



Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond



Generieke rampbestrijdingsplan Seveso-inrichtingen 2025-2027

Samenwerken aan zorg en veiligheid

Colofon

In opdracht van:

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
Postbus 9154 3007 AD Rotterdam

Opdrachtgever: Marjolijn Westerdijk | Hoofd
Crisisbeheersing VRR

Auteur(s): Petra Claus en Martin Meijer

Projectgroep:

Carolien Mommers | GHOR VRR
Erik van der Linden | GHOR VRR
Rogier Piek | Brandweer VRR
Joop van der Steen | Brandweer VRR
Maikel Lenssen | Multifunctionarissen VRR
Ronald van Leeuwen | Leren en Ontwikkelen afdeling crisisbeheersing VRR
Karin Eshuis | Industriële Veiligheid VRR
Arie van den Berg | Industriële Veiligheid VRR en chemisch advies VRR
Arthur Zijlstra | Politie Eenheid Rotterdam
Karlijn Verweij | Politie Eenheid Rotterdam
Ali Hussein | Politie Eenheid Rotterdam
Marius van Holst | Gemeente Rotterdam
Martin de Jong | DHMR
Casparus Henssen | DCMR
Stefan van der Starre | DCMR
Martin Meijer | Operationele voorbereiding afdeling crisisbeheersing en chemisch advies VRR
Petra Claus | Projectleider afdeling crisisbeheersing VRR

Eindredactie:

VRR-R&C | crisisbeheersing@vr-rr.nl

Foto omslag:

Megin Zondervan

Versie 3.2, datum 23 januari 2025

© Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

Versie- en wijzigingsbeheer

Versie	Datum	Wijziging t.o.v. vorige versie
3.0	13-01-2025	Ter advisering Adviesraad Risico en Crisisbeheering
3.1	20-01-2025	Ter advisering Veiligheidsdirectie
3.2	23-01-2025	Tekstuele aanpassingen n.a.v. advisering Veiligheidsdirectie

Inhoudsopgave

Versie- en wijzigingsbeheer	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Wettelijke grondslag (kort samengevat).....	6
1.3 Doel	6
1.4 Toepassingsbereik	7
1.5 Doelgroep.....	7
1.6 Procedure van vaststelling en publicatie	7
1.7 Bevoegdheid tot actualisatie	8
1.8 Leeswijzer.....	8
2 Wettelijk kader	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Seveso III-richtlijn en Wet veiligheidsregio's	10
2.2.1 Seveso III-richtlijn	10
2.2.2 Wet Veiligheidsregio's (Wvr).....	10
3 Werkwijze generieke rampscenario's.....	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Totstandkoming van het generieke RBP Seveso-inrichtingen	11
3.3 Stapsgewijze ontsluiting van rampbestrijdingsinformatie	11
3.4 Wettelijke grondslag (nadere toelichting)	12
4 Samenhang instrumentarium voor afdekken risico's.....	13
4.1 Inleiding	13
4.2 Preventieve en repressieve voorzieningen en maatregelen bij hogedrempelinrichtingen 13	
4.2.1 Preventieve voorzieningen en maatregelen	13
4.2.2 Repressieve voorzieningen en maatregelen	13
4.3 Repressieve organisatie.....	13
4.3.1 Rol van de het bedrijf bij rampenbestrijding.....	13
4.3.2 Rol van de bedrijfsbrandweer bij rampenbestrijding.....	14
4.3.3 Rol van de overheidsbrandweer bij rampbestrijding bij een hogedrempelinrichting	15
4.3.4 Rol van de Gezamenlijke Brandweer.....	15
5 Begripsbepalingen.....	16
6 Afweging scenario's.....	18

6.1	Inleiding	18
6.2	Werkwijze	18
6.3	Herziening bestaande scenario's	18
6.4	Verantwoording nieuw scenario	18
7	Generieke scenario's	19
7.1	Inleiding	19
7.2	Scenario 1 Loodsbrand	20
7.2.1	Toelichting scenario Loodsbrand	20
7.2.2	Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Loodsbrand	23
7.3	Scenario 2 BLEVE.....	27
7.3.1	Toelichting scenario BLEVE.....	27
7.3.2	Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario BLEVE.....	31
7.4	Scenario 3 Gaswolkexplosie (buiten)	33
7.4.1	Toelichting scenario Gaswolkexplosie (buiten)	33
7.4.2	Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Gaswolkexplosie (buiten)	37
7.5	Scenario 4 Fakkelfbrand	39
7.5.1	Toelichting scenario Fakkelfbrand	39
7.5.2	Bijzonderheden per kolom scenario Fakkelfbrand.....	41
7.6	Scenario 5 Plas- en tankbrand	43
7.6.1	Toelichting scenario Plas- en tankbrand	43
7.6.2	Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Plas- en Tankbrand.....	46
7.7	Scenario 6 Dispersie	49
7.7.1	Toelichting bij scenario Dispersie.....	49
7.7.2	Bijzondere aandachtspunten per kolom bij scenario Dispersie.....	52
7.8	Scenario 7 Detonatie van ammoniumnitraat groep 4	55
7.8.1	Toelichting bij scenario Detonatie van ammoniumnitraat groep 4	55
7.8.2	Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Detonatie Ammoniumnitraathoudende meststoffen groep 4.....	59
8	Crisiscommunicatie	61
8.1	Inleiding	61
8.2	Risico- en crisiscommunicatie	61
8.3	Crisiscommunicatie bij een rampscenario bij een hogedrempelinrichting	61
9	Bijlagen.....	63
9.1	Verantwoording wettelijke verplichtingen	63
9.1.1	Inleiding.....	63

9.1.2	Wijze waarop wordt voldaan aan artikel 6.1.3 BVR	63
9.2	Lijst van afkortingen	65
9.3	Lijst van hogedrempelinrichtingen per december 2024	67

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De regio Rotterdam-Rijnmond kent een hoog risicoprofiel. Het uitgebreide industrie- en havengebied brengt een verhoogde kans op grote incidenten, rampen en crises met zich mee. Vooral in deze omgeving bevindt zich een groot aantal Seveso-inrichtingen¹ (hoge- en lagedrempelinrichtingen). Voor de hogedrempelinrichtingen is op grond van de Wet Veiligheidsregio's een rampbestrijdingsplan vereist².

Het generieke rampbestrijdingsplan Seveso-inrichtingen (generieke RBP) is gebaseerd op de rampscenario's uit de veiligheidsrapportages van de hogedrempelinrichtingen die zijn gelegen binnen de veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

1.2 Wettelijke grondslag (kort samengevat)

De formele grondslag voor het generieke RBP voor Seveso-inrichtingen is gelegen in:

- Artikel 17 Wet veiligheidsregio's (Wvr);
- Hoofdstuk 6 paragraaf 1 van het Besluit veiligheidsregio's (Bvr).

In hoofdstuk 2 wordt hier nader op ingegaan.

1.3 Doel

Doel van een rampbestrijdingsplan (RBP) is om de aanpak van een maatgevend (ramp)scenario bij een inrichting concreet te beschrijven.

“Rampbestrijdingsplannen zijn de operationele plannen waarin meer in detail en specifiek de aanpak van concrete rampsituaties, zoals (...), is beschreven”.
(*Memorie van Toelichting Wet Veiligheidsregio's, Tweede kamer, vergaderjaar 2006-2007, 31117 nr. 3 pag. 14*).

“Het gaat hierbij om inrichtingen, waar gevaarlijke stoffen in bepaalde hoeveelheden aanwezig zijn of kunnen ontstaan bij een ongeval”.
(*Memorie van Toelichting Wet Veiligheidsregio's, Tweede kamer, vergaderjaar 2006-2007, 31117 nr. 3 pag. 19*).

“Planvorming is geen doel op zich maar is gericht op een gestructureerde voorbereiding van een organisatie die in een acute ramp- of crisissituatie in staat is adequaat op te treden en doelgericht te handelen. Het gebruiken van plannen voor de structurering van de uitvoering staat dus centraal bij deze planstructuur en niet het hebben van een plan.
(*Memorie van Toelichting Wet Veiligheidsregio's, Tweede kamer, vergaderjaar 2006-2007, 31117 nr. 3 pag. 14*)

¹ Het Besluit risico's zware ongevallen 2015 is vanaf 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet-en regelgeving. Vanaf die datum spreken we over Seveso-inrichtingen.

² Alleen voor de zogenaamde hogedrempelinrichtingen, dit zijn bedrijven die verplicht zijn een Veiligheidsrapport op te stellen, geldt de verplichting voor het opstellen van een rampbestrijdingsplan.

Doel van dit generieke RBP Seveso-inrichtingen is om op hoofdlijnen de bijzonderheden en de (mogelijke) werkwijzen bij verschillende rampscenario's gestructureerd weer te geven. Daarmee bieden we een handreiking voor de aanpak voor operationeel leidinggevend en adviseurs die bij de bestrijding van een maatgevend rampscenario betrokken zijn. Tenslotte moet gemeld worden dat ieder incident vraagt om een beoordeling van de daadwerkelijke situatie en context. De repressieve aanpak is afhankelijk van vele factoren. Dit betekent dat per incident de inzetactiek bepaald wordt door operationeel leidinggevend op basis van beeldvorming van de unieke situatie.

Dit generieke RBP is van toepassing op de multidisciplinaire incidentbestrijding bij hogedrempelinrichtingen in het verzorgingsgebied van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond³. Het plan is gericht op het gebruik ervan tijdens het eerste operationele optreden ter plaatse en op afstand bij een ramp of zwaar ongeval. Het plan richt zich daarom op de eerstelijneffecten van bestrijding daarvan en niet op alle maatschappelijke effecten en verstoringen die kunnen optreden. Voor de bestrijding van deze effecten wordt teruggevallet op het regionaal crisisplan van de VRR (<https://vr-rr.nl/over/rc/crisisbeheersing/regionaal-crisisplan/>), de regionale GRIP-regeling (<https://vr-rr.nl/over/rc/crisisbeheersing/grip-regeling/>) en overige specifieke planvorming van de VRR. Specifieke informatie over domino-effecten tussen Seveso-inrichtingen die zijn aangewezen als 'domino-inrichting' worden opgenomen in inrichtingsspecifieke informatiekaarten.

Voor zover in dit rampbestrijdingsplan wordt gesproken over een inrichting wordt bedoeld een hogedrempelinrichting zoals bedoeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

1.4 Toepassingsbereik

Het generieke RBP voor Seveso-inrichtingen (hierna: generieke RBP) is van toepassing op incidenten:

- waarop de Wet Veiligheidsregio's van toepassing is én;
- die plaatsvinden in of op de terreinen van hogedrempelinrichtingen, zoals bedoeld in de Seveso III-richtlijn (richtlijn 2012/18/EU) én;
- waarbij gecoördineerde hulpverlening van overheidsdiensten noodzakelijk is.

De scenario's en aandachtspunten per scenario kunnen niet alleen gebruikt worden voor optreden bij hogedrempelinrichtingen. Zij zijn algemeen geldend voor het optreden bij soortgelijke scenario's op andere bedrijfsterrains of in de openbare ruimte.

1.5 Doelgroep

Het plan kan gebruikt worden door diverse functionarissen van de Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK) en door de individuele operationeel leidinggevend van de hulpverleningsdiensten, met name de officieren van dienst en algemeen commandanten van de verschillende dienstonderdelen. Daarnaast kan het plan gebruikt worden door adviseurs van gemeentelijke en regionale beleidsteams.

Waar van toepassing staan kritieke (operationele en/of bestuurlijke) besluiten, voorzienbare operationele knelpunten en mogelijke operationele dilemma's vermeld.

1.6 Procedure van vaststelling en publicatie

Op het vaststellen van het rampbestrijdingsplan is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing (zie artikel 6.1.4 lid 1 Bvr). Dit generieke RBP wordt vastgesteld conform de

³ Vanzelfsprekend kan het plan ook gebruikt worden bij optreden bij lagedrempelinrichtingen, al zal de omvang van een incident bij deze inrichtingen beperkter zijn dan bij hogedrempelinrichtingen.

uitgebreide procedure uit de Algemene wet bestuursrecht (artikel 17 WvR, jo.6.1.4 BvR lid1: [Afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht](#)).

Dat betekent dat alvorens tot vaststelling kan worden overgegaan, het ontwerp zes weken ter inzage moet worden gelegd door het bestuur van de Veiligheidsregio. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden een zienswijze op het ontwerp indienen. Deze zienswijze dient bij de definitieve besluitvorming te worden meegewogen. Het definitieve besluit moet eveneens ter inzage worden gelegd.

1.7 Bevoegdheid tot actualisatie

De rampbestrijdingsscenario's en bijzondere aandachtspunten in dit generieke RBP zijn grondig herzien ten opzichte van de vorige versie. Operationele functionarissen worden bijgeschoold, getraind en geoefend in het gebruik van het nieuwe generieke RBP. Tijdens vakbekwaamheidsactiviteiten wordt het generieke RBP beproeft op juistheid, volledigheid en bruikbaarheid. Ook kunnen verbeterpunten worden aangedragen op basis van evaluaties na incidenten. De uitkomsten van beproevingen en evaluaties worden minimaal ééns per jaar beoordeeld op noodzakelijke aanvullingen of wijzigingen in het generieke RBP.

Daarnaast is het mogelijk dat gedurende de looptijd van dit generieke RBP landelijke les- en leerstof verandert of regionale werkafspraken worden gewijzigd, waardoor operationele inzichten en handelingsperspectieven in het generieke RBP aangepast moeten worden.

Het hoofd crisisbeheersing van de VRR is bevoegd om een actuele versie van dit generieke RBP vast te stellen voor zover het beperkte aanpassingen betreft, zoals tekstuele verbeteringen, tekstuele verduidelijking, verwijderen van (voor operationeel functionarissen) overbodige informatie, aanpassing van contactgegevens, actualisatie van de lijst met hogedrempelinrichtingen en het congruent maken van operationele informatie met landelijke les- en leerstof en regionale werkafspraken. Geactualiseerde versies worden ter kennisgeving aangeboden aan de Veiligheidsdirectie van de VRR.

Wijzigingen die voortkomen uit verandering van wet- en/of regelgeving of wijzigingen die bestuurlijke impact hebben, worden te allen tijde voorgelegd aan het AB van de VRR. Dit plan wordt conform wettelijke eisen minimaal eens per drie jaar herzien.

1.8 Leeswijzer

Dit generieke rampbestrijdingsplan Seveso-inrichtingen is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het wettelijk kader op hoofdlijnen.

In **hoofdstuk 3** leest u meer over de wijze waarop gewerkt wordt met een generieke ramp bestrijdingsplan, de samenhang met andere rampbestrijdingsinformatie en de nadere wettelijke grondslag voor deze werkwijze.

In **hoofdstuk 4** wordt nader ingegaan op de samenhang tussen instrumentaria voor het afdekken van risico's bij hogedrempelinrichting. Dit hoofdstuk gaat in op de preventieve en repressieve maatregelen die getroffen worden, de rol van het bedrijf, de rol van de bedrijfsbrandweer én de rol van de overheidsbrandweer bij incidenten bij hogedrempelinrichtingen.

In **hoofdstuk 5** vindt u de definitiebepalingen met verwijzing naar bijbehorende wetteksten en uitleg over begrippen in niet-juridische taal.

In **hoofdstuk 6** staat welke scenario's staan opgenomen in dit generieke RBP en welke afwegingen daarbij een rol spelen.

Hoofdstuk 7 bevat de uitgewerkte scenario's inclusief bijzondere aandachtspunten per kolom. Ten opzichte van de vorige versie van dit generieke RBP valt op dat:

- er minder chemische terminologie en uitleg is opgenomen;
- er meer onderwerpen staan benoemd (waaronder inzetactiek); voorzienbare operationele knelpunten, mogelijke dilemma's en 'persoonlijke veiligheid';
- de bijzondere aandachtspunten concreter gemaakt zijn.

Hoofdstuk 8 beschrijft de wijze waarop voldaan wordt aan de wettelijke plicht om 'de bevolking' te informeren over een calamiteit of ramp bij een hogedrempelinrichting.

Hoofdstuk 9 bevat de bijlagen: de verantwoording van de wijze waarop voldaan wordt aan wettelijke verplichte vereisten aan een rampbestrijdingsplan en een lijst van afkortingen.

2 Wettelijk kader

2.1 Inleiding

In juli 1976 vond in de buurt van het Noord-Italiaanse stadje Seveso een chemische ramp plaats waarbij een grote hoeveelheid dioxine (een giftig gas) vrijkwam. Er vielen geen doden, maar omwonenden werden ernstig ziek, veel dieren gingen dood en de omgeving was lange tijd sterk verontreinigd. Binnen de Europese Unie is in 1982 besloten dat voor bedrijven met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanvullende regels gelden. Deze aanvullende regels zijn opgenomen in de Seveso-richtlijn. Deze richtlijn is inmiddels al een aantal keren herzien en aangevuld. De huidige richtlijn betreft de [Seveso III-richtlijn](#) (vastgesteld in 2012).

2.2 Seveso III-richtlijn en Wet veiligheidsregio's

2.2.1 Seveso III-richtlijn

In de Seveso III-richtlijn is onder andere bepaald dat alle exploitanten van hogedrempelinrichtingen een intern noodplan moeten opstellen voor de binnen de inrichting te nemen maatregelen (als er een ramp of zwaar ongeval plaatsvindt). Daarnaast moeten de lidstaten zelf voor alle hogedrempelinrichtingen een extern noodplan opstellen voor de buiten de inrichting te nemen maatregelen (als er een ramp of zwaar ongeval plaatsvindt).

De Seveso-richtlijn werkt niet rechtstreeks maar is geïmplementeerd in de nationale wetgeving van elk land binnen de Europese Unie.

In Nederland is de verplichting tot het opstellen van een extern noodplan voor een hogedrempelinrichting opgenomen in de Wet veiligheidsregio's en het daarbij behorende Besluit Veiligheidsregio's. Dit betekent dat de Veiligheidsregio als taak heeft een extern noodplan ofwel rampbestrijdingsplan op te stellen. De exploitant van de hogedrempelinrichting moet hiervoor informatie geven aan de Veiligheidsregio. Dit doet de exploitant in een zogenaamd Veiligheidsrapport.

2.2.2 Wet Veiligheidsregio's (Wvr)

In artikel 17 van de Wet Veiligheidsregio's (Wvr) is aangegeven dat voor bepaalde locaties en inrichtingen een rampbestrijdingsplan opgesteld moet worden.

In hoofdstuk 6 "rampbestrijdingsplannen" van het Besluit veiligheidsregio's (Bvr) is dit verder uitgewerkt. Dit hoofdstuk is onderverdeeld in een aantal paragrafen waarin de locaties en inrichtingen zijn opgenomen waarvoor een rampbestrijdingsplan moet worden opgesteld. Paragraaf 1 van hoofdstuk 6 gaat over het opstellen van rampbestrijdingsplannen voor Seveso-inrichtingen. Hierin is opgenomen dat voor hogedrempelinrichtingen een rampbestrijdingsplan moet worden opgesteld (artikel 6.1.1 Bvr).

In de daar op volgende artikelen is aangegeven wat er in dat rampbestrijdingsplan moet staan (artikel 6.1.3 Bvr), hoe het plan moet worden vastgesteld, en hoe de bevolking wordt betrokken bij het plan (artikel 6.1.4 Bvr) en dat een rampbestrijdingsplan elke 3 jaar moet worden bekeken, beoefend en moet worden bijgewerkt (artikel 6.1.7 Bvr).

In bijlage 9.1 is een totaaloverzicht opgenomen van voorschriften zoals opgenomen artikel 6.1.3 van het Bvr en de wijze waarop de VRR hieraan voldoet.

3 Werkwijze generieke rampscenario's

3.1 Inleiding

Het opstellen van een rampbestrijdingsplan staat sinds 2010 in de Wet veiligheidsregio's en is een taak van het bestuur van de Veiligheidsregio. Voor 2010 was het opstellen van rampbestrijdingsplannen voor Seveso-inrichtingen opgenomen in het Besluit rampbestrijdingsplannen inrichtingen en was dit een taak van de burgemeester van de gemeente. De VRR voerde ook voor 2010 al taken uit namens gemeente en heeft tussen 2003-2009 in de regio Rotterdam-Rijnmond voor circa 60 BRZO-bedrijven (thans: Seveso-inrichtingen) elk afzonderlijk een rampbestrijdingsplan opgesteld.

Het aantal Seveso-inrichtingen waarvoor een rampbestrijdingsplan moet worden opgesteld is sindsdien gegroeid. Het Rijnmondgebied, het grootste haven- en industriegebied van Nederland, herbergt een van de grootste clusters Seveso-bedrijven in Europa. In het gebied bevinden zich ruim 100 Seveso-bedrijven, een kwart van alle Seveso-inrichtingen in Nederland. Daarvan vallen er, op het moment van het opstellen van dit rampbestrijdingsplan, 86 onder de 'hoge drempel' van de Seveso III-richtlijn en moet voor deze inrichtingen een rampbestrijdingsplan worden opgesteld. Na opstellen dient een rampbestrijdingsplan periodiek beoefend, beproefd en geactualiseerd te worden.

De plicht om tientallen rampbestrijdingsplannen op te stellen, te beoefenen en te actualiseren brengt niet alleen de beheersbaarheid, maar ook de bruikbaarheid, van de plannen in gevaar. De afzonderlijke rampbestrijdingsplannen van hogedrempelinrichtingen hebben veel overeenkomsten met elkaar, doordat ze veelal gebaseerd zijn op een overzichtelijk aantal rampscenario's, en verwijzen naar dezelfde regionale incident- en rampbestrijdingsprocedures. Om die reden is er in 2013 in nauw overleg met de Inspectie Justitie en Veiligheid voor gekozen om voor hogedrempelinrichtingen een generieke RBP op te stellen. Specifieke informatie, bijvoorbeeld over domino-effecten bij inrichtingen die zijn aangewezen als 'domino-inrichting', wordt opgenomen in inrichtingsspecifieke informatiekaarten. Ook onderhavig rampbestrijdingsplan betreft een generiek plan.

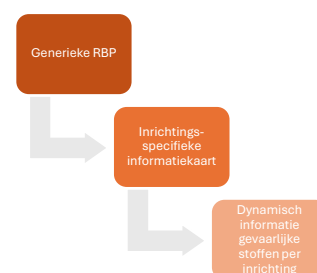
3.2 Totstandkoming van het generieke RBP Seveso-inrichtingen

Het generieke RBP is opgesteld door de projectgroep 'herziening generieke RBP Seveso-inrichtingen' in opdracht van het afdelingshoofd crisisbeheersing van de VRR. Aan de totstandkoming hebben vertegenwoordigers meegewerkt van de VRR (waaronder brandweer, GHOR, politie, bevolkingszorg, crisiscommunicatie, industriële veiligheid, multidisciplinaire functionarissen), DCMR en DHMR. De Gezamenlijke Brandweer (GB) is meermaals uitgenodigd om deel te nemen en tegen te lezen, maar heeft van deze uitnodiging geen gebruik gemaakt.

Het plan is generiek opgesteld en van toepassing op alle hogedrempelinrichtingen binnen de regio Rotterdam-Rijnmond. De beschreven aanpak per rampscenario kan echter ook gebruikt worden bij optreden op andere locaties dan hogedrempelinrichtingen.

3.3 Stapsgewijze ontsluiting van rampbestrijdingsinformatie

De generieke en specifieke rampbestrijdingsinformatie wordt voor operationele eenheden en operationeel leidinggevend en adviseurs ontsloten én -waar mogelijk verrijkt- met stoffeninformatie per inrichting via een digitaal systeem. Op deze wijze wordt in de acute fase de informatie geboden die noodzakelijk is om een rampscenario in de acute fase te bestrijden.



3.4 Wettelijke grondslag (nadere toelichting)

De mogelijkheid van het opstellen van een generieke RBP voor hogedrempelinrichtingen is in 2017 wettelijk verankerd in artikel 6.1.1 van het Bvr. In de Nota van Toelichting bij deze wijziging is het volgende opgenomen: *De vereisten ten aanzien van de inhoud van het rampbestrijdingsplan, opgenomen in artikel 6.1.3, blijven onverminderd van kracht, waardoor geborgd is dat in een rampbestrijdingsplan voor een categorie van hogedrempelinrichtingen de vereiste specifieke informatie per hogedrempelinrichting wordt opgenomen. Met deze wijziging blijft het Besluit voldoen aan de implementatieverplichting van artikel 12, eerste lid, onder c, van de Seveso III-richtlijn voor het hebben van een extern noodplan voor de buiten de inrichting te nemen maatregelen*⁴.

Door de komst van de Omgevingswet moest ook het Bvr worden gewijzigd. Artikel 6.1.1 luidt nu als volgt: *Het bestuur van de Veiligheidsregio stelt een rampbestrijdingsplan vast voor locaties waarop hogedrempelinrichtingen worden geëxploiteerd.* Gelet op het feit dat wordt gesproken over het vaststellen van een rampbestrijdingsplan voor locaties waarop een hogedrempelinrichtingen worden geëxploiteerd, is ervan uitgegaan dat de mogelijkheid tot het opstellen van één rampbestrijdingsplan voor meerdere locaties van hogedrempelinrichtingen in stand is gebleven. Dit mede omdat ook in de Nota van Toelichting niet is aangegeven dat artikel 6.1.1 op dit punt gewijzigd zou worden.

Voor het opstellen van onderhavig rampbestrijdingsplan is uitgegaan van de in artikel 6.1.1 opgenomen mogelijkheid tot het opstellen van een generieke RBP met de daarbij behorende voorwaarden.

⁴ Besluit tot wijziging van het Besluit veiligheidsregio's, 21 november 2017, Staatsblad 2017, 454 pag.6

4 Samenhang instrumentarium voor afdekken risico's

4.1 Inleiding

Voorkomen is beter dan genezen. Zeker waar het gaat om het exploiteren van een Seveso-inrichting waar door de aanwezigheid van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen de kans aanwezig is dat zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Gelet hierop moeten Seveso-inrichtingen alle maatregelen nemen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor de gezondheid en het milieu te beperken.

Seveso-inrichtingen die de drempelwaarden zoals opgenomen in Bijlage I van de Seveso III-richtlijn overschrijden, de zogenaamde hogedrempelinrichtingen, moeten daarnaast een veiligheidsrapport opstellen waarin staat beschreven welke rampscenario's kunnen ontstaan, ondanks preventieve en repressieve voorzieningen. Deze rampscenario's vormen de basis van het voorliggende generieke RBP.

Mocht zich onverhoopt toch een rampscenario voordoen, dan wordt de bestrijding van de ramp geleid vanuit de regionale crisisorganisatie van de VRR.

In dit hoofdstuk is de samenhang tussen de verschillende instrumentaria voor het afdekken van risico's bij hogedrempelinrichtingen uiteengezet.

4.2 Preventieve en repressieve voorzieningen en maatregelen bij hogedrempelinrichtingen

4.2.1 Preventieve voorzieningen en maatregelen

Preventieve voorzieningen en maatregelen zijn alle voorzieningen en maatregelen die genomen worden om het ontstaan van een brand of ongeval te voorkomen. In het veiligheidsrapport van een hogedrempelinrichting wordt beschreven welke voorzieningen en maatregelen worden getroffen om het risico op een brand of ongeval zo veel als mogelijk te reduceren.

4.2.2 Repressieve voorzieningen en maatregelen

Repressieve voorzieningen en maatregelen zijn alle voorzieningen en maatregelen die getroffen worden om bij het onverhoopt ontstaan van brand of een ongeval, snel in te kunnen grijpen en de effecten te beperken. Het gaat hier dus om de maatregelen die worden genomen om de gevolgen van een incident te beperken. Hieronder vallen o.a. aanwezige koel- en blusinstallaties, bluswatervoorzieningen, bereikbaarheid, specialistisch materieel, maar ook maatregelen om bijv. de omvang van een plas te beperken.

Naast preventieve en repressieve voorzieningen is in een aantal gevallen sprake van een, op grond van artikel 31 Wvr, aangewezen bedrijfsbrandweer. Deze is bedoeld om door snel en adequaat ingrijpen een incident te beheersen dan wel te bestrijden. Deze bedrijfsbrandweer kan daarnaast een rol hebben in de bestrijding van een rampscenario (hiervoor wordt verwezen naar 4.5.2 'rol van de bedrijfsbrandweer bij rampbestrijding').

4.3 Repressieve organisatie

4.3.1 Rol van de het bedrijf bij rampenbestrijding

De overheidsbrandweer is een van de diensten die wordt ingezet bij de bestrijding van een ramp. Op grond van de Omgevingswet en daarbij behorende regelgeving kan een bedrijf worden verplicht om

de benodigde materiële component beschikbaar te hebben voor het bestrijden van het scenario door de overheidsbrandweer. Deze maatregelen zijn enerzijds opgenomen in de omgevingsvergunning milieu (mba) op grond van beste beschikbare technieken (BBT) (bijvoorbeeld een PGS-richtlijn), anderzijds moet een bedrijf op grond van de specifieke zorgplicht (uit het Bal of het omgevingsplan) maatregelen nemen. In geval van een Seveso-inrichting moet een bedrijf ook op grond van artikel 4.9 Bal alle maatregelen treffen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor de gezondheid en het milieu te beperken.

Rampbestrijding is dan ook niet alleen een taak van de overheid maar een samenspel. Ook het bedrijf zal een bijdrage moeten leveren, gezien de aanwezige risico's voor de omgeving van het bedrijf. De veiligheidsregio heeft de verplichting het rampenbestrijdingsplan op te stellen en te beproeven (de multidisciplinaire voorbereiding) maar de Seveso-inrichting zal, op basis van de hierboven genoemde wet- en regelgeving, een bijdrage moeten leveren aan die rampbestrijding.

4.3.2 Rol van de bedrijfsbrandweer bij rampenbestrijding

De overheidsbrandweer is verantwoordelijk voor de brandweezorg binnen de Veiligheidsregio. De overheidsbrandweer kan echter qua omvang, opkomsttijd en middelen niet ingericht zijn op alle mogelijke incidenten binnen de regio. Er zijn grenzen aan wat op het vlak van repressieve brandweezorg van de overheid mag worden verwacht.

In geval van bijzondere risico's moet degene die de risico's in het leven roept een bijdrage leveren aan de beheersing en bestrijding daarvan. Door middel van een bedrijfsbrandweeraanwijzing legt het bestuur van de Veiligheidsregio dat deel van de repressieve brandweertaak, dat de taak van de overheidsbrandweer te boven gaat, neer bij de risicovolle bedrijven zelf.

Voor de inzet van een bedrijfsbrandweer bij rampscenario's is het van belang onderscheid te maken tussen bestrijding en beheersing.

De scenario's ter voorbereiding op de rampenbestrijding vallen, voor wat betreft de personele component voor het *bestrijden* van het incident, buiten de werkingssfeer van de aanwijsbeschikking. De materiële component moet daarentegen, ook in geval van een rampscenario, beschikbaar worden gesteld door de inrichting. Deze materiële component wordt in dat geval vastgelegd in de omgevingsvergunning milieu.

Hoewel een kenmerk van een rampscenario is dat het door zijn aard en omvang niet effectief door een bedrijfsbrandweer kan worden bestreden, kan voor de beheersing van een rampscenario wel bedrijfsbrandweerpersoneel en –materieel worden ingezet.

De bedrijfsbrandweer heeft immers niet alleen tot doel het bestrijden van een incident, maar ook het beheersen ervan en het beperken van de effecten. Het optreden van een bedrijfsbrandweer kan voorkomen dat een rampscenario verder escaleert.

Beheersing van incidenten is gelet hierop, ook voor rampscenario's, voor zowel de personele als de materiële component, uitdrukkelijk wel onderdeel van de bedrijfsbrandweeraanwijzing.

Alleen als het verloop van een scenario zodanig is dat een inzet van een bedrijfsbrandweer geen effect heeft op het beheersen van het scenario, dan kan de bedrijfsbrandweer hiervoor niet worden voorgeschreven.

Voor een beschrijving van de verhouding tussen overheidsbrandweer, bedrijfsbrandweer en rampenbestrijding, zie het 'beleid aanwijzing bedrijfsbrandwieren'

<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR675790/2#:~:text=Artikel%2031%20van%20de%20Wet,voor%20de%20openbare%20veiligheidkunnen%20opleveren.>

4.3.3 Rol van de overheidsbrandweer bij rampbestrijding bij een hogedrempelinrichting

Repressief optreden

Van repressie is sprake indien, ondanks preventieve voorzieningen, een brand of zwaar ongeval ontstaat waarbij bron- en/of effectbestrijding nodig is. In eerste instantie worden repressieve voorzieningen en maatregelen geactiveerd of ingezet.

Indien de aanwezige repressieve voorzieningen, waaronder de eventueel aanwezige bedrijfsbrandweer, ontoereikend zijn om het incident te beheersen en te bestrijden, is inzet van de overheidsbrandweer en mogelijk andere hulpdiensten noodzakelijk en kan waar nodig de regionale crisisorganisatie geactiveerd worden. In de GRIP-regeling VRR staat de operationele en bestuurlijke opschaling tijdens incidenten beschreven.

Van belang om te benoemen is dat een repressieve inzet gericht kan zijn op bronbestrijding, maar dat ook situaties denkbaar zijn waar bestrijding van de bron van het incident niet mogelijk is. In dat geval wordt, waar mogelijk, ingezet op beperking van effecten.

Grenzen van repressief optreden

Zoals bovenstaand al gemeld: dit generieke RBP 'Seveso-inrichtingen' richt zich op die scenario's bij hogedrempelinrichtingen, die redelijkerwijs bestreden kunnen worden en waarvan de kans op ontstaan groot genoeg is om voorbereiding op te treffen. Grotere rampen zijn voorstelbaar, maar niet zeer waarschijnlijk.

Te denken valt aan bijvoorbeeld een tankputbrand met een oppervlakte van meer dan 18.000 m² of het instantaan falen van een grote opslagtank met een toxische stof. De inzet van de hulpdiensten is bij deze incidenten beperkt tot het waarschuwen van de bevolking en het wachten op een moment waarop de situatie veilig genoeg is om op te treden. Dit komt o.a. door snelheid waarmee een dergelijk rampscenario zich kan ontwikkelen en/of de begrenzing van inzetmogelijkheden met het beschikbare materieel en personeel binnen een bepaalde tijd. In zo'n situatie wordt gewerkt op basis van het regionale crisisplan en binnen de kaders van het nationaal stelsel crisisbeheersing.

4.3.4 Rol van de Gezamenlijke Brandweer

In Regio Rotterdam Rijnmond bevindt zich de ruime meerderheid van de Seveso-inrichtingen in het havengebied van Rotterdam. In het havengebied van Rotterdam wordt de bedrijfsbrandweertaak van de aangewezen bedrijven en de publieke brandweertzorg sinds 1998 door een en dezelfde organisatie verzorgd – de Gezamenlijke Brandweer (GB). De GB is opgericht in 1998 door de belangrijkste stakeholders – de bedrijfsbrandweer plichtige bedrijven, de gemeente Rotterdam en de Veiligheidsregio (toenmalige Regionale Brandweer). Het eerstelijns materieel van de GB is geschikt voor de risico's zoals deze in een industriële omgeving zich voordoen.

De GB wordt bij alle incidenten gealarmeerd door de GMK en treedt bij alle incidenten op onder leiding van de VRR, ongeacht of het hier gaat om een bedrijfsbrandweer -, publiek – of rampen scenario.

De GB beschikt over materieel van de Collectieve Brandbestrijdingspool (CBP). Dit is materieel geschikt voor het mobiel bestrijden van de scenario's tankbrand en tankputbranden en kan worden ingezet door de VRR bij genoemde scenario's. Het CBP-systeem is dusdanig ontworpen dat materieel, personeel en blusmiddel (SVM) afgestemd is op de tanks (floating roof) en tankputten zoals deze zich in de haven van Rotterdam bevinden.

5 Begripsbepalingen

Bedrijfsbrandweer

“Een bedrijfsbrandweer is een door het bedrijf ingestelde incidentbestrijdingsorganisatie met bekwaam personeel en middelen die op basis van *artikel 31 van de Wet veiligheidsregio's* is aangewezen door de Veiligheidsregio teneinde de risico's van het bedrijf voor de omgeving te beperken.”

Crisis

Wet Veiligheidsregio's, §1 Algemene bepalingen, artikel 1.

Een situatie waarin een vitaal belang van de samenleving is aangetast of dreigt te worden aangetast.

Domino-effect

Domino-effect staat beschreven in Besluit Kwaliteit Leefomgeving artikel 8.38.

Hiervan is sprake als het risico op een zwaar ongeval of de gevolgen daarvan groter kunnen zijn door de ligging van de Seveso-inrichting ten opzichte van andere Seveso-inrichtingen.

Hogedrempelinrichting

Een inrichting zoals bedoeld in de *Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad, Artikel 9, lid 2.*

Samengevat: een Seveso-inrichting waar gevaarlijke stoffen in hoeveelheden aanwezig zijn boven de hoge-drempelwaarden zoals opgenomen in bijlage I van de Seveso III richtlijn.

Kritiek operationeel besluit

Een besluit van cruciaal belang, waarbij wordt afgewogen of het risico dat hulpverleners lopen proportioneel is ten opzichte van de impact die gepoogd wordt voorkomen te worden.

Kritiek bestuurlijk besluit

Een besluit van cruciaal belang, dat genomen wordt door het bevoegd gezag, waarbij maatschappelijke belangen tegen elkaar worden afgewogen, en dat kan leiden tot maatschappelijk ongenoegen en wantrouwen, o.a. door twijfel over de legitimiteit van het bestuurlijk besluit.

Lagedrempelinrichting

Een lagedrempelinrichting is een inrichting zoals bedoeld in de *Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad, Artikel 9, lid 2.*

Samengevat: een Seveso-inrichting waar gevaarlijke stoffen in hoeveelheden aanwezig zijn boven de lage-drempelwaarden maar onder de hoge-drempelwaarden zoals opgenomen in bijlage I van de Seveso III richtlijn.

Milieubelastende activiteit

Milieubelastende activiteit is een activiteit als bedoeld in de *bijlage, onder A, bij de Omgevingswet.*

Het is een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, niet zijnde een lozingsactiviteit op een oppervlakte lichaam of een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk of wateronttrekkingsactiviteit.

Ramp

Wet Veiligheidsregio's, §1 Algemene bepalingen, artikel 1.

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

Rampenbestrijding

Wet Veiligheidsregio's, §1 Algemene bepalingen, artikel 1.

Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat het gemeentebestuur of het bestuur van een Veiligheidsregio treft met het oog op een ramp, het voorkomen van een ramp en het beperken van de gevolgen van een ramp.

Rampbestrijdingsplan

Memorie van Toelichting Wet Veiligheidsregio hoofdstuk 4, artikel 4.1.

Een rampbestrijdingsplan is een operationeel plan waarin meer in detail en specifiek de aanpak van concrete rampsituaties, zoals een ongeval in een chemisch bedrijf of een verkeersongeval in een tunnel, is beschreven.

Seveso-inrichting

Bijlage I bij artikel 1.1 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Seveso-inrichting: volledige door degene die de Seveso-inrichting exploiteert beheerde locatie, waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een of meer Seveso-installaties, met inbegrip van:

- a. gemeenschappelijke of bijbehorende infrastructuur of activiteiten; en
- b. activiteiten die met het exploiteren van de Seveso-inrichting rechtstreeks samenhangen, in technisch verband staan en de kans op en de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen vergroten, waarbij wordt verstaan onder:
 - *gevaarlijke stoffen*: gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn; en
 - *aanwezig zijn van gevaarlijke stoffen*: werkelijke of verwachte aanwezigheid van gevaarlijke stoffen of van gevaarlijke stoffen waarvan redelijkerwijs kan worden voorzien dat ze kunnen ontstaan bij verlies van controle over de processen, in een hoeveelheid van ten minste de drempelwaarde, bedoeld in bijlage I, deel 1, kolom 2, of deel 2, kolom 2, bij de Seveso-richtlijn, met inachtneming van de aantekeningen bij die bijlage;

6 Afweging scenario's

6.1 Inleiding

Iedere Veiligheidsregio bepaalt op basis van de (ramp)scenario's die zijn opgenomen in de veiligheidsrapportages van hogedrempelinrichtingen, welke scenario's worden opgenomen in het generieke RBP Seveso-inrichtingen.

6.2 Werkwijze

Voor het bepalen van de scenario's voor de regio Rotterdam-Rijnmond is een team van experts van de VRR met vertegenwoordiging vanuit de brandweer, industriële veiligheid, GHOR en crisisbeheersing (multidomein) ingericht. De afdeling industriële veiligheid heeft een toets uitgevoerd op de veiligheidsrapporten. Daaruit zijn de volgende (in 2013 reeds bepaalde) scenario's gekomen: 1) Loodsbrand, 2) BLEVE, 3) Gaswolkexplosie, 4) Fakkelfeitel, 5) Plas- en tankbrand en 6) Dispersie.

Op basis van een analyse van veiligheidsrapporten van hogedrempelinrichtingen is één nieuw scenario's toegevoegd: 7) Detonatie van ammoniumnitraat groep 4.

6.3 Herziening bestaande scenario's

De zes bestaande scenario's zijn geactualiseerd en herzien. Op basis van de uitkomsten van de evaluatie en bespreking door experts is een aantal wijzigingen doorgevoerd. De informatie over het scenario, en de bijzonderheden daarvan, is meer gericht op gebruik door de doelgroepen (minder vaktermen en chemische details). Er is een verbetering gemaakt op de ordening van thema's én er zijn belangrijke thema's toegevoegd, zoals 'inzettactiek', 'voorzienbare knelpunten', 'mogelijke dilemma's' en 'persoonlijke veiligheid'. De informatie is zo bondig en concreet mogelijk weergegeven.

6.4 Verantwoording nieuw scenario

Detonatie van Ammoniumnitraat groep 4

In de regio Rotterdam-Rijnmond bevindt zich momenteel één inrichting waar ammoniumnitraat groep 4 aanwezig is. In de veiligheidsrapportage van deze hogedrempelinrichting staat detonatie van ammoniumnitraat groep 4 als rampscenario beschreven. Daarom is dit rampscenario ontwikkeld en toegevoegd als zevende rampscenario aan het generieke RBP.

7 Generieke scenario's

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de scenario's beschreven waarop hulpdiensten, gemeenten en partners zich in het kader van rampenbestrijding bij Seveso-inrichtingen moeten voorbereiden. Per scenario zijn bijzondere aandachtspunten en handelingsperspectieven opgenomen voor monodisciplinair en multidisciplinair optreden.

Omwille van beheer en ontsluiting van de meest actuele versies van planvorming, zijn in dit generieke RBP geen tekstdelen of schema's uit andere operationele plannen opgenomen. Zo wordt geborgd dat de lezer naar de meest actuele informatie wordt verwezen.

De wijze waarop leiding en coördinatie is ingericht is beschreven in het regionaal crisisplan van de VRR (<https://vr-rr.nl/over/rc/crisisbeheersing/regionaal-crisisplan/>) en de regionale GRIP-regeling (<https://vr-rr.nl/over/rc/crisisbeheersing/grip-regeling/>) van de VRR.

Specifieke informatie over domino-effecten tussen Seveso-inrichtingen die zijn aangewezen als 'domino-inrichting' worden opgenomen in inrichtingsspecifieke informatiekaarten.

7.2 Scenario 1 Loodsbrand

7.2.1 Toelichting scenario Loodsbrand

Scenario 1	Loodsbrand (met gevaarlijke stoffen)	
Beschrijving scenario	<p>Er is sprake van brand in een loods voor de opslag van (gevaarlijke) stoffen. Afhankelijk van de hoeveelheid en soort van de opgeslagen gevaarlijke stoffen zijn (wettelijke vereiste) preventieve en/of repressieve voorzieningen aanwezig. Dit soort loodsen komt zowel in het haven- als in nabijheid van bewoond gebied voor.</p> <p>Door verbranding en ontleding kunnen (zeer) gevaarlijke stoffen of verbrandingsproducten vrijkomen in verschillende vormen (o.a. gassen en dampen). Er kan sprake zijn van opslag van vaste stoffen, vloeistoffen in emballage of gassen in drukhouders, of een combinatie hiervan. Er is vaak sprake van een onvoorspelbare duur van de emissie. Dit is afhankelijk van de mogelijkheden om de brand effectief te bestrijden en de aard en omvang van de opgeslagen stoffen.</p> <p>De loodsbrand kan leiden tot depositie van (gevaarlijke) deeltjes en stoffen in de directe omgeving van een incident en in het effectgebied. De afhandeling van een incident waarbij dit aan de orde is, kan langdurig en complex zijn. Dit is o.a. afhankelijk van de omvang van het gebied, aard en mate van de verontreiniging en het aantal partijen dat bij de afhandelingen en sanering betrokken is.</p> <p>Door de dynamiek van de brand en wind (en veranderingen gedurende de inzet) kan het verspreidingsgebied van giftige en corrosieve gassen, dampen en rook rondom de loods relatief snel veranderen.</p> <p>Ook kunnen explosies en/of ontploffingen voorkomen.</p>	
Stoffen	Diversen, vast, vloeibaar en gasvormig.	Brandbaar, giftig, bijtend et cetera
Oorzaak	Oorzaken zijn divers, bijvoorbeeld door een technisch mankement of menselijk handelen.	
Effecten	<ul style="list-style-type: none">• Zolang de opslagloods nog intact is (en de rook niet de atmosfeer in kan), verspreiden giftige stoffen zich via de rook voornamelijk op leefniveau rondom de brand.• Het effectgebied kan een lengte hebben van tientallen meters tot mogelijk kilometers benedenwinds van de opslagloods; <i>Dit wordt ingeschat en in een latere fase in kaart gebracht door de meetplanleider van de brandweer (CVE/AGS-OT).</i>• Mogelijk één of meerdere beperkte explosies en/of ontploffingen indien bv. spuitbussen of gaspatronen betrokken raken bij (of aangestraald worden door) de brand.• Vliegvuur of hittestraling kunnen zorgen voor brandoverslag naar omliggende objecten.• De kans op doden of zwaargewonden in het effectgebied is klein. Wel kunnen gezondheidsklachten en/ of letsel optreden door de rook en de brand.	

Inzettactiek	<ul style="list-style-type: none"> • Oproep tot 'schuilen' in benedenwinds gebied vanwege de rookwolk. Binnen een uur inschatten van de duur van de rookoverlast is noodzakelijk. Afhankelijk van o.a. de blootstellingsduur, de giftigheid, de concentratie(s) en het verspreidingsgebied kan op advies van de AGS en GAGS evacuatie overwogen worden. Kritiek en bestuurlijk besluit! • Afzetten onveilig gebied om (meer) slachtoffers bij explosie te voorkomen (politie). • Primaire inzettactiek: gecontroleerd uit laten branden en uitbreiding voorkomen. • Bij falen stationaire voorziening en plasbrand: afschuimen plas van buitenaf. • Bij een driedimensionale brand (loods in brand): gecontroleerd uit laten branden, koelen en afschermen van omliggende objecten. • Zo snel als mogelijk starten met indammen/opvangen van vervuild bluswater.
Voorzienbare knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> • Water dat gebruikt wordt voor koeling kan vermengen met brandbare vloeistoffen of brandbare drijflagen, waardoor branduitbreiding naar andere objecten kan ontstaan via een plasbrand. • Reguliere hulpverlening in effectgebied kan (mogelijk) niet doorgaan of moet op een andere manier plaatsvinden. • Mogelijk langdurige overlast in effectgebied met impact op de gezondheid en het dagelijks leven, waaronder mobiliteit. • Mogelijk langdurige nafase.
Mogelijke dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • Blussing (milieuschade en kans op verspreiding brandende plas) vs. gecontroleerd uitbranden (langdurige rookoverlast). <i>NB! Gecontroleerd uit laten branden en uitbreiding voorkomen is de primaire inzettactiek.</i> • Evacuatie vs. schuilen. Besluit tot evacuatie heeft mentale en organisatorische impact en gezondheidskundige effecten. Ontruiming op straatniveau is te realiseren. Grootschalige ontruiming/evacuatie vraagt om goede inschatting praktische haalbaarheid en wenselijkheid. Als tot evacuatie wordt besloten vraagt dit om voorbereidingstijd. Evacuatie is een bestuurlijk (kritiek) besluit!
Veiligheid hulpverleners (algemeen)	<ul style="list-style-type: none"> • Vraag om een bovenwindse aanrijroute op afstand van de brand en een bovenwindse opstellocatie. Primair is de opstellocatie aan de toegangspoort tenzij deze in het benedenwindse gebied ligt. Bij grote bedrijventerreinen zijn er vaak meerdere toegangspoorten. Vraag dan om een uitgangstelling (UGS). • Houd rekening met dynamiek van de brand en wind (en veranderingen gedurende de inzet), waardoor het verspreidingsgebied van giftige en corrosieve gassen, dampen en rook rondom de loods snel kan veranderen. Ook kunnen explosies en/of

	<p>ontploffingen voorkomen. Houd je aan de aanwijzingen van de brandweer. Zorg bij risico op explosies ook voor afstand tot het incident bovenwinds.</p> <ul style="list-style-type: none">• Werkzaamheden in en rondom de loods alleen met persoonlijk beschermingsmiddelen (brandweer, evt. op advies AGS).
--	---

7.2.2 Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Loodsbrand

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	Bij alarmering actief uitgangsstelling meegeven (grote afstand van incident) aan aanrijdende eenheden van alle disciplines door meldkamercentralisten en CaCo.
	Op- en afschaling	Vóór afschaling en vaststellen plan van aanpak nafase, dienen alle partijen met een rol in de afhandeling aangehaakt te zijn en bereid te zijn hun rol te pakken (veel partijen bij bv. vervuiling van agrarisch gebied, recreatieplekken, waterwegen e.d.).
	Leiding & Coördinatie	<p>Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie aan alle disciplines door meldkamercentralisten.</p> <p>Voortdurend hot-, warm- en coldzone op plaats incident en het effectgebied bewaken, inclusief de benodigde arbeidshygiëne op het ingezette personeel.</p> <p>Weeg af of reguliere hulpverlening in effectgebied door kan gaan of dat alternatieve werkwijze moet worden toegepast (bv. scoop&run door brandweer).</p>
	Informatiemanagement	<p>Let op dat het plot in LCMS van effectgebied overeenkomt met beeld van GAGS en MPL.</p> <p>Informeert benedenwinds gelegen buurregio's en breng andere partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden.</p> <p>Indien besloten is dat reguliere hulpverlening in effectgebied niet door kan gaan of op alternatieve wijze plaatsvindt, controleer informatievoorziening over dit besluit naar kolommen en netwerkpartners. Zorg voor een handelingsperspectief naar de hulpvrager.</p>

		Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) crisiscommunicatie	Zorg ervoor dat handelingsperspectieven voor diverse doelgroepen voor opruimen/opstarten van dagelijks gang van zaken klaarliggen voordat multidisciplinair wordt afgeschaald.
	Noodopvang en verzorging	-
	Omgevingszorg	Informeert OvD-Bz van gemeente(n) waar de rook naartoe trekt en/ of mogelijk depositie plaatsvindt. Bij depositie/vervuiling in meerdere gemeenten: blijf regie houden op gezamenlijke en eenduidige communicatie ook na multidisciplinaire afschaling.
	Preparatie nafase	Maak tijdig doorkijk naar aanpak na afschaling (o.a. vanwege gezondheids- en milieueffecten). Breng betrokken partijen in beeld en start coördinatie tijdig op. Bespreek afhandeling in laatste plenair overleg. Bij depositie van deeltjes op commerciële terreinen in omgeving (o.a. landbouw) spelen financiële belangen en is het vaak lang onduidelijk welke partij verantwoordelijk is voor het afkeuren of goedkeuren van bv. gewassen. Dit kan tot veel vragen en onrust bij o.a. agrariërs leiden.
	Informatiemanagement	-
	Ondersteuning	-
Brandweertzorg	Bron- en emissiebestrijding	Schat uitbreidingssnelheid en escalatiemogelijkheden snel in om tijdig op te schalen. Bij overweging om te blussen: bereken eerst benodigde middelen om effectieve inzet te plegen. In verband met een geringe brandbestendigheid van de hoofd draagconstructie, pas waar mogelijk inzet van onbemande blusrobots of blusmonitoren toe.

		Houd zicht op de bluswaterafvoer.
	Redding	Houd bij een ontwikkelde brand rekening met een lage brandwerendheid van de hoofd draagconstructie.
	Verkennen en meten	Direct alarmeren VEB en digitale verkenning. Check giftigheid/corrosiviteit bluswater.
	Ontsmetting	Zorg voor ontsmetting van ingezet personeel.
	Informatiemanagement	Informereren benedenwindse buurregio('s).
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	Inzet personeel voor verkeersregulatie alleen in bovenwinds gebied.
	Afzetten/afschermen	Houd rekening met risico voor eigen personeel i.g.v. noodhulp in effectgebied. Bovenwinds blijven.
	Ontruimen	Niet in de hotzone ontruimen. Inzet in warmzone alleen na overleg met brandweer.
	Openbare orde	Inzet op (dreigende) verstoring openbare orde in effectgebied alleen in overleg met AGS en GAGS (coldzone en bovenwinds gebied).
	Verkeerscirculatie effectgebied	Inzet personeel voor verkeersregulatie alleen in bovenwinds gebied.
	Strafrechtelijk onderzoek	Pd-management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie buiten het bedrijfsterrein en effectgebied.
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Door chemische reactie, verbranding en verhitting kunnen nieuwe gevaarlijke stoffen ontstaan, waardoor atypisch klachtenbeeld ontstaat. Deel klachtenbeeld met GAGS.
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootschalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	Ter overweging: MOD RIVM alarmeren.

		Check bij brandweer of effectgebied in kaart is voor zowel rook, depositie als verplaatsing bluswater (bv. zuur/basisch).
	Zorgcontinuïteit	Risico bij reguliere hulpverlening in het effectgebied. Beoordeel risico voor zorginstellingen in effectgebied (kwetsbare doelgroep).
	Informatiemanagement	Denk aan evt. informatievoorziening richting –en specifieke informatiebehoefte van- netwerkpartners (zorginstellingen, regionaal overleg acute zorg (ROAZ), huisartsen etc).
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Indammen en ruimen van mogelijke waterverontreiniging door product of vervuild bluswater in het oppervlaktewater.
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in het effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informereren scheepvaart in effectgebied.

7.3 Scenario 2 BLEVE

7.3.1 Toelichting scenario BLEVE

Scenario 2	BLEVE Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion	
Beschrijving scenario	<p>Een warme BLEVE is een explosie die ontstaat als een tank met een tot vloeistof verdicht gas - of vloeistof onder druk - openscheurt ten gevolge van (in- of externe) opwarming. Daarbij gaat de betrokken stof direct over in gasvorm met als gevolg een drukgolf en scherfwerking.</p> <p>We spreken over een 'koude' BLEVE indien de vloeistof in de drukhouder vrijkomt door scheuren/bezwijken van de drukhouder, bv. door een aanrijding of slijtage. Dit gaat gepaard met een drukgolf en scherfwerking.</p> <p>Afhankelijk van het soort gas/vloeistof kan er ook brand ontstaan of giftig gas vrijkomen.</p> <p>Inzet in nabijheid van een aangestraalde drukhouder met tot vloeistof verdicht gas om koeling van objecten/systemen op te zetten is levensgevaarlijk.</p> <p>Uitgangspunt: geen inzet in directe omgeving aangestraalde drukhouder met tot vloeistof verdicht gas.</p>	
Stoffen	Vloeistoffen en tot vloeistof verdichte gasen in stalen verpakking.	Bijv. LPG, propaan, butaan, propeen, zuurstof, kooldioxide, stikstof, LNG, ammoniak, chloor, benzine, insecticiden etc.
Oorzaak	<p>Stijging temperatuur en druk in het omhulsel t.g.v. externe verwarming (bv. brand) of schade aan het omhulsel (bv. door slijtage of aanrijding).</p> <p>Een bijzondere oorzaak is een 'thermal runaway', daarbij stijgt de temperatuur van de vloeistof door een ongewenst intern chemisch proces (bv. doordat koeling van een (gekoelde) drukhouder is weggefallen of onvoldoende is).</p>	
Subscenario's	Dreigende BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> Drukhouder is betrokken bij brand, wordt aangestraald door brand (warme BLEVE) of heeft schade door bv. slijtage, aanrijding/ongeval (koude BLEVE). Bij brand en 'thermal runaway': de interne temperatuur en druk lopen te hoog op, maar het omhulsel is nog intact. Tijdsverloop onvoorspelbaar, maar mogelijk heel kort (10-15 minuten na ontstaan van oorzaak). Dreigende BLEVE is soms te herkennen aan het met geweld afgassen indien aanwezig veiligheidsventiel aanwezig is (met of zonder fakkel). <p><i>NB! Niet alle tanks hebben een veiligheidsventiel.</i> Bij het niet aanwezig zijn van een veiligheidsventiel wordt het kermerkende "pingen" van metaal waargenomen.</p>
	Daadwerkelijke BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> Het omhulsel heeft het begeven.

		<ul style="list-style-type: none"> De stof is vrijgekomen en is overgegaan in gasvorm gepaard gaande met grote warmtestraling (hoeft dus niet altijd), een drukgolf en scherfwerking.
Effecten		<ul style="list-style-type: none"> Kans op veel doden en zwaargewonden t.g.v. drukgolf, scherfwerking, glasbreuken en vuurbal. Het effectgebied is cirkelvormig en kan tot enkele honderden meters bedragen. Grote schade en mogelijk letsel door een drukgolf, rondvliegen van gehele drukhouders (tanks), scherven en (delen van) tanks over grote afstanden. Mogelijk ook warmtestraling (vuurbal) bij brandbare stoffen en branden en/of explosies t.g.v. de vuurbal (aanstraling). Constructieschade (verzwakking en instortingsgevaar), waardoor mogelijk dispersie t.g.v. schade door de drukgolf. Toxische wolk in geval van een toxische stof (zie scenario 6 dispersie). Plasbrand (zie scenario 5) t.g.v. uitrengen van na de explosie nog resterende brandbaar product. Vervuiling van de omgeving met mogelijk gevaarlijke stoffen.
Inzettactiek	Dreigende BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> Inzet in nabijheid van een aangestraalde drukhouder om koeling van objecten/systemen op te zetten is levensgevaarlijk. Uitgangspunt: geen inzet in directe omgeving aangestraalde drukhouder met tot vloeistof verdicht gas. Oproep tot weggaan uit directe omgeving of schuilen (beoordeling brandweer); tijdens één incident kan voor een deel van het gebied schuilen en (nabij de bron) 'ontvluchten' gelden (schuilplaats zoeken). Kritiek besluit! Indien een overdrukventiel aanwezig is en continu afblaast: schuilen. <i>Bij voorkeur binnen schuilen aan de zijde die zo ver mogelijk af ligt van de dreigende BLEVE. Gordijnen/lamellen sluiten, wegblijven bij ramen.</i> Afzetten onveilig gebied om (meer) slachtoffers bij explosie te voorkomen (politie). Inzet onder dekking. In geval van aanstraling door plasbrand: schuimblussing plasbrand mits voldoende capaciteit en worplengte beschikbaar en korte inzettijd. In geval van aanstraling door brand (fakkel en overig): onbemande koeling door inzet blusrobot, stationaire voorzieningen.

	Na BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Controle op stabiliteit van constructies, secundaire branden en/of vrijkomen van schadelijke stoffen (vast, vloeibaar of gasvormig) door brandweer. • Daarna evt. zinvolle redding onder leiding van brandweer.
Voorzienbare knelpunten	Dreigende BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Bij plasbrand: onvoldoende potentieel (debiet en worplengte), waterwinning en/of schuimvormend middel en/of ineffectieve schuimblussing en/of koeling omgeving. • Bij fakkelbrand: onvoldoende (snelle opbouw) waterwinning en/of niet beschikbaar hebben van onbemande blusvoorzieningen om te koelen; <i>zie ook scenario 'Fakkelbrand'</i>. • Binnen hetzelfde incident diverse handelingsperspectieven afhankelijk van afstand tot incident, duidelijke communicatie onder tijdsdruk is complex.
	Na BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Onduidelijkheid over veilig/onveilig gebied voor hulpverlening in eerste fase vanwege schadebeeld door drukgolf. • Onduidelijkheid over wel/geen doden en gewonden (ook onder eigen personeel dat initiële inzet heeft gedaan). • Vanwege eigen veiligheid in eerste instantie geen mogelijk tot bieden van hulp en snel verkrijgen van een goed beeld. • Vernietiging materieel eerste eenheden die voor de BLEVE opgesteld stonden. • Schaarste aan mensen en middelen door omvang van schadebeeld en secundaire effecten.
Mogelijke dilemma's	Dreigende BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet hulpverleners om mensen weg te krijgen uit onbeschermd positie in omgeving bron vs. risico op doden/gewonden onder hulpverleners i.c.m. onzekerheid over beschikbare tijd voor BLEVE. Kritiek besluit! • Inzet brandweerpersoneel ter voorkoming BLEVE vs. accepteren van veel schade en voorkomen doden/gewonden brandweerpersoneel en andere aanwezigen. Kritiek besluit! Uitgangspunt: geen inzet in potentieel effectgebied bij dreigende BLEVE.
	Na BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Start zinvolle redding vs. zekerheid over veilige situatie voor optreden hulpverleners. • Bij meerdere secundaire effecten (brand, dispersie e.d.) en schaarste (personeel en/of middelen): prioriteiten stellen (wie of wat gaat voor?).

Veiligheid hulpverleners (algemeen)	Dreigende BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> Vraag om een bovenwindse aanrijroute op afstand van de brand en een bovenwindse opstellocatie. Primair is de opstellocatie aan de toegangspoort tenzij deze in het benedenwindse gebied ligt. Bij grote bedrijventerreinen zijn er vaak meerdere toegangspoorten. Vraag dan om een uitgangstelling (UGS). Indien overdrukventiel aanwezig: zoek bij continu afblazen/affakkelen direct dekking. Druk golf/hitte is cirkelvormig, maar rookwolk wordt ellipsvormig (windafhankelijk), dus afstand zowel rondom als benedenwinds. Inzet brandweerpersoneel in nabijheid van aangestraalde drukhouder(s) om koeling van objecten/systemen op te zetten is levensgevaarlijk. Uitgangspunt: geen inzet in hotzone (directe omgeving aangestraalde drukhouder(s)). Uitgangspunt: inzet hulpverleners anders dan brandweer alleen in coldzone.
	Na BLEVE	<ul style="list-style-type: none"> Brandweer: check op veilige werkomgeving voordat gestart wordt met eventuele zinvolle redding. Overige hulpverleners: wacht op beoordeling situatie door brandweer voordat er gestart wordt met redding en/of behandeling in het getroffen gebied. Markeer veilig/onveilig gebied visueel en communiceer eenduidig en duidelijk hierover naar alle ingezette eenheden.

7.3.2 Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario BLEVE

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	Bij alarmering actief uitgangstelling meegeven (grote afstand van incident) aan aanrijdende eenheden van alle disciplines door meldkamercentralisten.
	Op- en afschaling	-
	Leiding & Coördinatie	Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie aan alle disciplines door meldkamercentralisten. Bij dreigende BLEVE is sprake van een levensbedreigende situatie. Mensen die zonder dekking in omgeving gebied zijn, moeten dekking zoeken. Uitgangspunt: Geen inzet eigen personeel in potentieel effectgebied.
	Informatiemanagement	Breng partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden. Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) communicatie	-
	Publieke Zorg	-
	Omgevingszorg	-
	Preparatie nafase	-
	Informatiemanagement	-
	Ondersteuning	-
Brandweezorg	Bron- en emissiebestrijding	Overweeg bij een dreigende BLEVE onbemande bronbestrijding (blussing/koeling) toe te passen vanwege levensbedreigende situatie.
	Redding	Is zeer situationeel afhankelijk.
	Verkennen en meten	Digitale verkenning direct oproepen, robots inzetten, geen eigen personeel tenzij zwaarwegende redenen. VEB's in uitgangstelling plaatsen.
	Ontsmetting	Afhankelijk van de betrokken stof, BOE op UGS plaatsen, arbeidshygiëne eigen personeel.
	Informatiemanagement	-
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden.
	Afzetten/afschermen	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden.
	Ontruimen	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden.

	Openbare orde	Inzet op (dreigende) verstoring openbare orde in effectgebied alleen in overleg met AGS en GAGS (coldzone).
	Verkeerscirculatie effectgebied	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden.
	Strafrechtelijk onderzoek	Pd-management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie buiten het bedrijfsterrein.
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Triage: gehoorschade kan indicatie zijn van inwendig letsel (longen, darmen).
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootschalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	-
	Zorgcontinuïteit	-
	Informatiemanagement	-
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Extra aandacht voor eventueel verontreinigd bluswater, wateroplosbare gassen of effecten van gevolgsceario's.
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in directe omgeving en/of effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informereren van de scheepvaart in effectgebied.

7.4 Scenario 3 Gaswolkexplosie (buiten)

7.4.1 Toelichting scenario Gaswolkexplosie (buiten)

Scenario 3	Gaswolkexplosie (buiten)	
Beschrijving scenario	<p>Een gaswolkexplosie is een explosieve verbranding van een gas of damp in lucht door contact van de gaswolk met een ontstekingsbron. De stof explodeert pas nadat het is vrijgekomen uit een tank of leiding.</p> <p>De afmetingen van een gaswolk kunnen in de buitenlucht variëren van enkele meters tot enkele honderden meters afhankelijk van de o.a. hoeveelheid gas en meteorologische condities.</p> <p>De tijd tussen het ontstaan van de emissie en een daadwerkelijke gaswolkexplosie is vaak heel kort, zeker in industriële omgeving met veel ontstekingsbronnen. Scenario ontwikkelt zich sneller dan de tijd die nodig is voor inzet van hulpdiensten. Echter, door meteorologische omstandigheden zoals windstilte en mist kan het ook enige tijd duren voor zich een grote gas-of dampwolk heeft gevormd en later tot ontsteking komt.</p> <p>Een gaswolk kan onzichtbaar en geurloos zijn, waardoor het risico niet herkend wordt.</p> <p>Inzet in hotzone bij dreigende gaswolkexplosie is levensgevaarlijk. Uitgangspunt: geen inzet in hotzone bij dreigende explosie.</p> <p>Na gaswolkexplosie is eerste prioriteit: controle door brandweer op vervolgrisico's door impact van explosie en brand.</p>	
Stoffen	Brandbare gassen en vloeistoffen met laag vlampunt.	Bijv. LNG, LPG, aardgas, waterstofgas, propaan, benzine, nafta et cetera.
Oorzaak	Vrijkomen van brandbaar gas of damp (concentratie: tussen de onderste en bovenste explosiegrens) in combinatie met contact met een ontstekingsbron.	
Subscenario's	Dreigende gaswolkexplosie	<ul style="list-style-type: none"> • Instantane emissie • Continue emissie (uit leiding of verdampende plas)
	Gaswolkexplosie	<ul style="list-style-type: none"> • Inpandige explosie van ontledingsproducten bij ondergeventileerde brand; • Detonatie van de gaswolk als vrijkomend waterstof niet direct ontsteekt en opgesloten raakt (binnen of tussen gebouwen, installaties, leidingbruggen et cetera). <i>NB! Onevenredig grote schadecirkels.</i>
Effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Doden, zwaargewonden en/of lichtgewonden (brandwonden, ademhalingsproblemen, blastletsel, stomp trauma en mechanisch letsel door 	

	<p>schervwerking) bij een instantane emissie en ontsteking doordat er onvoldoende tijd is om het gebied te ontruimen en/of door impact van scherven en/of instorting.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schade en (secundaire) branden door warmtestraling en vlamcontact. • Schade door drukgolf (glas- en constructieve schade). • Vervolgeffecten zijn mogelijk door de drukgolf of het vuur, zoals: flare-fakkelbrand, vrijkomen giftige stof, plasbrand (bij cryogene of tot vloeistof verdichte producten) of milieuverontreiniging (bij nabijheid opslag gevaarlijke stoffen). • Langzaam opbrandende (on)zichtbare gaswolk (bv. LNG staat hierom bekend). • Plasbrand 'koudgekookt' LNG: Bij het openscheuren van de tank, of bij een lek, zal een deel van de inhoud van de LNG een 'kokende plas' vormen op de ondergrond, doordat LNG warmte verliest bij vrijkomen uit de tank. Er kan een plasbrand ontstaan als er een ontstekingsbron in de directe omgeving is.
Inzettactiek	<p>Dreigende gaswolkexplosie – <i>continue emissie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Personen uit directe omgeving laten vertrekken en binnen laten schuilen (boordeling brandweer). • Afzetten onveilig gebied om (meer) slachtoffers bij explosie te voorkomen (politie). • Zinvolle redding van personen in acute nood en in directe omgeving na duidelijke afweging dilemma zinvolle redding vs. eigen veiligheid en altijd met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. Kritiek besluit! • Inzet van bij onbemande voorzieningen - indien aanwezig - om explosiekans te verkleinen en bij explosie warmtestraling te absorberen. • Ontstekingsbronnen indien mogelijk verwijderen. • Maatregelen om verdere verspreiding tegen te gaan: sluiten emissiebron (indien mogelijk) verdunnen gaswolk, afdekken en/of inperken. • Bij lekkage gasbol: van onderaf water inpompen om lekkage van gas te stoppen. <u><i>Niet toepassen bij cryogene of gekoelde gassen!!</i></u> • Bij lekkage insluitsystemen: afsluiten van systeem. • Bij verdamping uit vloeistofplas: zone niet te betreden tot na explosie. Enkel inzet van al aanwezige onbemande voorzieningen.

		<i>Mogelijk afdekken met schuim d.m.v. preventief aangebrachte voorzieningen om verdamping tegen te gaan.</i>
	Dreigende gaswolkexplosie - <i>instantane emissie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Op afstand wachten. • Personen in direct omgeving manen weg te gaan en dekking te zoeken (zonder inzet eigen personeel). • Afzetten gevaarlijk gebied (politie). • Inzet preventief aangebrachte voorzieningen (indien aanwezig) om explosiekans te verkleinen en bij explosie warmtestraling te absorberen.
	Na gaswolkexplosie	<ul style="list-style-type: none"> • Controle op constructieve stabiliteit omgeving, secundaire branden en/of vrijkomen van schadelijke stoffen (vast, vloeibaar of gasvormig) door brandweer. • Daarna evt. zinvolle redding onder leiding van brandweer.
Voorzienbare knelpunten	Dreigende gaswolkexplosie – <i>continue en instantane emissie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bij grote insluitsystemen duurt het lang voordat het systeem drukloos is, waardoor effect van het inblokken niet direct merkbaar is; • Risico op actie hulpverleners of omstanders ondanks besluit tot wachten <i>Kritiek besluit om wel/niet over te gaan tot zinvolle redding.</i> <i>Wachten tot explosie en niet redden van niet-zelfredzame personen is een onnatuurlijk aanpak voor hulpverleners en omstanders.</i> <i>Doel van de inzet moet zijn: (meer) slachtoffers voorkomen.</i>
	Na gaswolkexplosie	<ul style="list-style-type: none"> • Schaarse aan personeel en middelen om direct in te zetten op alle secundaire effecten. • Onduidelijkheid over veilig/onveilig gebied in eerste periode na explosie (zeker bij continue uitstroom).

Mogelijke dilemma's	Dreigende gaswolkexplosie – <i>continue en instantane emissie</i>	<ul style="list-style-type: none"> Zinvolle redding niet-zelfredzame personen vs. veiligheid hulpverleners. <i>Kritiek besluit!</i>
	Na gaswolkexplosie	<ul style="list-style-type: none"> Inzet hulpverleners voor zinvolle redding vs. zekerheid over veiligheid inzetgebied bij omvangrijk schadegebied.
Veiligheid hulpverleners (algemeen)	Dreigende gaswolkexplosie – continue emissie	<ul style="list-style-type: none"> Inzet brandweerpersoneel in hotzone levensgevaarlijk. Uitgangspunt: geen inzet in hotzone. Vraag om een aanrijroute en opstelplaats op grote afstand van het incident. Brandweer bepaalt zones waarbinnen opgetreden mag worden en door wie (op basis van benodigde PBM's). Uitgangspunt: GEEN inzet in hotzone (inzet onbemande voorzieningen). Bij zwaarwegende belangen: zet min mogelijk en zo kortdurend hulpverleners in en altijd onder dekking. <i>Kritiek besluit!</i>
	Na gaswolkexplosie	<ul style="list-style-type: none"> Brandweer start met controle op onveilige situatie door secundaire effecten (brand, vrijkomen giftig of brandbaar gas, instabiele constructies, loshangende delen). Daarna evt. zinvolle redding door brandweer. Bepalen van zonering (hot, warm, cold) hulpverleners door brandweer: welke dienst kan waar werken met welke persoonlijke beschermingsmiddelen.

7.4.2 Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Gaswolkexplosie (buiten)

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	Bij alarmering actief uitgangsstelling meegeven (grote afstand van incident) aan aanrijdende eenheden van alle disciplines door meldkamercentralisten.
	Op- en afschaling	-
	Leiding & Coördinatie	Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie door meldkamercentralisten. Bij een dreigende gaswolkexplosie is sprake van een levensbedreigende situatie. Mensen die zonder dekking in omgeving/gebied zijn, moeten dekking zoeken. Inzet eigen personeel in potentieel effectgebied is een kritiek besluit.
	Informatiemanagement	Breng partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden. Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) communicatie	-
	Publieke Zorg	-
	Omgevingszorg	-
	Preparatie nafase	-
	Informatiemanagement	-
	Ondersteuning	-
Brandweezorg	Bron- en emissiebestrijding	Stel hot-, warm- en coldzone vast. Aangeven welke persoonlijk beschermingsmiddelen voldoende zijn om in een bepaalde zone te werken. Zet in de hotzone geen of zo min mogelijk personeel in. Inzet personeel in hotzone is kritiek besluit!
	Redding	Aangeven onder welke voorwaarden dit gedaan kan worden, en stel een plan van aanpak op.
	Verkennen en meten	Inzet digitale (niet bemande) verkenning (buiten LEL gebied, tenzij ATEX uitgevoerd).
	Ontsmetting	-
	Informatiemanagement	Duid het scenario nader op basis van de betrokken stoffen. AGS kan aanwezige stoffen in de nabije omgeving brengen.
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden.
	Afzetten/afschermen	Ruim afzetten i.v.m. sporen.

	Ontruimen	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden
	Openbare orde	Inzet op (dreigende) verstoring openbare orde in effectgebied alleen in overleg met AGS en GAGS (coldzone).
	Verkeerscirculatie effectgebied	I.o.m. brandweer veilige werkafstand houden
	Strafrechtelijk onderzoek	Pd-management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie buiten bedrijfsterrein.
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Bij >9 slachtoffers met brandwonden activeer Landelijk Protocol Coördinatie Grootchalige Brandwonden Incidenten (LPCGBI). Bij gehoorschade kans op inwendig letsel/ Triage: gehoorschade kan indicatie zijn van inwendig letsel (longen, darmen).
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootchalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	-
	Zorgcontinuïteit	-
	Informatiemanagement	-
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Extra aandacht voor eventueel verontreinigd bluswater, wateroplosbare gassen of effecten van gevolgsceario's.
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in directe omgeving en/of effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informereren van de scheepvaart in effectgebied

7.5 Scenario 4 Fakkelflame

7.5.1 Toelichting scenario Fakkelflame

Scenario 4	Fakkelflame (flare)	
Beschrijving scenario	<p>Een fakkelflame is een (ongecontroleerde) brand van een brandbare vloeistof of gas die met enige kracht vrijkomt gedurende langere tijd (continue emissie) met kans op secundaire branden en gewonden. In de industriële sector wordt de term 'flare' of 'jetfire' gebruikt.</p> <p>De brandduur is afhankelijk van de hoeveelheid gas in het insluitsysteem. De fakkellengte hangt af van de hoeveelheid gas en de druk in het insluitsysteem.</p> <p>Door de hittestraling kunnen drukhouders en leidingen in de omgeving aangestraald worden en bezwijken met explosiegevaar tot gevolg (zie ook: scenario BLEVE).</p>	
Stoffen	Brandbare vloeistof of brandbaar gas.	Bijv. (brand)stoffen in gas of vloeistoffase (benzine, LPG, LNG, waterstof).
Oorzaak	<p>Vaak een breuk of lek in een vat of leiding (bv. t.g.v. een gaswolkexplosie). Een fakkelflame als gevolg van pyrolysegassen uit broeiend vast materiaal binnen een insluitsysteem is ook mogelijk (bv. in silo).</p>	
Effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Drukschade door bezwijken insluitsystemen en/of drukhouders (zie ook scenario: BLEVE). • Secundaire branden door warmtestraling en mogelijk een plasbrand onder of nabij de fakkelflame. • Gezondheidsschade door warmtestraling (m.n. brandwonden), inademen van verbrandingsproducten (rook) en gehoorschade door geluid. • Verzwakking van constructies en drukhouders door aanstraling en/of vlamcontact. • Opwarming van producten in reservoirs of tanks in de nabijheid van de fakkelflame. 	
Inzettactiek	<ul style="list-style-type: none"> • Oproepen tot ontvluchten – of schuilen in – gebied met warmtestraling (warmzone). • Afzetten onveilig gebied (politie). • Brandbestrijding door de brandstoftoevoer af te sluiten (geen blussing!) en laten uitbranden van in systeem aanwezige brandstof. • Evt. koeling van aangestralde objecten/systemen en blussing van secundaire branden. • Bij toename van de fakkelflame ondanks maatregelen en/of activatie veiligheidsventiel(en): ontruimen groter gebied vanwege kans op bezwijken van systeem (defensieve inzet). 	

Voorzienbare knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> • Bij vlamcontact en aanstralen: kans op bezwijken met BLEVE als gevolg; Let op: Inzet van brandweerpersoneel voor het koelen van insluitsystemen met tot vloeistof verdicht gas is levensgevaarlijk vanwege kans op BLEVE (zie ook scenario: BLEVE). Inzet personeel is voor koeling kritiek besluit! • Bij vlamcontact kan het geheel koelen van omliggende objecten/systemen lastig zijn (zeker bij grote insluitsystemen). Bij niet geheel koelen bestaat kans op bezwijken.
Mogelijke dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • Bij kans op escalatie of lange duur fakkelbrand afweging om mensen te laten schuilen of alsnog groter gebied te ontruimen. • Inzet brandweer voor redding niet zelfredzamen vs. eigen veiligheid bij kans op escalatie. • Inzet brandweer voor afsluiten systeem vs. eigen veiligheid.
Veiligheid hulpverleners (algemeen)	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet brandweerpersoneel in nabijheid van aangestraalde drukhouder(s) om koeling van objecten/systemen op te zetten is levensgevaarlijk. Uitgangspunt: geen inzet van (brandweer)personeel in directe omgeving van aangestraalde drukhouder(s). • Zonder persoonlijke beschermingsmiddelen veilige afstand in overleg met brandweer aanhouden.

7.5.2 Bijzonderheden per kolom scenario Fakkelfbrand

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	Bij alarmering uitgangstelling meegeven aan aanrijdende eenheden van alle disciplines door meldkamercentralisten.
	Op- en afschaling	-
	Leiding & Coördinatie	Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie door meldkamercentralisten.
	Informatiemanagement	<p>Let op dat het plot in LCMS van effectgebied overeenkomt met beeld van GAGS en MPL.</p> <p>Informeert benedenwinds gelegen buurregio's en breng andere partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden.</p> <p>Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.</p>
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) communicatie	In geval van depositie: zorg ervoor dat handelingsperspectieven voor diverse doelgroepen voor opruimen/opstarten van dagelijks gang van zaken klaarliggen voordat multidisciplinair wordt afgeschaald.
	Publieke Zorg	-
	Omgevingszorg	Informeert OvD-Bz van gemeente(n) waar de rook naartoe trekt en/ of mogelijk depositie plaatsvindt. Bij depositie/vervuiling in meerdere gemeenten: blijf regie houden op gezamenlijke en eenduidige communicatie ook na multidisciplinaire afschaling.
	Preparatie nafase	Maak tijdig doorkijk naar aanpak na afschaling (o.a vanwege gezondheids- en milieueffecten). Breng betrokken partijen in beeld en start coördinatie tijdig op. Bespreek afhandeling in laatste plenair overleg.
	Informatiemanagement	-
	Ondersteuning	-
Brandweezorg	Bron- en emissiebestrijding	Hot-, warm- en coldzone ruim van tevoren aangeven en waar mogelijk onbemand inzetten.

	Redding	Met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen en onder dekking i.v.m. escalatie.
	Verkennen en meten	Door inzet Verkenningseenheden Brandweer (VEB) en indien mogelijk Team Digitale Verkenning (TDV). Overweeg Inzet Milieu Ongevallen Dienst (MOD) bij verwachte depositie.
	Ontsmetting	-
	Informatiemanagement	Duidelijkheid geven over wat er brandt en hoelang dit voortduurt.
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	-
	Afzetten/afschermen	Houd rekening met risico voor eigen personeel i.g.v. noodhulp in effectgebied. Bovenwinds blijven.
	Ontruimen	Ontruimen i.o.m. brandweer
	Openbare orde	Inzet op (dreigende) verstoring openbare orde in effectgebied alleen in overleg met AGS en GAGS (coldzone).
	Verkeerscirculatie effectgebied	-
	Strafrechtelijk onderzoek	Pd-management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie buiten het bedrijfsterrein
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Bij >9 slachtoffers met brandwonden activeer Landelijk Protocol Coördinatie Grootschalige Brandwonden Incidenten (LPCGBI).
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootschalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	Overweeg Inzet Milieu Ongevallen Dienst (MOD) bij verwachte depositie.
	Zorgcontinuïteit	-
	Informatiemanagement	Denk aan evt. informatievoorziening richting –en specifieke informatiebehoefte van- netwerkpartners (zorginstellingen, ROAZ, huisartsen etc.).
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Let op mogelijke depositie op waterwegen en oppervlaktewater.
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in directe omgeving en/of effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informerend van de scheepvaart in effectgebied.

7.6 Scenario 5 Plas- en tankbrand

7.6.1 Toelichting scenario Plas- en tankbrand

Scenario 5	Plasbrand (waaronder tank(put)brand)	
Beschrijving scenario	<p>Een plasbrand is een verbranding van de ontstane dampen uit een vloeistofplas van een brandbare vloeistof.</p> <p>Dit kan plaatsvinden in een tank(put), dan spreken we over een tank(put)brand.</p> <p>De vloeistofplas kan een brandbare stof zijn waarvan het kookpunt ligt boven de omgevingstemperatuur, maar het kan ook een stof betreffen die door sterke afkoeling vloeibaar is gemaakt (bijv. LNG). Een plasbrand kan ook ontstaan door vaste stoffen die vloeibaar zijn geworden door betrokkenheid bij brand.</p> <p>Door de hittestraling kunnen drukhouders en leidingen in de omgeving aangestraald worden en bezwijken met explosiegevaar tot gevolg. Zie ook: scenario BLEVE.</p>	
Stoffen	Bijv. fossiele brandstoffen, vloeibaar gemaakte brandbare gassen, brandbare vloeibare chemicaliën, gesmolten vaste stoffen.	O.a. benzine, kerosine, diesel, stookolie, alcoholen, propyleenoxide, eetbare oliën en vetten et cetera.
Oorzaak	Ontsteking van het brandbare damp/luchtmengsel (door ontstekingsbron of zelfontbranding door extreme verhitting).	
Subscenario's	<ul style="list-style-type: none"> Verspreiding als (brandende) drijfslaag op bluswater of oppervlaktewater. Brand of damp die zich (ongemerkt) verplaatst nadat de vloeistof in het riool is gekomen (ook tot achter de inzetlijn). 	
Effecten	<ul style="list-style-type: none"> Gezondheidsrisico's: giftige of bijtende verbrandingsproducten in rookwolk en brandwonden door warmtestraling. Secundaire branden door warmtestraling. Depositie verbrandingsdeeltjes (roet of onverbrande stoffen) en/of gasvormige verbrandingsproducten via rookwolk. Mogelijk riool-, bodem- en oppervlaktewatervervuiling vanwege weglekkende vloeistoffen en depositie van onverbrande stoffen en roetdeeltjes, zie ook scenario dispersie. Escalatie bij een plasbrand in een tank(put): overstromen/overlopen van de brandende vloeistof (als er waterlagen in de vloeistof zitten). Hiervoor kunnen vaktermen als boilover en slopover worden gebruikt. Escalatie levert een risico op voor veiligheid van ingezet personeel. Mogelijk stankoverlast in benedenwinds gebied en zichtbare zwarte wolken. Het handelingsperspectief is beperkt (ramen en deuren sluiten). Dit kan tot onrust leiden. 	

Inzettactiek	<ul style="list-style-type: none"> • Ontruimen van – of schuilen in – het gebied met warmtestraling. • Afzetten onveilig gebied (politie). • Primaire inzettactiek: schuimblussing. Maar er zijn ook andere opties, zoals gecontroleerd op laten branden of waterblussing; <i>Afhankelijk van stofeigenschappen (lichter/zwaarder dan water, oplosbaarheid in water) juiste inzettactiek bepalen.</i> • De primaire inzet is de tankbrand- en tankputbrandstrategie van het CBP (collectieve brandbestrijdingspool). Dit CBP materieel is ontworpen en geschikt voor tankbranden en tankputbranden. Hier wordt verwezen naar het Generieke Logistieke Plan van het CBP en het aanvalsplan van desbetreffende tank of tankput. • Koeling aan tank en evt. ondersteunende constructies. • Indien mogelijk afsluiten uitstroom of laten wegpompen brandbare vloeistoffen. • Afsluiting riool en voorkomen instroming naar riool.
Voorzienbare knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> • Onvoldoende beschikbaarheid blusmiddel (ondanks inzet collectieve brandbestrijdingspool). • Herontsteking. • Vervolgincidenten door aanstraling van objecten/systemen of ‘wegdrijven’ van de brandende plas (secundaire branden, bezwijken objecten/systemen, ontsnappen van gas of vloeistoffen door brandschade, milieuschade).
Mogelijke dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • Blussen met schuim of gecontroleerd uitbranden met rookwolk en depositie. Kritiek en bestuurlijk besluit! • Wel of geen inzet met fluorhoudend schuim als er geen andere blusmogelijkheden meer zijn (blussing vs. milieuverontreiniging). Wet- en regelgeving staan blussing met fluorhoudend schuim alleen nog toe bij een Seveso-inrichtingen in een “contained omgeving”. Alle andere toepassingen van fluorhoudend schuim zijn niet meer toegestaan (de voorraad SVM bestaat eind 2025 uitsluitend uit een fluorvrije variant. Kritiek en bestuurlijk besluit! • In geval van bewuste afweging om vloeistoffen te laten uitstromen op open water vraagt dit om bestuurlijke afstemming tussen burgemeester/voorzitter VR, dijkgraaf of HID Rijkswaterstaat (Hoofdingenieur-directeur) in geval van rijkswater.
Veiligheid hulpverleners (algemeen)	<ul style="list-style-type: none"> • Vraag om een bovenwindse aanrijroute op afstand van de brand en een bovenwindse opstellocatie. Primair is de opstellocatie aan de toegangspoort tenzij deze in het benedenwindse gebied ligt. Bij grote bedrijventerreinen zijn er vaak meerdere toegangspoorten. Vraag dan om een uitgangsstelling (UGS). • Brandweer bepaalt veilig/onveilig gebied.

	<ul style="list-style-type: none"> • Bij aanwezigheid risico voor overstromen van de tank(put) of explosies (waaronder BLEVE) wordt een groter gebied ontruimd (inschatting door AGS). • Bij gevaar voor explosies (waaronder BLEVE of gaswolkexplosie door schade door warmtestraling), uitgangspunt: geen inzet in 'hotzone' (inschatting door AGS). <p>Wel inzet in hotzone is kritiek besluit. Zie ook: scenario BLEVE of gaswolkexplosie.</p>
--	---

7.6.2 Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Plas- en Tankbrand

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	Bij alarmering uitgangsstelling meegeven aan aanrijdende eenheden van alle disciplines door meldkamercentralisten.
	Op- en afschaling	Diverse andere bestuurlijke dilemma's kunnen aan de orde zijn (zie scenario). Wees scherp op deze mogelijke dilemma's en schaal waar nodig tijdig bestuurlijk op.
	Leiding & Coördinatie	<p>Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie door meldkamercentralisten.</p> <p>Bij gebruik van fluorhoudend schuim en uitstroom daarvan op open water is afstemming op bestuurlijk niveau tussen burgemeester/voorzitter VR en dijk- of watergraaf noodzakelijk i.v.m. de verantwoordelijkheid voor waterkwaliteit.</p> <p>Bij afweging blussing met fluorhoudend schuim of gecontroleerd uitbranden: bestuurlijk besluit.</p>
	Informatiemanagement	<p>Let op dat het plot in LCMS van effectgebied overeenkomt met beeld van GAGS en MPL.</p> <p>Informeer benedenwinds gelegen buurregio's en breng andere partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden.</p> <p>Stevige rookwolken en stankoverlast benedenwinds vragen om informatievoorziening en uitleg naar personen in benedenwinds gebied.</p> <p>Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.</p>
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) communicatie	
	Publieke Zorg	
	Omgevingszorg	
	Preparatie nafase	Bij depositie van deeltjes op commerciële terreinen in omgeving (o.a. landbouw) spelen financiële belangen

		en is het vaak lang onduidelijk welke partij verantwoordelijk is voor het afkeuren of goedkeuren van bv. gewassen. Dit kan tot veel vragen en onrust bij o.a. agrariërs leiden.
	Informatiemanagement	Risico op onrust vanwege stankoverlast benedenwinds.
	Ondersteuning	
Brandweezorg	Bron- en emissiebestrijding	Weten hoe de stof zich verplaatst, als vloeistof naar lagergelegen delen tegen de wind in of als gas. Gas kan zich ook ophopen. Inzettactiek is afhankelijk van stofeigenschappen (lichter/zwaarder dan water, oplosbaarheid in water e.d.).
	Redding	Houd rekening met uitbreiding en de richting van de stof bij uitvoeren van zinvolle redding.
	Verkennen en meten	Overweeg alarmering MOD ter aanvulling op VEB.
	Ontsmetting	-
	Informatiemanagement	-
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	Verkeersregulatie alleen in bovenwinds gebied.
	Afzetten/afschermen	Houd rekening met risico voor eigen personeel i.g.v. noodhulp in effectgebied. Bovenwinds blijven.
	Ontruimen	Niet in de hotzone ontruimen. (Stem af met brandweer)
	Openbare orde	Inzet op (dreigende) verstoring openbare orde in effectgebied alleen in overleg met AGS en GAGS (coldzone).
	Verkeerscirculatie effectgebied	Verkeersregulatie alleen in bovenwinds gebied.
	Strafrechtelijk onderzoek	Pd-management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie buiten het bedrijfsterrein en evt. effectgebied.
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Bij >9 slachtoffers met brandwonden activeer Landelijk Protocol Coördinatie Grootchalige Brandwonden Incidenten (LPCGBI).
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootchalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	Overweeg inschakelen MOD om blootstelling in kaart te brengen. Houd rekening met depositie. Houd bij crisiscommunicatie rekening met mogelijke onrust over mogelijke lange termijneffecten door mogelijke carcinogene componenten in de rook.

	Zorgcontinuïteit	Risico bij reguliere hulpverlening in het effectgebied. Beoordeeld risico voor zorginstellingen in het effectgebied (kwetsbare doelgroep).
	Informatiemanagement	Denk aan evt. informatievoorziening richting –en specifieke informatiebehoefte van- netwerkpartners (zorginstellingen, ROAZ, huisartsen etc.).
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Wanneer mogelijk: direct starten met indammen en ruimen van waterverontreiniging en reiniging schepen en objecten om verspreiding te voorkomen.
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in directe omgeving en/of effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informerende van de scheepvaart in effectgebied.

7.7 Scenario 6 Dispersie

7.7.1 Toelichting bij scenario Dispersie

Scenario 6	Dispersie gevaarlijke stoffen	
Beschrijving scenario	<p>Dispersie is een verspreiding van gevaarlijke stoffen meestal via de lucht, maar via bodem en water is ook mogelijk.</p> <p>Er kan sprake zijn van een instantane (gas-)emissie of van een (semi-)continue (gas)emissie.</p> <p>De afhandeling van een incident waarbij dispersie aan de orde was, kan langdurig zijn indien er sprake is van depositie in bodem, oppervlaktewater etc.</p> <p>Snelle waarschuwing van de omgeving is van groot belang zijn om publieke gezondheid te beschermen, vanwege snelle verspreiding gevaarlijke stoffen door dispersie via lucht of water.</p>	
Stoffen	Vaste stof, vloeistofnevel en/of gas of damp.	Bijv. zwaveldioxide acroleïne, fosgeen, oliedruppels, katalysatorstof e.d.
Oorzaak	O.a. lekkage van een vat of leiding, (bv. door ongeval) verstoring van procescondities, grote brand waarbij grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen vrijkomen.	
Effecten	<ul style="list-style-type: none">Blootstelling van personen aan gevaarlijke stoffen. Mogelijk (ernstige) gezondheidsklachten op basis van stof, concentratie en blootstellingsduur (beoordeling door GAGS en AGS).Verspreiding andere stoffen met risico voor publieke gezondheid op langere termijn (zoals asbest).Effecten zijn waar te nemen als geuroverlast, depositie, dode dieren, irritatieklachten et cetera.Effectgebied vooral benedenwinds van de bron (ellipsvormig, omvang wordt berekend door AGS, kan tot kilometers van de bron zijn). Omvang vaak dynamisch en afhankelijk van meteorologische factoren.Milieuschade: bodem/water bij emissie, neerslag en uitstroom van vaste stofdeeltjes en vloeistofdeeltjes (door zowel de stof die primair vrijkomt als door de ingezette middelen ter bestrijding van het incident).Effecten voor agrarische sector door depositie op landbouwgrond, weidegrond en gewassen.Gevoelens van angst en zorgen onder inwoners en bedrijven door aanwezigheid gevaarlijke stof in de leefomgeving.	

Inzettactiek	<ul style="list-style-type: none"> • Bij personen in benedenwinds gebied: binnen schuilen. NB! Tijd tussen emissie en blootstelling kan door bv. windkracht zeer kort zijn. Direct waarschuwen van bevolking is dan van groot belang (elke seconde telt). • Redding in – en ontruimen van – effectgebied van personen in acute nood is alleen mogelijk met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (brandweer). • Afzetten onveilig gebied (politie) om blootstelling van (meer) personen te voorkomen. • Maatregelen om verdere verspreiding tegen te gaan: sluiten emissiebron (indien mogelijk), inzet waterscherm (nut is vaak zeer beperkt), afdekken en/of inperken. <i>Vraag z.s.m. advies van AGS, omdat de maatregel per soort stof en situatie verschilt. Toepassen (verkeerde) maatregel kan leiden tot escalatie.</i> • Mobiliteit in effectgebied tegengaan (afzetten), in kaart brengen effectgebied en zo spoedig mogelijk starten met opruimwerkzaamheden. • Overweeg inzetten meetwagen Milieu Ongevallen Dienst (MOD RIVM) via AGS of GAGS. • Tijdig opstarten preparatie nafase bij depositie van gevaarlijke stoffen in de omgeving i.v.m. mogelijk langdurige hinder voor (of verstoring van de continuïteit van) de samenleving. Het gaat vaak over verontreiniging van grote oppervlaktes en/of kwetsbare gebieden en schade aan mensen, dieren en/of objecten.
Voorzienbare knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> • Reguliere hulpverlening in effectgebied kan (mogelijk) niet doorgaan of moet op alternatieve wijze worden uitgevoerd. • Personen die zich niet houden aan oproep om te schuilen of niet kunnen schuilen. Zij ontwikkelen mogelijk sneller klachten. Hulpverlening kan hen mogelijk niet bereiken vanwege eigen veiligheid hulpverleners. • Situatie kan zodanig onveilig zijn dat bronbestrijding door brandweer niet verantwoord of mogelijk is. Er is dan geen ander handelingsperspectief dan schuilen en afwachten. Dit kan leiden tot onbegrip bij burgers, bestuurders en media. • Als mensen geen gevaar ervaren, kan de neiging zijn om een oproep (of bevel) tot schuilen niet op te volgen. • Capaciteitsprobleem door grote hoeveelheid personen die acuut zorg nodig hebben. • Mogelijk aantasting (weide)land -en tuinbouwproducten (vee, groente, fruit). • Ongecoördineerde burgerinitiatieven m.n. indien fauna geraakt is, met (onbedoelde) negatieve effecten. • Er zijn nog geen opruimplannen opgesteld door de industrie, waardoor opruimen mogelijk een lastige opgave wordt en om toezicht en coördinatie vraagt (regie vanuit bevoegd gezag). • Bij vrijkomen van grote hoeveelheden product in oppervlaktewater, dus rekening houden met inname drinkwater en extreem groot verspreidingsgebied als gevolg van beperking van oilbooms e.d., i.v.m. stroming en getijden.
Mogelijke dilemma's	<p><i>Bij depositie van stoffen in de omgeving (bodem en/of water e.d.):</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Opleggen van (spoed)bestuursdwang vs. risico op niet kunnen terugvorderen van hoge kosten. • Accepteren lange discussie over (financiële) verantwoordelijkheden om financieel risico voor bevoegd gezag te vermijden vs. snel starten met opruimwerkzaamheden en daarin een stap naar voren doen (door bevoegd gezag) op basis van “plan van aanpak”.
Veiligheid hulpverleners (algemeen)	<ul style="list-style-type: none"> • Vraag om een bovenwinds aanrijroute en opstellocatie (bij grote bedrijven zijn vaak meerdere toegangspoorten aanwezig). Primaire opstellocatie standaard bij de toegangspoort, tenzij deze benedenwinds ligt of komt te liggen, vraag in dat geval om een uitgangstelling (UGS). • Wees alert op onbekende/vreemde geuren en visuele waarneming van een stof. Ga weg uit gebied waar je visueel of via reuk afwijkingen waarneemt (waarnemen, bv. ruiken van stof, tenzij GAGS/AGS aangeeft dat er geen risico voor gezondheid is). • Meld het direct als je in aanraking komt met stof of geur en/of klachten hebt.

7.7.2 Bijzondere aandachtspunten per kolom bij scenario Dispersie

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	Bij alarmering uitgangstelling meegeven aan aanrijdende eenheden van alle disciplines door meldkamercentralisten.
	Op- en afschaling	Vóór afschaling en vaststellen plan van aanpak nafase, dienen alle partijen met een rol in de afhandeling aangehaakt te zijn en bereid te zijn hun rol te pakken (veel partijen bij bv. vervuiling van agrarisch gebied, recreatieplekken, waterwegen e.d.).
	Leiding & Coördinatie	Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie door meldkamercentralisten. Reguliere hulpverlening in effectgebied kan (mogelijk) niet doorgaan of moet op andere wijze plaatsvinden.
	Informatiemanagement	Overweeg snelle inzet van WAS afhankelijk van soort stof, scenario en klachten. Let op dat het plot in LCMS van effectgebied overeenkomt met beeld van GAGS en MPL. Informeert benedenwinds gelegen buurregio's en breng andere partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden. Indien besloten is dat reguliere hulpverlening in effectgebied niet door kan gaan, controleer informatievoorziening over dit besluit naar kolommen en netwerkpartners. Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) communicatie	Zorg ervoor dat handelingsperspectieven voor diverse doelgroepen voor opruimen/opstarten van dagelijks gang van zaken klaarliggen voordat multidisciplinair wordt afgeschaald.
	Publieke Zorg	-

	Omgevingszorg	Informeert OvD-Bz van gemeente(n) waar de wolk naartoe trekt en/ of mogelijk depositie plaatsvindt. Bij depositie/vervuiling in meerdere gemeenten: blijf regie houden op gezamenlijke en eenduidige communicatie ook na multidisciplinaire afschaling.
	Preparatie nafase	Maak tijdig doorkijk naar aanpak na afschaling (o.a. vanwege gezondheids- en milieueffecten). Breng betrokken partijen in beeld en start coördinatie tijdig op. Bespreek afhandeling in laatste plenair overleg. Bij depositie van deeltjes op commerciële terreinen in omgeving (o.a. landbouw) spelen financiële belangen en is het vaak lang onduidelijk welke partij verantwoordelijk is voor het afkeuren of goedkeuren van bv. gewassen. Dit kan tot veel vragen en onrust bij o.a. agrariërs leiden.
	Informatiemanagement	-
	Ondersteuning	-
Brandweezorg	Bron- en emissiebestrijding	Op basis van uitstroming en totale hoeveelheid door MPL het effectgebied bepalen voor de komende uren.
	Redding	Overweeg continu of handelingsperspectief schuilen of evacueren is. (Evacueren is bestuurlijk besluit en moet tijdig genomen worden)
	Verkennen en meten	(Gezondheids)klachteninfo van DCMR en MKB als indicatie voor effectgebied. Gebruik van digitale verkenning en de VEB. Overweeg inzetten MOD. Het AGW-gebied (1 uur waarde) aangeven als hotzone = sirene gebied.
	Ontsmetting	-
	Informatiemanagement	-
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	Verkeersregulatie alleen in bovenwinds gebied.
	Afzetten/afschermen	Houd rekening met risico voor eigen personeel i.g.v. noodhulp in effectgebied. Bovenwinds blijven.
	Ontruimen	Niet in de hotzone ontruimen. Inzet in warmzone alleen na overleg met brandweer.
	Openbare orde	Inzet op (dreigende) verstoring openbare orde in effectgebied alleen in overleg met AGS en GAGS (coldzone). Zo snel mogelijk bevolking in kennis stellen in overleg met brandweer en communicatie.

		Reguliere hulpverlening en inzet in effectgebied kan (mogelijk) niet doorgaan.
	Verkeerscirculatie effectgebied	Verkeersregulatie buiten de contour van depositie en bij voorkeur bovenwinds. Houd rekening met draaiende wind bij bepalen afzettingen.
	Strafrechtelijk onderzoek	Pd-management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie buiten het bedrijfsterrein en effectgebied.
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Mogelijk beperkte hulpverlening mogelijk in effectgebied of stem af met brandweer over scoop & run en overnamelocatie.
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootschalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	Check bij brandweer of effectgebied in kaart is voor zowel depositie als verplaatsing bluswater (bv. zuur/basisch). Overweeg inschakelen MOD om blootstelling in kaart te brengen. Houd rekening met mogelijkheid depositie. Houd bij crisiscommunicatie rekening met mogelijke onrust door mogelijke lange termijneffecten (bv. kankerverwekkende stoffen).
	Zorgcontinuïteit	Risico bij reguliere hulpverlening in het effectgebied Risico voor verminderd of niet-zelfredzamen in of buiten een instelling (het zelf kunnen uitschakelen van de ventilatie/ luchtbehandeling is geen vanzelfsprekendheid).
	Informatiemanagement	Denk aan evt. informatievoorziening richting -en specifieke informatiebehoefte van- netwerkpartners (zorginstellingen, regionaal overleg acute zorg (ROAZ), huisartsen etc).
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Wanneer mogelijk direct starten met indammen en ruimen van waterverontreiniging (Overweeg schermenpool)
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in directe omgeving en/of effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informerende van de scheepvaart in effectgebied

7.8 Scenario 7 Detonatie van ammoniumnitraat groep 4

7.8.1 Toelichting bij scenario Detonatie van ammoniumnitraat groep 4

Scenario 7	Detonatie Ammoniumnitraat groep 4	
Beschrijving	<p>Bij een detonatie van ammoniumnitraat groep 4 komt in zeer korte tijd (veel) energie vrij in de vorm van veel warmte en een snelle drukverhoging.</p> <p>Een primaire explosie veroorzaakt schokgolven in het medium waarin het optreedt waardoor secundaire explosies kunnen optreden (massa-explosie), of niet-explosief materiaal explosief kan worden.</p> <p>Door de aard van de stof is het niet waarschijnlijk dat restanten ammoniumnitraat als explosieve massa materiaal zich nog in het effectgebied bevinden. Hulpverleners lopen wel risico door evt. vervolgeffecten (brand, instortingsgevaar, scherpe voorwerpen et cetera).</p>	
Stoffen	Nitraathoudende meststoffen.	Ammoniumnitraat groep 4
Oorzaak	Primaire explosie	Brand, onvoorzichtig handelen, instabiliteit, opzet. Primaire explosies zijn vaak klein of van beperkte omvang.
Subscenario's	Secundaire explosie - <i>deflagratie</i>	Bij nitraathoudende meststoffen (groep 4) kan een (massa)explosie met druk golf ontstaan.
	Secundaire explosie – <i>detonatie</i>	<p>Bij nitraathoudende meststoffen (groep 4 en 5) kan een (massa)explosie met schokgolf ontstaan (sneller dan het geluid, waardoor de schokgolf vele malen zwaarder is dan een drukgolf zoals bij deflagratie).</p> <p>Door de enorme kracht van de schokgolf ontstaat een omvangrijk effectgebied!</p>
Effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Druk- en schokgolf (effectgebied kan honderden meters zijn). • Ontstaan van hoge temperaturen en secundaire branden. • Springen van raam/glaswerk door drukgolf/ explosie, waardoor scherfwerking ontstaat. • Vrijkomen van verbrandingsgassen. • Uitworp van materiaal dat honderden meters verder kan neerkomen (fragmentatieschade), inclusief niet-geëxplodeerd materiaal. • Letselbeeld: effecten door de blast (druk	

	<ul style="list-style-type: none"> □ Leiding breuken (waardoor lekkages, dispersie en/of blootliggende spanningsdelen). □ Grond verweking (waardoor verankerde objecten kunnen omvallen of opdrijven). 	
Inzettactiek	Dreigende (massa)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Primair: afstand houden en wachten (onder dekking). Inzet in potentieel effectgebied is levensgevaarlijk. Zie ook bij 'eigen veiligheid'. • Bij zwaarwegende belangen: zet min mogelijk en zo kortdurend hulpverleners in directe omgeving in en zo veel als mogelijk onder dekking. Kritiek besluit! • Inschatten onveilig gebied/schadecirkel door AGS op basis van hoeveelheid en klasse explosief materiaal. • Ontruimen directe omgeving (grote afstand rondom effectgebied) bij voorkeur zonder inzet van hulpverleners (WAS, NL-alert, media). • Indien er geen tijd is voor ontvluchting: oproep tot binnen schuilen aan de zijde die het verst van het incident gelegen is, gordijnen/lamellen sluiten, wegblijven bij ramen. • Afzetten onveilig gebied (politie) om slachtoffers te voorkomen.
	Na de (primaire)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Beoordeling deskundige(n) (AGS) vanwege risico op vervolgexplosie (massaexplosie) en/of aanwezigheid niet-geëxplodeerde materialen. • Controle op instabiele constructies en vervolgincidenten (brand, dispersie, lekkage e.d.) i.v.m. beoordeling veiligheidssituatie. • Zinnige redding uitvoeren indien situatie voldoende stabiel (na afweging risico eigen personeel vs. nut reddingsactie).
Voorzienbare knelpunten	Dreigende (massa)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Afweging ontvluchten of schuilen is complex vanwege onzekerheid over tijdsverloop van het scenario. • Negeren van oproep tot ontvluchten of schuilen (aantrekkingskracht incident en risico niet zichtbaar). • Reguliere hulpverlening in potentieel effectgebied kan niet doorgaan. • Mogelijk weerstand hulpverleners in potentieel effectgebied.
	Na de (massa)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Periode van onduidelijkheid over wel/geen doden en gewonden. • Periode van onduidelijkheid over veilig/onveilig gebied voor hulpverlening.

		<ul style="list-style-type: none"> • Vernietiging materieel eerste eenheden die voor de (massa)explosie opgesteld stonden.
		<ul style="list-style-type: none"> • Schaarste aan mensen en middelen door omvang van schadebeeld en secundaire effecten (waaronder weggevaagde bluswatervoorziening). • Reguliere hulpverlening in effectgebied kan mogelijk niet doorgaan. • Slechte toegankelijkheid 'rampgebied'. • Onrust ontstaan oorzaak explosie (zorgen over terreur).
Mogelijke dilemma's	Dreigende (massa)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet hulpverleners voor zinvolle redding/ontruiming vs. risico op doden/gewonden onder hulpverleners i.c.m. onzekerheid over beschikbare tijd voor (massa)explosie. Uitgangspunt: GEEN inzet in potentieel effectgebied. Overgaan tot zinvolle redding cq. ontruiming is een kritiek besluit! • Inzet brandweer (onder dekking) is alleen een overweging bij zeer zwaarwegende belangen. • Inzet brandweerpersoneel ter voorkoming (massa)explosie vs. accepteren van veel schade en voorkomen doden/gewonden brandweerpersoneel. Kritiek en bestuurlijk besluit!
	Na de (massa)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Start zinvolle redding vs. zekerheid over veilige situatie voor optreden hulpverleners (met name instabiele constructies). Inzet van hulpverleners voor zinvolle redding met beperkt beeld van veiligheidssituatie is een kritiek besluit! • Bij meerdere secundaire effecten en schaarste (personeel en/of middelen): prioriteiten stellen.
Veiligheid hulpverleners (algemeen)	Dreigende (massa)explosie	<p>Vraag om een aanrijroute en opstelplaats op grote afstand van het incident. Veilige afstanden met en zonder dekking worden aangehouden. Zie ook bij 'inzettactiek'.</p> <p>Vuistregel voor brandweer: 500m met dekking of 1000m zonder dekking.</p> <p>Inzet hulpverleners in potentieel effectgebied is levensgevaarlijk.</p> <p>Uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • afstand houden en wachten. • geen inzet hulpverleners in potentieel effectgebied. • afstand houden en wachten.

	Na de (primaire)explosie	<ul style="list-style-type: none"> • Blijf buiten het effectgebied in verband met risico op (ontstaan van) vervolgeffecten, zoals brand en dispersie. • Bij noodzaak tot uitvoeren zinvolle redding direct na explosie in effectgebied, zonder beoordeling van veiligheidssituatie, moet de afweging gemaakt worden of het risico op letsel eigen personeel opweegt tegen redding van slachtoffers (advies van AGS). Kritiek besluit!
--	-----------------------------	--

7.8.2 Bijzondere aandachtspunten per kolom scenario Detonatie Ammoniumnitraathoudende meststoffen groep 4

Crisisprocessen		Bijzondere aandachtspunten
Algemene Processen	Melding & Alarmering	<p>Bij alarmering actief uitgangsstelling (grote afstand van incident) meegeven aan aanrijdende eenheden (van alle disciplines.</p> <p>Bij dreigende massa-explosie kan reguliere hulpverlening in potentieel effectgebied niet doorgaan!</p>
	Op- en afschaling	-
	Leiding & Coördinatie	<p>Controle door CaCo op meegeven veiligheidsinstructie door meldkamercentralisten.</p> <p>Bij dreigende explosie van nitraathoudende meststoffen is sprake van een levensbedreigende situatie in het potentieel effectgebied.</p> <p>Mensen in directe omgeving/ potentieel effectgebied, moeten dekking zoeken.</p> <p>Geen inzet eigen personeel in potentieel effectgebied.</p>
	Informatiemanagement	<p>Breng partners in beeld waar informatie mee uitgewisseld moet worden.</p> <p>Seveso-inrichtingen zijn verplicht 24/7 een actuele stoffenlijst beschikbaar te hebben bij de portier. Hierop staan ook CAS- en GEVI-nummers. Het OIGS is een tweede informatiebron waarin rampenbestrijdingsinformatie te vinden is. CAS-nummers zitten hier niet in.</p>
	Ondersteuning	-
Bevolkingszorg	(Niet-acute) communicatie	-
	Publieke Zorg	-
	Omgevingszorg	-
	Preparatie nafase	-
	Informatiemanagement	-
	Ondersteuning	-
Brandweertzorg	Bron- en emissiebestrijding	Als bekend over welke stoffen het gaat kijken wat de veilige afstand is voor de hulpverleners. Dit blijven nagaan bij deskundigen.
	Redding	Niet verplaatsen maar schuilen kan een optie zijn als dit minder gevaar oplevert voor hulpverleners en de personen die gered moeten worden.

	Verkennen en meten	Metten met een drone of robot, dit geldt ook voor verkennen.
	Ontsmetting	
	Informatiemanagement	Weten wat er nog meer in de omgeving staat dat door explosie een reactie kan gaan veroorzaken
Politiezorg	Verkeerscirculatie brongebied	Afstand houden i.o.m. teamleider CBRN-e en harde dekking gebruiken.
	Afzetten/afschermen	Afstand houden i.o.m. teamleider CBRN-e en harde dekking gebruiken.
	Ontruimen	Afstand houden i.o.m. teamleider CBRN-e en harde dekking gebruiken.
	Openbare orde	Niet in de hotzone.
	Verkeerscirculatie effectgebied	Afstand houden i.o.m. teamleider CBRN-e en harde dekking gebruiken.
	Strafrechtelijk onderzoek	PD management.
	Begidsen	Taak (verkeers)politie op terrein.
Geneeskundige zorg	Acute zorg	Triage: gehoorschade kan indicatie zijn van inwendig letsel (longen, darmen) Bij >9 slachtoffers met brandwonden activeer Landelijk Protocol Coördinatie Grootschalige Brandwonden Incidenten (LPCGBI).
	Psychosociale hulpverlening	-
	(Grootschalig) gezondheidsonderzoek na rampen	-
	Infectieziektebestrijding	-
	Medische milieukunde	-
	Zorgcontinuïteit	Risico bij reguliere hulpverlening in het effectgebied+ beoordeel risico voor zorginstellingen in effectgebied (kwetsbare doelgroep).
	Informatiemanagement	Denk aan evt. informatievoorziening richting -en specifieke informatiebehoefte van- netwerkpartners (zorginstellingen, ROAZ, huisartsen etc.).
Waterbeheer & Scheepvaartzorg	Waterkwantiteitsbeheer	-
	Waterkwaliteitsbeheer	Indien er stoffen zijn vrijgekomen door bv. lekkage of brand door de explosie: direct starten met indammen indien veilig.
	Nautisch Verkeersmanagement	Reguleren of stremmen van de scheepvaart in directe omgeving en/of effectgebied.
	Search and Rescue	-
	Informatiemanagement	Informeren van de scheepvaart in (potentieel) effectgebied.

8 Crisiscommunicatie

8.1 Inleiding

In het Besluit Veiligheidsregio's artikel 6.1.3 Bvr staan minimale vereisten vermeld ten aanzien van de inhoud van het rampbestrijdingsplan. Onderdeel f van dit artikel schrijft voor dat in een rampbestrijdingsplan wordt vermeld welke maatregelen en voorzieningen getroffen zijn om de bevolking te informeren over de ramp of dreiging van een ramp en over de door haar te volgen gedragslijn. In dit hoofdstuk gaan we nader in op de wijze waarop aan dit voorschrift invulling wordt gegeven.

Dit hoofdstuk start met een toelichting op het verschil tussen risico- en crisiscommunicatie. Daarna wordt ingegaan op de wijze waarop crisiscommunicatie bij (dreigende) rampscenario's bij hogedrempelinrichtingen plaatsvindt.

8.2 Risico- en crisiscommunicatie

Risicocommunicatie

Het doel van risicocommunicatie is om de samenleving voor te bereiden op voorstelbare calamiteiten, rampen en crises. Risicocommunicatie vindt plaats voordat een calamiteit, ramp of crisis zich voordoet en beoogt de veerkracht en weerbaarheid van de samenleving te vergroten. Risicocommunicatie ten aanzien van hogedrempelinrichtingen is een wettelijk vastgestelde taak (*Besluit informatie inzake rampen en crises, hoofdstuk III §2, artikel 5a en artikel 6*).

De VRR werkt op diverse manieren aan het vergroten van de veerkracht en weerbaarheid van de samenleving, waaronder via www.rijnmondveilig.nl en de bijbehorende Rijnmondveilig app. Op de website staat informatie over verschillende risico's in de regio Rotterdam-Rijnmond en worden tips gegeven over hoe voor te bereiden op deze type risico's.

Crisiscommunicatie

Communicatie is tijdens een ramp, incident of crisis van vitaal belang. Tijdige, juiste en betrouwbare informatie kan onrust wegnemen en bij ernstige gebeurtenissen een levensreddende functie hebben. Crisiscommunicatie is een wettelijk vastgestelde taak van de burgemeester en/of de voorzitter van de Veiligheidsregio (Wvr; artikel 7 en artikel 39). In het Regionaal Crisisplan Rotterdam-Rijnmond wordt het proces van crisiscommunicatie beschreven. Het uitgangspunt bij de organisatie van de crisiscommunicatie over incidenten bij hogedrempelinrichtingen is dat het primaat en coördinatie van de communicatie over het incident bij de crisisteams van de overheid ligt en de civiele partijen met name communiceren over de reguliere processen.

Effectieve crisiscommunicatie betekent het verspreiden van juiste, tijdige en begrijpelijke informatie tijdens een crisis, ramp of incident. De belangrijkste doelstellingen hierbij zijn informatievoorziening, betekenisgeving en schadebeperking. Er zijn diverse middelen en kanalen die ingezet kunnen worden voor de crisiscommunicatie, minimaal wordt Rijnmondveilig.nl, de app en de bijbehorende social media kanalen hiervoor ingezet. Er worden diverse handelingsperspectieven voorbereid die direct ingezet kunnen worden tijdens een incident.

8.3 Crisiscommunicatie bij een rampscenario bij een hogedrempelinrichting

Indien zich een rampscenario voordoet bij een hogedrempelinrichting kan het van levensbelang zijn om de omgeving van de inrichting met spoed te waarschuwen en advies te geven over hoe te handelen. Om de samenleving met spoed te informeren kunnen, naast Rijnmondveilig, aanvullende middelen worden ingezet.

NL-Alert

NL-alert is een alarmeringsmiddel om de bevolking te waarschuwen en informeren in geval van levens- en gezondheidsbedreigende situaties. Alarmering verloopt via de zendmasten voor telefonie. Door zendmasten te selecteren kan een NL-alert worden verstuurd in een geografisch gebied.

In een NL-alert wordt voor vervolginformatie verwezen naar www.rijnmondveilig.nl. Er zijn diverse standaard alerts beschikbaar voor verschillende incidentscenario's, zodat bij een levens- of gezondheidsbedreigende situatie de samenleving snel geïnformeerd wordt over de situatie en hoe te handelen. Eventuele afwijkende boodschappen kunnen zelf ingevoerd worden.

Het besluit tot inzet van NL-Alert wordt genomen door de hoogst operationeel leidinggevende, vanaf niveau Officier van Dienst Brandweer (OvD-B) (eventueel na advies van de meetplanleider (MPL), adviseur gevaarlijke stoffen (AGS) en/of woordvoerder ter plaatse) en/of de regionaal operationeel leider (ROL) en/of calamiteitencoördinator (CaCo) en/of Hoofd Sectie Communicatie (HSC).

Waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS)

Het WAS bestaat uit een netwerk van sirenes die geactiveerd worden bij een (dreiging van) een ernstige calamiteit of ramp met een direct gevaar voor de bevolking. De boodschap bij het activeren van het WAS is om naar binnen te gaan, ramen en deuren te sluiten en de calamiteitenzender aan te zetten.

Als de WAS wordt ingezet, dan volgt ook altijd een NL-Alert. Ook kan de regionale rampenzender worden geactiveerd. Via Rijnmondveilig.nl, de app, social media kanalen en eventueel de rampenzender wordt nadere informatie, adviezen en instructies aan de bevolking gegeven.

Rampenzender RTV Rijnmond

In geval van ernstige calamiteit of ramp met direct gevaar voor de bevolking kan RTV Rijnmond ingezet worden als rampenzender. Naast Rijnmondveilig.nl, de app en bijbehorende social media kanalen wordt dan via de rampenzender nadere informatie, instructies en adviezen aan de bevolking gegeven.

9 Bijlagen

9.1 Verantwoording wettelijke verplichtingen

9.1.1 Inleiding

In artikel 6.1.3. van het Besluit Veiligheidsregio's staat beschreven welke informatie en rampbestrijdingsplan minimaal moet bevatten.

Omwille van beheer en ontsluiting van de meest actuele versies van planvorming, zijn in dit generieke RBP geen tekstdelen of schema's uit beschreven plannen opgenomen, maar is een verwijzing opgenomen. Zo wordt geborgd dat de lezer naar de meest actuele informatie wordt verwezen.

9.1.2 Wijze waarop wordt voldaan aan artikel 6.1.3 BVR

Onderstaand staat per lid van artikel 6.1.3 beschreven op welke wijze de VRR voldoet aan de voorschriften en waar de informatie te vinden is:

- **Lid a. de naam of functie van de aan de hogedrempelinrichting verbonden personen die bevoegd zijn om procedures van alarmering binnen en buiten de hogedrempelinrichting en van inwerkingstelling van bestrijdingsacties binnen de hogedrempelinrichting in werking te doen treden;**

Deze informatie is opgenomen in de inrichtingsspecifieke informatiekaarten van de hogedrempelinrichtingen. Op het moment van schrijven van dit plan is voor een deel van de hogedrempelinrichtingen een inrichtingsspecifieke informatiekaart beschikbaar. Deze bestaande kaarten worden geactualiseerd in 2025. Voor een aantal hogedrempelinrichtingen moet nog een kaart worden opgesteld. Dit vindt plaats in 2025.

- **Lid b. de naam of functie van de personen die belast zijn met de operationele leiding van het geheel van de bestrijdingsacties;**

Deze informatie is opgenomen in de inrichtingsspecifieke informatiekaarten van de hogedrempelinrichtingen. Op het moment van schrijven van dit plan is voor een deel van de hogedrempelinrichtingen een inrichtingsspecifieke informatiekaart beschikbaar. Deze bestaande kaarten worden geactualiseerd in 2025. Voor een aantal hogedrempelinrichtingen moet nog een kaart worden opgesteld. Dit vindt plaats in 2025.

- **Lid c. de maatregelen en voorzieningen die zijn getroffen opdat degene die is belast met het opperbevel en de hulpverleningsdiensten snel worden geïnformeerd en de bij de bestrijding betrokken personen snel worden opgeroepen;**

Deze informatie is opgenomen in het regionaal crisisplan van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond <https://vr-rr.nl/over/rc/crisisbeheersing/regionaal-crisisplan/>

In hoofdstuk 2.9 wordt ingegaan op 'melding en alarmering' en staat beschreven op welke wijze het aannemen van meldingen en alarmering van operationele functionarissen en operationele teams georganiseerd is.

- **Lid d. het schema met betrekking tot de leiding over en de gecoördineerde inzet van diensten en organisaties die bij de bestrijding kunnen worden betrokken;**

Deze informatie is opgenomen in het regionaal crisisplan van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond <https://vr-rr.nl/over/rc/crisisbeheersing/regionaal-crisisplan/>

In hoofdstuk 2.2 Structuren van de multidisciplinaire crisisbeheersingsorganisatie VRR staat een schema opgenomen van de operationele leiding en bevoegd gezag (opperbevel) bij verschillende GRIP-situaties. In hoofdstuk 2 staat verder beschreven op welke wijze de afstemming met de Rijksoverheid, waaronder andere bevoegde gezagen, en met netwerkpartners georganiseerd is.

- **Lid e. de maatregelen en voorzieningen die zijn getroffen met het oog op de bestrijding op en buiten de locatie waarop een hogedrempelinrichting wordt geëxploiteerd;**

De informatie is beschikbaar in de veiligheidsrapportages van hogedrempelinrichtingen. Een samenvatting van de meest essentiële informatie voor de rampenbestrijding is opgenomen in de inrichtingsspecifieke informatiekaart. Omdat het kan gaan om een grote hoeveelheid detailinformatie, is het voor adequaat operationeel optreden in de acute situatie noodzakelijk om de informatie in de inrichtingsspecifieke kaart te beperken tot de meest relevante informatie. Specifieke kennis wordt tijdens een incident verder ontsloten via een bedrijfsdeskundige. Op het moment van schrijven van dit plan is voor een deel van de hogedrempelinrichtingen een inrichtingsspecifieke informatiekaart beschikbaar. Deze bestaande kaarten worden geactualiseerd in 2025. Voor een aantal hogedrempelinrichtingen moet nog een kaart worden opgesteld. Dit vindt plaats in 2025.

- **Lid f. de maatregelen en voorzieningen die zijn getroffen om de bevolking te informeren over de ramp of de dreiging van een ramp en over de door haar te volgen gedragslijn;**

Deze informatie staat samengevat vermeld in hoofdstuk 8 van dit generieke RBP (Crisiscommunicatie). Verdere uitwerking van de werkwijze van de kolom crisiscommunicatie en de inhoud van crisiscommunicatie bij verschillende rampscenario's staat beschreven in het Handboek Crisiscommunicatie dat in beheer is bij de afdeling Communicatie van de VRR.

- **Lid g. de maatregelen en voorzieningen die zijn getroffen om de hulpverleningsdiensten van een andere staat te informeren, indien de bevolking of het milieu van die staat door de ramp kunnen worden getroffen of dreigen te worden getroffen.**

Het is zeer onwaarschijnlijk dat een rampscenario bij een hogedrempelinrichting in de regio Rotterdam-Rijnmond leidt tot effecten in een andere staat. Hier is in de uitwerking van dit plan daarom geen rekening gehouden. In het onwaarschijnlijke geval dat een rampscenario (toch) effect heeft in een andere staat verloopt de informatievoorziening als volgt:

Informatievoorziening naar andere staat in geval van een (dreigende) crisissituatie in Nederland staat beschreven in het Nationaal Handboek Crisisbeheersing van de NCTV:

<https://www.nctv.nl/documenten/publicaties/2022/12/06/nationaal-handboek-crisisbeheersing>

In hoofdstuk VIII Grensoverschrijdende en internationale crisisbeheersing staat beschreven welke ministeries een rol kunnen hebben en op welke wijze afstemming plaatsvindt. In bijlage A staat een schematisch overzicht van het landelijk stelsel crisisbeheersing opgenomen, met daarin ook de afstemmingslijn tussen de nationale en regionale crisisstructuur.

Informatievoorziening tussen de regionale crisisorganisatie van de VRR en de nationale crisisorganisatie staat beschreven in het regionaal crisisplan van de VRR: <https://vrr.nl/over/rc/crisisbeheersing/regionaal-crisisplan/>

9.2 Lijst van afkortingen

AGS: Adviseur Gevaarlijke Stoffen

AGW: Alarmeringsgrenswaarde

ARC: Adviescommissie Risico-en Crisisbeheersing

ATEX: ATmospheres EXplosibles (-Richtlijnen)

BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

BOE: Basis Ontsmettingseenheid

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving

BRZO: Besluit Risico's Zware Ongevallen

Bvr: Besluit veiligheidsregio's

CaCo: Calamiteitencoördinator

CAS: Chemical Abstracts Service

CBRN-e: Chemisch, biologisch, radiologische- en nucleaire stoffen en explosieven.

CVE: Coördinator Verkenningseenheden

DCMR: Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond

DHMR: Divisie Havenmeester Havenbedrijf Rotterdam N.V.

GAGS: Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen

GEVI: Gevaarsidentificatienummer

GHOR: Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio

GMK: Gemeenschappelijke Meldkamer

GRIP: Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure

HID: Hoofdingenieur-Directeur

HOvD: Hoofd Officier van Dienst

HSC: Hoofd Sectie Coördinatie

LCMS: Landelijk Crisis Management Systeem

LEL: Lower Explosive Limit

LNG: Liquefied Natural Gas

LPCGBI: Landelijk Protocol Coördinatie Grootschalige Brandwonden Incidenten

LPG: Liquid Petroleum Gas

MKB: Meldkamer Brandweer

MOD: Milieuongevallen Dienst

MPL: Meetplanleider

NCTV: Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid

OIGS: Operationeel Informatiesysteem Gevaarlijke Stoffen

OvD-B: Officier van Dienst Brandweer
OvD-Bz: Officier van Dienst Bevolkingszorg
PBM's: Persoonlijke beschermingsmiddelen
PD: Plaats Delict
RBP: Rampbestrijdingsplan
ROAZ: Regionaal Overleg Acute Zorg
ROL: Regionaal Operationeel Leider
TDV: Team Digitale Verkenning
UGS: Uitgangstelling
VEB: Verkenningseenheid Brandweer
VRR: Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
VVT: Verpleeg-verzorging- en thuiszorgsector
WAS: Waarschuwing- en alarmeringssysteem
Wvr: Wet Veiligheidsregio's

9.3 Lijst van hogedrempelinrichtingen per december 2024

Bedrijfsnaam	Straat	Nr	Postcode	Plaats
A.J. Jongeneel en Zonen Transport B.V.	Dintelweg	57	3198LB	Europoort Rotterdam
Air Products Nederland B.V.	Boyneweg	10	3197LK	Botlek Rotterdam
Arkema B.V.	Tankhoofd	10	3196KE	Vondelingenplaat Rotterdam
B.V. Nederlandse Erts- en Mineraal-Bewerking	Koningin Wilhelminahaven NZ	21	3134KE	Vlaardingen
Bakelite Botlek B.V.	Chemiestraat	30	3197KB	Botlek Rotterdam
Bertschi B.V.	Theemsweg	27	3197KM	Botlek Rotterdam
BP Raffinaderij Rotterdam B.V.	d'Arcyweg	76	3198NA	Europoort Rotterdam
Brenntag Nederland B.V.	Chemieweg	9	3197KC	Botlek Rotterdam
Broekman Logistics Maasvlakte B.V.	Makassarstraat	1	3199LL	Maasvlakte Rotterdam
C. Steinweg-Handelsveem B.V.	Theemsweg	26	3197KM	Botlek Rotterdam
C.P. Benelux B.V.	Malledijk	3	3208LA	Spijkenisse
Cargo Terminal Gadering B.V.	Butaanweg	7	3196KC	Vondelingenplaat Rotterdam
Chane Terminal Botlek B.V.	Oude Maasweg	6	3197KJ	Botlek Rotterdam
Chane Terminal Nieuwe Maas B.V.	Petroleumweg	56	3196KD	Vondelingenplaat Rotterdam
Chane Terminal Pernis B.V.	Tankhoofd	2	3196KE	Vondelingenplaat Rotterdam
Chane Terminal Welplaat B.V.	1e Welplaatdwarsweg	1	3197KT	Botlek Rotterdam
Covestro (Nederland) B.V. vestiging H v H	Slachthuisweg	30	3151XN	Hoek van Holland
CTT Rotterdam B.V.	Butaanweg	17	3196KC	Vondelingenplaat Rotterdam
De Rijke Northern Europe B.V.	Malledijk	7	3208LA	Spijkenisse
DFDS Warehousing Rotterdam B.V.	Wolgaweg	3	3198LR	Europoort Rotterdam
Ducor Petrochemicals B.V.	Merseyweg	24	3197KG	Botlek Rotterdam
DVR Group Holding B.V.	Wolgaweg	7	3198LR	Europoort Rotterdam
DVR Warehousing Maasvlakte B.V.	Dolfijnweg	2	3199MD	Maasvlakte Rotterdam
Euro Tank Terminal B.V.	Moezelweg	151	3198LS	Europoort Rotterdam
Euroliquids B.V.	Moezelweg	151	3198LS	Europoort Rotterdam
Evos Rotterdam B.V.	Merwedeweg	20	3198LH	Europoort Rotterdam
Espresso B.V.	Waalhaven N.z.	4	3087BL	Rotterdam
ExxonMobil Chemical Holland B.V. (locatie Botlek)	Botlekweg	121	3197KA	Botlek Rotterdam
ExxonMobil Chemical Holland B.V. (ROP)	Merwedeweg	21	3198LH	Europoort Rotterdam
Gate terminal B.V.	Maasvlakteweg	991	3199LD	Maasvlakte Rotterdam
Gunvor Energy Rotterdam B.V.	Moezelweg	255	3198LS	Europoort Rotterdam
HES Botlek Tank Terminal B.V.	Montrealweg	151	3197KH	Botlek Rotterdam
Hexion VAD B.V.	Vondelingenweg	601	3196KK	Vondelingenplaat Rotterdam
Huntsman Holland B.V.	Merseyweg	10	3197KG	Botlek Rotterdam
Imperial Chemical Logistics BV	Butaanweg	7	3196KC	Vondelingenplaat Rotterdam
Karl Rapp Rotterdam B.V.	Malledijk	3	3208LA	Spijkenisse
Kemira Rotterdam B.V. locatie Botlek	Botlekweg	175	3197KA	Botlek Rotterdam
Kemira Rotterdam B.V. locatie Europoort	Moezelweg	151	3198LS	Europoort Rotterdam
KoVa HSE B.V.	Madoerastraat	10	3199KR	Maasvlakte Rotterdam
Lanxess Chemical B.V.	Montrealweg	15	3197KH	Botlek Rotterdam
LBC Rotterdam B.V.	Oude Maasweg	4	3197KJ	Botlek Rotterdam
Liquin Terminal Botlek -Noord B.V.	Welplaatweg	110	3197KS	Botlek Rotterdam
Liquin Terminal Botlek B.V.	Welplaatweg	115	3197KS	Botlek Rotterdam
Liquin Terminal Chemiehaven B.V.	Chemiestraat	10	3197KB	Botlek Rotterdam
Liquin Terminal TTR B.V.	Torontostraat	19	3197KN	Botlek Rotterdam

Bedrijfsnaam	Straat	Nr	Postcode	Plaats
Lyondell Chemie Nederland B.V. (Botlek)	Shannonweg	30	3197LG	Botlek Rotterdam
Lyondell Chemie Nederland B.V. (Europoort)	Moezelweg	145	3198LS	Europoort Rotterdam
Lyondell Chemie Nederland B.V. (Maasvlakte)	Australiëweg	7	3199KB	Maasvlakte Rotterdam
Maasvlakte Olie Terminal N.V.	Maasvlakteweg	975	3199LZ	Maasvlakte Rotterdam
Maatschap Europoort Terminal	Moezelweg	101	3198LS	Europoort Rotterdam
N.V. Nederlandse Gasunie (Maasvlakte)	Missouriweg	55	3199LB	Maasvlakte Rotterdam
Neele-Vat Maasvlakte B.V.	Sontstraat	8	3199LW	Maasvlakte Rotterdam
Neste Netherlands B.V.	Antarcticaweg	185	3199KA	Maasvlakte Rotterdam
Nobian Chemicals B.V.	Welplaatweg	12	3197KS	Botlek Rotterdam
Nouryon Performance Formulations B.V.	Merwedeweg	21	3198LH	Europoort Rotterdam
OCI Terminal Europoort B.V.	Moezelweg	151	3198LS	Europoort Rotterdam
P3 HoldCo IV NL Support B.V.	Malledijk	3	3208LA	Spijkenisse
ProDelta Environmental 2 Support B.V.	Butaanweg	5	3196KC	Vondelingenplaat Rt.
ProDelta Environmental 2 Support B.V. Maasvlakte	Dolfijnweg	2	3199MD	Rotterdam
R.B.C. Holding B.V.	Westgeulstraat	6	3197LD	Botlek Rotterdam
Real I.S. AG	Wolgaweg	3	3198LR	Rotterdam Europoort
Service Terminal Rotterdam B.V.	Torontostraat	20	3197KN	Botlek Rotterdam
SHELL Nederland Chemie B.V.	Vondelingenweg	601	3196KK	Vondelingenplaat Rotterdam
SHELL Nederland Raffinaderij B.V.	Vondelingenweg	601	3196KK	Vondelingenplaat Rotterdam
SHELL Nederland Raffinaderij B.V. locatie Europoort	Rijndwarsweg	21	3198LK	Europoort Rotterdam
Shin-Etsu Botlek VCM Plant	Welplaatweg	12	3197KS	Botlek Rotterdam
Shin-Etsu Pernis PVC Plant	Vondelingenweg	601	3196KK	Vondelingenplaat Rotterdam
Synres B.V.	Slachthuisweg	30	3151XN	Hoek van Holland
Tank Depot Europoort B.V.	Moezelweg	151	3198LS	Europoort Rotterdam
Team Terminal B.V.	Rijndwarsweg	3	3198LK	Europoort Rotterdam
Tepsa Netherlands B.V.	Welplaatweg	26	3197KS	Botlek Rotterdam
Tronox Pigments (Holland) B.V.	Professor Gerbrandyweg	2	3197KK	Botlek Rotterdam
Vabix Holding B.V.	Driemanssteeweg	560	3084CB	Rotterdam
Van Iperen Oude-Tonge B.V.	Energiebaan	15	3255SB	Oude-Tonge
Veembedrijf De Rijke B.V.	Nieuwesluisweg	214	3197KV	Botlek Rotterdam
Vopak Terminal Europoort B.V.	Moezelweg	75	3198LS	Europoort Rotterdam
Vopak Terminal Laurens Haven B.V.	Montrealweg	25	3197KH	Botlek Rotterdam
Vopak Terminal Vlaardingen B.V.	Koningin Wilhelminahaven ZOZ	1	3134KH	Vlaardingen
WD Europe B.V.	Merwedeweg	4	3198LH	Europoort Rotterdam
Westlake Epoxy B.V.	Vondelingenweg	601	3196KK	Vondelingenplaat Rotterdam
Wilhelmsen Ships Service B.V.	Willem Barentszstraat	50	3165AB	Rotterdam-Albrandswaard
Wilmar Oleochemicals B.V.	Merseyweg	10	3197KG	Botlek Rotterdam
Yara Vlaardingen B.V.	Zevenmanshaven Oost	67	3133CA	Vlaardingen