)	Verspreiding ADR3 goed in hal D, brand Mogelijk gezondheidseffect direct rondom de plas (X_{letaal} 10kW/m^2 op 3 meter, $X_{schadelijk}$ 3 kW/m^2 op 5 meter), oogirritatie. Geen effect buiten de inrichting. Geen domino-effect binnen de inrichting.		
Lines of Defence (LOD's) exclusief de generieke LOD's (par 1.6.2. VR)			
LOD	**Omschrijving**	**Procedure / tag nummer**	
Preventieve technische LOD's	Geleide rail combitruck	Terplaatse zichtbaar, door geleide rail kan combitruck de stelling niet aanrijden.	
	UN-goedgekeurde verpakkingen.	Vastgelegd in gevaarlijke stoffen wetgeving (ADR art. 4.1.1)	
	Stellingen voldoen aan norm	NEN5056 / EN15635	
Preventieve organisatorische LOD's	Stabiele stapeling emballage en juiste plaatsing pallets in stelling	Instructie opslag V7.03.03	
	Instructie gebruik combitruck.	Instructie V7.03.04	
	Opgeleide hef- en combitruckers	Procedure V6.02, opleidingenplan V6.02.01	
Repressieve technische LOD's	Branddetectie met doormelding en automatisch activeren lichtschuiminstallatie	UPD	
	Lichtschuiminstallatie	UPD	
	Zelfsluitende deuren na activeren alarm	UPD	
	Brandwerende muren, WBDBO 60	UPD	
	Vloeistofkering geintegreerd in roldeur	Zichtbaar ter plaatse	
Repressief organisatorische LOD's	Indrukken aanwezige handmelder door medewerker in Hal D (geel = activeren blussing en geeft tevens ontruimingsalarm))	UPD, tekening noodplan, instructie werking handmelders (noodplan)	
	Geoefende BHV-organisatie, inzet kleine blusmiddelen (indien mogelijk)	Procedure V6.02, opleidingpl V6.02.01, Noodplan	
	Hal D ontruimen	Noodplan	
Risico-inschatting na LOD's			

© VNCI / IFCL

LOC Scenario	Nr. 3	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal C		
Installatiedeel	pallet met kunststof jerrycans (8*30 ltr) met ADR 3 vloeistof (licht ontvlambaar)		
E7 Effect letsel: Aanzienlijk ernstig letsel	B 6 Blootstelling latente gevaar: Dagelijks tijdens werkuren	W 1 Waarschijnlijkheid van het risico: Zeer onwaarschijnlijk	
R : 20 – 70	Risico: Mogelijk	Waarschijnlijkheid risico: Aandacht vereist (Situatie beoordeeld,maatregelen voldoend aan stend der techniek, nalveing instructies is van belang	

LOC Scenario	Nr. 4	Scenario met grootste kans	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Vervoerseenheid op terrein		
Installatiedeel	pallet met ADR 9 vloeistof		
Omschrijving LOC scenario	Op het buitenterrein is een vervoerseenheid geparkeerd. Door een spijker op de pallet is een emballage lekgeprikt		
Directe oorzaak	Falen omhulling door operatorfout		
Basisoorzaak	6.14 lekkage insluitsysteem		
Plaats van het LOC	Vervoerseenheid op terrein		
LOC type:	Falen van het vat door lekprikken		
Gevaarlijke stof:	Taifun (glyphosate)		
Uitstroomomvang in m^3	20 liter		
Uitstroomfase + snelheid	Vloeistof, 0,5 liter/uur		
Uitstroomcondities	Atmosferische omstandigheden, vloeistof, buitenterrein		
Uitstroomopening:	ca 1 mm^2		
Schade-effect met grootste reikwijdte	Plasvorming van ADR 9 goed in de vrachtauto, omvang van de plas circa 2m^2 Geen		
Omvang maximaal effect (zonder LOD's)	Verspreiding ADR9 goed in de vervoerseenheid Geen effect buiten de inrichting Geen domino-effect binnen de inrichting		
Lines of Defence (LOD's) exclusief de generieke LOD's (par 1.6.2. VR)			
LOD	**Omschrijving**	**Procedure / tag nummer**	
Preventieve technische LOD's	UN-goedgekeurde verpakkingen.	Vastgelegd in gevaarlijke stoffen wetgeving (ADR art. 4.1.1)	
	Gebruik onbeschadigde pallets	Instructie laden V7.03.06	
Preventieve organisatorische LOD's	Belading en stuwage door ADR opgeleide medewerkers	ADR verplichting	
	Sluitingsronde	Formulier V8.03.01	

© VNCW / IFC

LOC Scenario	Nr. 4	Scenario met grootste kans	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Vervoerseenheid op terrein		
Installatiedeel	pallet met ADR 9 vloeistof		
Repressieve technische LOD's	Vloeistofdichte vloer in de auto	ontwerp	
	Vloeistofkerende vloer terrein		
Repressief organisatorische LOD's	Isoleren en opnemen plas	Instructie spillingkit V8.04.01	
Risico-inschatting na LOD's			
E1 Effect letsel: Betekenisvol eerste hulp vereist	B 6 Blootstelling latente gevaar: Dagelijks tijdens werkuren	W 1 Waarschijnlijkheid van het risico: Zeer onwaarschijnlijk	
R : 0 < 20	Risico: Licht	Waarschijnlijkheid risico: Misschien aanvaardbaar	

© VNCW / FCL

LOC Scenario	Nr. 5	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal D		
Installatiedeel	stellingen		
Omschrijving LOC scenario	Een combitruck wil in Hal A een pallet inzetten op een hooggelegen palletpositie. Door een verkeerde inschatting wordt de last tegen een staander geduwd in plaats van in de palletpositie waardoor de stelling kantelt en er een domino-effect ontstaat met andere stellingen. Twee stellingrijen (= 4 stellingen) kantelen en emballage valt uit de stelling. Een deel van de emballage stoot lek.		
Directe oorzaak	Impact (Inslag/botsen/stoten)		
Basisoorzaak	5.1 neervallen van omhulling		
Plaats van het LOC	Hal A		
LOC type:	Falen van het vat door vallen		
Gevaarlijke stof:	Diverse vloeibare stoffen uit de categorie ADR 9		
Uitstroomomvang	2000 liter		
Uitstroomfase + snelheid	Vloeistof, 100 liter/minuut		
Uitstroomcondities	Atmosferische omstandigheden, vloeistof		
Uitstroomopening:	Diverse ca 20 cm		
Schade-effect met grootste reikwijdte	Plasvorming van ADR 9 goed, omvang van de plas circa 200m^2 Geen VGW, AGW en LBW waarden voor ADR 9 bekend, mogelijk irriterend voor de ogen Effect bijft beperkt tot Hal A		
Omvang maximaal effect (zonder LOD's)	Uitstroming over de vloer Hal A mogelijk gezondheidseffecten, mogelijk oogletsel Geen effect buiten de inrichting Mogelijk domino-effect binnen de hal (door omvallen meerdere stellingen)		
Lines of Defence (LOD's) exclusief de generieke LOD's (par 1.6.2. VR)			
LOD	**Omschrijving**	**Procedure / tag nummer**	
Preventieve technische LOD's	Stellingen geborgd aan de grond	Ontwerp, NEN 5056 / EN15635	
	Stellingen ruggelings geborgd	Ontwerp, NEN 5056 / EN 15635	
	UN-goedgekeurde verpakkingen.	Vastgelegd in gevaarlijke stoffen wetgeving (ADR art. 4.1.1)	
	Beperkte duwkracht Combitruck	Ontwerp, specificatie combitruck	
Preventieve organisatorische LOD's	Opgeleide heftruckchauffeurs	Procedure V6.02, opleidingenplan V6.02.01	
	Instructie hef- en combitruck.	Instructie V7.03.04	
	Controle stellingen bij sluitingsronde	Formulier V8.02.01	
	Controle stellingen bij maandelijkse controleronde	Formulier V8.02.02	

© VNCW / IFCL

LOC Scenario	Nr. 5	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Hal D		
Installatiedeel	stellingen		
	Jaarlijkse inspectie stellingen door externe partij (op borging)	Procedure onderhoud V7.05 en lijst keuring en inspectie materieel V7.05.01	
Repressieve technische LOD's	Uitstroom van vloeistof wordt beperkt door containment in loods. Verhoogde drempels bij alle uitgangen en vloeisfkerende deur naar Hal D.	Drempels en deur zichtbaar ter plaatse.	
Repressief organisatorische LOD's	Geoefende BHV-organisatie	Procedure V6.02, opleidingenplan V6.02.01 Noodplan, instructie spillingkit	
	Isoleren en opnemen plas	Instructie spilling kit V8.04.01.	
	Hal A tijdelijk ontruimen	Noodplan	
	Inschakelen salvage	Contract Salvagebedrijf	
Risico-inschatting na LOD's			
E7 Effect letsel: aanzienlijk, ernstig letsel	B 6 Blootstelling latente gevaar: Dagelijks tijdens werkuren	W 1 Waarschijnlijkheid van het risico: Zeer onwaarschijnlijk	
R : 20-70	Risico: mogelijk	Waarschijnlijkheid risico: Aandacht vereist (aandacht voor integriteit en beheerst manouvreren)	

LOC Scenario	Nr.6	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Vervoerseenheid op terrein voor Expeditie		
Installatiedeel	vervoerseenheid		
Omschrijving LOC scenario	Midden op het buitenterrein is een vervoerseenheid geparkeerd. Door warmgelopen remmen ontstaat na verloop van tijd brand in de remmen. In de auto staan 2 pallets met samen 6 vaten adr 3 goed, door de opwarming breekt emballage open en de inhoud vat ook vlam		
Directe oorzaak	temperatuur		
Basisoorzaak	8.5 externe brand		
Plaats van het LOC	Vervoerseenheid op terrein		
LOC type:	Falen van het vat door overdruk		
Gevaarlijke stof:	Ethanol, ADR3 PG II, dampspanning 59hPa MSDS OMG-Rockwood ethanol		
Uitstroomomvang in m^3	1200 liter		
Uitstroomfase + snelheid	Vloeistof, 100 liter/minuut		

© VNCI / IFCL

LOC Scenario	Nr.6	Scenario met grootste effect	revisie 30-09-2022
Installatienaam:	Vervoerseenheid op terrein voor Expeditie		
Installatiedeel	vervoerseenheid		
Uitstroomcondities	Atmosferische omstandigheden, vloeistof,		
Uitstroomopening:	ca 20 cm		
Schade-effect met grootste reikwijdte	Plasvorming van ADR 3 goed, plasbrand, omvang van de plas circa 33m^2 VRW 1000 mg/m3, AGW 5000 mg/m3, LBW 20.000 mg/m3 (VRW-AGW en LBW waarden alleen van toepassing als er géén brand is). Bij brand geen VRW-AGW-LBW-waarden Effect beperkt tot binnen de laadruimte vervoerseenheid oogirritatie		
Omvang maximaal effect (zonder LOD's)	Verspreiding ADR3 goed in de vervoerseenheid Geen effect buiten de inrichting 10 kw contour op 20 meter (zie par 4.1.3 deel 3 VR), oogirritatie mogelijk domino-effect binnen de inrichting		
Lines of Defence (LOD's) exclusief de generieke LOD's (par 1.6.2. VR)			
LOD	**Omschrijving**	**Procedure / tag nummer**	
Preventieve technische LOD's	Boordcomputer detecteert mogelijke oorzaken warmlopen remmen	In voertuig	
	Preventief onderhoud voertuigen	Voertuigen zijn geleased	
Preventieve organisatorische LOD's	Parkeerplan		
	Sluitingsronde	Formulier V8.03.01	
	Frequente handmatige controle warmlopen naaf door ADR-chauffeur	Onderdeel rijopleiding en ADR opleiding	
Repressieve technische LOD's	Gebruik blusmiddelen op voertuig	ADR verplichting	
	WBDBO wanden (+parkeerplan) 60 min	Bouwtekening, ter voorkoming brandoverslag	
	Bufferput	terreintekening	
	Afsluiten terrein riool bij bufferput	Noodplan	
Repressief organisatorische LOD's	Geoefende BHV-organisatie, inzet blusmiddelen	Noodplan	
Risico-inschatting na LOD's			
E1 Effect letsel: Betekenisvol eerste hulp vereist	B 6 Blootstelling latente gevaar: Dagelijks tijdens werkuren	W 1 Waarschijnlijkheid van het risico: Zeer onwaarschijnlijk	
R : 0 < 20	Risico: Licht	Waarschijnlijkheid risico: Misschien aanvaardbaar	

© VNCW / IFCL

Bijlage 7 - Tot standkoming

Dit document is tot stand gekomen met de medewerking van:

- Kuehne+Nagel Logistics (Emile Kunze)
- OQEMA (Astrid Valkenborgh en Masha Weggemans)
- Sel Chemie (Youp Berns)
- VNCW Consultants (Luciën Govaert)
- VNCW (Bernadine Kok-Snijder)

Deze Best practice kwam mede tot stand dankzij de bijdrage van de Nederlandse overheid in het kader van de Subsidieregeling Versterking Omgevingsveiligheid industriële activiteiten (SVO).

© VNCW / IFCL