

**Kennisdocument
Incidentenonderzoek / Leren van
incidenten
Industriële Veiligheid**



landelijk expertise centrum
industriële veiligheid

1. Inhoud

2. Inleiding.....	3
3. Incidentenonderzoek.....	4
Incidenten onderzoeken	4
Welke incidenten	4
De processtappen binnen het leren van incidenten	5
Juridisch kader.....	6
4. Zicht hebben op incidenten	8
Informatie binnen de veiligheidsregio	8
Informatie van buiten de eigen dienst.....	9
5. Bepalen of een incident onderzoekswaardig is	10
Scope afbakenen	10
Criteria.....	10
Vaststellen onderzoeksthema's	11
Onderzoeksopzet.....	11
6. Uitvoering van het incidentenonderzoek	13
Doel van het onderzoek	13
Uitvoering van het onderzoek.....	14
Conclusies.....	15
Rapportage.....	15
7. Delen van lessen uit incidenten	16
Inhoud lessons learned	16
Doelgroep.....	16
Vorm.....	16
8. Verwijzingen.....	17

2. Inleiding

Dit document is opgesteld door de werkgroep incidentenonderzoek van het LEC Industriële Veiligheid. De aanleiding hiertoe is de geconstateerde behoefte binnen het netwerk Industriële Veiligheid om informatie te bundelen over het inrichten van incidentenonderzoek op het gebied van industriële veiligheid door de Veiligheidsregio's. Dit is een taakgebied waarvoor specifieke kennis en vaardigheden nodig zijn, zowel vanwege de technische complexiteit vanwege de betrokkenheid van gevaarlijke stoffen en procesinstallaties, alsook omdat het onderzoek in de context staat van toezicht en handhaving van de wetgeving op het gebied van Brzo- en bedrijfsbrandweren.

Tijdens een bijeenkomst over het delen van lessen van incidenten is ter beeldvorming geïnterviewd hoe de veiligheidsregio's invulling geven aan incidentenonderzoek. De deelnemers gaven aan hierbij aan te ervaren dat het proces van incidentenonderzoek niet (volledig) is ingericht binnen de eigen veiligheidsregio en hadden behoefte aan kaders hiervoor. Daarbij is opgemerkt om zoveel als mogelijk gebruik te maken van reeds in gebruik zijnde werkwijzen en methoden in een aantal Veiligheidsregio's.

Met dit verzoek is de werkgroep incidentenonderzoek, na afstemming van de projectopdracht met het kernteam Industriële Veiligheid, aan de slag gegaan, resulterend in voorliggend document.

Voor veiligheidsregio's biedt dit document een kader voor het inrichten van het proces incidentenonderzoek binnen de eigen veiligheidsregio of Brzo-VR Samenwerkingsverband. De scope hierbij is het incidentonderzoek door de veiligheidsregio's binnen het domein industriële veiligheid.

3. Incidentenonderzoek

Incidenten onderzoeken

Het uitvoeren van incidentenonderzoek is een van de taken van de veiligheidsregio's op het gebied van industriële veiligheid. Dit heeft een nauwe relatie met de kerndoelen van de veiligheidsregio op het gebied van industriële veiligheid, te weten:

1. Het beperken van de effecten van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen naar de omgeving.
2. Het bevorderen van een veilige inzet van incidentbestrijders.

Incidentenonderzoek geeft de mogelijkheid om te leren van incidenten en de bestrijding ervan. Niet alleen wat hier fout is gegaan, maar ook het zoeken naar voorbeelden van wat juist goed is gegaan.

De focus van het incidentenonderzoek door de veiligheidsregio's ligt bij de volgende aspecten:

De veiligheidsregio zal zich bij een incidentenonderzoek daarom focussen op de hoofdvragen:

1. Hoe hebben de effectbeperkende maatregelen¹ binnen een inrichting gefunctioneerd.
2. Hoe was het verloop van het repressief optreden van de bedrijfsbrandweer en de bedrijfsnoodorganisatie en is dit op veilige wijze gebeurd?
3. Is de samenwerking met de overheidsbrandweer goed verlopen?

Welke incidenten

Het aantal grote incidenten met het vrijkomen van gevaarlijke stoffen is beperkt. Bij een dergelijk incident wordt vanuit diverse externe instanties, bijvoorbeeld de Onderzoeksraad, een incidentenonderzoek opgestart.

Voor de veiligheidsregio's is het juist ook relevant om bij kleinere (bijna-)ongevallen af te wegen of een incidentonderzoek zinvol is. Ook kunnen delen uit de methodiek toegepast worden, terwijl er geen incident is geweest. De werkwijze die ontwikkeld is door de samenwerkingsverbanden Oost en Noord laat zien dat de methode om het *optreden* van de noodorganisatie en bedrijfsbrandweer te beoordelen ook toegepast kan worden om de *voorbereiding* op incidenten te beoordelen bij oefeningen en trainingen.

Geadviseerd wordt om bij incidenten waarbij de bedrijfsbrandweer is ingezet, altijd een afweging te maken of het incident onderzoekswaardig is.

Leren van incidenten

Het incidentonderzoek is een element van de leercirkel binnen de lerende organisatie. Het onderzoek kan leiden tot lessen over de incidenten en de incidentbestrijding. Deze lessen geven aanleiding tot optimalisering van advisering en vergunningverlening over de effectbeperkende maatregelen: Hebben de maatregelen gefunctioneerd (zoals vooraf verwacht) en was het geheel aan maatregelen voldoende om de gevolgen van het incident te beperken?². Indien blijkt dat een maatregel, technisch of organisatorisch van aard, niet voldoende heeft gefunctioneerd kan verder geanalyseerd worden wat de (basis)oorzaken waren van het disfunctioneren. De uitkomsten kunnen ook gebruikt worden om bedrijven met vergelijkbare activiteiten of voorzieningen alert te maken op de risico's en de (aanbevolen) maatregelen.

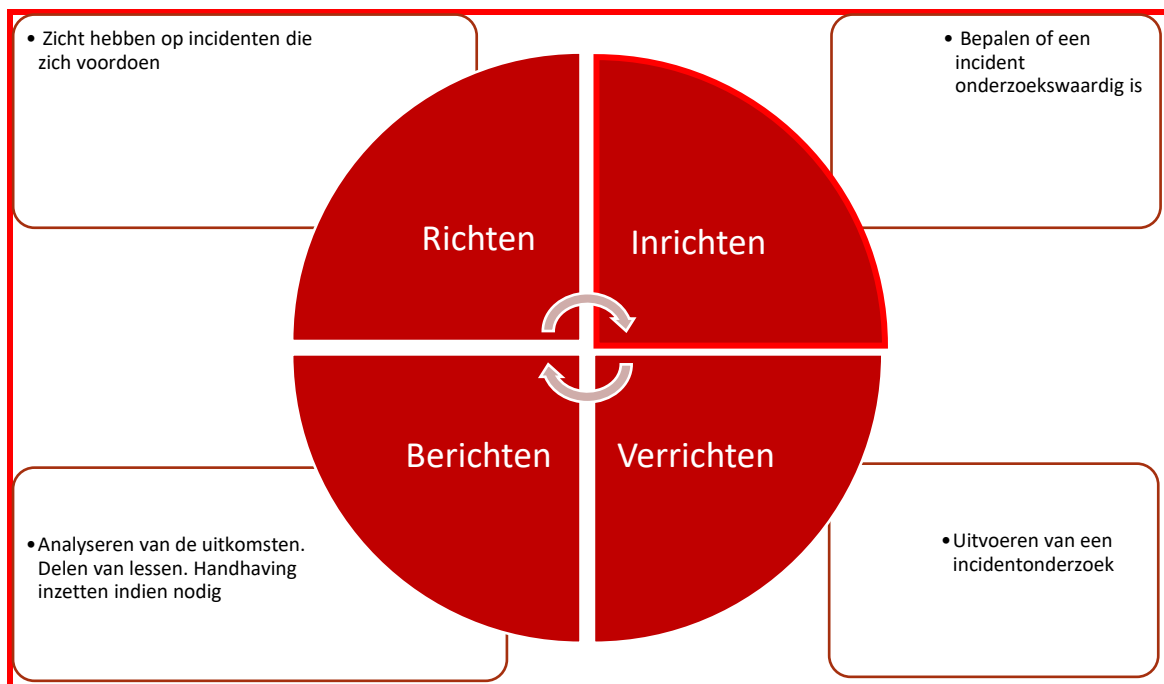
² Voorbeeld hiervan zijn de IV-alerts van het LEC Industriële Veiligheid

De processtappen binnen het leren van incidenten

Het proces leren van incidenten bestaat uit vier fasen, waarvan één fase het feitelijk uitvoeren van een incidentonderzoek is. Dit wordt voorafgegaan door twee andere aspecten, namelijk het zicht hebben op de incidenten die zich voordoen en vervolgens het maken van een afweging of een incident onderzoekswaardig is. Niet elk incident is onderzoekswaardig, afgezien dat de capaciteit om elk incident te onderzoeken niet beschikbaar is.

Het proces van het leren van incidenten eindigt met het delen en verspreiden van de lessons learned Aan verschillende doelgroepen. Dit hele proces kan cyclisch weergegeven worden om te duiden dat dit een doorgaand proces is dat bijdraagt aan het verhogen van de industriële veiligheid.

In de volgende hoofdstukken wordt nader ingegaan op de afzonderlijke fasen



Toezicht en handhaving

Het incidentonderzoek staat tegelijk in de context van onderliggende wetgeving, zoals het Brzo 2015, de bedrijfsbrandweeraanwijzing volgens artikel 31 van de Wet Veiligheidsregio's en de brandveiligheidsparagraaf uit de Omgevingsvergunning Milieu.

Het incidentonderzoek is daarmee ook een instrument om te beoordelen of de voorgeschreven effectbeperkende maatregelen aanwezig waren en hebben gefunctioneerd zoals bedoeld met de vigerende voorschriften. De uitkomsten van het incidentenonderzoek zouden dan ook kunnen leiden tot handhaving of een handhavingsadvies indien het bedrijf aantoonbaar in gebreke is gebleken.

Het incidentenonderzoek door de veiligheidsregio richt zich dus vooral op de rechterkant van de vlinderdas: de werking van effectbeperkende Lines of Defence (LOD's), waarbij de inzet van de bedrijfsbrandweer ook als een LOD beschouwd mag worden. Hier ligt ook de specifieke expertise van de inspecteurs van de Veiligheidsregio's ten opzichte van de andere inspectiepartners. Het onderzoeken van de oorzaak van een incident ligt buiten de scope van de veiligheidsregio. In een gezamenlijk incidentonderzoek door de Brzo-inspectiediensten heeft de veiligheidsregio wel een rol als deskundig gesprekspartner richting de andere inspectiediensten, als invulling van de adviserende taak met betrekking tot het voorkomen van incidenten met gevaarlijke stoffen zoals bedoeld in art. 25 van de Wet Veiligheidsregio's.

Juridisch kader

Het juridisch kader voor het incidentenonderzoek door de veiligheidsregio wordt gevormd door artikel 13 lid 2 van het Brzo 2015 en de artikelen 48 en 61 van de Wet Veiligheidsregio's.

Brzo artikel 13, lid 12 (Omgevingsregeling artikel 13.20):

Niet-routinematige inspecties worden uitgevoerd om ernstige klachten, ernstige ongevallen en bijna-ongevallen, incidenten en gevallen van niet-naleving zo spoedig mogelijk te onderzoeken.

Wet veiligheidsregio's artikel 48, lid 1:

Eenieder die beschikt over relevante veiligheidstechnische gegevens, verschaft het bestuur van de veiligheidsregio de informatie die nodig is voor een adequate voorbereiding van de rampenbestrijding en de crisisbeheersing. Dit geldt niet voor zover deze informatie reeds op grond van andere voorschriften is verschaft of kan worden verkregen.

Wet Veiligheidsregio's artikel 61, lid 1:

Onverminderd artikel 57, eerste lid, zijn met het toezicht op de naleving van

- a. het bij of krachtens artikel 30 en 31 bepaalde, of
- b. het bij of krachtens artikel 48 bepaalde ten aanzien van de krachtens artikel 17 aangewezen inrichtingen, belast de ambtenaren die bij besluit van het bestuur van de veiligheidsregio zijn aangewezen. Van dit besluit wordt mededeling gedaan door plaatsing in de Staatscourant.

De bevoegdheden van de door de veiligheidsregio aangewezen toezichthouder staan in de Algemene wet bestuursrecht.

Algemene wet bestuursrecht

In artikel 5.2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) staan de regels voor het toezicht. In de artikelen 5:15 tot en met 5:19 van de Awb staat wat de toezichthouder al dan niet mag vorderen en inzien. Zo mag hij elke plek betreden, met uitzondering van een woning. Ook mag hij inlichtingen (mondelijke informatie) vorderen en documenten inzien en, als dat nodig is, kopiëren of meenemen.

In artikel 5:20, eerste lid, van de Awb staat dat eenieder verplicht is om mee te werken³. Als een inrichting niet meewerkt, kan medewerking worden afgedwongen door middel van bestuursrechtelijke handhaving of kan er aangifte bij de politie³ worden gedaan.

artikel 5:11:

Onder toezichthouder wordt verstaan: een persoon, bij of krachtens wettelijk voorschrift belast met het houden van toezicht op de naleving van het bepaalde bij of krachtens enig wettelijk voorschrift.

³ Dit in tegenstelling tot het strafrecht. In een strafrechtelijke procedure (waaronder het opleggen van een bestuurlijke strafbeschikking of een bestuurlijke boete) moeten personen juist actief geïnformeerd worden dat ze niet tot antwoorden verplicht zijn (de cautie).

³ Op grond van artikel 184 van het Wetboek van Strafrecht.

4. Zicht hebben op incidenten

De eerste fase binnen het proces van incidentonderzoek is het zorgdragen dat de specialisten industriële veiligheid op de hoogte zijn van incidenten die zich binnen hun regio⁴ hebben voorgedaan. Hiertoe is het zaak dat er een aantal informatiekanalen ingericht worden om actief en reactief gevoed te worden met informatie over incidenten.

Informatie binnen de veiligheidsregio

Incidentregistratie

Data over incidenten is binnen de organisatie beschikbaar vanuit de meldkamergegevens. Deze zijn via een incidentregistratiesysteem in te zien voor gemachtigden. Vaak worden in dat systeem ook incidentverslagen door repressieve functionarissen toegevoegd.

In 2018 heeft het LEC BrandweerBrzo een rapport uitgebracht van een inventariserend onderzoek naar de incidentmeldingen van Brzo-inrichtingen.⁵



Een van de conclusies uit dat rapport was dat de Brzo-coördinatoren en Brzo-inspecteurs destijds slechts zeer beperkt toegang hadden tot het incidentregistratiesysteem van hun veiligheidsregio. Hierdoor bestaat het risico dat zij informatie missen ter voorbereiding op Brzo-inspecties en het bepalen van de noodzaak tot incidentonderzoek. Ook is opgemerkt dat de informatie uit het incidentregistratiesysteem de mogelijkheid biedt om trendanalyses op te stellen over het verloop van incidentmeldingen per Brzo-locatie.

Interne verbinding met repressieve functionarissen

Een tweede lijn om inzicht te krijgen in incidenten is het (beter) bekend maken van de afdeling, die zich bezig houdt met industriële veiligheid, binnen de regio. Dit om een actieve verbinding te leggen met repressieve functionarissen, zodat bevelvoerder, (H)OvD en AGS weet hoe en wanneer specialisten industriële veiligheid te bereiken met relevante informatie en signalen naar aanleiding van incidenten bij Brzo-inrichtingen en bij de inzet door bedrijfsbrandweren. Deze verbinding kan in werkafspraken vastgelegd worden.

Piket medewerker

Samenwerkingsverband Brabant kent een bijzondere vorm, namelijk een piketdienst waardoor medewerkers IV buiten kantoor tijd bereikbaar zijn voor repressie.

⁴ Afhankelijk van de organisatie: Veiligheidsregio of Brzo-Samenwerkingsverband Veiligheidsregio's.

⁵ Bron: Inventarisatie incidentmeldingen van Brzo-inrichtingen 2015 en 2016 Veiligheidsregio's, LEC BrandweerBrzo

Informatie van buiten de eigen dienst

Informatie over incidenten of ongewone voorvallen die zich binnen de veiligheidsregio hebben voorgedaan, kan ook verkregen worden uit externe informatiebronnen.

Melding bedrijfsbrandweer

Indien sprake is van een aangewezen bedrijfsbrandweer kan middels een voorschrift bij de aanwijzing geregeld worden dat de veiligheidsregio achteraf geïnformeerd wordt indien de bedrijfsbrandweer is ingezet. In de modelvoorschriften horend bij het landelijk aanwijsbeleid bedrijfsbrandweren is daarom het onderstaande voorschrift opgenomen:

“Van elke brand of ongeval waarbij een inzet van de bedrijfsbrandweer noodzakelijk is wordt melding gedaan aan de overheidsbrandweer en het bestuur van de veiligheidsregio. De melding bij de veiligheidsregio wordt gedaan via [e-mailadres, postadres, etc.]

Toelichting: Ook incidenten waarbij om wat voor reden dan ook geen bedrijfsbrandweer is ingezet, maar die toch een bijzonder gevaar kunnen vormen voor de openbare veiligheid, moeten gemeld worden. Daarnaast dienen uiteraard ook andere relevante overheidsorganisaties geïnformeerd te worden conform de daarvoor geldende wet- en regelgeving”.

Informatie van andere toezichthouders

De andere met toezicht belaste diensten krijgen ook informatie over ongewone voorvallen of incidenten die zich hebben voorgedaan. Artikel 4 lid 2 van het Brzo 2015 bevat de verplichting aan de Brzo-toezichthouders om onverwijld onderling de gegevens te delen die noodzakelijk zijn voor de vervulling van hun taken. Het uitwisselen van informatie over meldingen die door bedrijven zijn gedaan van incidenten en bijna-incidenten is hier een onderdeel van (artikel 2 Rzo), omdat bedrijven een melding slechts aan één toezichthouder hoeven te doen (artikel 20 Rzo).

Deze informatie leidt tot de afstemming over het uitvoeren van niet routinematige inspecties bij ernstige klachten, ernstige ongevallen, bijna-ongevallen, incidenten en gevallen van niet naleving.

Voorbeeld: Nieuwsbrief meldkamer DCMR.

Wekelijks wordt vanuit de meldkamer DCMR een nieuwsbrief gepubliceerd. Deze nieuwsbrief is bedoeld voor intern ambtelijk gebruik en bevat feiten en cijfers van incidenten en noemenswaardige voorvallen uit de afgelopen week. Toegelicht worden de CIN-meldingen en de resultaten van het voorlopig onderzoek door de meldkamer. Andere inspectiediensten kunnen zich abonneren op deze nieuwsbrief en ontvangen zo een wekelijks overzicht van CIN-meldingen

Aanbevolen wordt om binnen het RMO Brzo+ of het coördinatorenoverleg concrete afspraken te maken over het wederzijds informeren van incidentmeldingen. Deze afspraken vormen de basis voor de afstemming over (gezamenlijk) incidentonderzoek.

Media

Informatie over incidenten kan ook vanuit de (digitale) media verkregen worden, waarbij ook beeld ontstaat van maatschappelijke impact en bestuurlijke aandacht.

5. Bepalen of een incident onderzoekswaardig is

Het uitvoeren van een incidentonderzoek vraagt de nodige tijd. Een grondige feitenverzameling is nodig om een goede analyse van het incident te maken. Het uitvoeren van het onderzoek komt in hoofdstuk 6 aan de orde. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de criteria die helpen bij het bepalen of een (bijna-) incident onderzoekswaardig is. Bij meer complexe incidenten kan het uitvoeren van een vooronderzoek of quick scan functioneel zijn.

Scope afbakenen

Allereerst moet het belang van een mogelijk leermoment ingeschat worden. De veiligheidsregio richt zich hierbij op het functioneren van alle maatregelen die door het bedrijf genomen zijn of hadden kunnen worden genomen, die te maken hebben met het beperken, beheersen en bestrijden van het incident. Dit zijn de maatregelen aan de rechterzijde van de vlinderdas, na het vrijkomen van de gevaarlijke stof, inclusief de gasdetectiesystemen ter voorkomen van ontsteking. Hierbij worden zowel technische als organisatorische maatregelen beschouwd. De bedrijfsbrandweer(organisatie) wordt zo ook als een van de LOD's gezien. Het onderzoek kan zich ook beperken tot alleen de inzet van de bedrijfsbrandweer.

Het onderzoek naar de oorzaak van het incident zelf (de linkerkant van de vlinderdas) is in beginsel niet de scope voor de veiligheidsregio. Dat betekent niet dat de veiligheidsregio binnen Brzo niet kan participeren in een multi-onderzoek, maar de expertise van de veiligheidsregio zit op de rechterkant van de vlinderdas. Het uitgangspunt is expert op de rechterzijde en deskundige gesprekspartner aan de linkerzijde van de vlinderdas.

Het optreden van de overheidsbrandweer blijft buiten de scope van het incidentonderzoek. Dit is een zaak van eigen evaluatie (door bijvoorbeeld kennisregie) of door een andere (onafhankelijke) partij. Dit dient niet binnen één onderzoek vermengd te worden.

Indien het voornemen bestaat om het (bijna)incident te onderzoeken moet dit bij voorkeur afgestemd worden met de Brzo-inspectiepartners.

NB. De NLA en politieonderzoeken zijn in beginsel strafrechtelijk, waarbij de scope is of er sprake is van aantoonbare strafbare feiten. Aangezien voor strafrechtelijk onderzoek specifieke spelregels gelden, en de scope van de brandweer anders is, ligt een parallel traject voor de hand.

Criteria

Het bepalen of er een onderzoek wordt uitgevoerd, berust op een afweging van de specialist industriële veiligheid, aan de hand van de onderstaande criteria. Hierbij wordt opgemerkt dat alleen de omvang van het incident een onvoldoende indicator is. Juist uit kleinere of zelfs bijna-incidenten kunnen belangrijke lessen getrokken worden.

Voor een goede weging zal hiervoor enige informatie over het incident en de bestrijding van het incident wordt verzameld om te besluiten over het uitvoeren van een nader onderzoek.

- Betreft het een incident bij een Brzo-inrichting of een inrichting met een aangewezen bedrijfsbrandweer?

(NB. Incidenten bij risicorelevante inrichtingen kunnen ook relevant zijn, maar in dat geval ligt het voor de hand dat de veiligheidsregio als deskundig adviseur in afstemming met de Omgevingsdienst deelneemt aan onderzoek)

- Aard en vrijgekomen hoeveelheid gevaarlijke stof. Een criterium dat hiervoor gebruikt kan worden is: als er tussen de 0,01% en 0,1% van de drempelwaarde (kolom 3, Richtlijn Seveso III)⁶ vrijkomt.
- Mogelijk gevaar voor de omgeving of ander effecten buiten de inrichting.
- Bestuurlijke aandacht en/of media-aandacht.
- Signalen van ontbrekende of (gedeeltelijk) niet werkende effectbeperkende maatregelen (LOD's aan de rechterzijde van de vlinderdas)
- Onverwacht incidentverloop (escalatie/domino)
- Er is sprake geweest van inzet door de bedrijfsbrandweer
- Signalen vanuit de ingezette brandweereenheden en –functionarissen over gebrekkige informatievoorziening, onveilige situaties.

Vaststellen onderzoeksthema's

In het vooronderzoek (dit is bedoeld als een quick scan) wordt ingeschat of er leerpunten zijn dan wel mogelijk gesignaleerde tekortkomingen. Deze kunnen gerubriceerd worden rondom de volgende thema's:

- Incidentbestrijding algemeen
- Alarmering, opvang en begidsing van overheidsbrandweer
- Inzet van de bedrijfsbrandweer
- Voldoet de bedrijfsbrandweerinzet aan de voorwaarden van de aanwijzing?
- Voldoet de bedrijfsbrandweerinzet aan de normen (zoals inzetplannen en analyses) van het bedrijf?
- Is de bedrijfsbrandweerinzet effectief en veilig verlopen?
- Is de overdracht naar, en de samenwerking met, de overheidsbrandweer goed verlopen?
- Geschiktheid en functioneren van effectbeperkende maatregelen:
 - Bluswaternet inclusief –pompen
 - Semi-stationaire voorziening
 - Stationaire voorziening (NB. Tekortkomingen zullen leiden tot signaaltoezicht aan Omgevingsdienst omdat deze voorzieningen opgenomen zijn in de milieuvergunning)
- Het functioneren van de calamiteitenorganisatie en de bedrijfshulpverlening

Onderzoeksopzet

Het vooronderzoek dient zo snel mogelijk gestart te worden om te bepalen of er overgegaan moet worden tot een incidentenonderzoek en op welke thema's hierbij wordt ingezoomd. Aanbevolen wordt om in dit stadium ook af te stemmen met de andere toezichthoudende diensten over het voornemen tot uitvoeren van een incidentonderzoek en na te gaan of er vanuit de andere diensten ook incidentenonderzoeken worden opgestart. Procesmatig is een aantal varianten denkbaar:

1. Zelfstandig onderzoek door veiligheidsregio in het kader van de bedrijfsbrandweeraanwijzing, al dan niet parallel aan incidentonderzoeken door andere toezichthouders.
2. Gezamenlijk onderzoek door Brzo-inspectiepartners: inplannen en uitvoeren van een niet-routinematige inspectie Brzo.
3. Het onderzoek opnemen als onderwerp binnen de eerstvolgende routinematige inspectie Brzo.

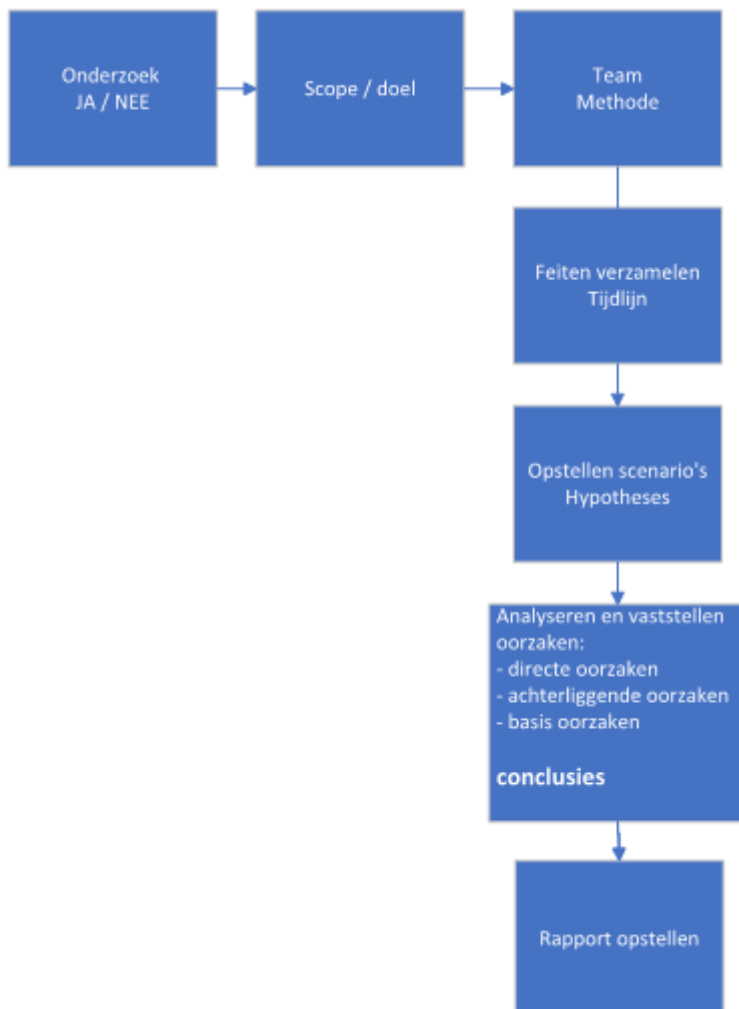
⁶ Onder andere dit criterium is in een IOV-project in 2016 (in het kader van de NOM-systematiek) gehanteerd. Daarbij is tevens een tool is gemaakt voor het vaststellen van overschrijding van die criteria.

4. Gezamenlijk onderzoek met Omgevingsdienst gericht op het functioneren van de voorzieningen uit de brandveiligheidsparagraaf in de omgevingsvergunning.

6. Uitvoering van het incidentenonderzoek

Het vooronderzoek zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk leidt tot het besluit over een nader incidentonderzoek en de opzet hiervan.

Dit incidentenonderzoek is verdeeld in een aantal stappen. Deze zijn weergegeven in het onderstaande stroomschema.



Doel van het onderzoek

Indien besloten wordt tot het uitvoeren van een incidentenonderzoek, dan is het aan te bevelen om de onderzoeksvraag te formuleren en een onderzoeksofzet te schrijven. Hierin wordt de onderzoeksofdracht, het doel en de afbakening van het onderzoek beschreven. Zo is voor alle betrokkenen duidelijk wat wel en niet onderzocht wordt. Ook is het goed om aan te geven of de insteek is om te leren van incident (zowel wat fout als wat goed gegaan is) of dat de insteek meer een handhavend karakter heeft, bijvoorbeeld vanwege signalen vanuit de repressieve dienst over de bestrijding van het incident.

In de onderzoeksofzet wordt aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Welk incident betreft het?
- Waarom wordt onderzoek naar dit incident uitgevoerd?

- Wat wordt onderzocht en wat valt buiten de reikwijdte van het onderzoek. De thema's uit paragraaf 4.3 bieden hiervoor aanknopingspunten.
- Wat is het toetsingskader van het onderzoek: een veilige inzet, de werking van het VBS van het Brzo (overleg met Brzo partners), voorschriften uit de bedrijfsbrandweeraanwijzing.
- Praktische aspecten, zoals doorlooptijd, benodigde capaciteit en deelnemers en afstemming met andere onderzoekspartijen.

Ook dient in deze fase reeds bepaald te worden wat gedaan wordt met de uitkomsten van het onderzoek, of deze gedeeld zullen worden en met welke doelgroep(en). Stel ook het bedrijf hiervan op de hoogte.

De omvang van de onderzoeksopzet is gerelateerd aan de omvang en complexiteit van het incident en de onderzoeksvraag.

Uitvoering van het onderzoek

Gegevensverzameling

Het onderzoek begint met het verzamelen van feiten door het opvragen van informatie en het inplannen van interviews met betrokkenen van het bedrijf en repressieve functionarissen van bedrijfsbrandweer en overheidsbrandweer.

Het is aan te bevelen om op basis van de verzamelde informatie een reconstructie met tijdlijn op te stellen, eventueel aangevuld met een taaktijdanalyse. Deze reconstructie dient als basis voor de rest van het onderzoeksrapport.

Analyse

Voor het analyseren van de verkregen feiten zijn verschillende methodes beschikbaar. De toe te passen methode kan afhangen van de omvang en ernst van het incident maar is ook afhankelijk of het bedrijf zelf een gedegen onderzoek uitvoert. Deze methoden zijn ook te gebruiken binnen het onderzoek door de veiligheidsregio naar het incidentverloop en de bestrijding van het incident om de hoofdoorzaken van afwijkingen of falen van maatregelen bloot te leggen. Het onderzoeksteam maakt een keuze maken welke onderzoeksmethodiek gebruikt gaat worden.

Bekende methoden⁷ zijn bijvoorbeeld:

5 Why: 5 Why is ondervragingstechniek die wordt gebruikt om de oorzaak-gevolgrelaties te onderzoeken die ten grondslag liggen aan een probleem. Het doel is om de oorzaak van een probleem te bepalen door de vraag "Waarom?" te herhalen. Elk antwoord vormt de basis van de volgende vraag

Deze eenvoudige methode is in principe door elke Brzo-inspecteur toe te passen. Andere methoden vragen een opleiding om deze methode te kunnen doorgronden en toe te passen, zoals:

PRISMA: PRISMA haalt de emotie en schuld uit het incident en richt de aandacht op het vinden van onderliggende oorzaken. De methode brengt technische, menselijke en organisatorische oorzaken in kaart. Het gaat dus niet om individueel falen, maar het vinden van gebreken in de hulpmiddelen, werkwijze en de organisatie

Storybuilder⁸: Storybuilder ongevallanalysemodel identificeert acht verschillende elementen van managementfactoren die samen bedoeld zijn om ervoor te zorgen dat de veiligheid voldoende

⁷ Een uitgebreid overzicht van overzichtsmethoden met voor- en nadelen is te vinden in https://minerva.jrc.ec.europa.eu/en/shorturl/minerva/team_analysis_reportv1onlinepdf

⁸ <https://www.rivm.nl/en/storybuilder>

gewaarborgd is. Wanneer er een veiligheidsmaatregel faalt, worden controles uitgevoerd om te bepalen welke elementen (in negatieve zin) betrokken waren bij de storing. Er kunnen maximaal drie elementen worden geselecteerd.

Methoden als prisma en storybuilder vragen van de gebruiker een gedegen kennis van de systematiek en zijn behoorlijk tijdsintensief. Om deze methoden goed te kunnen toepassen, is een training in het toepassen van deze Methodes randvoorwaardelijk.

Conclusies

De analyse leidt tot beantwoording van de onderzoeksvragen en de resultaten worden getoetst aan de normen (het toetsingskader). Op basis van de uitkomsten kunnen aanbevelingen en lessen om te delen worden geformuleerd.

Rapportage

Het onderzoeksrapport bevat de resultaten van de analyse en datgene wat aan de voorkant is vastgelegd over doel, methode en aanpak van het onderzoek. Dit rapport zal ook gedeeld worden met de betreffende inrichting en wordt in beginsel verder niet actief openbaar gemaakt.

Indien het onderzoek uitgevoerd is als een gezamenlijke niet routinematige inspectie, wordt het rapport opgenomen in de GIR2.0

7. Delen van lessen uit incidenten

De laatste stap in het hoofdproces van het leren van incidenten is het delen van waardevolle inzichten of lessen uit het incidentenonderzoek. Hierbij gaat het om een duiding van de uitkomsten van het incidentonderzoek.

Er zijn drie aspecten van belang om in deze fase te betrekken:

- De inhoud van de lessons learned
- De doelgroep
- De vorm

Inhoud lessons learned

Het incidentonderzoek kan resulteren in verschillende typen van lessons learned. Dit betreft allereerst het incident als casuïstiek. Nog niet eerder voorgekomen incidenten, bijvoorbeeld binnen nieuwe technologieën, zijn waardevol om te delen. Er kan ook sprake geweest zijn van een bijzonder, onverwacht incidentverloop met veiligheidsrisico's voor de incidentbestrijders. Als deze situatie zich elders kan herhalen, is het zaak om anderen hierop alert te maken.

De inzichten kunnen ook gaan over de gebleken effectiviteit (zowel negatief als positief) van effectbeperkende maatregelen. Deze lessen kunnen door andere veiligheidsregio's verwerkt worden binnen het VTH-proces.

Deze lessons learned worden opgesteld aan de hand van het interne onderzoeksrapport. Waar mogelijk worden deze lessen geanonimiseerd opgesteld, d.w.z. zonder dat de naam van de betrokken inrichting genoemd of herleidbaar is.

Doelgroep

Vervolgens is het van belang om vast te stellen voor welke doelgroep de lessons learned bedoeld zijn. Zijn dit bijvoorbeeld repressieve functionarissen, de specialisten industriële veiligheid in andere veiligheidsregio's, toezichthouders en/of vergunningverleners van andere overheidsdiensten, of juist (functionarissen van) andere inrichtingen. En wellicht is de lesson learned voor al deze doelgroepen relevant.

Vorm

Tenslotte wordt bepaald op welke wijze de inhoud van de lessons learned overgedragen wordt aan de doelgroep(en). Hiervoor kunnen verschillende instrumenten (gecombineerd) ingezet worden, zoals:

- IV-alert
- Informatieblad (eventueel in Brzo-verband)
- Leerfilm/animatie
- Samenvatting van het onderzoeksrapport
- Presentatie, bijvoorbeeld op netwerkdag of bijeenkomst over leren van incidenten

Breed gehoord binnen het netwerk IV is de wens om deze lessons learned goed terugvindbaar te bewaren. De site LECIV.nl is de aangewezen locatie om dit goed in te richten voor het netwerk.

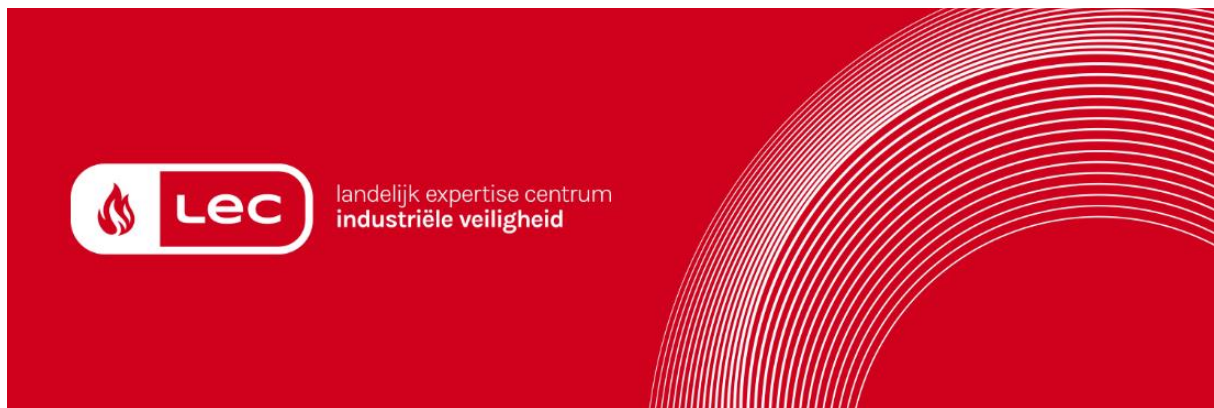
Dit maakt het ook mogelijk om in een later stadium onderlinge analyse te maken tussen verschillende incidenten en lessons learned.

8. Verwijzingen

Bij het opstellen van dit kennisdocument is gebruik gemaakt van werkwijzen en methoden uit verschillende veiligheidsregio's.

1. Proces onderzoek zware ongevallen 1.0, veiligheidsregio Limburg-Zuid
2. Procesbeschrijving uitvoeren incidentonderzoek bedrijfsbrandweer, Brzo regio Oost en Brzo regio Noord, 2019
3. Onderzoeks- en uitvoeringsprotocol bedrijfsbrandweeronderzoeken 2.0, VRR Afdeling Industriële Veiligheid
4. Ongevallenonderzoek (Arbo informatieblad 43)

Deze methoden zijn op te vragen via de coördinatoren van de Brzo-regio's.



Dit is een uitgave van:

Landelijk expertisecentrum industriële veiligheid (LEC IV)

Projectleider: Henk van Wetten

Projectmedewerkers: Alfons Hofman (Noord)
Johan Kloppenburg (Oost)
Gerard Drenthen (Limburg)
Kees Douma (Zuid-West)
Jasper Derks (Brabant)
Antoon Kleijne (Brabant)
Ruud van Liempd (NIPV)

Contact

Postbus 9154, 3007 AD Rotterdam

<https://leciv.nl>

[Twitter.com/lec_iv](https://twitter.com/lec_iv)

088 - 8779 556

Uitgave januari 2022