

Nota voor : vergadering algemeen bestuur  
Datum : 25 juni 2026  
Onderwerp : Generiek Rampbestrijdingsplan  
Agendapunt : 7  
Kenmerk : AB/2621

---

Portefeuillehouder: J. Joon

Bijlage: 1. Generiek Rampbestrijdingsplan

---

### **Inleiding**

VNOG is wettelijk verplicht rampbestrijdingsplannen op te stellen voor bedrijven die vallen onder de Seveso richtlijn. Dit zijn bedrijven waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn of mogen zijn. Ook geldt deze verplichting voor luchthavens met brandrisicoklasse 3 of hoger.

#### *Generiek Rampbestrijdingsplan en Informatiekaarten*

In uw vergadering van 19 maart 2026 heeft u ingestemd met het voorstel om te gaan werken met één Generiek Rampbestrijdingsplan en afzonderlijke Multidisciplinaire Informatiekaarten (MIK) per hogedrempelinrichting of Luchthaven. Hiertoe heeft u het concept-Generiek Rampbestrijdingsplan vastgesteld.

Het Generiek Rampbestrijdingsplan omschrijft regionale procedures en relevante basisscenario's en is toepasbaar voor alle inrichtingen binnen VNOG, waarvoor een rampbestrijdingsplan moet worden opgesteld. Operationele relevante informatie per inrichting staat in afzonderlijke MIK's. Zie bijlage 1 voor meer informatie.

Daarop volgde een periode van ter inzagelegging van het concept-plan gedurende 6 weken. Belanghebbenden hadden de gelegenheid om een zienswijze in te dienen. Wij ontvingen geen zienswijzen. Het Generiek Rampbestrijdingsplan ligt nu ter definitieve vaststelling voor.

### **Advies-besluit**

1. Het Generiek Rampbestrijdingsplan vast te stellen.
2. Het Rampbestrijdingsplan Benegas Zutphen in zijn geheel in te trekken en de rampbestrijdingsplannen van Benegas Putten, JCL Logistics 's-Heerenberg, Lesli Vuurwerk Vragender, Luchthaven Teuge, Mainfreight 's-Heerenberg, Trouw Nutrition Putten, Wolff Vuurwerk Twello in te trekken, met uitzondering van de bij deze plannen behorende Multi Informatiekaarten.
3. De bevoegdheid tot het vaststellen van de Multi Informatiekaarten over te dragen aan het dagelijks bestuur.

### **Beoogd effect**

Het besluitvormingsproces van rampbestrijdingsplannen en MIK's vereenvoudigen. Hierdoor is het eenvoudiger de plannen te wijzigen en zijn deze continue actueel. Deze plannen zorgen voor een goede voorbereiding op en inzet tijdens eventuele rampen en crises.

### **Argumenten**

*1.1 Het definitieve Generiek Rampbestrijdingsplan is ongewijzigd ten opzichte van de concept versie*

Omdat wij geen zienswijzen ontvingen is er geen aanleiding om de conceptversie te wijzigen.

*2.1 Het Generiek Rampbestrijdingsplan vervangt de huidige rampbestrijdingsplannen*

De huidige rampbestrijdingsplannen komen te vervallen, met uitzondering van de MIK's. De activiteiten op locatie Benegas Zutphen zijn sinds begin 2026 gestaakt, dit rampbestrijdingsplan komt in z'n geheel te vervallen.

*3.1 Het vaststellen van de MIK's wordt uiteindelijk gemandateerd aan de algemeen directeur*

Op 19 maart 2026 stemde u in met het Beleidskader Ramp- en Incidentbestrijdingsplannen. Hierin staat beschreven dat de algemeen directeur de MIK's vaststelt. Het DB en AB ontvangen deze ter informatie. In dit voorstel draagt u de bevoegdheid tot het vaststellen van de MIK's over aan het DB. In de eerstvolgende DB-vergadering wordt het DB gevraagd deze bevoegdheid te mandateren aan de algemeen directeur. Dit vereenvoudigt het besluitvormingsproces voor de MIK's en vergroot de flexibiliteit om waar nodig snel in te kunnen spelen op veranderende omstandigheden.

### **Kanttekeningen**

-

### **Uitvoering/ communicatie/ inwerkingtreding**

Het DB ontvangt in de eerstvolgende DB-vergadering het voorstel om de vaststelling van de Multidisciplinaire Informatiekaarten aan de algemeen directeur te mandateren.

Zodra de definitieve versie van het Generiek Rampbestrijdingsplan is vastgesteld door het AB, wordt deze gepubliceerd op [www.vnog.nl](http://www.vnog.nl) en [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl) en treedt deze in werking. Hiermee is het plan openbaar in te zien. Na vaststelling wordt het Generiek Rampbestrijdingsplan met de betrokken collega's en partners gedeeld.

### **Rapportage/evaluatie**

Conform de wetgeving wordt het Generiek Rampbestrijdingsplan tenminste éénmaal in de drie jaar bezien, beproefd en zo nodig bijgewerkt.

### **Personele consequenties**

-

### **Financiële consequenties**

-

Het algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland;

Bijeen in de vergadering d.d. 25 juni 2026;

Gelezen het voorstel van het dagelijks bestuur d.d. 4 juni 2026;

**Besluit:**

1. Het Generiek Rampbestrijdingsplan vast te stellen.
2. Het Rampbestrijdingsplan Benegas Zutphen in zijn geheel in te trekken en de rampbestrijdingsplannen van Benegas Putten, JCL Logistics 's-Heerenberg, Lesli Vuurwerk Vragender, Luchthaven Teuge, Mainfreight 's-Heerenberg, Trouw Nutrition Putten, Wolff Vuurwerk Twello in te trekken, met uitzondering van de bij deze plannen behorende Multi Informatiekaarten.
3. De bevoegdheid tot het vaststellen van de Multi Informatiekaarten over te dragen aan het dagelijks bestuur.

De plv. secretaris

De voorzitter

drs. ing. O. Strotmann

A.J.M. Heerts

Twello, 25 juni 2026

# VNOG

## Generiek Rampbestrijdingsplan

Datum: 25 juni 2026

Versie: (1.0) Zaaknummer: 26-74869

Auteur: Astrid Hoks

Organisatieonderdeel: Crisisbeheersing – Multi planvorming

Versie	Datum	Wijzigingen t.o.v. vorige versie
1.0	10-2-2026	Eerste versie

# Inhoudsopgave

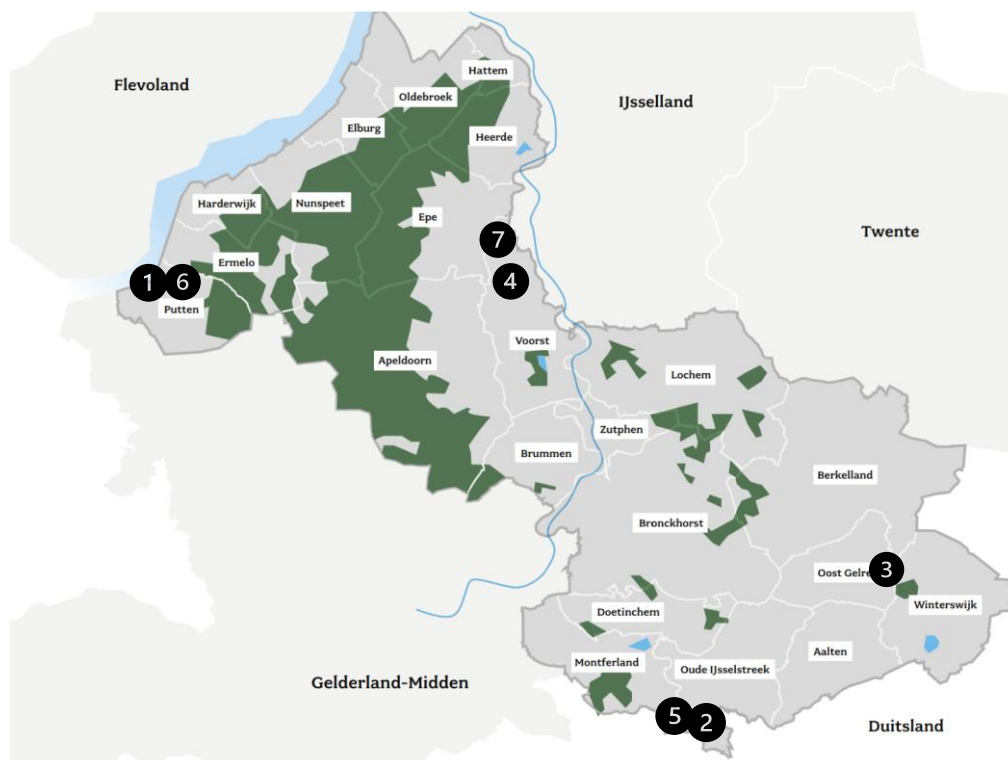
1. Inleiding .....	3
1.1 Wettelijk en bestuurlijk kader .....	4
1.2 Uitvoeringsafspraken .....	5
1.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden.....	5
1.4 Besluitvorming en beheer.....	6
1.5 Oefenen en Instructie .....	7
2. Structuur bij de crisisbeheersing .....	8
2.1 Crisisorganisatie .....	8
2.2 Crisisprocessen .....	8
3. Functioneren crisisorganisatie.....	9
3.1 Melding en alarmering.....	9
3.2 Op- en afschalen .....	9
3.3 Leiding en coördinatie .....	9
3.4 Informatiemanagement.....	9
3.5 Communicatie.....	10
3.6 Maatregelen en voorzieningen t.b.v. betrokkenheid andere staat.....	10
4. Scenario-overzicht .....	11
4.1 Generieke scenario's.....	11
4.2 Verschijningsvorm effecten .....	12
5. Multidisciplinaire Informatiekaarten.....	14
Bijlage 1: Uitvoeringsafspraken regelgeving Hoogdrempelige inrichting .....	15
Bijlage 2: Generieke scenario's.....	18
Bijlage 3: Crisisprocessen scenario's.....	30

# 1. Inleiding

VNOG is verplicht rampbestrijdingsplannen op te stellen voor inrichtingen die vallen onder de Seveso III-richtlijn zoals beschreven het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL). Deze inrichtingen voeren milieubelastende activiteiten uit. Als de inrichting de grenswaarden voor hoge drempel overschrijdt zoals genoemd in bijlage 1 van de Seveso III-richtlijn, wordt deze inrichting een “Hogedrempelinrichting”. Hogedrempelinrichtingen zijn verplicht tot het maken van een Veiligheidsrapportage (VR). Het hebben van een veiligheidsrapport geeft de veiligheidsregio de verplichting om voor de betreffende inrichting een rampbestrijdingsplan te maken. Ditzelfde geldt voor luchthavens die vallen onder brandrisicoklasse 3 of hoger.

Binnen VNOG zijn voor zes hogedrempelinrichtingen en één luchthaven rampbestrijdingsplannen opgesteld. Het gaat om de volgende inrichtingen:

1. Benegas Putten
2. JCL Logistics BV 's-Heerenberg
3. Lesli Vuurwerk Vragender
4. Luchthaven Teuge
5. Mainfreight 's-Heerenberg
6. Trouw Nutrition Putten
7. Wolff Vuurwerk Twello



De plannen hebben veel inhoudelijke overeenkomsten. Zo kan men inrichtingen clusteren naar incidentscenario's en regionale procedures.

VNOG kiest er voor om de rampbestrijdingsplannen samen te voegen tot één generiek rampbestrijdingsplan. Operationeel relevante informatie per inrichting is opgenomen in afzonderlijke Multidisciplinaire Informatiekaarten (MIK).

### 1.1 Wettelijk en bestuurlijk kader

De grondslag voor het rampbestrijdingsplan voor hogedrempelinrichtingen is gelegen in:

- Seveso III richtlijn (Artikel 3, kolom 3 deel 1) [www.seveso-plus.nl](http://www.seveso-plus.nl)
- Wet veiligheidsregio's (Wvr art. 17)<sup>1</sup> <https://wetten.overheid.nl/>
- Besluit veiligheidsregio's (Bvr art. 6.1.3) <https://wetten.overheid.nl/>
- Beleidskader Ramp- en Incidentbestrijdingsplannen

Vanuit de Wet veiligheidsregio's (Wvr) is in het Besluit veiligheidsregio's (Bvr) vastgesteld dat de veiligheidsregio verantwoordelijk is voor de vaststelling van een rampbestrijdingsplan (RBP) ter voorbereiding op een ramp in een hogedrempelinrichting als bedoeld in de Seveso III-richtlijn.

#### *Wet veiligheidsregio's*

De Wet veiligheidsregio (Wvr art. 17 lid 1) geeft aan dat het bestuur van de veiligheidsregio een rampbestrijdingsplan vaststelt voor locaties waar milieubelastende activiteiten worden verricht. Daarnaast dient er voor een luchthaven een rampbestrijdingsplan gemaakt te worden in het geval zij milieubelastende activiteiten uitvoert.

#### *Besluit veiligheidsregio's*

Het Besluit veiligheidsregio's geeft aan wat het rampbestrijdingsplan in elk geval moet bevatten<sup>2</sup>. En bevat de verplichting met passende tussenpozen het rampbestrijdingsplan te bezien, beproeven en zo nodig bij te werken. Voor luchthavens staan specifieke verplichtingen omschreven op het gebied van oefenen<sup>3</sup>.

#### *Beleidskader Ramp- en incidentbestrijdingsplannen*

19 maart 2026 is het Beleidskader RBP en IBP door het AB vastgesteld. Hiermee wordt richting gegeven aan de totstandkoming en vaststelling van ramp- en incidentbestrijdingsplannen. Ook staan hierin uitgangspunten voor de implementatie en vakbekwaamheid.

---

<sup>1</sup> In de loop van 2026 treedt de Wet crisisbeheersing en brandweerbijstand in werking. Deze vervangt de Wet veiligheidsregio's. Dit heeft geen gevolgen voor het Generiek Rampbestrijdingsplan.

<sup>2</sup> art. 6.1.3 en art 6.2.2 Besluit veiligheidsregio's

<sup>3</sup> art. 6.2.3 Besluit veiligheidsregio's

## 1.2 Uitvoeringsafspraken

In 2016 publiceerde de Inspectie V&J uitvoeringsafspraken voor de regelgeving bij hogedrempelinrichtingen. Dit document bevat een gedragslijn hoe vorm te geven aan de planvorming en oefenverplichting van hogedrempelinrichtingen.

Rampbestrijdingsplannen hebben inhoudelijk veel overeenkomsten en verwijzen vaak naar dezelfde regionale procedures. Een veiligheidsregio kan ervoor kiezen deze informatie op te nemen in een generiek rampbestrijdingsplan.

Naast het generieke plan stellen wij niet-openbare Multidisciplinaire Informatiekaarten op. Hierin staat bedrijfsspecifieke informatie per inrichting.

Voor de inrichtingen met een rampbestrijdingsplan heeft VNOG voorliggend generieke rampbestrijdingsplan opgesteld.

Dit plan bestaat uit twee delen:

1. Generiek: toepasbaar voor alle inrichtingen binnen VNOG.
2. Multidisciplinaire Informatiekaarten: hebben betrekking op de individuele inrichtingen binnen VNOG.

### Uitvoeringsafspraken

Met het opstellen van het Generiek Rampbestrijdingsplan conformeert VNOG zich aan de afspraken zoals deze zijn vermeld in de "Uitvoeringsafspraken regelgeving Hogedrempelinrichtingen".

In bijlage 1 zijn de afspraken beschreven en op welke wijze deze in het generieke rampbestrijdingsplan zijn toegepast.

## 1.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

### Uitgangspunten

Dit plan is een generiek operationeel plan dat van toepassing is op alle hogedrempelinrichtingen en luchthavens in het werkgebied van VNOG. Het heeft als doel de crisisorganisatie goed voor te bereiden op een mogelijke ramp- of crisissituatie en ter ondersteuning van een adequate en doelmatige inzet indien er daadwerkelijk een inzet plaatsvindt.

Het plan is gericht op het gebruik ervan tijdens het operationeel optreden ter plaatse bij een ramp of zwaar ongeval en voor de functionarissen werkzaam binnen de hoofdstructuur in het Commando Plaats Incident (CoPI), het Regionaal Operationeel Team (ROT) en het (Regionaal) Beleidsteam ((R)BT). Van alle functionarissen wordt verwacht dat zij kennis hebben van het Regionale Crisisplan, GRIP-regeling en overige monodisciplinaire planvorming.

Voor de operationele situatie zijn Multidisciplinaire Informatiekaarten ontwikkeld. Per inrichting staat hierop de operationele informatie (zie ook hoofdstuk 5).

Om te borgen dat de planvorming operationeel beschikbaar is zijn deze beschikbaar op de volgende locaties:

- LCMS: Als voorbereide activiteit in de operationele omgeving
- BOI: Bibliotheek Operationele Informatie op Sharepoint

#### **Randvoorwaarden**

- Er is een directe relatie met het regionaal risicoprofiel (RRP), het regionaal beleidsplan en regionaal crisisplan (RCP).
- Het RCP en de daaronder vallende deelplannen en draaiboeken zijn leidend.
- De voorbereiding op de rampenbestrijding en crisisbeheersing richt zich op de scenario's met de potentieel grootste effecten buiten de inrichting.
- Het plan en de oefencyclus voldoen aan de wettelijke eisen.
- Monodisciplinaire aspecten uit het RBP worden monodisciplinair uitgewerkt en beoefend.
- Gewerkt wordt met een vast format voor het RBP en de MIK.
- Actualisatie van planvorming geschiedt te allen tijde in overleg met de betrokken ketenpartners te gebeuren.
- De coördinatie voor het opstellen en actualiseren van het RBP en de MIK is belegd bij de afdeling RCB, team crisisbeheersing.

#### **1.4 Besluitvorming en beheer**

Plannen voor hogedrempelinrichtingen dienen ten minste éénmaal in drie jaar te worden gezien, beproefd en zo nodig bijgewerkt<sup>4</sup>. Voor luchthavens geldt een termijn van éénmaal in de vier jaar voor het actualiseren van het plan<sup>5</sup>.

Voor dit generiek rampbestrijdingsplan houden we het termijn van éénmaal in de drie jaar aan.

Dit generiek rampbestrijdingsplan is conform afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht, vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

Multidisciplinaire Informatiekaarten worden ook ten minste éénmaal in de drie jaar gezien, beproefd en zo nodig bijgewerkt.

MIK's worden direct aangepast onder verantwoordelijkheid van en vastgesteld door de directeur VNOG.

De besluitvormingsprocedure staat beschreven in het Beleidskader Ramp- en Incidentbestrijdingsplannen.

---

<sup>4</sup> art.6.1.7 en art 6.2.2 Besluit veiligheidsregio's

<sup>5</sup> art. 6.2.3 Besluit veiligheidsregio's

Een wijziging kan bijvoorbeeld nodig zijn door:

- Beschikbaarheid van een nieuw Veiligheidsrapport voor de inrichting.
- Veranderingen die zich binnen de inrichting of in de omgeving daarvan hebben voorgedaan.
- Veranderingen in de organisatie en taken van de bij de bestrijding van incidenten betrokken diensten en organisaties.
- Nieuwe technische kennis en inzichten over de bij de crisis te nemen maatregelen.

### 1.5 Oefenen en Instructie

Het Besluit veiligheidsregio's geeft aan dat rampbestrijdingsplannen voor **luchthavens** met passende tussenpozen worden beoefend waarbij het rampbestrijdingsplan op juistheid, volledigheid en bruikbaarheid wordt getoetst.

#### Artikel 6.2.3 Besluit veiligheidsregio's

1. Het bestuur van de veiligheidsregio draagt er zorg voor dat gezamenlijk met de onderdelen van de hoofdstructuur van de rampenbestrijding en crisisbeheersing met passende tussenpozen een oefening wordt gehouden waarbij het rampbestrijdingsplan op juistheid, volledigheid en bruikbaarheid wordt getoetst.
2. In ieder geval vindt één maal per twee jaar een multidisciplinaire stafoefening en één maal per vier jaar een multidisciplinaire oefening van staf en operationele eenheden plaats.
3. Bij de oefeningen, bedoeld in het tweede lid, wordt het calamiteitenplan van de luchthaven mede geoefend.
4. Het bestuur van de veiligheidsregio draagt zorg voor de evaluatie van de oefeningen, bedoeld in het tweede lid. Bij de uitvoering van de evaluatie worden de exploitant van een burgerluchthaven en de basiscommandant, bedoeld in artikel 6.2.1, betrokken.
5. Het bestuur van de veiligheidsregio draagt er zorg voor dat het rampbestrijdingsplan één maal per vier jaar wordt geactualiseerd.

Oefeningen hebben tot doel:

- De operationele hulpverleners bekend te maken met de scenario's van ongevallen of incidenten waarbij multidisciplinair optreden vereist is;
- Het beoefenen van de afstemming tussen de (interne) bedrijfs- en (externe) overheidshulpverlening;
- Het rampbestrijdingsplan te toetsen op de juistheid, volledigheid en bruikbaarheid er van.

In de Uitvoeringsafspraken staan afspraken over de implementatie en het beoefenen. Het is de verantwoordelijkheid van VNOG om hier vorm aan te geven. Dit gebeurt in samenspraak met de adviseurs Vakbekwaamheid Crisisbeheersing en Multi Opleiden, Trainen en Oefenen van VNOG.

De wijze van implementatie en vakbekwaam worden en blijven staan beschreven in het Beleidskader Ramp- en Incidentbestrijdingsplannen.

## 2. Structuur bij de crisisbeheersing

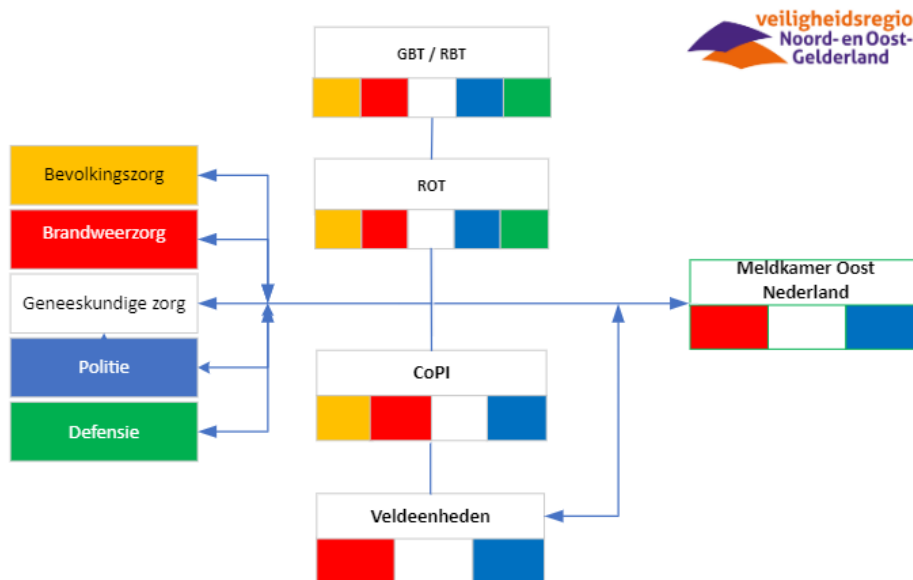
Crisisbeheersingsprocessen bestaan om de organisatie van de incidentbestrijding zo goed mogelijk in te richten en zijn de basisvereisten van het crisismanagement. Deze afspraken gelden bij iedere inrichting en elk scenario. Het regionaal crisisplan vormt de basis hiervan.

### 2.1 Crisisorganisatie

De multidisciplinaire crisisorganisatie bestaat uit:

- Meldkamer Oost Nederland (MK ON)
- Commando Plaats Incident (CoPI)
- Regionaal Operationeel Team (ROT)
- Gemeentelijk beleidsteam (GBT)
- Regionaal Beleidsteam (RBT)

In de voorbereidende fase kan er sprake zijn van een Regionaal Operationeel Voorbereidend Team (ROVT).



Naast de standaard samenstelling van een CoPI en ROT kan de leider CoPI of Regionaal Operationeel Leider de samenstelling uitbreiden met bijvoorbeeld externe adviseurs zoals een deskundige van een betrokken bedrijf of een Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS).

In de Multidisciplinaire Informatiekaarten zijn de naam en functie van de aan de inrichting verbonden personen opgenomen.

### 2.2 Crisisprocessen

Binnen VNOG werken brandweer, GHOR, politie, gemeenten en crisispartners samen om zich voor te bereiden op rampen en (langdurige) crises. Deze

voorbereiding is in principe generiek voor alle mogelijke incidenttypen. Het regionaal crisisplan (RCP) beschrijft hoe de multidisciplinaire crisisorganisatie bij een incident, ramp of (langdurige) crisis functioneert.

Het hoofddoel van crisisbeheersing is om de negatieve gevolgen van crises zo veel als mogelijk te voorkomen. De crisisorganisatie wordt ingezet om slachtoffers, schade en maatschappelijke ontwrichting te beperken. De crisisorganisatie is ook inzetbaar voor vroegtijdige signalering en beheersing van sluimerende crises.

In het regionaal crisisplan staat per discipline voor welke processen zij verantwoordelijk zijn met de daarbij horende aandachtspunten en maatregelen.

## 3. Functioneren crisisorganisatie

### 3.1 Melding en alarmering

Het rampbestrijdingsplan heeft betrekking op de situatie wanneer bij één van de inrichtingen sprake is van een incident waarop één van de (basis)scenario's van toepassing is of wanneer de situatie hier in grote mate op lijkt. Bij deze scenario's kunnen de Multidisciplinaire Informatiekaarten als leidraad worden gebruikt. Het advies aan de crisisorganisatie is om in een dergelijke situatie te overwegen direct op te schalen naar GRIP 2.

In geval van andere/kleinschalige incidenten, zal in eerste instantie worden gehandeld volgens de standaardprocedures (brand, Incidentbestrijding gevaarlijke stoffen (IBGS), hulpverlening).

### 3.2 Op- en afschalen

Opschaling in crisissituaties gebeurt volgens de GRIP-structuur. De GRIP-structuur van het Regionaal Crisisplan is leidend. GRIP is beschreven in het RCP.

De afschaling vindt plaats zodra dat mogelijk is, na instemming van de hoogst leidinggevende functionarissen.

### 3.3 Leiding en coördinatie

Leiding en coördinatie betreft de wijze waarop de rampenbestrijding en crisisbeheersing is georganiseerd en hoe hierbij de verantwoordelijkheden (bestuurlijke en operationele leiding) zijn verdeeld.

De operationele leiding in dit rampbestrijdingsplan wordt ingevuld op basis van de GRIP-structuur zoals deze is beschreven in het regionaal crisisplan.

### 3.4 Informatiemanagement

Rampenbestrijding en crisisbeheersing is sterk afhankelijk van het managen van informatie. Een snelle en adequate hulpverlening is gebaat bij een zo snel en volledig mogelijk overzicht over de situatie.

Het proces informatiemanagement is een belangrijke randvoorwaarde voor het proces leiding en coördinatie. De juiste informatie moet in de juiste vorm en op

het juiste moment beschikbaar zijn voor degenen die deze nodig hebben. Het Landelijk Crisismanagementsysteem (LCMS) wordt gebruikt om tijdens een grootschalig incident de informatie die bij de verschillende partijen beschikbaar is op eenvoudige wijze te delen. De basisscenario kaarten en de Multidisciplinaire Informatiekaarten worden in LCMS opgenomen als voorbereide activiteit.

### 3.5 Communicatie

Bij incidenten komen crisisfunctionarissen samen in verschillende crisisteam. Crisiscommunicatie heeft binnen deze crisisteam een belangrijke plek. Op de multidisciplinaire informatiekaarten per inrichting staan de eerste acties voor crisiscommunicatie beschreven. De bevolking wordt een handelingsperspectief geboden via een NL-Alert en de WAS-palen worden eventueel geactiveerd. Daarnaast kent VNOG een speciale pagina op de website voor communicatie uitingen: [www.vnog.nl/incidenten](http://www.vnog.nl/incidenten) Hier verschijnen updates over incidenten en staan verwijzingen naar pagina's met meer informatie en handelingsperspectief.

### 3.6 Maatregelen en voorzieningen t.b.v. betrokkenheid andere staat

Indien de bevolking of het milieu van een andere staat betrokken raakt of dreigt betrokken te raken bij het incident zullen maatregelen en voorzieningen getroffen moeten worden. De grensliaisons vervullen een verbindende rol in het contact tussen de Nederlandse en Duitse partners.

#### *Hogedrempelinrichtingen*

Voor met name de inrichtingen aan het grensgebied met Duitsland vraagt grensoverschrijdende samenwerking aandacht.

Vanuit het verdrag over grensoverschrijdende samenwerking hebben de grensregio's in Nederland en Noordrijn-Westfalen de opdracht om met elkaar samenwerkingsovereenkomsten te sluiten. Deze overeenkomst is in november 2017 gesloten. Er is een netwerkkaart opgenomen in de BOI voor de samenwerking met Kreis Kleve.

In geval van incidenten neemt de Meldkamer Oost Nederland (MKON) rechtstreeks contact op met de Leitstelle Kleve, de meldkamer in Kleef. Van daaruit worden de Duitse processen opgestart.

#### *Luchthavens*

Zodra buitenlandse slachtoffers te betreuen zijn zal in de praktijk de Algemeen Commandant contact opnemen met het LOCC en zullen vervolgens de verschillende ministeries ingelicht worden. De voorzitter van de veiligheidsregio neemt ook contact op met het Ministerie van J&V.

#### *Bestuurlijke netwerkkaarten*

Bestuurlijke netwerkkaarten (BNK) en bevoegdheidenschema's (BVS) beschrijven de bestuurlijke verantwoordelijkheden en verplichtingen en de (nood) bevoegdheden in de crisisbeheersing. Voor grensoverschrijdende

samenwerking is de BNK en BVS 1 “Rampenbestrijding algemeen en handhaving openbare orde” van toepassing. De BNK 24 Burgerluchtvaart en BVS Luchtvaart geeft de formele gezags-lijnen aan bij incidenten op luchthavens.

In de BNK Rampenbestrijding Noordrijn-Westfalen staan de bevoegdheden en afspraken beschreven in het kader van de samenwerking tussen Nederland en Noordrijn-Westfalen. Hierin staat ook benoemd dat gestreefd moet worden naar coördinatie van de bestrijding van grensoverschrijdende gevolgen van industriële ongevallen.

## 4. Scenario-overzicht

Op basis van de veiligheidsrapporten van hogedrempelinrichtingen heeft de veiligheidsregio bepaald welke basisscenario's van toepassing zijn. Deze zijn uitgewerkt in generieke scenario's, zie bijlage 2. In bijlage 3 staan de algemene aandachtspunten voor de crisisprocessen ten tijde van één van de generieke scenario's.

### 4.1 Generieke scenario's

Onderstaand een overzicht van de locaties waar dit rampbestrijdingsplan betrekking op heeft en de basisscenario's die van toepassing zijn.

Inrichting	Locatie	Scenario								
		Loodsbrand	BLEVE	Gaswolkexplosie	Fakkelbrand	Plas/ tankbrand	Dispersie	Explosie vaste stof/vuurwerk	Milieu	Energietransitie
Benegas	Putten		X	X	X				X	X
Mainfreight	's-Heerenberg	X							X	X
JCL	's-Heerenberg	X					X		X	X
Trouw Nutrition	Putten	X					X		X	
Wolff vuurwerk	Twello							X	X	
Lesli vuurwerk	Vragender							X	X	
Luchthaven Teuge	Teuge					X			X	X

De inrichting die een veiligheidsrapport moet laten maken, maakt ook zogenoemde Installatiescenario's. Deze scenario's geven een beschrijving van

de verschillende scenario's en de Line of Defence (LOD). Deze LOD's geven de verschillende maatregelen aan om incidenten te voorkomen en wat er is uitgevoerd t.b.v. de bestrijding van incidenten. LOD's zijn onder te verdelen in:

- Preventieve Technische LOD's;
- Preventieve Organisatorische LOD's;
- Repressief Technische LOD's.

## 4.2 Verschijningsvorm effecten

De effecten van de scenario's die in het overzicht zijn opgenomen, beperken zich tot drie verschijningsvormen, nl:

### 1. Warmtestraling ( $kW/m^2$ )

- 30 ( $kW/m^2$ ): Dodelijk letsel binnen enkele seconden
- 12,5 ( $kW/m^2$ ): Binnen enkele seconden 2e en 3e graad brandwonden
- 10 ( $kW/m^2$ ): Brandoverslag naar gebouwen, secundaire branden
- 5 ( $kW/m^2$ ): Bij langdurige blootstelling - enkele minuten - zonder beschermende kleding 2e en 3e graad brandwonden
- 3 ( $kW/m^2$ ): Inzetgrens langdurige inzet Brandweerpersoneel

### 2. Overdrukcontouren (bar)

- 0,02 bar: Tijdelijke gehoorschade.
- 0,03 bar: Ruitbreuk met kans op dodelijke scherfwerking.
- 0,1 bar: Omvallen, botsen tegen obstakels.
- 0,17 bar: Instorten van muren en daken en bezwijken van enkele draagconstructies mogelijk.
- 0,3 bar: Scheuren van trommelvliezen.
- 0,4 bar: Rekening houden met instorten degelijke draagconstructies.
- 1,0 bar: Kans op schade aan de longen.
- 2,0 bar: Kans op dodelijke effecten.
- 3,0 bar: 50% kans op overlijden.
- 4,0 bar: 95% kans op overlijden.

### 3. Toxische effectafstanden (m)

- **Levensbedreigende waarde (LBW):** De luchtconcentratie waarboven mogelijk sterfte of levensbedreigende aandoeningen kunnen ontstaan. Het gebied waarbinnen de LBW wordt bereikt of overschreden, wordt indien mogelijk ontruimd.
- **Alarmeringsgrenswaarde (AGW):** De luchtconcentratie waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden, of waarbij door blootstelling aan de stof personen minder goed in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen. In het gebied waarbinnen de AGW wordt bereikt of overschreden, worden mensen met behulp van de WAS-sirenes en NL-alert gewaarschuwd en opgeroepen om te gaan schuilen. In dit gebied worden geen hulpverleners ingezet zonder afdoende persoonlijke beschermingsmiddelen. Dit gebied zal worden afgezet voor

(inkomend) verkeer. Personen die het gebied niet meer in kunnen, worden door de gemeente opgevangen.

- **Voorlichtingsrichtwaarde (VRW):** De luchtconcentratie die met grote waarschijnlijkheid door de blootgestelde bevolking als hinderlijk wordt waargenomen, of waarboven lichte gezondheidseffecten mogelijk zijn. In het gebied waar de VRW wordt bereikt, worden mensen via diverse communicatiemiddelen geïnformeerd over de mogelijke hinder die zij ondervinden.

De interventiewaarden worden regelmatig geactualiseerd en vastgesteld door het RIVM en zijn opgenomen in Overzicht interventiewaarden:

<https://rvs.rivm.nl/normen/rampen-en-incidenten/interventiewaarden>

De Adviseur Gevaarlijke Stoffen en Coördinator Verkenningseenheid (Meetplanleider) zijn met de interventiewaarden bekend en kunnen hierop adviseren.

## 5. Multidisciplinaire Informatiekaarten

Multidisciplinaire Informatiekaarten (MIK) bevatten informatie over de specifieke inrichtingen. Het gaat om feiten die inzicht geven over de operationele situatie ter plaatse, zoals de omvang van het bedrijf, toegang in het geval van calamiteiten en aanwezige stoffen. De MIK's zijn niet openbaar.

De MIK's bevatten feitelijke informatie over de inrichting en bevatten geen richtlijnen, procedures, beleid dat niet al vastgelegd is in het generiek RBP dan wel het RCP.

In de uitvoeringsafspraken staat wat in een MIK moet staan. Naast algemene bedrijfsspecifieke informatie is dit ook wettelijk verplichte inhoudelijke informatie die geen plek heeft binnen de basisscenario's.

De volgende informatie wordt ten minste opgenomen in een MIK:

- Bedrijfsnaam;
- Ligging van het bedrijf (adres en coördinaten);
- Plattegrond van de directe omgeving van het bedrijf en de ingangen van het bedrijf;
- Karakter van het bedrijf (opslag of raffinaderij bijvoorbeeld);
- Welk(e) basisscenario('s) zijn voor het bedrijf van toepassing;
- Specifieke aandachtspunten die een aanvulling kunnen geven op- of afwijken van de basisscenario's;
- Aanwezigheid van personen (dag en nacht);
- Aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (gevarenklassen);
- Overige bedrijfsspecifieke gevaren/risico's;
- Aanwezige voorzieningen (bouwkundig en installatietechnisch) die gebruikt kunnen worden bij de incidentbestrijding;
- Aanwezigheid van een bedrijfsbrandweer;
- Overige relevante informatie gerelateerd aan de crisisprocessen;
- Koppeling van o.a. preventiegegevens / intelligence, afhankelijk van de regionale digitale ontwikkelingen.

Het opstellen van de MIK gebeurt in een vast format. Na vaststelling door de algemeen directeur worden de MIK's opgenomen in de operationele systemen en beschikbaar gesteld aan de betrokken operationele crisisfunctionarissen.

## Bijlage 1: Uitvoeringsafspraken regelgeving

### Hoogdrempelige inrichting

In deze bijlage is aangegeven op welke wijze de 11 afspraken die gemaakt zijn in de uitvoeringsafspraken (oranje gedeelte), terugkomen in het rampbestrijdingsplan of MIK (witte gedeelte).

#### Afspraak 1: Planvorming

De wettelijk verplichte onderdelen van het rampbestrijdingsplan kunnen ook in andere planvorming worden uitgewerkt. Wel geldt dan de minimale eis dat in het RBP voor deze onderdelen wordt verwezen naar de betreffende planvorming.

In het Generieke Rampbestrijdingsplan wordt voor de operationele processen verwezen naar het regionaal crisisplan en de daaronder vallende deelplannen.

#### Afspraak 2: Planvorming

De veiligheidsregio stelt vast welke basisscenario's tenminste door de Veiligheidsregio worden uitgewerkt op basis van de aanwezige hogedrempelinrichtingen. Het eventueel opnemen van extra scenario's valt onder de keuzevrijheid van de veiligheidsregio. De veiligheidsregio neemt de gekozen scenario's op in een programma van vakbekwaamheid. Aan de hand van het regionaal risicoprofiel en de veiligheidsrapporten toetst de Inspectie of de veiligheidsregio voldoende basisscenario's heeft uitgewerkt.

Op basis van de veiligheidsrapporten van hogedrempelinrichtingen heeft de veiligheidsregio bepaald welke basisscenario's van toepassing zijn. Deze zijn uitgewerkt in generieke scenario's.

#### Afspraak 3: Planvorming

Het basisscenario is bedoeld als "handvat op hoofdlijnen". Een basisscenario bevat minimaal:

- Een beschrijving van het scenario met specifieke kenmerken van het incident;
- Algemene aandachtspunten en gedragslijnen voor functionarissen van alle onderdelen van de hoofdstructuur gekoppeld aan de crisisprocessen;
- Algemene aandachtspunten en gedragslijnen voor algemene handelingsperspectieven voor de burger gekoppeld aan de crisisprocessen.

Per inrichting is een Multidisciplinaire Informatiekaart gemaakt waarin de generieke scenario's zijn verwerkt.

#### Afspraak 4: Planvorming

Het algemeen rampbestrijdingsplan bevat minimaal een overzicht waarin per hogedrempelinrichting staat aangegeven welke basisscenario's en welke omgevingsrisico's voor deze inrichting van toepassing zijn.

In het hoofdstuk “Scenario-overzicht” is per inrichting aangegeven welk(e) scenario('s) en welke interventiewaarden van toepassing zijn.

#### **Afspraak 5: Planvorming**

De veiligheidsregio stelt informatiekaarten op met algemene en wettelijk bepaalde bedrijfsspecifieke informatie per hogedrempelinrichting. De Multidisciplinaire informatiekaarten (MIK) bevatten tenminste de volgende informatie:

- Bedrijfsnaam.
- Ligging van het bedrijf (adres en coördinaten)
- Plattegrond van de directe omgeving van het bedrijf en de ingangen van het bedrijf.
- Karakter van het bedrijf (opslag of raffinaderij bijvoorbeeld)
- Welk(e) basisscenario('s) zijn voor het bedrijf van toepassing.
- Specifieke aandachtspunten die een aanvulling kunnen geven op- of afwijken van de basisscenario's.
- Aanwezigheid van personen (dag en nacht)
- Aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (gevarenklassen)
- Overige bedrijfsspecifieke gevaren/risico's.
- Aanwezige voorzieningen (bouwkundig en installatietechnisch) die gebruikt kunnen worden bij de incidentbestrijding.
- Aanwezigheid van een bedrijfsbrandweer.
- Overige relevante informatie gerelateerd aan de crisisprocessen.
- Koppeling van o.a. preventiegegevens / intelligence, afhankelijk van de regionale digitale ontwikkelingen.

Voor iedere inrichting die valt onder de Seveso III-richtlijn wordt een Multidisciplinaire Informatiekaart gemaakt (MIK). De punten uit afspraak 5 worden hierin opgenomen.

#### **Afspraak 6: Vakbekwaam blijven**

De kennis van de scenario's wordt initieel overgedragen aan alle functionarissen van de hoofdstructuur. De veiligheidsregio bepaalt, in afstemming met de crisis- en ketenpartners, op welke wijze aangetoond wordt op welke wijze de functionarissen vakbekwaam zijn geworden. De veiligheidsregio en de monodisciplinaire diensten werken dit zelf uit op basis van het eigen (M)OTO-beleid.

Binnen team Crisisbeheersing wordt een implementatieplan opgesteld. Hierin wordt aangegeven op welke wijze de planvorming wordt geïmplementeerd en wanneer een plan geïmplementeerd is.

#### **Afspraak 7: Vakbekwaam blijven**

Alle relevante (de geselecteerde) basisscenario's uit het algemeen rampbestrijdingsplan voor hogedrempelinrichtingen van de betreffende veiligheidsregio worden tenminste éénmaal per jaar in elk geval op CoPI-niveau en met CaCo/eenhoofdige leiding beoefend (het CoPI op een locatie waar dit scenario kan voorkomen). Bij voorkeur wordt bij dergelijke oefeningen ook het ROT betrokken. Bij deze oefening is een deskundige van het bedrijf betrokken en aanwezig.

Met team Vakbekwaamheid is de oefenplanning afgestemd voor de komende jaren.

#### **Afspraak 8: Vakbekwaam blijven**

De Veiligheidsregio organiseert bijeenkomsten voor minimaal CoPI, ROT en CaCo/eenhoofdige leiding van de meldkamer. Voor de invulling van deze bijeenkomsten valt te denken aan:

- Uitwisselen actuele informatie; o.a. met deelname betreffende gemeente
- (Aantal) scenariotrainings(en) samen met functionarissen van hogedrempelinrichtingen
- Bedrijfsbezoek
- Bedrijfspresentatie
- Betrokkenheid OVD's
- Et cetera

De veiligheidsregio werkt dit zelf op basis van de eigen Multidisciplinaire Opleidings- en Trainings- en Oefenprocessen uit en betreft hierbij object specifieke (bedrijfs)deskundigen.

Waar mogelijk worden deze bijeenkomsten gecombineerd met een oefening bij het bedrijf. Hierover vindt afstemming plaats met team Vakbekwaamheid.

#### **Afspraak 9: Vakbekwaam blijven**

De Veiligheidsregio zorgt ervoor dat de functionarissen jaarlijks vakbekwaam blijven. De Veiligheidsregio werkt dit zelf uit op basis van het eigen MOTO-beleid.

Het Team MOTO werkt de bijeenkomsten uit en betreft hierbij de object-specifieke (bedrijfs)deskundigen.

#### **Afspraak 10 Evaluatie**

De veiligheidsregio maakt van elke oefening van een basisscenario bij een hogedrempelinrichting een evaluatieverslag, dat binnen de veiligheidsregio wordt geborgd. Als onderdeel van deze evaluatie toetst de Veiligheidsregio of de basisscenario's en/of de informatiekaarten (nog) voldoen op het gebied van juistheid, volledigheid en bruikbaarheid. Indien nodig worden aan de hand van deze toetsing de basisscenario's in het rampbestrijdingsplan en de informatie in de informatiekaarten aangepast. Zo wordt de cyclus sluitend gemaakt.

Er wordt gewerkt met een evaluatiesystematiek waarin planvorming is opgenomen als toetsingsvraag. Deze evaluatiesystematiek wordt zowel na een GRIP-incident als na een oefening ingezet.

#### **Afspraak 11: Informatiestructuur**

De voor de Veiligheidsregio geldende rampbestrijdingsplan en de daarbij horende informatiekaart en bijlagen worden ontsloten via de informatiesystemen voor operationeel optreden van de Veiligheidsregio. Dit betreft ten minste de informatiesystemen voor de meldkamer en het verdient aanbeveling om de basisscenario's eveneens via LCMS te ontsluiten.

Het rampbestrijdingsplan, de Multidisciplinaire Informatiekaarten en de generieke scenario's worden als voorbereide activiteit opgenomen in de operationele pagina van LCMS. Ook zijn de actuele documenten te raadplegen via de Bibliotheek Operationele Informatie op Sharepoint.

## Bijlage 2: Generieke scenario's

Onderstaand beschreven aandachtspunten zijn van toepassing op het betreffende generieke basisscenario. Hierbij is gebruik gemaakt van de scenariokaarten van NIPV<sup>6</sup>. Algemene aandachtspunten behorende bij één van de crisisprocessen staan beschreven in bijlage 3.

De volgende generieke scenario's zijn uitgewerkt:

1. Loodsbrand
2. BLEVE
3. Gaswolkexplosie
4. Fakkelfbrand
5. Plasbrand/tankbrand
6. Dispersie
7. Explosie vaste stof/vuurwerk
8. Milieu
9. Energietransitie

Scenario	Scenario 1: Loodsbrand
<b>Thema</b>	
<b>Incident</b>	<b>Brand in een (PGS)loods voor de opslag van gevaarlijke stoffen</b>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heeft regio voldoende middelen om inzet zelf af te kunnen (schuim/ expertise, etc.)</li> <li>• Gecontroleerd uit laten branden is een optie.</li> <li>• Specialisten van milieudiensten/ organisaties.</li> </ul>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijkomen van gevaarlijke stoffen.</li> <li>• Effectgebied wordt bepaald door de bronsterkte, meteo en tijdsduur.</li> <li>• Effecten op omgeving afhankelijk van de fase waarin de brand zich bevindt. Bij volledig ontwikkelde brand en een goede pluimstijging, minder risico's voor de directe omgeving.</li> <li>• Afnemende/geen pluimstijging geeft in directe omgeving risico's.</li> <li>• Risico's bij het 'wel' of 'niet' blussen.</li> <li>• Secundaire risico's als gevolg van branddoorslag of overslag.</li> <li>• Kans op exploderende vaten (BLEVE).</li> <li>• Besmettingsgevaar door verspreiding van gevaarlijke stoffen/vervuild-verontreinigd bluswater.</li> <li>• Instortingsgevaar als gevolg van aantasting van de bouwconstructie.</li> <li>• Effecten van wel/niet in werking getreden aanwezig blussysteem</li> <li>• Extra controle op effecten vitale infrastructuur.</li> </ul>

<sup>6</sup> <https://scenarioboeken.nipv.nl/>

<b>Bevolking / handelingsperspectief</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct ontruimen brongebied en noodzaak tot maatregelen effectgebied.</li> <li>• Inventariseer slachtoffers, niet-zelfredzamen &amp; getroffen.</li> <li>• Zijn mensen en dieren in contact gekomen met de gevaarlijke stof(fen)/ bluswater.</li> <li>• Beschermende kleding en middelen in brongebied noodzakelijk.</li> <li>• Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (een natte doek, indien mogelijk, om door te ademen vermindert de blootstelling). Stikstofoxiden als onderdeel van verbrandingsgassen zijn slecht tot goed oplosbaar in water. De effectiviteit van een (natte) doek zal hierdoor beperkt zijn).</li> <li>• Indien vluchten niet mogelijk is, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.</li> <li>• Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven, ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk als gevolg van brand, chemische verbranding, of blootstelling aan gevaarlijke (rook)gassen.</li> <li>• Er kan sprake zijn van chemische verbrandingen (blootstelling huid) of inhalatietrauma (blootstelling via de luchtwegen).</li> <li>• Stikstofdioxide kan zorgen voor irritatie van ogen, neus, keel en luchtwegen. Deze klachten verdwijnen vaak weer snel in de frisse lucht.</li> <li>• Na klachtenvrije periode kunnen als gevolg van longoedeem, tot 24 uur na blootstelling, alsnog klachten ontstaan zoals benauwdheid, cyanose en verminderde longcapaciteit. Bij vermoedelijke blootstelling aan hoge concentraties is daarom observatie in het ziekenhuis gewenst. Bij blootstelling aan lagere concentraties kan aan betrokkenen worden geadviseerd om direct contact op te nemen met de huisarts (dokterswacht) bij een toename van klachten. Afstemming tussen communicatie en geneeskundige hulpverlening over informeren slachtoffers, burgers, etc.</li> </ul>
<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorkom ongecontroleerde toegang tot het bron- &amp; effectgebied (binnen-/buitenring).</li> <li>• Neem maatregelen in relatie tot kwetsbare objecten binnen de AGW in relatie tot de verwachte tijdsduur.</li> <li>• Kans op besmetting van de omgeving en/of het oppervlaktewater, met de gevaarlijke stof(fen)/verontreinigd-bluswater. En mogelijk afvoer bluswater naar riolering. Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging</li> <li>• Aan- en afvoerwegen brongebied vrijhouden/borgen.</li> <li>• Monitor depositie in effectgebied en de daarbij komende maatschappelijke onrust.</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal)</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Omliggende regio's/buitenland (Duitsland)</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.)</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ MOD/ Botmi/ Defensie/ OM</li> <li>• Nutsbedrijven (gas, elektra, water).</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> </ul>

Scenario	<b>Scenario 2: BLEVE</b>
Thema	
<b>Incident</b>	<p><b>BLEVE = Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion</b>  <b>Te onderscheiden:</b>  <b>Warme BLEVE:</b> Stijging temperatuur en druk in het omhulsel t.g.v. externe verwarming .  <b>Koude BLEVE:</b> Overvulling of mechanische schade van omhulsel dan wel vulling van omhulsel met een stof met te hoge dampspanning.  <b>Sub-scenario's:</b>  <b>Dreigende BLEVE:</b> interne druk en temperatuur lopen hoog op, omhulsel is verzwakt maar nog intact.  <b>Daadwerkelijke BLEVE,</b> omhulsel heeft het begeven, de stof is vrijgekomen. (Opm.: een bepaalde Runaway kan dezelfde effecten geven als een BLEVE).</p>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<p>Bestrijding is in eerste instantie gericht op het voorkomen of uitstellen van de BLEVE. Ontruimen directe omgeving prioriteit met specifieke aandacht voor het brongebied.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na ontstaan van BLEVE is bestrijding gericht op het bestrijden van de effecten.</li> <li>• Directe inzet van veel potentieel noodzakelijk. Denk aan vroegtijdige grootschalige bijstand.</li> <li>• Overweeg inzet STH/USAR.</li> <li>• Beschermende kleding en –middelen in brongebied noodzakelijk.</li> </ul>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij explosie is effectgebied cirkelvormig en kan tot enkele honderden meters bedragen als gevolg van vuurbal en drukgolf.</li> <li>• Bij explosie is er een drukgolf en drukgolfschade (let op: houdt rekening met mogelijke secundaire effecten. Vb. vrijkomen van toxische gassen)</li> <li>• Bij explosie is er een gaswolkontbranding (vuurbal = explosieve verbranding) en stralingshitte (in geval van brandbare stoffen)</li> <li>• Kans op fragmentatie schade en/of schade door wegvliegend omhulsel.</li> <li>• Letselbeeld: effecten door blast (drukgolf), thermische effecten (brandwonden) en mechanisch letsel door rondvliegende projectielen.</li> </ul> <p><b>Secundaire effecten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Branden, instortingsgevaar e.a. effecten t.g.v. de drukgolf.</li> <li>• Branden en/of explosies t.g.v. de vuurbal (stralingsbelasting)</li> <li>• Plasbrand, t.g.v. uitregenen van na de explosie nog resterende stof.</li> </ul>
<b>Bevolking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naar binnen &amp; schuilen, gordijnen/lamellen ed. sluiten en wegblijven bij de ramen.</li> <li>• Indien mogelijk direct ontruimen brongebied en zo min mogelijk hulpverleners in gebied.</li> <li>• Noodzaak tot maatregelen in effectgebied?</li> <li>• Inventariseer slachtoffers, niet zelfredzamen &amp; getroffen.</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als gevolg van verbranding, drukgolf, scherfwerking en instorting</li> <li>• Verwacht letselbeeld: meer slachtoffers door hittestraling dan met mechanisch letsel door overdruk.</li> <li>• Communicatie met slachtoffers kan moeizaam verlopen in verband met gehoorschade.</li> </ul>
<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorkom ongecontroleerde toegang tot het bron- &amp; effectgebied (binnen-/buitenring).</li> <li>• Aan en afvoerwegen brongebied vrijhouden en borgen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal)</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Informeer omliggende regio's/ buitenland (Duitsland)</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.)</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ Defensie/ OM</li> <li>• Nutsbedrijven (gas, elektra, water).</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners</li> </ul>

Scenario	<b>Scenario 3: Gaswolkexplosie</b>
<b>Thema</b>	
<b>Incident</b>	<b>Een gaswolkontbranding is een explosieve verbranding van een gas of damp, waarbij de concentratie tussen de explosiegrenzen ligt.</b>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestrijding is in eerste instantie gericht op het voorkomen of uitstellen van de gaswolk ontbranding. Ontruimen directe omgeving prioriteit.</li> <li>• Na ontbranding is bestrijding gericht op het bestrijden van de effecten.</li> <li>• Directe inzet van veel potentieel noodzakelijk. Denk aan vroegtijdige grootschalige bijstand.</li> <li>• Overweeg inzet STH/USAR.</li> <li>• Beschermende kleding en -middelen in brongebied noodzakelijk.</li> </ul>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kans op secundaire branden door stralingshitte en drukgolf.</li> <li>• Kans op domino-effecten door drukgolf en/of hittestraaling/vuur.</li> <li>• Afhankelijk van de mate van opsluiting, kans op explosieve verbranding en drukschade.</li> <li>• Kans op flare als er sprake is geweest van gaswolkontbranding bij een continue emissie van gas of vloeistof.</li> <li>• Kans op plasbrand als er sprake is geweest van gaswolkontbranding bij een continue emissie van damp.</li> <li>• Milieubelasting beperkt, vooral roet en verbrandingsproducten gas/damp</li> </ul>
<b>Bevolking / handelings- perspectief</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor personen buiten is het handelingsperspectief (haaks op de wind) vluchten. Vluchten tot (ruim) buiten de zichtbare wolk.</li> <li>• Mochten er schuilmogelijkheden zijn, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.</li> <li>• Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen achter een muur. Het sluiten van ramen en deuren kan soms (dichtbij de bron) helpen. Ramen en deuren wijd open zetten is zeer onverstandig.</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als gevolg van verbranding, drukgolf, scherfwerking en instorting.</li> <li>• Door hittestraaling ontstaan uitwendige brandwonden. Bij inademing van hete gassen ontstaat een inhalatietrauma.</li> <li>• Dodelijke slachtoffers binnen de vuurbal.</li> <li>• Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden of raken gewond: van zeer zwaargewond (T1) tot lichtgewond (T3). Buiten de brandbare wolk worden geen slachtoffers verwacht.</li> <li>• Kans op brandwonden en botbreuken (door stralingshitte en drukgolf).</li> </ul>

<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het effect van een wolkbrand is een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt kan naast brand ook een drukeffect ontstaan: een gaswolkexplosie. Deze effecten kunnen slachtoffers en schade in de omgeving veroorzaken.</li> <li>• Omdat een wolkbrand zeer kort duurt, blijven de effecten van hittestraling beperkt tot de omvang van de brandbare wolk. De omvang van deze wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden.</li> <li>• Ontstekingsbronnen (open vuur/hete objecten) verwijderen.</li> <li>• Neem maatregelen in relatie tot kwetsbare objecten binnen de AGW.</li> <li>• Milieuschade niet waarschijnlijk, maar is afhankelijk van type stof en eventuele plasvorming, zal mogelijk beperkt blijven tot de stof en bij brand tot roet en verbrandingsproducten.</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal)</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Omliggende regio's/ buitenland (Duitsland)</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.)</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ MOD/ Defensie/ OM</li> <li>• Nutsbedrijven (gas, elektra, water).</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> </ul>

<b>Scenario</b>	<b>Scenario 4: Fakkelfbrand</b>
<b>Thema</b>	
<b>Incident</b>	<b>Flare/ Flashfire/Fakkelfbrand is brand van een brandbare vloeistof of gas die met enige kracht vrijkomt gedurende langere tijd (continu emissie)</b>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronbestrijding is gericht op het wegnemen van de toevoer van brandstof.</li> <li>• Effectbestrijding is gericht op het koelen van omgeving of het verwijderen van ontbrandbare stoffen uit de omgeving.</li> <li>• Grote hoeveelheid koelwater mogelijk noodzakelijk</li> <li>• Beschermende kleding en -middelen in bron noodzakelijk</li> </ul>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fakkellengte, fakkeldiameter en blootstellingsduur bepalen de afstand waarop secundaire branden en gezondheidsklachten kunnen optreden.</li> <li>• Hoe groter de druk hoe groter het schadegebied.</li> <li>• Hittestraling kan intens zijn.</li> <li>• Kans op domino-effecten door hittestraling.</li> </ul>
<b>Bevolking / handelings- perspectief</b>	<p>Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).</li> <li>▪ Als er schuilmogelijkheden zijn, is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.</li> <li>▪ Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen (sluiten van binnendeuren vertraagt de uitbreiding van een eventuele brand).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Als secundaire branden optreden, is het handelingsperspectief vluchten aan de schaduwzijde van het gebouw ten opzichte van de plasbrand (extra beschermende kleding beperkt de blootstelling).</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Door warmtestraling ontstaan uitwendige brandwonden. Bij inademing van hete gassen ontstaat inhalatietrauma.</li> </ul>
<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het effect van een fakkelbrand is warmtestraling. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.</li> <li>• Hittestraling: De hittestraling van een fakkelbrand is afhankelijk van het soort gas dat vrijkomt, de druk waarmee het vrijkomt en de grootte van de uitstroomopening. Bij het grootste formaat hogedruk aardgastransportleidingen kan de 3kW/m<sup>2</sup> contour tot op 500 meter van de incidentlocatie liggen (dit maakt een repressieve inzet zo goed als onmogelijk). Bij tanks zal de fakkel minder groot zijn en de hittestraling zal ook minder ver reiken. Daarnaast is de hoeveelheid in een tank beperkt waardoor er al snel een afname van de uitstroom zal zijn.</li> <li>• Uitbreiding van de brand door aanstraling en/of bezwijken constructies: De hittestraling kan leiden tot secundaire branden in de omgeving. Gebouwen en installaties in de omgeving kunnen bij de brand betrokken raken. Koeling van de omgeving zal doorgaans een belangrijk aandachtspunt bij de bestrijding zijn.</li> <li>• Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging.</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal)</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Omliggende regio's / buitenland</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.)</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ Defensie/ OM</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> </ul>

<b>Scenario</b>	<b>Scenario 5: Plasbrand/ Tankbrand</b>
<b>Thema</b>	
<b>Incident</b>	<p><b>Een plasbrand is de verbranding van dampen uit een vloeistofplas</b>  <b>Een tankputbrand, is een brand waarbij de tankput geheel of voor een deel gevuld is met brandende vloeistof.</b></p>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heeft regio voldoende middelen om inzet zelf af te kunnen (schuim/ expertise, etc.)</li> <li>• Gecontroleerd uit laten branden is een optie. Denk aan opbrandsnelheid.</li> <li>• Specialisten van milieudiensten/ organisaties</li> <li>• Beschermende kleding en middelen in brongebied noodzakelijk.</li> <li>• Als de vloeistof lichter is dan water, zorgt een blussing met water doorgaans voor een uitbreiding van de omvang van het scenario. Blussen met schuim is aan te bevelen (alleen bij vloeistoffen zwaarder dan water is het mogelijk een waterlaag bovenop de brandende vloeistof aan te brengen). Afhankelijk van de ondergrond (water, beton, aarde of grindbed) kan de uitvloeijing, opname door de ondergrond en gewenste bestrijdingsvorm anders zijn.</li> </ul>

<p><b>Risico's/ Veiligheid</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct vlamcontact en/of hittestraling vormen de grootste risico's op uitbreiding. Op korte termijn kan dat leiden tot uitbreiding en secundaire branden, op lange termijn kunnen ook materialen in of dicht bij de brand verweken en bezwijken.</li> <li>• De warmtestraling die vrijkomt.</li> <li>• Hoe groter de plas, hoe groter het schade-effectgebied.</li> <li>• Er bestaat een grote kans op brandwonden, op secundaire branden en op escalatie (boilover, slopover of frothover) bij tankput-brand.</li> <li>• Hoeveelheid roet en verbrandingsproducten in de rook (bepaling effectgebied).</li> <li>• Mogelijk sprake van bodem/watervervuiling vanwege weglekkende vloeistoffen.</li> <li>• Te vlug inzetten schuim (onvoldoende SVM voor handen).</li> <li>• Inzet op tankbranden is specialistisch.</li> <li>• Een vloeistofplas op het water kan veel grotere vormen aannemen en is stromingsgevoelig.</li> <li>• Effecten van vloeistofplas c.q. plasbrand op het water geeft mogelijk een verontreiniging van het oppervlaktewater en watermilieu/-bodem.</li> </ul>
<p><b>Bevolking / handelings- perspectief</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).</li> <li>• Als er schuilmogelijkheden zijn, is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.</li> <li>• Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen (sluiten van binnendeuren vertraagt de uitbreiding van een eventuele brand).</li> <li>• Als secundaire branden optreden, is het handelingsperspectief vluchten aan de schaduwzijde van het gebouw ten opzichte van de plasbrand (extra beschermende kleding beperkt de blootstelling).</li> </ul>
<p><b>Slachtoffers</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als gevolg van verbranding en mogelijk besmetting.</li> <li>• Door warmtestraling ontstaan uitwendige brandwonden. Bij inademing van hete gassen ontstaat inhalatietrauma.</li> </ul>
<p><b>Omgeving/ Effecten</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het effect van een plasbrand is vlamcontact en hittestraling en daardoor risico op uitbreiding/secundaire branden. Daarnaast kan (bijvoorbeeld bij een plasbrand in een volle olietank) de overlast van de rook reden zijn voor bestrijding.</li> <li>• Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging.</li> </ul>
<p><b>Informatie/ Communicatie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal).</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Informeer omliggende regio's/buitenland (Duitsland)</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.)</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ Defensie/ OM</li> <li>• Nutsbedrijven (gas, elektra, water).</li> <li>• Specialistische teams industriële brandbestrijding/ blusboten ed.</li> </ul>
<p><b>Logistiek</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> </ul>

Scenario Thema	Scenario 6: Dispersie
<b>Incident</b>	<b>Dispersie is een natuurlijke verspreiding van een stof (gas of aerosol) door de lucht.</b>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaire inzet gericht op het wegnemen van de bron.</li> <li>• Mogelijkheid om dispersie neer te slaan of opmengen overwegen.</li> <li>• Overweeg CBRNe inzet (ontsmetting) overwegen, afhankelijk van mate besmetting bevolking en hulpverleners.</li> <li>• Inzet van specialistische milieudiensten/ organisaties.</li> <li>• Beschermende kleding/middelen in bron/ effectgebied noodzakelijk.</li> </ul>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besmetting/ blootstellinggevaar (toxisch, chemisch, biologisch).</li> <li>• Verspreidingsgebied giftige stof is afhankelijk van aard stof, locatie, bron, bronsterkte, meteo en bronbestrijdingsmaatregelen.</li> <li>• Schade effect gebied is afhankelijk van blootstellingstijd, blootstellingsduur, blootstellingsroute en bronbestrijdingsmaatregelen.</li> <li>• Mogelijk optreden van ernstige gezondheidseffecten.</li> <li>• Secundaire effecten zijn sterk afhankelijk van meteo, soort en hoeveelheid stof en omgeving.</li> <li>• Milieueffecten (bodem, lucht, water) zijn te verwachten door de primaire stof die vrijkomt en ook door de ingezette bestrijdingsmiddelen (reactie met de stof c.q. neerslag van reactieproducten).</li> </ul>
<b>Bevolking / handelings- perspectief</b>	<p>Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (een natte doek, indien mogelijk, om door te ademen vermindert de blootstelling. Waterstoffluoride als onderdeel van de verbrandingsgassen is volledig oplosbaar in water. Afhankelijk van de concentratie en blootstellingsduur is deze maatregel effectief).</li> <li>• Indien vluchten niet mogelijk is, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.</li> <li>• Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven, ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van de stof kan de inademing leiden tot beschadiging van de bovenste luchtwegen met hoesten, brandend gevoel, keelpijn, pijn in de borst en moeilijk ademen tot gevolg. Ook is huidirritatie, en in hoge concentratie chemische brandwonden mogelijk.</li> </ul>
<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snelle verkenning bron- en effectgebied (verkenningploegen)</li> <li>• Ontsmetten?</li> <li>• Aan- en afvoerwegen brongebied (veilig).</li> <li>• Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging.</li> <li>• Effect in naburige regio's of Duitsland?</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal).</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Informeer omliggende regio's/buitenland (Duitsland).</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.)</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ MOD/ Botmi/ Defensie/ OM</li> <li>• Nutsbedrijven (gas, elektra, water)</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> </ul>

Scenario	Scenario 7: Explosie (Munitie en Klasse 1 stoffen)
Thema	
Incident	<b>Bij een explosie komt in zeer korte tijd (veel) energie vrij in de vorm van een snelle drukverhoging. Gewoonlijk gaat dit gepaard met het ontstaan van hoge temperaturen, drukken en het (mogelijk) vrijkomen van gassen. Een explosie veroorzaakt schokgolven in het medium waarin het optreedt.</b>
Bestrijding/ Bijstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestrijding is in eerste instantie gericht op het voorkomen of uitstellen van de Explosie. Ontruimen directe omgeving prioriteit.</li> <li>• Na ontstaan van Explosie is bestrijding gericht op het bestrijden van de effecten.</li> <li>• Directe inzet van veel potentieel noodzakelijk. Denk aan vroegtijdige grootschalige bijstand.</li> <li>• Overweeg inzet STH/USAR.</li> <li>• Beschermende kleding en –middelen in brongebied noodzakelijk.</li> <li>• Inzet specialistische diensten i.v.m. explosieven o.i.d.</li> </ul>
Risico's/ Veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optreden keten of domino-effect c.q. secundaire effecten (branden, brandende brokstukken ed.).</li> <li>• Mogelijk kans op fragmentatie-schade.</li> <li>• Instortingsgevaar? CQ-schade aan objecten (ruitbreuk ed.)</li> <li>• Hulpverleners kunnen worden blootgesteld aan warmtestraling.</li> <li>• Drukschade bepaalt de omvang van het bedreigde gebied.</li> <li>• Niet ge-explodeerde (instabiele) explosieven.</li> <li>• Bij 0,03 bar overdruk kan dit al fataal letsel tot gevolg hebben a.g.v. scherfwerking. Bij een overdruk van 0,3 bar scheurt het trommelvlies.</li> </ul>
Bevolking / handelings- perspectief	<p>Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).</li> <li>▪ Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.</li> <li>▪ Voor personen binnen, dichtbij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.</li> <li>▪ Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief binnenblijven.</li> <li>▪ Ga binnen niet in de buurt staan van ruiten ed.</li> </ul>
Slachtoffers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als gevolg van explosie, overdruk of scherfwerking/ fragmentatieschade. Mogelijk ook als gevolg van (secundaire) branden.</li> <li>• Overdruk veroorzaakt oog/oor letsel, fracturen door instorting en letsel door ruitbreuk. Door warmtestraling ontstaan uitwendige brandwonden.</li> <li>• Oplopen uiteenlopende letsels (brandwonden, botbreuken, inwendige letsels en gehoorschade).</li> </ul>
Omgeving/ Effecten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Druk golf:</b> De explosie zorgt ervoor dat er zich een drukgolf ontwikkelt. Deze drukgolf is groter bij een detonatie dan bij een deflagratie.</li> <li>• <b>Hittestraling:</b> Een explosie duurt maar kort maar de hittestraling kan dermate groot zijn dat mensen schade oplopen en gebouwen/installaties in brand vliegen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Scherfwerking:</b> Doordat materiaal door de explosie wordt weggeslingerd, kan er grote schade optreden door rondvliegend glas, puin en constructie materiaal.</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal)</li> <li>• LOCC-KCR2/ NCC</li> <li>• Informeer omliggende regio's/buitenland (Duitsland)</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.).</li> <li>• RWS/ Waterschap/ RIVM/ Defensie – EODD/ OM/ TEV</li> <li>• Nutsbedrijven (gas, elektra, water)</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners</li> </ul>

Scenario	Scenario 8: Milieu
<b>Thema</b>	
<b>Incident</b>	<b>Een incident met gevaarlijke stoffen, met als gevolg vervuiling van het oppervlaktewater waarbij er sprake is van zowel risico's voor de menselijke gezondheid als wel voor het leefmilieu van planten en dieren in het water.</b>
<b>Bestrijding/ Bijstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaire inzet gericht op het wegnemen/afblokken van de bron.</li> <li>• Verspreiding indammen, beluchten, doorspoelen of verwijderen.</li> <li>• Afhankelijk van mate besmetting bevolking en hulpverleners, overweeg decontaminatie.</li> <li>• Inzet van specialistische milieudiensten/ organisaties.</li> <li>• Beschermende kleding/middelen in bron/ effectgebied noodzakelijk.</li> </ul>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besmettingsgevaar (toxisch, chemisch, biologisch).</li> <li>• Verspreidingsgebied gevaarlijke stof is afhankelijk van aard stof, locatie, bron, bronsterkte, meteo (water en wind) stromingsrichting water en bronbestrijdingsmaatregelen.</li> <li>• Schade effect gebied is afhankelijk van aard stof, blootstellingstijd, blootstellingsduur, blootstellingsroute en bronbestrijdingsmaatregelen.</li> <li>• Mogelijk optreden van ernstige gezondheidseffecten en milieueffecten.</li> <li>• Secundaire effecten zijn sterk afhankelijk van alternatieve waterlopen zoals rioleringen.</li> <li>• Milieueffecten zijn te verwachten door de primaire stof die vrijkomt en ook door de ingezette bestrijdingsmiddelen (reactie met de stof c.q. neerslag van reactieproducten)</li> </ul>
<b>Bevolking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noodzaak tot maatregelen in effectgebied?</li> <li>• Noodzaak tot ontsmetten?</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als gevolg van besmetting met of inademen van gevaarlijke stoffen.</li> </ul>
<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorkom ongecontroleerde toegang tot het bron- &amp; effectgebied.</li> <li>• Neem maatregelen in relatie tot kwetsbare objecten binnen de AGW.</li> <li>• Snelle verkenning bron- en effectgebied (verkenningploegen)</li> <li>• Ontsmetten?</li> <li>• Aan- en afvoerwegen brongebied (veilig).</li> <li>• Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging.</li> <li>• Voorkom/ beperk uitbreiding verontreiniging.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speciale aandacht voor alternatieve waterlopen zoals riolering, etc.</li> <li>• Gevolgen bedrijven die water innemen.</li> <li>• Land- en tuinbouw: onttrekken van water.</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal).</li> <li>• Informeer omliggende regio's/buitenland (Duitsland).</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.), dierenarts/ambulance</li> <li>• RWS/ Waterschap</li> <li>• RIVM/ MOD/ Botmi/ Defensie/ OM/ Laboratoria/ LOCC-KCR2/ NCC.</li> <li>• Drinkwaterbedrijven, havenschap, VBC (visstand beheer commissie), LTO Noord</li> <li>• Bedrijven die water opnemen of afstaan aan getroffen waterloop.</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> <li>• Alternatieve middelen voor indammen en afblokken waterpartijen.</li> </ul>

<b>Scenario</b>	<b>Scenario 9: Energietransitie</b>
<b>Thema</b>	
<b>Incident</b>	<b>Een incident waarbij een directe relatie is met energietransitie en waarbij er sprake is van zowel risico's voor de menselijke gezondheid als wel voor het leefmilieu van planten en dieren in het water.</b>
<b>Risico's/ Veiligheid</b>	<p><b>Kooldioxide (CO<sub>2</sub>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Breuk in transportleiding door graafschade</li> <li>- Vrijkomen CO<sub>2</sub> via putlekkage</li> <li>- Vrijkomen CO<sub>2</sub> uit opslagpunt</li> </ul> <p><b>Waterstof (H<sub>2</sub>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explosie tijdens de productie</li> <li>- Explosie tijdens het transport</li> <li>- Systeemfalen gebrekkige integratie</li> <li>- Diffuse lekkage oude gasleidingen</li> </ul> <p><b>Geothermie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seismiciteit tijdens boren</li> <li>- Seismiciteit tijdens productie</li> <li>- Lekkage met grondwaterverontreiniging</li> </ul> <p><b>Elektrificatie/ zon-windenergie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brand met buurtbatterij</li> <li>- Gebrekkige recycling batterijen</li> <li>- Effecten hoogspanningslijnen</li> <li>- Cyberaanval op het hoogspanningsnet</li> <li>- Gebrekkige aansluiting op het hoogspanningsnet</li> <li>- Gebrekkige recycling zonnepanelen</li> <li>- Het wegvallen van opslagcapaciteit</li> <li>- Negatieve interactie ecosystemen</li> </ul> <p><b>Biomassa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brand in verzamelpunt biomassa</li> <li>- Grootschalige emissie gassen</li> <li>- Explosie bij productiebedrijf groen-gas</li> </ul>

<b>Bevolking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct ontruimen brongebied/ Snel alarmeren.</li> <li>• Noodzaak tot maatregelen in effectgebied?</li> <li>• Inventariseer slachtoffers, niet zelfredzamen &amp; getroffen.</li> <li>• Noodzaak tot ontsmetten?</li> </ul>
<b>Slachtoffers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als gevolg van besmetting met of inademen van gevaarlijke stoffen.</li> </ul>
<b>Omgeving/ Effecten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snelle verkenning bron- en effectgebied (verkenningploegen)</li> <li>• Ontsmetten?</li> <li>• Identificeer mate van bodem-, lucht- en waterverontreiniging.</li> <li>• Voorkom/ beperk uitbreiding verontreiniging.</li> <li>• Speciale aandacht voor alternatieve waterlopen zoals riolering, etc.</li> <li>• Gevolgen bedrijven die water innemen.</li> <li>• Land- en tuinbouw: onttrekken van water.</li> </ul>
<b>Informatie/ Communicatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegd gezag (lokaal, nationaal, provinciaal).</li> <li>• Omliggende regio's/ buitenland (Duitsland).</li> <li>• Zorginstellingen (ziekenhuizen, verpleeghuizen etc.), dierenarts/ambulance</li> <li>• RWS/ Waterschap</li> <li>• RIVM/ MOD/ Botmi/ Defensie/ OM/ Laboratoria/ LOCC-KCR2/ NCC.</li> <li>• Drinkwaterbedrijven, havenschap, VBC (visstand beheer commissie), LTO Noord</li> <li>• Bedrijven die water opnemen of afstaan aan getroffen waterloop.</li> </ul>
<b>Logistiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten en drinken in veilig gebied. Denk aan hygiëne!</li> <li>• Voeding, brandstof, etc. voor langdurige inzet.</li> <li>• Grote aantallen hulpverleners.</li> <li>• Alternatieve middelen voor indammen en afblokken waterpartijen.</li> </ul>

## Bijlage 3: Crisisprocessen scenario's

Onderstaand beschreven aandachtspunten zijn van toepassing op alle basisscenario's. Specifieke aandachtspunten behorende bij één van de scenario's staan beschreven in bijlage 2.

Crisisprocessen		Aandachtspunten
<b>Brandweer</b>	Bron- en emissiebestrijding	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bepalen van het bron- en effectgebied;</li> <li>▪ Voorkomen van uitbreiding en beperken van effecten door middel van het afschermen van de omgeving ;</li> <li>▪ Stabiliseren van het incident en ontstane branden in de omgeving blussen;</li> <li>▪ Waarschuwen bevolking.</li> <li>▪ Voorkom/ beperk uitbreiding verontreiniging.</li> <li>▪ Inzet van specialistische milieudiensten/ organisaties.</li> </ul>
	Redding	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redden en verlenen van eerste hulp aan slachtoffers.</li> </ul>
<b>GHOR</b>	Acute gezondheidszorg	<p>Dit omvat op het ramp- of incidentterrein de processen Triage, Treatment en Transport.</p> <p>GHOR maakt inzetplan en organiseert de hulpverleningsstructuur, opschaling en inrichting conform GGB-leidraad en afspraken in het zorgnetwerk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Triage</i>: indeling slachtoffers in triageklassen.</li> <li>• <i>Treatment</i>: (prehospitale) behandeling slachtoffers.</li> <li>• <i>Transport</i>: Transporteren slachtoffers naar ziekenhuis, spreiding patiënten in regio, evt afstemmen met bevolkingszorg over registratie slachtoffers</li> </ul>
	Publieke gezondheidszorg	<p><i>Medische milieukunde</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezondheidskundig advies vanuit de GAGS voor handelingsperspectief voor inwoners en zorginstellingen.</li> <li>• Afstemmen GAGS en MMK over de nafase (aandacht voor informeren inwoners en zorginstellingen, afstemming communicatie).</li> </ul> <p><i>Psychosociale hulpverlening</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwegen inzet van het proces psychosociale hulpverlening in de acute en nafase.</li> </ul> <p><i>Gezondheidsonderzoek na rampen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwegen inzet proces gezondheidsonderzoek na rampen: onderzoek naar psychische en fysieke gezondheid en naar zorg- en ondersteuningsbehoeften na rampen en crises.</li> </ul> <p><i>Infectieziektebestrijding</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwegen inzet proces infectieziektebestrijding: het voorkomen van besmettingen door infectieziekteverwekkers en de verspreiding ervan ter bescherming van de volksgezondheid.</li> </ul>

Politie	Afzetten en afschermen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afzetten effectgebied.</li> <li>▪ Creëren veilige werkomgeving voor hulpdiensten.</li> <li>▪ Ontruimen van het effectgebied of aanwezige personen in het effectgebied laten schuilen.</li> </ul>
	Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indien nodig begeleidend transport overige hulpverleners als de verkeerssituatie daarom vraagt.</li> <li>▪ Opstellen mobiliteitsplan.</li> <li>▪ Indien mogelijk informeren van bewoners en/of andere aanwezigen in het gebied.</li> </ul>
	Indien relevant	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handhaven openbare orde.</li> <li>▪ Strafrechtelijke handhaving.</li> </ul>
Bevolkings-zorg		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied.</li> <li>▪ Registreren van slachtoffers.</li> <li>▪ Inventariseer slachtoffers, niet zelfredzamen &amp; getroffen.</li> </ul>
Crisis-communicatie		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voorlichting/communicatie over het ongeval (intern, publiek en media)</li> <li>▪ Geef handelingsperspectief. Afhankelijk van het scenario. Zie “Bevolking / handelingsperspectief” op betreffende scenariokaart.</li> <li>▪ Overweeg gebruik NL-alert en WAS</li> <li>▪ Overweeg gebruik Omroep Gelderland (rampenzender)</li> </ul>