

Verkenning beperken vervolgschade

bij calamiteiten met Gevaarlijke Stoffen

INHOUD

1. Inleiding

- 1.1. Context en urgentie
- 1.2. Doelstellingen
- 1.3. Scope

2. Juridisch Kader

- 2.1. Overzicht van relevante wet- en regelgeving
- 2.2. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden van betrokken partijen

3. Huidige praktijk

- 3.1. Analyse van de bestaande procedures bij incidenten met gevaarlijke stoffen
- 3.2. Knelpunten in kennis en samenwerking tussen publieke en private partijen

4. Casestudies

5. Verantwoordelijkheden en uitdagingen

- 5.1. De rol van de brandweer en de uitdagingen in hun huidige capaciteiten
- 5.2. Betrokkenheid van openbaar bestuur en bestuurlijke uitdagingen
- 5.3. Bijdrage van private partijen en verzekeraars

6. Strategieën voor verbetering

- 6.1. Aanbevelingen voor betere afstemming en samenwerking
- 6.2. Mogelijkheden voor verbetering van kennis en expertise
- 6.3. Innovatieve aanpak voor crisisbeheersing

7. Conclusie

- 7.1. Samenvatting van de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen
- 7.2. Oproep tot actie voor alle betrokken partijen

Bijlagen

- *Overzicht van geraadpleegde bronnen*
- *Lijst van deelnemers*
- *Contactinformatie*

‘Iets wat je zelden doet, doe je zelden goed’

1 | INLEIDING

1.1 Context en urgentie

Naarmate de industrie groeit en nieuwe energiebronnen zoals waterstof worden geïntegreerd, is er een significante toename te verwachten in de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die worden opgeslagen en getransporteerd. Deze stoffen, variërend van bekende chemische tot nieuw ontwikkelde of minder bekende stoffen, brengen substantiële risico's met zich mee voor mens, dier en milieu door hun ontvlabare, explosieve en/of toxische eigenschappen. Geen enkele organisatie of individu kan verwacht worden om alle benodigde kennis in huis te hebben om adequaat te reageren op incidenten met dergelijke gevaarlijke stoffen. Dit onderstreept het belang van een geïntegreerde benadering van incidentmanagement waarbij expertise en informatie in een vroeg stadium worden gedeeld om effectieve maatregelen en besluitvorming te ondersteunen.

Onvoldoende beheersing van incidenten en de daaruit voortvloeiende vervolgschade kunnen leiden tot aanzienlijke economische lasten. Veel van deze kosten kunnen worden vermindert of vermeden door snellere en meer deskundige interventies bij het eerste teken van een incident. Het nalaten hiervan resulteert niet alleen in directe opruim- en herstelkosten, maar ook in langdurige maatschappelijke en milieu-impact.

De huidige bestuurlijke en organisatorische structuren zijn vaak niet optimaal ingericht om snel en effectief te reageren op de complexe en dynamische aard van incidenten met gevaarlijke stoffen. Er is een noodzaak voor heldere richtlijnen en verantwoordelijkheden, evenals voor de capaciteit om snel deskundige hulp in te roepen. Deze verkenning maakt deel uit van een breder initiatief dat gericht is op het verbeteren van de bestuurlijke organisatie rondom het management van incidenten met gevaarlijke stoffen. De Werkgroep Incident Management Vervoer Gevaarlijke Stoffen (IM-VGS) speelt een cruciale rol in het bevorderen van samenwerking en coördinatie tussen publieke en private sectoren om een robuust en toekomstbestendig nationaal veiligheidsnetwerk te ontwikkelen.

Gezien de urgente en complexe aard van deze uitdagingen is het essentieel dat alle relevante partijen hun krachten bundelen en gezamenlijk werken aan effectieve en efficiënte oplossingen. Dit vereist verhoogde ondersteuning, duidelijke bestuurlijke kaders, en de toewijzing van de benodigde middelen om de capaciteit voor incidentmanagement te versterken. Door deze context en urgentie te begrijpen, wordt duidelijk waarom een uitgebreide verkenning naar het beperken van vervolgschade niet alleen noodzakelijk, maar ook dringend vereist is. De focus ligt op het empoweren van verantwoordelijke instanties en personen om hun taken effectief uit te voeren en de maatschappelijke, milieu- en economische impact van incidenten te minimaliseren.

1.2 Doelstellingen

De specifieke doelstellingen van dit document zijn bedoeld om een grondige en systematische benadering te bieden voor het verbeteren van de aanpak van incidenten met gevaarlijke stoffen, met een focus op het minimaliseren van vervolgschade. De doelstellingen zijn:

1. **Inventarisatie van bestaande praktijken:** dit document beoogt een gedetailleerde inventarisatie te bieden van de huidige praktijken en procedures die worden gebruikt bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Dit zal inzicht geven in de effectiviteit van deze praktijken en de gebieden waar verbetering nodig is.
2. **Identificatie van knelpunten en uitdagingen:** een belangrijke doelstelling is het identificeren van de voornaamste knelpunten en uitdagingen die de effectieve beperking van vervolgschade in de weg staan. Dit omvat organisatorische, technische en communicatieve barrières die een snelle en effectieve respons hinderen.
3. **Ontwikkeling van verbeterde responsstrategieën:** op basis van de inventarisatie en de geïdentificeerde knelpunten het ontwikkelen van verbeterde strategieën en procedures die kunnen worden geïmplementeerd om de respons op incidenten te verbeteren en de vervolgschade effectief te beperken.
4. **Bevordering van intersectorale samenwerking:** het document benadrukt het belang van samenwerking tussen verschillende sectoren, waaronder overheidsinstanties, private organisaties, en non-profit organisaties. Het doel is om een geïntegreerde aanpak te bevorderen die de gecoördineerde inzet van middelen en expertise mogelijk maakt.
5. **Aanbevelingen voor beleidsmakers:** het formuleren van concrete aanbevelingen voor beleidsmakers op lokaal, nationaal, en mogelijk internationaal niveau. Deze aanbevelingen zijn gericht op het verbeteren van wetgeving, beleid en procedures die de basis vormen voor incidentmanagement en vervolgschadebeperking.
6. **Vergroten van bewustzijn:** een ander belangrijk doel is het verhogen van het bewustzijn en het verbeteren van de training voor alle betrokken partijen. Dit zal helpen om de competenties en de paraatheid te verhogen die nodig zijn om effectief te reageren op toekomstige incidenten.

De doelstellingen van dit document zijn essentieel voor het ontwikkelen van een meer robuuste en responsieve benadering van incidenten met gevaarlijke stoffen, waarbij de veiligheid en het welzijn van de samenleving als geheel centraal staan. Door een grondige analyse en een strategische aanpak te bieden, beoogt dit document de fundamentele uitgangspunten te leggen voor een geïntegreerd en efficiënt incidentmanagement systeem. Dit systeem zal niet alleen reageren op de directe dreigingen van dergelijke incidenten, maar ook op de complexe en vaak langdurige gevolgen die deze kunnen hebben. De verkenning biedt niet alleen een diepgaande blik op de huidige staat van incidentmanagement, maar ook praktische aanbevelingen voor toekomstige acties. Het doel is om een samenhangende aanpak te bevorderen die de reactietijden verkort, de communicatie verbetert, en bovenal de veiligheid van de betrokken gemeenschappen garandeert.

1.3 Scope

Deze verkenning richt zich specifiek op incidenten op de weg waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, en geldt voor heel Nederland. We kiezen voor deze brede nationale focus omdat de wet- en regelgeving overal in het land uniform is, maar de praktische werkwijzen in de aanpak van incidenten sterk kunnen variëren tussen verschillende regio's. Dit kan leiden tot verschillen in effectiviteit en samenwerking. Door te kijken naar de gehele Nederlandse

context kunnen we zowel de gemeenschappelijke als de regio-specifieke uitdagingen en verbeterpunten identificeren. Hoewel incidenten met gevaarlijke stoffen ook op het water en spoor voorkomen, richten we ons primair op wegincidenten vanwege hun hogere frequentie en de specifieke dynamiek die hierbij komt kijken. Uiteraard kunnen de bevindingen ook relevant zijn voor andere transportmodaliteiten, maar de weg blijft in dit document de voornaamste focus.

2 | JURIDISCH KADER

2.1 Overzicht van relevante wet- en regelgeving

In de Nederlandse Bij incidenten met gevaarlijke stoffen is er een breed scala aan wet- en regelgeving van toepassing om de veiligheid van mensen, het milieu, en eigendommen te waarborgen. Hieronder geef ik een uitgebreid overzicht van de belangrijkste wetten, besluiten, en richtlijnen die van toepassing zijn in Nederland. Dit omvat zowel nationale wetgeving als Europese richtlijnen die hun doorwerking vinden in de Nederlandse context.

1. **Wet milieubeheer (Wm):** De Wet milieubeheer bevat bepalingen voor het voorkomen en beperken van milieuschade. Bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen zijn verplicht maatregelen te nemen om vervuiling en schade aan het milieu te voorkomen en te beperken. Dit omvat het voorkomen van lekkages, emissies, en andere vormen van milieuschade die kunnen voortvloeien uit incidenten met gevaarlijke stoffen.
2. **Wet veiligheidsregio's (Wvr):** De Wet veiligheidsregio's regelt de taken van de veiligheidsregio's, zoals de voorbereiding op en het optreden bij rampen en crises. Deze wet benadrukt het belang van het beperken van schade en vereist dat veiligheidsregio's plannen opstellen voor rampenbestrijding en crisismanagement, inclusief maatregelen voor het beperken van vervolgschade bij incidenten met gevaarlijke stoffen.
3. **Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet):** De Arbeidsomstandighedenwet stelt regels voor werkgevers en werknemers om een veilige en gezonde werkomgeving te waarborgen. Dit omvat ook het nemen van maatregelen om ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken. De Arbowet verplicht bedrijven om veiligheidsmaatregelen en noodplannen op te stellen, waaronder evacuatieprocedures en persoonlijke beschermingsmiddelen voor werknemers die met gevaarlijke stoffen werken.
4. **Seveso-III-richtlijn en Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015)** De Seveso-III-richtlijn (Richtlijn 2012/18/EU) is een Europese richtlijn die tot doel heeft zware ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen en de gevolgen van dergelijke ongevallen voor mens en milieu te beperken. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd via het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015). Het Brzo 2015 verplicht bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen om uitgebreide veiligheidsmaatregelen te nemen, risicoanalyses uit te voeren, en crisisplannen op te stellen. Dit besluit richt zich specifiek op de bescherming van de gezondheid van werknemers, omwonenden en het

milieu bij industriële activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen worden gebruikt, opgeslagen, of verwerkt.

5. **Burgerlijk Wetboek (BW):** In het Burgerlijk Wetboek worden regels vastgesteld voor schadevergoeding en aansprakelijkheid. Bij incidenten met gevaarlijke stoffen kunnen claims voor schadevergoeding worden ingediend door betrokkenen. Het principe van aansprakelijkheid speelt hierbij een centrale rol; bedrijven en personen die verantwoordelijk worden geacht voor het incident kunnen aansprakelijk worden gesteld voor de veroorzaakte schade.
6. **Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):** De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht regelt de vergunningverlening, het toezicht, en de handhaving op het gebied van bouwen, milieu, en ruimtelijke ordening. Deze wet omvat maatregelen voor de preventie van milieuschade en stelt dat bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken een omgevingsvergunning moeten hebben waarin specifieke voorschriften en voorwaarden zijn opgenomen om incidenten te voorkomen.
7. **Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs):** De Wet vervoer gevaarlijke stoffen reguleert het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen. De wet stelt eisen aan vervoerders, zoals het bezit van de juiste documenten, markering van voertuigen, en opleiding van chauffeurs en personeel om te waarborgen dat gevaarlijke stoffen op een veilige manier worden vervoerd.
8. **ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route):** Het ADR is een internationale overeenkomst die regels stelt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg binnen Europa. Het ADR bevat gedetailleerde voorschriften voor de verpakking, etikettering, en documentatie van gevaarlijke stoffen, evenals voor het transportvoertuig zelf. Alle Europese landen, waaronder Nederland, hebben het ADR-richtlijn geïmplementeerd in hun nationale wetgeving.
9. **Omgevingswet (Ow):** De Omgevingswet integreert en vervangt veel van de bestaande wetgeving op het gebied van bouwen, milieu, waterbeheer en ruimtelijke ordening, waaronder delen van de Wet milieubeheer, de Wabo en de Waterwet.
10. **Wet publieke gezondheid (Wpg):** De Wet publieke gezondheid biedt een wettelijk kader voor de bescherming van de volksgezondheid bij rampen en crises, waaronder incidenten met gevaarlijke stoffen. De wet regelt onder meer de bevoegdheden van de burgemeester en de verantwoordelijkheden van de GGD om maatregelen te nemen om de volksgezondheid te beschermen in geval van chemische, biologische, radiologische of nucleaire incidenten.

Het juridische kader voor incidenten met gevaarlijke stoffen in Nederland omvat een breed scala aan nationale wetten, besluiten, en Europese richtlijnen. Deze wet- en regelgeving werkt samen om een coherente basis te bieden voor het voorkomen van incidenten, het beperken van de gevolgen, en het reguleren van aansprakelijkheid en schadevergoeding. Het naleven van deze regelgeving is van cruciaal belang voor het waarborgen van de veiligheid van mensen, het milieu, en eigendommen.

2.2 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden van betrokken partijen

Bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen zijn verschillende partijen betrokken, elk met hun eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden om de situatie veilig en effectief te beheersen. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste partijen en hun rollen:

1. Veiligheidsregio's zijn verantwoordelijk voor de coördinatie van de rampenbestrijding en crisisbeheersing binnen hun regio. Hun taken omvatten:

- Leiding geven aan de bestrijding van incidenten: De veiligheidsregio neemt de leiding bij het coördineren van de inzet van hulpdiensten zoals de brandweer, politie, en medische hulpverleners.
- Opstellen en uitvoeren van rampenplannen: Ze stellen rampenplannen op die specifiek gericht zijn op incidenten met gevaarlijke stoffen, inclusief evacuatieplannen en protocollen voor de samenwerking met andere diensten.
- Communicatie en voorlichting: Ze verzorgen de communicatie met het publiek en de media over de situatie, veiligheidsmaatregelen, en eventuele evacuaties.

2. Brandweer speelt een centrale rol bij de respons op incidenten met gevaarlijke stoffen. Hun taken en bevoegdheden omvatten:

- Incidentbestrijding: De brandweer is verantwoordelijk voor het blussen van branden, het beheersen van lekkages, en het voorkomen van verdere verspreiding van gevaarlijke stoffen.
- Risicobeoordeling en advies: De brandweer voert ter plaatse een risicoanalyse uit en adviseert over te nemen maatregelen om verdere schade en risico's te beperken.
- Evacuatie en noodhulp: Ze assisteren bij de evacuatie van mensen uit risicogebieden en bieden noodhulp bij blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

De brandweer hanteert in Nederland een standaard prioriteitenlijst die de focus van hun inzet tijdens incidenten bepaalt. Deze prioriteiten zijn als volgt gesteld:

1. Redden van mens en dier dit is de hoogste prioriteit. Het omvat het redden van levens en het minimaliseren van letsel bij mensen en, waar mogelijk, bij dieren. Dit gebeurt door directe interventie in noodsituaties, zoals branden, ongevallen, en andere incidenten waarbij levens direct in gevaar zijn.

2. Beperken van schade na het redden van levens richt de brandweer zich op het beperken van schade aan eigendommen en de omgeving. Dit omvat het bestrijden van branden om verdere uitbreiding te voorkomen en het indammen van gevaarlijke stoffen om milieuverontreiniging tegen te gaan.

3. Beschermen van het milieu als derde prioriteit komt het beschermen van het milieu, waarbij maatregelen worden genomen om verdere schade aan de omgeving te voorkomen. Dit kan onder meer betrekken dat er bij een incident met gevaarlijke stoffen acties worden ondernomen om vervuiling van water, bodem of lucht te voorkomen.

3. Politie is verantwoordelijk voor de handhaving van de openbare orde en veiligheid rondom een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Hun taken omvatten:

- Afzetting en beveiliging van het incidentgebied: De politie zet het gebied af om de veiligheid van het publiek te waarborgen en houdt onbevoegden op afstand.

- Verkeersregeling: Ze regelen het verkeer en zorgen voor omleidingen om de toegankelijkheid voor hulpdiensten te waarborgen.
- Onderzoek en bewijsvoering: De politie kan betrokken zijn bij het onderzoeken van de oorzaak van het incident en het verzamelen van bewijsmateriaal voor vervolging of aansprakelijkheidsstellingen.

4. Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is verantwoordelijk voor het toezicht op de naleving van de wet- en regelgeving omtrent het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hun verantwoordelijkheden zijn:

- Toezicht en handhaving: ILT controleert of bedrijven en vervoerders voldoen aan de wetgeving, zoals de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en het ADR.
- Onderzoek naar naleving: Bij incidenten kan de ILT onderzoek doen naar de naleving van de veiligheidsvoorschriften en mogelijk handhavingsmaatregelen treffen.

5. Rijkswaterstaat is betrokken bij incidenten op het wegennet, het water, of bij infrastructuur die onder hun beheer valt. Hun taken omvatten:

- Beheer en beveiliging van infrastructuur: Ze zorgen voor de veiligheid en doorgang van verkeer rondom het incident en ondersteunen bij de afzetting van wegen.
- Milieubescherming: Ze coördineren met andere partijen voor het opruimen van verontreinigde grond of water en zorgen voor de bescherming van het milieu bij incidenten op of nabij waterwegen.

6. Gemeenten spelen een rol in het beheren van de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen binnen hun grondgebied. Hun verantwoordelijkheden omvatten:

- Lokale crisisbeheersing: Gemeenten ondersteunen bij de coördinatie van lokale hulpdiensten en communicatie met de burgers.
- Voorziening van opvang en hulpverlening: Gemeenten kunnen tijdelijke opvanglocaties opzetten en zorg bieden aan geëvacueerde bewoners.

7. Bedrijven en vervoerders van Gevaarlijke Stoffen hebben een aantal cruciale verantwoordelijkheden:

- Naleving van veiligheidsvoorschriften: Ze moeten voldoen aan de relevante wetgeving, zoals het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015) en het ADR, en veiligheidsmaatregelen implementeren.
- Opleiding en noodplanning: Ze zijn verantwoordelijk voor de opleiding van hun personeel in het omgaan met gevaarlijke stoffen en het opstellen van noodplannen voor incidenten.
- Communicatie en samenwerking: Ze moeten snel en effectief communiceren met hulpdiensten en andere partijen bij een incident.

8. Adviescentrum Gevaarlijke Stoffen (AGS) biedt gespecialiseerde kennis en ondersteuning bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Hun rol omvat:

- Risicoanalyse en technische ondersteuning: Het AGS ondersteunt hulpdiensten bij het beoordelen van de risico's en adviseren over de juiste aanpak.
- Advies over maatregelen: Ze geven advies over de maatregelen die genomen moeten worden om verdere verspreiding of schade te beperken.

9. **Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)** biedt expertise op het gebied van volksgezondheid en milieu bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Hun taken omvatten:

- Gezondheidsadvies: Het RIVM adviseert over de gezondheidsrisico's voor de bevolking en de maatregelen die nodig zijn om deze te beperken.
- Milieu-informatie: Ze ondersteunen bij het monitoren van de milieu-impact en het geven van adviezen voor de bescherming van het milieu.

10. **Private partijen** zoals gespecialiseerde incidentmanagementbedrijven, en verzekeraars spelen ook een belangrijke rol:

- Incidentmanagementbedrijven: Deze bedrijven bieden expertise in de respons en nasleep van incidenten, zoals sanering en herstelwerkzaamheden.
- Verzekeraars: Verzekeraars zijn betrokken bij de financiële afhandeling van schadeclaims en kunnen eisen stellen aan de preventieve maatregelen die bedrijven moeten nemen.

De effectieve afhandeling van een calamiteit met gevaarlijke stoffen vereist nauwe samenwerking tussen een breed scala aan partijen, waaronder veiligheidsregio's, hulpdiensten, bedrijven, en adviesorganen. Ieder van deze partijen heeft specifieke verantwoordelijkheden en bevoegdheden die bijdragen aan een snelle en veilige respons om de gevolgen van het incident te minimaliseren en de veiligheid van mensen, milieu, en eigendommen te waarborgen.

3 | HUIDIGE PRAKTIJK

‘Ieder incident is uniek’

3.1 Analyse van de bestaande procedures bij incidenten met gevaarlijke stoffen

Wanneer er een incident met gevaarlijke stoffen plaatsvindt, wordt een formele procedure gevolgd om de situatie snel en effectief te beheersen en om de risico's voor mens, dier, en milieu te minimaliseren. Deze procedure is opgebouwd uit een aantal gestandaardiseerde stappen en is vastgelegd in diverse wet- en regelgeving, zoals de Wet veiligheidsregio's, de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, en het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015). Hieronder volgt een beschrijving van de huidige (formele) procedure die wordt gevolgd bij een dergelijk incident.

Stap 1 Melding van het incident

Melding via 112: Zodra een incident met gevaarlijke stoffen plaatsvindt, wordt dit gemeld via het alarmnummer 112. De meldkamer neemt de eerste informatie op, zoals de locatie, het type incident, de betrokken gevaarlijke stoffen (indien bekend), en eventuele gewonden of dreigend gevaar.

Doorverwijzing naar relevante diensten: De meldkamer coördineert de melding en stuurt deze door naar de relevante hulpdiensten, waaronder de brandweer, politie, ambulance, en het Adviescentrum Gevaarlijke Stoffen (AGS).

Stap 2 Eerste beoordeling en respons

Inschakeling van de brandweer: De brandweer is vaak als eerste ter plaatse en neemt de leiding in de eerste fase van de incidentbestrijding. Ze voeren een eerste risicoanalyse uit, waarbij wordt beoordeeld welke stoffen zijn betrokken, de omvang van het incident, en de mogelijke gevaren voor mens en milieu.

Evacuatie en veiligheidszone: Indien nodig, stelt de brandweer een veiligheidsperimeter in en worden evacuaties uitgevoerd. De omvang van de evacuatiezone is afhankelijk van de aard en de hoeveelheid van de gevaarlijke stoffen en de weersomstandigheden.

Verstrekking van informatie: De brandweer informeert de andere hulpdiensten en betrokken instanties over de situatie, risico's, en te nemen maatregelen.

Stap 3 Coördinatie en opschaling

Instellen van CoPI (Commando Plaats Incident): Als het incident groter is of een multidisciplinaire aanpak vereist, wordt er een CoPI (Commando Plaats Incident) opgezet. Dit is een operationeel coördinatiecentrum ter plaatse, waarin vertegenwoordigers van de brandweer, politie, ambulance, gemeente en andere relevante partijen zitting hebben.

Opschaling naar GRIP-niveaus: Afhankelijk van de ernst van het incident kan het worden opgeschaald naar een hoger GRIP-niveau (Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure). Bij GRIP 1 of hoger komt er een Regionaal Operationeel Team (ROT) bijeen en bij GRIP 3 of hoger wordt ook het Regionaal Beleidsteam (RBT) geactiveerd, dat wordt geleid door de burgemeester van de betrokken gemeente.

Stap 4 Incidentbestrijding en schadebeperking

Brandbestrijding en containment: De brandweer zet brandbestrijdingsmiddelen in om branden te blussen en neemt maatregelen om lekkages van gevaarlijke stoffen te dichten of te isoleren. Ze gebruiken speciale apparatuur en middelen zoals absorptiematerialen, schuim, of afdichtingsmaterialen om verdere verspreiding van de stoffen te voorkomen.

Meet- en analyseteam (Meetplan en Adviesplan): Een team van specialisten voert metingen uit om de concentratie van gevaarlijke stoffen in de lucht, water of bodem te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt een adviesplan opgesteld over te nemen maatregelen en de noodzaak van evacuatie of andere beschermingsmaatregelen.

Neutralisatie en sanering: Indien mogelijk, wordt begonnen met het neutraliseren van gevaarlijke stoffen en het saneren van de omgeving om verdere schade te beperken. Speciale teams kunnen worden ingezet om chemische of biologische decontaminatie uit te voeren.

Stap 5 Communicatie en voorlichting

Publieksinformatie: De betrokken overheidsinstanties, meestal de gemeente of de veiligheidsregio, verzorgen de communicatie met het publiek. Dit gebeurt via media,

sociale kanalen en andere beschikbare communicatiemiddelen om informatie te geven over het incident, de risico's, en de te nemen voorzorgsmaatregelen.

Interne communicatie: Er wordt voortdurend gecommuniceerd tussen de hulpdiensten, bedrijven, en andere betrokken partijen om de respons op het incident te coördineren en bij te sturen waar nodig.

Stap 6 Nazorg en herstel

Evaluatie en rapportage: Na het incident voeren de betrokken partijen een evaluatie uit om de effectiviteit van de respons te beoordelen. Hierbij worden knelpunten geïdentificeerd en aanbevelingen gedaan voor toekomstige incidenten. Er wordt een formeel rapport opgesteld met een analyse van de gebeurtenissen en de genomen maatregelen.

Schadeafhandeling en herstel: Bedrijven en instanties worden betrokken bij de afhandeling van schadeclaims, het herstel van infrastructuur en milieu, en het nemen van verdere preventieve maatregelen om herhaling te voorkomen. Verzekeraars en bedrijven dragen zorg voor de financiële afhandeling van de veroorzaakte schade.

Psychosociale nazorg: De gemeente en hulpdiensten bieden psychosociale hulp aan slachtoffers en betrokkenen die mogelijk getroffen zijn door het incident.

Stap 7 Lessen leren en procesverbetering

Kennisdeling: Bevindingen en lessen uit het incident worden gedeeld met betrokken partijen en bredere netwerken, zoals andere veiligheidsregio's of het landelijk veiligheidsnetwerk. Dit helpt bij het verbeteren van procedures en het trainen van personeel.

Aanpassing van protocollen: Op basis van de evaluaties kunnen protocollen en plannen worden aangepast om de respons op toekomstige incidenten te verbeteren. Dit kan ook leiden tot wijzigingen in regelgeving of beleidsvorming op lokaal of nationaal niveau.

3.2 Knelpunten in kennis en samenwerking tussen betrokken partijen

Hoewel de huidige procedures voor het beheersen van incidenten met gevaarlijke stoffen over het algemeen goed zijn vastgelegd en gecoördineerd, zijn er verschillende knelpunten in de kennis en samenwerking tussen betrokken, publieke en private partijen die de effectiviteit van deze respons kunnen belemmeren. Deze knelpunten hebben directe gevolgen voor het **beperken van de vervolgschade** na een incident. Gebrek aan samenwerking en kennisdeling kan leiden tot vertragingen, miscommunicatie en suboptimale besluitvorming, wat niet alleen de initiële respons bemoeilijkt, maar ook de omvang en duur van de schade vergroot. Om de maatschappelijke, economische en milieuschade effectief te beperken, is het van cruciaal belang dat deze knelpunten worden aangepakt en verbeterd. Hieronder worden de belangrijkste knelpunten beschreven:

1. Gebrek aan uniformiteit in protocollen en procedures

Publieke en private partijen, zoals veiligheidsregio's, hulpdiensten, en bedrijven, hanteren vaak verschillende protocollen en procedures bij de aanpak van incidenten met gevaarlijke stoffen. Deze variaties kunnen leiden tot verwarring en vertraging tijdens de eerste responsfase, vooral wanneer er snel en effectief moet worden opgetreden. De verschillen in operationele aanpak tussen regio's en bedrijven kunnen ook leiden tot inconsistenties in de uitvoering van veiligheidsmaatregelen, zoals evacuaties, containment-strategieën, en communicatie met het publiek.

2. Onvoldoende inzicht in elkaars capaciteiten en beperkingen

Er is vaak een gebrek aan wederzijds begrip tussen publieke en private partijen met betrekking tot elkaars capaciteiten, middelen, en beperkingen. Bijvoorbeeld, bedrijven hebben soms onvoldoende kennis van de protocollen en procedures van de hulpdiensten, terwijl hulpdiensten niet altijd volledig op de hoogte zijn van de specifieke risico's en noodplannen van bedrijven. Dit leidt tot misverstanden en verkeerde verwachtingen tijdens een incident, wat de efficiëntie van de respons negatief beïnvloedt. Waar het vaak misgaat: de cruciale kennis die bij private incidentmanagementbedrijven aanwezig is, wordt onvoldoende of helemaal niet ingewonnen. De brandweer, die bij incidenten de leiding heeft, acht het vaak niet nodig om deze private partijen in te schakelen, omdat zij niet altijd bekend zijn met de toegevoegde waarde die deze partijen kunnen bieden. Dit gebrek aan samenwerking en afstemming belemmert een optimale benutting van beschikbare expertise en middelen, wat het effectief beperken van vervolgschade ernstig kan belemmeren.

3. Gebrekkige kennisdeling en informatie-uitwisseling

Tijdens incidenten met gevaarlijke stoffen is snelle en nauwkeurige informatie-uitwisseling cruciaal. In de praktijk blijkt echter dat de communicatie tussen publieke en private partijen vaak moeizaam verloopt. Dit kan te maken hebben met verschillen in communicatieprotocollen, een gebrek aan gestandaardiseerde informatie-uitwisselingssystemen, of beperkte toegang tot essentiële gegevens, zoals de aard en hoeveelheid van de betrokken gevaarlijke stoffen. Dit gebrek aan effectieve kennisdeling kan leiden tot vertragingen in de besluitvorming en het nemen van maatregelen.

4. Beperkte opleiding en training voor incidenten met Gevaarlijke Stoffen

Niet alle betrokken partijen beschikken over voldoende specifieke kennis en training om adequaat te reageren op incidenten met gevaarlijke stoffen. Dit geldt met name voor private partijen, zoals bedrijven en vervoerders, die niet altijd voldoende getraind personeel hebben om snel en correct te reageren op noodsituaties. Bovendien zijn er verschillen in de opleidingsniveaus en -inhoud tussen verschillende publieke instanties, wat kan leiden tot verschillen in de interpretatie van risico's en de te nemen maatregelen.

5. Onvoldoende coördinatie tijdens de opschalingsfase

Tijdens de opschalingsfase, wanneer een incident wordt opgewaardeerd naar een hoger GRIP-niveau, kunnen er problemen ontstaan in de coördinatie tussen verschillende betrokken partijen. Dit kan het gevolg zijn van een gebrek aan duidelijke afspraken over verantwoordelijkheden, het niet tijdig delen van relevante informatie, of het ontbreken van een effectieve structuur voor gezamenlijke besluitvorming. In de praktijk kan dit leiden tot

vertragingen bij het opzetten van een Commando Plaats Incident (CoPI) of het Regionaal Operationeel Team (ROT), waardoor de respons wordt vertraagd.

6. Vertraging in betrekken van specialistische teams en kennis

Bij incidenten met gevaarlijke stoffen kan het nodig zijn om specialistische teams, zoals het Adviescentrum Gevaarlijke Stoffen (AGS) of externe deskundigen, in te schakelen. In de praktijk wordt deze stap soms te laat gezet door onduidelijkheid over wie deze partijen moet inschakelen of door een gebrek aan kennis over de beschikbaarheid en capaciteiten van deze specialistische teams. Dit kan leiden tot vertragingen in het nemen van kritieke beslissingen of het uitvoeren van noodzakelijke interventies.

7. Verschillen in risicoperceptie en prioriteiten

Publieke en private partijen kunnen verschillende percepties hebben van de risico's die verbonden zijn aan incidenten met gevaarlijke stoffen en verschillen in prioriteiten bij de respons. Terwijl publieke instanties zich primair richten op de bescherming van de volksgezondheid en het milieu, kunnen bedrijven zich meer richten op het beperken van economische schade en bedrijfscontinuïteit. Deze verschillen in risicoperceptie en prioriteiten kunnen leiden tot spanningen of conflicten bij het nemen van beslissingen over de te volgen strategie.

De effectieve respons op incidenten met gevaarlijke stoffen wordt bemoeilijkt door diverse knelpunten in de samenwerking en kennisdeling tussen publieke en private partijen. Deze knelpunten vereisen aandacht om de gezamenlijke responscapaciteit te versterken. Het verbeteren van uniforme protocollen, het bevorderen van kennisdeling, het intensiveren van gezamenlijke trainingen, en het ontwikkelen van gestandaardiseerde communicatie- en coördinatiemechanismen zijn essentiële stappen om deze knelpunten te overwinnen en de algehele veiligheid en respons bij incidenten met gevaarlijke stoffen te verbeteren.

4 | CASESTUDIES

Casus 1 | Gekantelde vrachtwagen met giftige stof

Op de snelweg A67 bij de Duitse grens kantelde een tankcontainer van een bedrijf uit Alblasserdam met een giftige stof (klasse 6.1). Door de kanteling ontstond een lekkage. De brandweer sloot de snelweg volledig af en wachtte op een Duitse belader om de inhoud van de tankcontainer over te pompen. Dit leidde tot een wachttijd van meer dan vier uur, terwijl de lekkage voortduurde. Een incident management expert adviseerde alternatieve maatregelen, zoals het gebruik van natte theedoeken en een CO₂-blusser om de lekkage te stoppen, of om de bedrijfsbrandweer van Chemelot/Sitech in te schakelen om de tankcontainer sneller leeg te pompen. Deze adviezen werden echter niet opgevolgd, wat resulteerde in ernstige milieuschade door een diepe bodemverontreiniging, langere wegafsluiting en economische schade door verlies van lading. Als de adviezen wel waren opgevolgd, had de lekkage kunnen worden verminderd en de weg eerder kunnen worden vrijgegeven.

Casus 2 | **Beperkte rokende reactie in jerrycan**

Op een industrieterrein in Oosterhout ontstond een rokende reactie in een jerrycan door het mengen van 300 ml salpeterzuur met 30 ml zoutzuur. De brandweer schaalde groot op, zette een gaspakkenteam en een decontaminatiestraat in, en ontruimde het gehele pand. De situatie werd gestabiliseerd, maar de gekozen aanpak was onnodig complex en tijdrovend. De incident management expert constateerde dat de brandweer ondeskundig handelde door een verkeerde verpakking te gebruiken voor de jerrycan, waardoor extra werkzaamheden nodig waren om de situatie te corrigeren. De economische schade was aanzienlijk, omdat het bedrijf onnodig lang stil lag. Een snellere, eenvoudiger aanpak met minder middelen had de situatie binnen 15 tot 30 minuten kunnen oplossen en onnodige schade kunnen voorkomen.



Casus 3 | **Chemische reactie in geparkeerde vrachtwagen**

Op een parkeerterrein in de gemeente Wolfheeze veroorzaakte een vrachtwagen geladen met IBC's en 200-liter vaten een chemische geur, wat leidde tot meldingen bij 112. De chauffeur werd gevraagd de vrachtwagen te verplaatsen naar een schaduwrijke plek, maar verplaatste deze naar een locatie naast een beschermd natuurgebied. De volgende ochtend constateerde de chauffeur een hitte-reactie in de lading. De brandweer besloot de lading te koelen met water, maar dit bleek ineffectief omdat de hitte-reactie voortduurde. Een incident management expert adviseerde om een zandwal te maken en de vrachtwagen daarin te plaatsen om verdere lekkage naar het natuurgebied te voorkomen, maar dit advies werd niet opgevolgd. In plaats daarvan werden de IBC's geopend, waardoor de inhoud het natuurgebied in lekte. Dit leidde tot grootschalige bodemverontreiniging en ernstige milieuschade. Als het advies was opgevolgd, had de milieuschade aanzienlijk kunnen worden beperkt.

5 | VERANTWOORDELIJKHEDEN EN UITDAGINGEN

5.1 De rol van de Brandweer en de uitdagingen in hun huidige capaciteiten

De brandweer speelt een cruciale rol in de respons op incidenten met gevaarlijke stoffen. Zij zijn vaak als eerste ter plaatse en hebben de verantwoordelijkheid voor de eerste inschatting van de situatie, het beveiligen van het gebied, het uitvoeren van reddingsoperaties, en het nemen van maatregelen om verdere schade te beperken. Hun kerntaak is om snel en effectief te handelen om de veiligheid van mensen en het milieu te waarborgen. Echter, de praktijk laat zien dat de brandweer steeds vaker geconfronteerd wordt met verschillende uitdagingen die hun capaciteit en effectiviteit kunnen belemmeren.

1. Afstemming en samenwerking met private partijen

Er zijn soms uitdagingen in de afstemming en samenwerking tussen de brandweer en private incidentmanagementbedrijven. Er kan meer aandacht worden besteed aan het effectief benutten van de kennis en middelen van private partijen, waardoor waardevolle expertise sneller kan worden ingezet om incidenten te beheersen en vervolgschade te beperken. Het beter integreren van adviezen van experts kan leiden tot meer flexibiliteit in de aanpak en een snellere respons.

2. Specialistische kennis en training voor specifieke incidenten

Hoewel de brandweer goed is opgeleid voor een breed scala aan noodsituaties, is er soms behoefte aan aanvullende specialistische kennis en training voor specifieke typen incidenten met gevaarlijke stoffen. Het uitbreiden van de expertise op het gebied van chemische risico's kan de effectiviteit van de respons verhogen en de kans op suboptimale aanpak verminderen.

3. Toegang tot en gebruik van specialistische apparatuur en middelen

Bij sommige incidenten kan de toegang tot specifieke apparatuur en middelen, of de ervaring met het gebruik ervan, variëren. Het ontwikkelen van een betere samenwerking en uitwisseling van middelen tussen verschillende partijen kan bijdragen aan een effectievere aanpak van complexe incidenten en het sneller onder controle krijgen van de situatie.

4. Efficiëntie van besluitvormingsprocessen

De complexiteit van bestaande protocollen en procedures kan soms leiden tot vertragingen in de besluitvorming. Er is ruimte voor verbetering door het stroomlijnen van procedures en het faciliteren van snellere besluitvormingsprocessen, wat cruciaal kan zijn om de vervolgschade te beperken.

5. Proactieve risico-inschatting en scenarioanalyse

De brandweer kan baat hebben bij een versterkte focus op proactieve risico-inschatting en scenarioanalyse. Door van tevoren beter voorbereid te zijn op verschillende mogelijke incidenten en scenario's, kan sneller en gericht worden opgetreden, wat bijdraagt aan het beperken van schade.

De brandweer speelt een essentiële rol in de respons op incidenten met gevaarlijke stoffen, maar wordt geconfronteerd met verschillende uitdagingen die hun capaciteit om effectief op

te treden beperken. Om deze uitdagingen aan te pakken, is er behoefte aan betere samenwerking met private partijen, gespecialiseerde training, efficiëntere besluitvormingsprocessen, en een proactievere benadering van risico-inschatting. Het verbeteren van deze aspecten zal bijdragen aan een effectievere respons en een betere beperking van de vervolgschade bij toekomstige incidenten.

5.2 Betrokkenheid van Openbaar Bestuur en bestuurlijke uitdagingen

Het openbaar bestuur, bestaande uit gemeenten, provincies, veiligheidsregio's en andere overheidsorganisaties, speelt een essentiële rol in de coördinatie en het beheer van incidenten met gevaarlijke stoffen. Hun verantwoordelijkheden omvatten het vaststellen van beleidskaders, het zorgen voor een effectieve communicatie met het publiek, en het faciliteren van samenwerking tussen verschillende betrokken partijen. Deze taken zijn van groot belang om de maatschappelijke, economische en milieuschade te beperken. Echter, het openbaar bestuur wordt geconfronteerd met diverse bestuurlijke uitdagingen die hun effectiviteit kunnen beïnvloeden.

1. Complexiteit van wet- en regelgeving

De betrokkenheid van verschillende overheidslagen en de complexiteit van wet- en regelgeving kunnen leiden tot vertragingen in besluitvorming en uitvoeringsprocessen. Verschillende instanties kunnen uiteenlopende interpretaties hebben van hun verantwoordelijkheden en bevoegdheden, wat de coördinatie en snelheid van de respons kan bemoeilijken. Een heldere afbakening van taken en verantwoordelijkheden, zoals vastgelegd in wet- en regelgeving, is cruciaal voor een effectieve samenwerking.

2. Afstemming tussen verschillende overheidsorganen

De coördinatie tussen de diverse overheidsorganen, zoals gemeenten, provincies, en veiligheidsregio's, is niet altijd optimaal. Verschillen in protocollen, werkwijzen en prioriteiten kunnen leiden tot misverstanden en inefficiënties. Het openbaar bestuur kan baat hebben bij het verbeteren van de afstemming tussen de verschillende overheidslagen, bijvoorbeeld door gezamenlijke crisisplannen en oefeningen die gericht zijn op het verbeteren van de interregionale samenwerking en communicatie.

3. Beperkte middelen en capaciteiten

Veel overheidsorganisaties worden geconfronteerd met beperkte middelen en capaciteit. Dit kan de snelheid en kwaliteit van hun respons beïnvloeden, vooral tijdens grootschalige incidenten die een hoge mate van coördinatie en inzet van middelen vereisen. Investeren in training, materieel en personeel, evenals in samenwerking met private partijen, kan helpen om de operationele capaciteiten te versterken.

4. Publiekscommunicatie en risicoperceptie

Het openbaar bestuur heeft de verantwoordelijkheid om effectieve communicatie te waarborgen met het publiek, zowel tijdens als na een incident. Het kan echter een uitdaging zijn om eenduidige en tijdige informatie te verstrekken, vooral wanneer er onzekerheden zijn over de aard of omvang van het incident. Miscommunicatie of gebrek aan informatie kan leiden tot verwarring, wantrouwen, of zelfs paniek onder het publiek. Er is een behoefte aan verbeterde communicatieprotocollen en strategieën om het

vertrouwen van het publiek te behouden en de naleving van veiligheidsmaatregelen te bevorderen.

5. Bevordering van Publiek-Private Samenwerking

Het openbaar bestuur speelt een sleutelrol in het bevorderen van de samenwerking tussen publieke en private partijen bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Dit kan echter een uitdaging zijn vanwege verschillen in belangen, prioriteiten en cultuur tussen deze partijen. Het openbaar bestuur moet proactief werken aan het creëren van een cultuur van vertrouwen en openheid, waarin kennisdeling en gezamenlijke planning centraal staan. Door het opzetten van structurele samenwerkingsverbanden en het stimuleren van gezamenlijke oefeningen kan de samenwerking verder worden verbeterd.

Het openbaar bestuur heeft een belangrijke verantwoordelijkheid in de coördinatie en aanpak van incidenten met gevaarlijke stoffen, maar staat daarbij voor verschillende bestuurlijke uitdagingen. Door de complexiteit van wet- en regelgeving, de noodzaak tot betere afstemming tussen overheidsorganen, het aanpakken van beperkte middelen, het verbeteren van publiekscommunicatie en het bevorderen van publiek-private samenwerking, kan het openbaar bestuur de effectiviteit van de respons vergroten en de vervolgschade bij toekomstige incidenten beter beheersen.

5.3 Bijdrage van private partijen en verzekeraars

Private partijen, zoals bedrijven met specialistische kennis en ervaring in het beheer van incidenten met gevaarlijke stoffen, spelen een steeds belangrijkere rol bij het beperken van vervolgschade en het waarborgen van de veiligheid in Nederland. Bedrijven als Wilchem beschikken over unieke expertise en praktische ervaring die van onschatbare waarde kan zijn bij de voorbereiding, respons, en nazorg van dergelijke incidenten. Echter, de uitdaging ligt in het optimaal benutten van deze kennis binnen de bestaande structuren van crisisbeheersing.

1. Het belang van een centrale Kennis- en Expertisebank

Om de volledige potentie van private partijen te benutten, is het essentieel om te streven naar een meer gestructureerde en efficiënte samenwerking. Een mogelijke oplossing hiervoor is het opzetten van een centrale kennis- en expertisebank waar bedrijven met gespecialiseerde kennis, zoals incidentmanagementbedrijven, chemische specialisten, en saneringsexperts, zitting in hebben. Deze kennisbank kan dienen als een nationaal platform dat direct geraadpleegd kan worden bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Door gebruik te maken van de gezamenlijke kennis en ervaring van publieke en private experts, kunnen we sneller en gericht reageren op incidenten en de gevolgen daarvan beter beheersen.

2. Slim samenwerken voor veiligheid en schadebeperking

In een relatief klein land als Nederland, waar de beschikbare kennis en kunde op het gebied van gevaarlijke stoffen beperkt is, is het van cruciaal belang om slimmer samen te werken. Een centrale kennisbank zou fungeren als een strategisch platform waar de beste inzichten, technieken, en oplossingen worden gedeeld en waar deskundigen snel kunnen

worden geraadpleegd. Dit vergroot niet alleen de slagkracht van de respons bij incidenten, maar zorgt er ook voor dat waardevolle lessen worden geleerd en vastgelegd, wat de algemene paraatheid en veiligheid ten goede komt. Het integreren van private partijen in een centraal kennisplatform biedt ook de mogelijkheid om bestaande hiaten in kennis en capaciteit te vullen. In tijden van toenemende complexiteit en risico's is het niet langer toereikend om alleen te vertrouwen op de traditionele publieke structuren. Door private partijen een vaste plek te geven in een centraal coördinatiemechanisme, kunnen we sneller beschikken over gespecialiseerde kennis, innovatieve oplossingen en bewezen technieken, wat bijdraagt aan een meer flexibele en responsieve aanpak.

3. Beperken van vervolgschade als onderdeel van veiligheid

Het beperken van vervolgschade moet worden gezien als een integraal onderdeel van veiligheid. Niet alleen de directe risico's van een incident, zoals de bescherming van mens en milieu, vereisen aandacht, maar ook de bredere economische en maatschappelijke impact van incidenten. Een centrale kennisbank waarin zowel publieke als private partijen participeren, maakt het mogelijk om niet alleen te focussen op de onmiddellijke crisisrespons, maar ook op het voorkomen van langdurige schade en herstelkosten. Dit draagt bij aan een duurzame en efficiënte manier van werken die de veiligheid op meerdere niveaus waarborgt.

Een bijkomende uitdaging ligt in de cultuur binnen deze sector, die vaak wordt gedomineerd door mannen die niet snel om hulp vragen of toegeven dat ze iets niet weten of kunnen. Deze houding kan belemmerend werken in een context waarin het cruciaal is om open te staan voor samenwerking en kennisdeling. Door het bevorderen van een cultuur waarin hulp vragen en samenwerken als sterke eigenschappen worden gezien, kunnen we de barrières doorbreken die effectieve samenwerking in de weg staan. Het erkennen van deze culturele dynamiek en het actief werken aan een mentaliteitsverandering zal bijdragen aan een veiligere, transparantere en meer inclusieve aanpak van incidentmanagement, waarbij de veiligheid en het beperken van vervolgschade centraal staan.

6 | STRATEGIEËN VOOR VERBETERING

6.1 Aanbevelingen voor betere afstemming en samenwerking

Om de effectiviteit van de respons op incidenten met gevaarlijke stoffen te verbeteren, is het essentieel om de afstemming en samenwerking tussen alle betrokken partijen — zowel publiek als privaat — te versterken. De eerdere conclusies wijzen op verschillende knelpunten en mogelijkheden voor verbetering die een geïntegreerde aanpak vereisen. Hier volgen enkele aanbevelingen om deze doelen te bereiken:

➔ Opzetten van een centrale kennis- en expertisebank

Het is van groot belang om een centrale kennis- en expertisebank op te richten waarin zowel publieke als private partijen, zoals bedrijven met specialistische kennis (bijvoorbeeld incidentmanagementbedrijven en chemische experts), een vaste plaats

hebben. Dit platform zou fungeren als een nationaal coördinatiepunt dat direct geraadpleegd kan worden voor advies en expertise bij incidenten. Dit vergroot de snelheid en effectiviteit van de respons en helpt om waardevolle kennis en ervaring breed te delen en te benutten.

➔ **Verbeteren van samenwerkingscultuur en openheid voor hulp**

Een cultuurverandering is nodig om de samenwerking tussen publieke en private partijen te versterken. In een sector waar vaak terughoudendheid bestaat om hulp te vragen of toe te geven dat men iets niet weet, moet worden gewerkt aan een mentaliteit waarin kennisdeling en samenwerking juist als kracht worden gezien. Het bevorderen van wederzijds vertrouwen en het waarderen van elkaars expertise zal de effectiviteit van de gezamenlijke respons aanzienlijk verbeteren.

➔ **Stroomlijnen van besluitvormingsprocessen en protocollen**

Er is behoefte aan efficiëntere en minder complexe besluitvormingsprocessen om vertragingen te voorkomen die kunnen optreden bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Dit kan worden bereikt door het harmoniseren van protocollen tussen verschillende hulpdiensten en het creëren van duidelijke richtlijnen voor samenwerking en communicatie. Een meer gestroomlijnde aanpak maakt snellere besluitvorming mogelijk en helpt om de vervolgschade effectief te beperken.

➔ **Investeren in specialistische training en kennisdeling**

Het verbeteren van specialistische kennis en training voor hulpdiensten en betrokken partijen is cruciaal. Dit omvat niet alleen technische kennis over chemische risico's en incidentmanagement, maar ook vaardigheden in samenwerking en communicatie. Regelmatige gezamenlijke oefeningen en trainingen met publieke en private partijen kunnen helpen om de onderlinge afstemming te versterken en de paraatheid te verbeteren.

➔ **Versterken van Publiek-Private Samenwerking**

Het openbaar bestuur moet een meer proactieve rol spelen in het faciliteren van samenwerking tussen publieke en private partijen. Dit kan worden bereikt door structurele samenwerkingsverbanden op te zetten, gezamenlijke crisisplannen te ontwikkelen, en regelmatige evaluaties en oefeningen te organiseren. Door private partijen een vaste plek te geven in het crisismanagementsysteem, kunnen beschikbare middelen en expertise optimaal worden ingezet.

➔ **Verbeteren van publiekscommunicatie en risicoperceptie**

Het waarborgen van duidelijke en consistente communicatie met het publiek is van groot belang om verwarring en paniek te voorkomen tijdens incidenten.

Door deze aanbevelingen te implementeren, kunnen we een robuuster, efficiënter en beter gecoördineerd systeem ontwikkelen voor het beheren van incidenten met gevaarlijke stoffen. Het verbeteren van samenwerking, kennisdeling, besluitvorming en communicatie zal helpen om zowel de directe veiligheid als de beperking van vervolgschade te waarborgen.

6.2 Mogelijkheden voor verbetering van kennis en expertise

Om de respons op incidenten met gevaarlijke stoffen te versterken, is het essentieel om continu te werken aan het verbeteren van de kennis en expertise van alle betrokken partijen — zowel publiek als privaat. Gezien de complexiteit en de specifieke risico's die gepaard gaan met dergelijke incidenten, kunnen gerichte maatregelen op het gebied van kennisontwikkeling en expertise-uitwisseling een aanzienlijke bijdrage leveren aan een effectievere aanpak en het beperken van vervolgschade.

Een belangrijke stap is de ontwikkeling van gecombineerde trainingsprogramma's en oefeningen voor publieke en private partijen. Door gezamenlijke trainingen te organiseren en realistische scenario's te simuleren, leren verschillende partijen elkaars werkwijzen en capaciteiten beter kennen. Dit vergroot niet alleen de operationele effectiviteit, maar bevordert ook het onderlinge vertrouwen en de samenwerking tijdens echte incidenten. Daarnaast kan **het opzetten van een landelijk netwerk voor kennisdeling** bijdragen aan een betere uitwisseling van kennis en ervaring. Dit netwerk kan dienen als een platform waar experts van zowel publieke instanties als private partijen samenkomen om best practices, nieuwe inzichten, en technologieën te delen en om van eerdere incidenten te leren. Regelmatige bijeenkomsten, seminars en workshops binnen dit netwerk kunnen ervoor zorgen dat de kennis actueel blijft en breed wordt verspreid.

Een andere mogelijkheid is **het creëren van een nationale database voor incidentgegevens en geleerde lessen**. Door incidenten systematisch te documenteren en te evalueren, kunnen terugkerende knelpunten worden geïdentificeerd en kunnen verbeteringen worden doorgevoerd. Deze database zou toegankelijk moeten zijn voor alle relevante partijen, zodat het dient als een waardevol naslagwerk en ondersteuning biedt bij besluitvorming en planning. Om de effectiviteit van incidentmanagement verder te verhogen, is het ook belangrijk om **innovatie en onderzoek in incidentmanagement te stimuleren**. Samenwerking met universiteiten, onderzoeksinstituten en de private sector kan leiden tot de ontwikkeling van geavanceerde detectiesystemen, risicobeoordelingstools, en saneringstechnieken. Door middel van pilots en proefprojecten kunnen deze innovaties in de praktijk worden getest en geïmplementeerd.

Daarnaast kan **het gebruik van digitale leermiddelen en e-learning platforms** een effectieve manier zijn om de voortdurende educatie en training van professionals te ondersteunen. Door digitale tools, zoals webinars, virtuele simulaties en online cursussen, kunnen professionals op flexibele en toegankelijke wijze kennis opdoen en op de hoogte blijven van de nieuwste inzichten en ontwikkelingen. E-learning maakt het mogelijk om snel een breed publiek te bereiken, zonder de beperkingen van fysieke bijeenkomsten. Tot slot is het belangrijk om **kennis en expertise te verankeren in beleid en praktijk**. Opgedane kennis moet niet alleen worden verzameld, maar ook actief worden opgenomen in gestandaardiseerde protocollen, richtlijnen en best practices. Door deze documenten regelmatig te herzien en aan te passen op basis van nieuwe kennis en ervaringen, blijft de werkwijze van alle betrokken partijen up-to-date en effectief.

Het verbeteren van kennis en expertise vraagt dus om een gezamenlijke en gestructureerde aanpak, waarin training, kennisdeling, innovatie en digitale middelen centraal staan. Door deze kennis actief te verankeren in beleid en praktijk, kunnen we de effectiviteit van de respons verhogen en de veiligheid vergroten, wat bijdraagt aan het beperken van vervolgschade bij toekomstige incidenten.

6.3 Innovatieve aanpak voor crisisbeheersing

Om de crisisbeheersing bij incidenten met gevaarlijke stoffen verder te verbeteren, is het noodzakelijk om niet alleen bestaande processen en samenwerking te optimaliseren, maar ook **innovatieve benaderingen te verkennen** die nieuwe technologieën, methoden en ideeën omarmen. Een meer toekomstgerichte aanpak kan de respons versterken, de veiligheid verhogen en de gevolgschade van incidenten aanzienlijk beperken.

Een van de kerngebieden voor innovatie ligt in **het toepassen van geavanceerde technologieën**, zoals kunstmatige intelligentie (AI) en machine learning. Deze technologieën kunnen helpen bij het voorspellen van incidenten, het modelleren van verschillende scenario's en het ondersteunen van besluitvorming in real-time. Door data van eerdere incidenten te analyseren en patronen te identificeren, kunnen AI-systemen automatisch aanbevelingen doen voor de beste responsstrategieën. Dit helpt hulpdiensten om sneller en effectiever te handelen, wat essentieel is voor het minimaliseren van risico's en schade.

Daarnaast kan **het gebruik van drones en andere onbemande systemen** een belangrijke rol spelen in de toekomst van crisisbeheersing. Drones kunnen snel worden ingezet om een incidentlocatie in kaart te brengen, gevaarlijke stoffen te identificeren en de verspreiding van verontreinigende stoffen te monitoren. Dit biedt hulpdiensten een gedetailleerd overzicht van de situatie zonder dat zij zichzelf in gevaar hoeven te brengen. Verder kunnen onbemande systemen worden gebruikt om snelle metingen uit te voeren, monsters te verzamelen of zelfs kleine interventies te plegen, zoals het aanbrengen van afdichtingen bij lekkages.

Ook **het ontwikkelen van mobiele crisiscentra en flexibele commandostructuren** biedt kansen voor een innovatieve aanpak. In plaats van afhankelijk te zijn van vaste locaties voor coördinatie en besluitvorming, kunnen mobiele crisiscentra snel worden opgezet op de plaats van het incident. Dit maakt het mogelijk om direct ter plaatse te coördineren, te communiceren en beslissingen te nemen, waardoor de responstijd wordt verkort. Flexibele commandostructuren die zich kunnen aanpassen aan de veranderende omstandigheden en behoeften van een incident, stellen teams in staat om sneller en effectiever te reageren.

Een ander belangrijk aspect van innovatie in crisisbeheersing is **het verbeteren van communicatietechnologieën** tussen verschillende betrokken partijen. Het gebruik van geïntegreerde communicatieplatforms die alle betrokkenen — van hulpdiensten en overheid tot private partijen en burgers — met elkaar verbinden, kan zorgen voor een snellere en efficiëntere uitwisseling van informatie. Real-time communicatietools kunnen zorgen voor beter gecoördineerde acties en helpen om misverstanden en vertragingen te voorkomen.

Daarnaast moeten we **experimenteren met nieuwe samenwerkingsmodellen**, zoals publiek-private partnerschappen die gericht zijn op continue innovatie en het delen van kennis en middelen. Door nauwere banden te smeden tussen publieke en private sectoren, kunnen we profiteren van elkaars sterke punten en expertise, en innovatieve oplossingen ontwikkelen die anders moeilijk te realiseren zouden zijn. Dit kan ook inhouden dat er meer ruimte komt voor co-creatie en gezamenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten.

Tot slot is het van belang om **de crisisbeheersingscultuur te vernieuwen**, waarin openheid voor nieuwe ideeën en bereidheid tot experimenteren centraal staan. Dit vraagt om een mentaliteitsverandering waarbij er actief wordt gezocht naar verbetering en verandering, in plaats van vast te houden aan traditionele werkwijzen. Door ruimte te bieden voor innovatie

en leren van experimenten, kunnen we beter inspelen op de dynamische en complexe aard van incidenten met gevaarlijke stoffen.

Met deze innovatieve benaderingen kunnen we de respons op incidenten met gevaarlijke stoffen naar een hoger niveau tillen, waardoor we de risico's beter beheersen, de veiligheid verhogen en de schade effectief beperken. Innovatie is daarbij niet alleen een technologische uitdaging, maar ook een organisatorische en culturele verandering die samenwerking, flexibiliteit en een toekomstgerichte visie vereist.

7 | CONCLUSIE

7.1 Samenvatting van de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen

In deze verkenning hebben we verschillende aspecten van het incidentmanagement bij gevaarlijke stoffen onderzocht en hebben we belangrijke bevindingen en aanbevelingen geformuleerd om de effectiviteit van de respons te verbeteren en de vervolgschade te beperken. Uit de analyse blijkt dat er aanzienlijke mogelijkheden zijn om de samenwerking tussen publieke en private partijen te versterken, de kennis en expertise te vergroten en innovatieve benaderingen te integreren in de crisisbeheersing.

Een van de belangrijkste bevindingen is dat **de huidige afstemming en samenwerking tussen publieke en private partijen verbeterd moet worden**. Er bestaat een behoefte aan een centrale kennis- en expertisebank waarin zowel publieke instanties als private bedrijven met specialistische kennis een vaste rol hebben. Dit platform zou dienen als een nationaal coördinatiepunt om snel en efficiënt expertise te mobiliseren bij incidenten. Door de samenwerking te intensiveren en open te staan voor hulp en kennisdeling, kan de effectiviteit van de respons aanzienlijk worden verhoogd.

Daarnaast is gebleken dat **het verbeteren van kennis en expertise essentieel is voor een effectieve crisisbeheersing**. Dit kan worden bereikt door het organiseren van gezamenlijke trainingen, het opzetten van een landelijk netwerk voor kennisdeling, het creëren van een nationale database voor incidentgegevens en geleerde lessen, en het stimuleren van innovatie en onderzoek in incidentmanagement. Door digitale leermiddelen in te zetten en kennis actief te verankeren in beleid en praktijk, kunnen we ervoor zorgen dat alle betrokken partijen voortdurend over de meest actuele en relevante kennis beschikken.

Verder is duidelijk geworden dat **innovatieve aanpakken nodig zijn om de crisisbeheersing te versterken**. Door gebruik te maken van nieuwe technologieën zoals kunstmatige intelligentie, drones, mobiele crisiscentra, en geïntegreerde communicatietools, kunnen we de snelheid en effectiviteit van de respons verbeteren. Het stimuleren van publiek-private samenwerkingsmodellen en het vernieuwen van de crisisbeheersingscultuur zijn ook cruciaal om ruimte te maken voor innovatieve ideeën en experimenten.

Kortom, de belangrijkste aanbevelingen richten zich op het versterken van samenwerking en afstemming, het verbeteren van kennis en expertise, en het omarmen van innovatieve benaderingen. Alleen door gezamenlijk te werken aan een robuuster en responsiever systeem kunnen we de veiligheid vergroten en de maatschappelijke, economische, en milieuschade van incidenten met gevaarlijke stoffen effectief beperken.

7.2 Oproep tot actie voor alle betrokken partijen

‘Samenwerking is geen keuze, maar een noodzaak’

Gezien de bevindingen en aanbevelingen in deze verkenning, is het duidelijk dat er een dringende noodzaak is voor alle betrokken partijen om gezamenlijk actie te ondernemen om de veiligheid en effectiviteit van het incidentmanagement bij gevaarlijke stoffen te versterken. De tijd voor verandering is nu: wij roepen alle publieke en private partijen op om verantwoordelijkheid te nemen en actief bij te dragen aan een betere samenwerking, kennisdeling, en innovatie in crisisbeheersing.

Aan de publieke partijen, zoals overheidsinstanties, veiligheidsregio's, en hulpdiensten, vragen we om proactief de samenwerking met private partners op te zoeken en te omarmen. Dit betekent openstaan voor nieuwe ideeën, het opzetten van structurele samenwerkingsverbanden, en het creëren van een cultuur waarin kennisdeling en hulp vragen worden gezien als kracht in plaats van zwakte. Investeer in het ontwikkelen van gestroomlijnde protocollen en efficiëntere besluitvormingsprocessen, zodat incidenten sneller en effectiever kunnen worden aangepakt.

Aan de private partijen, zoals bedrijven met specialistische kennis en verzekeraars, doen we een beroep om actief deel te nemen aan een centraal kennis- en expertisecentrum en om hun kennis en ervaring te delen. We vragen hen om zich in te zetten voor een cultuur van transparantie en samenwerking, waarbij de nadruk ligt op het gezamenlijk leren van incidenten en het ontwikkelen van innovatieve oplossingen. Jullie expertise is van onschatbare waarde en moet breder beschikbaar worden gesteld om de gezamenlijke respons te versterken.

Aan alle partijen, zowel publiek als privaat, vragen we om te investeren in het continu verbeteren van kennis en vaardigheden. Dit betekent het stimuleren van gezamenlijke trainingen, het ontwikkelen van een nationaal platform voor kennisdeling, en het actief deelnemen aan innovatieve projecten die gericht zijn op het verbeteren van de crisisbeheersing. Alleen door gezamenlijk te streven naar verbetering kunnen we de toekomstige uitdagingen het hoofd bieden.

Deze oproep tot actie is een uitnodiging om niet te blijven hangen in bestaande structuren en gewoonten, maar om gezamenlijk te bouwen aan een robuuster en veerkrachtiger systeem voor crisisbeheersing. Door onze krachten te bundelen en onze kennis te delen, kunnen we niet alleen de directe veiligheid vergroten, maar ook de vervolgschade effectief beperken. De veiligheid van onze samenleving hangt af van ons vermogen om samen te werken, te leren en te innoveren — en die verantwoordelijkheid ligt bij ons allemaal.