



Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Onderzoeksrapport

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen

Versie 1.0 - definitief

Onderwerp : Handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen
Organisatie : Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
Opdrachtgever : Adviesraad Risico- en Crisisbeheersing
Opsteller : Werkgroep HOGS
Versie : 1.0 – definitief, 15 november 2015

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Uitgangspunten.....	4
1.2	Leeswijzer.....	4
2.	Verschillende maatregelen.....	5
2.1	Evacueren.....	5
2.2	Ontruimen	6
2.3	Schuilen	6
2.4	Samenvatting maatregelen.....	7
3.	Criteria eenduidig handelingsperspectief	8
3.1	Operationele criteria	8
3.2	Bestuurlijke criteria	8
3.3	Samenvatting criteria	9
4.	Toetsing maatregelen aan criteria.....	10
4.1	Toetsing evacueren aan criteria	11
4.2	Toetsing ontruimen aan criteria	12
4.3	Toetsing schuilen aan criteria	13
4.4	Vergelijking maatregelen	14
4.5	Combineren van maatregelen	14
4.6	Samenvatting toetsing maatregelen aan criteria	16
5.	Gevolgen voor processen in veiligheidsketen.....	17
5.1	Proactie.....	17
5.1.1	Advisering ruimtelijke veiligheid.....	17
5.1.2	Risicocommunicatie.....	17
5.2	Preventie.....	17
5.3	Preparatie	17
5.3.1	Planvorming en procedures.....	18
5.3.2	Materieel en materiaal	19
5.3.3	Personeel.....	19
5.4	Repressie.....	19
5.5	Nazorg	19
5.6	Samenvatting gevolgen voor processen in veiligheidsketen.....	20
6.	Conclusie.....	22
7.	Aanbevelingen.....	24
Bijlage 1.	Leden werkgroep HOGS	25
Bijlage 2.	Lijst met geïnterviewde personen.....	26
Bijlage 3.	Maatregelen externe veiligheid.....	27
Bijlage 4.	Bronnen	28

1. Inleiding

Een handelingsperspectief staat voor het besef wat een individu, groep of organisatie heeft over de eigen handelingsmogelijkheden bij een ramp of crisis. Hulpverleningsorganisaties adviseren over handelingsperspectieven zodat dit besef wordt vergroot en de zelfredzaamheid toeneemt. Bij bijna elke ramp of crisis worden adviezen over handelingsperspectieven gecommuniceerd, zo ook bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. Daarvan is het meest bekende voorbeeld: 'sluit ramen en deuren en zet de radio aan'.

Ook bij ongevallen met gevaarlijke stoffen wordt vrijwel altijd een handelingsperspectief gecommuniceerd. De communicatie over een handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen gebeurt aan de hand van maatregelen die overheid treft om de situatie zo snel als mogelijk onder controle te krijgen. De optimale maatregel om aanwezige personen in veiligheid te brengen wordt bepaald door verschillende factoren, zoals de aard van de gevaarlijke stof, omvang en specifieke situatie ter plaatse. Ook speelt de uitvoerbaarheid van de te nemen maatregelen een belangrijke rol. In het beginstadium van incidenten met gevaarlijke stoffen (eerste 30 tot 60 minuten) is over het bovenstaande echter nog veel onduidelijkheid, waardoor het nemen van een weloverwogen beslissing over de te nemen maatregel moeilijk is en tijd kost.

Het snel treffen van de juiste maatregelen en het communiceren van de daarbij behorende handelingsperspectieven is echter van groot belang. Door het nemen van maatregelen of doordat aanwezige personen zichzelf, aan de hand van een handelingsperspectief, in veiligheid brengen, kunnen (dodelijke) slachtoffers worden voorkomen. Door de duidelijkheid die wordt geboden zorgt snelle communicatie tevens voor beperking van maatschappelijke onrust. Dit kan worden bereikt door standaard uit te gaan van dezelfde maatregelen en handelingsperspectieven bij incidenten met gevaarlijke stoffen.

Om te komen tot een handelingsperspectief waarmee slachtoffers worden voorkomen en onduidelijkheid wordt weggenomen heeft de Adviesraad Risico & Crisisbeheersing¹ (ARC) de werkgroep '*Handelingsperspectieven bij Ongevallen met Gevaarlijke Stoffen*' (werkgroep HOGS) ingesteld. De werkgroep bestaat uit leden (bijlage 1) van alle belanghebbende organisaties die zijn vertegenwoordigd in de ARC.

Het doel van dit rapport is het informeren en adviseren van de ARC over de mogelijkheden van één eenduidig handelingsperspectief bij (de voorbereiding op) ongevallen met gevaarlijke stoffen, waarmee burgerslachtoffers worden voorkomen en onduidelijkheid bij hulpverleningsdiensten wordt weggenomen. De ARC wordt daarmee verantwoordelijk om de maatregel die leidt tot dit handelingsperspectief te borgen en implementeren in de (voorbereiding op) de risico- en crisisbeheersing in Rotterdam-Rijnmond. Dit handelingsperspectief moet vanaf de start van het incident bruikbaar zijn totdat een Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS) en/of Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS) een advies heeft uitgebracht. Het handelingsperspectief geldt dan ook voor de eerste 30 tot 60 minuten van het incident. Om tot dit doel te komen is het plan van aanpak '*Handelingsperspectieven bij ongevallen met gevaarlijke stoffen*' geschreven. In de uitvoering van dit plan zijn de volgende onderzoeksvragen onderzocht:

Hoofdvraag: Is één eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen mogelijk?

Deelvragen:

1. Welk eenduidig handelingsperspectief om slachtoffers bij ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen of beperken is het meest reëel?
2. Wat zijn de politiek-bestuurlijke gevolgen voor het eventueel vaststellen van dit eenduidig handelingsperspectief bij gevaarlijke stoffen?
3. Welke gevolgen heeft dit eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen voor processen binnen de VRR?
4. Welke gevolgen heeft dit eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen voor processen bij partners van de VRR?

¹ Het ARC is een regionaal adviesorgaan met vertegenwoordigers uit het management van de VRR, Politie, Openbaar Ministerie, GHOR, Divisie Havenmeester van het Havenbedrijf Rotterdam, DCMR Milieudienst Rijnmond en de vertegenwoordiger van de coördinerend burgemeester. De ARC is adviserend aan de VD.

Met het onderzoek wordt tevens de basis gelegd voor de adviesnotitie waarmee de ARC een advies kan geven aan de Veiligheidsdirectie² over de te nemen maatregel(en) die leid(t)(en) tot het communiceren van het juiste handelingsperspectief voor de burger bij ongevallen met gevaarlijke stoffen.

1.1 *Uitgangspunten*

Om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van dit onderzoek te waarborgen zijn een aantal kaders opgesteld waarbinnen onderzoek moet plaatsvinden. Over onderdelen buiten deze kaders wordt geen onderzoek verricht en geen advies gegeven. De grenzen van het onderzoek zijn als volgt bepaald:

- Dit onderzoek heeft enkel betrekking op de maatregelen (evacuëren, ontruimen en schuilen) die leiden tot de advisering van handelingsperspectieven in de acute fase (eerste 30 tot 60 minuten) bij incidenten, rampen en crises met gevaarlijke stoffen.
- De maatregel en het hieruit voortkomende handelingsperspectief is een advies aan de operationeel leidinggevende dat geldt totdat de AGS en/of GAGS een (ander) advies heeft uitgegeven.
- Het eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen moet passen binnen de bestaande bevoegdheden en verantwoordelijkheden van operationele functionarissen. Er worden geen veranderingen in de bestaande bevoegdheden en verantwoordelijkheden onderzocht, geadviseerd en/of voorgesteld.
- Onder gevaarlijke stoffen worden stoffen bedoeld die toxische, explosieve of brandbare reacties kunnen veroorzaken. Om te komen tot het advies wordt gebruik gemaakt van bestaande scenario's die worden gebruikt bij de advisering op externe veiligheid (EV) door de afdelingen Risicobeheersing (RB) en Industriële Veiligheid (IV).
- Het eenduidig handelingsperspectief richt zich op het voorkomen en beperken van lichamelijke slachtoffers. Slachtoffers die ontstaan als gevolg van psychologische en/of economische schade vallen buiten de scope van dit onderzoek.
- Indien het incident optreedt bij een bedrijf waar gevaarlijke stoffen opgeslagen, verwerkt of getransporteerd worden, is het handelingsperspectief niet van toepassing op incidenten waarbij de effecten niet verder reiken dan de terreingrens van dit bedrijf. Dit kan bijvoorbeeld betrekking hebben op een bedrijf dat valt onder het BRZO.
- Het eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen moet passen binnen de bestaande technieken die nu voorhanden zijn voor de hulpverleningsdiensten. Er worden geen technieken geadviseerd die ontwikkeld, aangeschaft of geïmplementeerd moeten worden. Derhalve zijn geen consequenties voor ICT te verwachten. ICT valt buiten de scope van dit onderzoek.
- Dit onderzoek gaat niet over de wijze waarop het eenduidig handelingsperspectief gecommuniceerd moet gaan worden.

1.2 *Leeswijzer*

In hoofdstuk twee zijn de verschillende maatregelen evacueren, ontruimen en schuilen toegelicht. Dit gebeurt aan de hand van de voor- en nadelen van elke maatregel. Hoofdstuk drie beschrijft de criteria waaraan een eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen moet voldoen. Vervolgens zijn de maatregelen aan deze criteria getoetst in hoofdstuk vier. Hoofdstuk vijf gaat aan de hand van de schakels van de veiligheidsketen in op de gevolgen van het eventueel vaststellen van de maatregelen die leiden tot het eenduidig handelingsperspectief. In hoofdstuk zes zijn de conclusies uit het onderzoek samengevat en in hoofdstuk zeven zijn de door de werkgroep opgestelde aanbevelingen beschreven. Na de aanbevelingen zijn bijlagen toegevoegd.

² In de VD zijn dezelfde organisaties betrokken als in de ARC en zitten vertegenwoordigers uit de hoogste managementlaag van die organisaties. De VD kan op advies van de ARC besluiten vaststellen.

2. Verschillende maatregelen

Voor verschillende typen ongevallen met gevaarlijke stoffen nemen hulpverleningsdiensten verschillende maatregelen waaruit verschillende handelingsperspectieven kunnen voortkomen. Deze verscheidenheid komt door de veelheid aan factoren waarmee rekening moet worden gehouden. Dit gaat ten koste van de snelheid en eenduidigheid waarmee een handelingsperspectief gecommuniceerd kan worden naar de burger. En dat terwijl snelheid en eenduidigheid juist geboden zijn, aangezien het eerste half uur cruciaal is om slachtoffers te voorkomen of het aantal te beperken.

In dit hoofdstuk worden de verschillende kenmerken van de maatregelen 'evacueren', 'ontruimen', en 'schuilen' toegelicht. Dit gebeurt aan de hand van de voor- en nadelen van elke maatregel. Een voorbeeld van een nadeel is het onbruikbaar zijn van de maatregel doordat het hulpverleningsdiensten de capaciteit ontbreekt de maatregel (snel) uit te voeren.

2.1 Evacueren

De definitie van evacueren is: 'het op last van de overheid verplaatsen van groepen personen en dieren, teneinde de mogelijke schadelijke gevolgen van een incident/calamiteit (of dreiging daarvan) voor de betrokkenen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken'. Met de maatregel evacueren verlaten aanwezige personen het gebied. Hieronder volgt een opsomming van de voor- en nadelen van evacueren. Evacueren heeft veelal betrekking op een groter gebied. Dit kan betrekking hebben op een gehele wijk, dorp, stad of regio. Bij overstromingsgevaar of kernongeval kan dit zelfs een landsdeel betreffen. Een evacuatie is veelal ook langdurig (minimaal meerdere dagen). Voor een evacuatie is een bestuurlijk besluit vereist.

Voordelen evacueren:

- Personen verlaten onveilig gebied; doordat personen het gebied verlaten hebben zij geen of minder kans met de gevaarlijke stof, of de effecten ervan, in aanraking te komen. Dit heeft een positief effect op het aantal slachtoffers.
- Gecoördineerd/planmatig; evacueren vindt gecoördineerd plaats, waardoor processen van verschillende hulpverleningsdiensten op elkaar worden afgestemd. Dit vergroot de mogelijkheden het incident effectief te bestrijden.

Nadelen evacueren:

- Kost veel tijd; voordat een bestuurder een afgewogen keuze kan maken is veel informatie nodig. In het beginstadium van een incident is vaak nog onvoldoende informatie beschikbaar om een keuze te kunnen maken. Het kan daardoor enige tijd duren voordat een keuze is gemaakt. Daarna(ast) moet een evacuatie worden voorbereid, wat veel tijd in beslag neemt.
- Afbreukrisico voor burgemeester; het afbreukrisico voor de burgemeester is groot indien achteraf blijkt dat een evacuatie niet nodig bleek.
- Organisatorische onmogelijkheden; het evacueren van een groot gebied (wijk of dorpskern) kost zeer veel hulpverleningscapaciteit. Doordat de hulpverleningsdiensten zich moeten richten op het evacueren van het gebied hebben zij minder capaciteit voor andere processen zoals de bestrijding van het incident en/of ordehandhaving. Ook brengt het evacueren van grote groepen niet zelfredzame personen (verzorgingstehuis, ziekenhuis e.d.) risico's met zich mee.
- Maatschappelijke onrust; zeer ingrijpend voor bevolking en grootschalige effecten op dagelijks leven en economie.
- Communicatiemogelijkheden zijn afhankelijk van diverse factoren; de richting waarin geëvacueerd kan worden is afhankelijk van meerdere factoren. Te denken valt aan het weer, aard van de gevaarlijke stof en de indeling van het gebied.
- Geëvacueerde personen lopen het risico op blootgesteld te worden aan de gevaarlijke stof; doordat personen naar buiten gaan, lopen zij het risico in aanraking te komen met de gevaarlijke stof of de effecten daarvan.
- Weinig ervaring mee; wordt niet vaak toegepast. Wordt niet vaak geoefend.
- Beperking mobiliteit; door vluchtende bevolking wordt bereikbaarheid hulpverleningsdiensten beperkt en visa versa. Verslechtering verkeersveiligheid.

2.2 Ontruimen

'Ontruimen is het voor korte tijd, op advies van hulpverleningsdiensten, personen en dieren hun verblijfplaats doen verlaten, teneinde de mogelijke schadelijke gevolgen van een incident/calamiteit (of dreiging daarvan) voor de betrokkenen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.' Net als bij evacueren verlaten aanwezige personen bij ontruimen het gebied. Ontruimen heeft veelal betrekking op een beperkt gebied, één of enkele gebouwen en de omliggende buitenruimte.

Voordelen ontruimen:

- Personen verlaten onveilig gebied; doordat personen het gebied verlaten hebben zij geen of minder kans met de gevaarlijke stof, of de effecten ervan, in aanraking te komen. Dit heeft een positief effect op het aantal slachtoffers.
- Snel inzetbaar; bestuurlijke toestemming is gemandateerd, hulpverleningsdiensten kunnen direct bij aankomst beginnen met ontruimen.
- Veel ervaring mee; wordt momenteel al toegepast bij incidenten waar brand of explosiegevaar van toepassing is.

Nadelen ontruimen:

- Organisatorische onmogelijkheden indien toegepast op groot gebied; het ontruimen van een groot gebied (wijk of dorpskern) kost zeer veel hulpverleningscapaciteit tijdens de ontruiming. Doordat de hulpverleningsdiensten zich moeten richten op het ontruimen van het gebied hebben zij minder capaciteit voor andere processen zoals de bestrijding van het incident en/of ordehandhaving.
- Communicatiemogelijkheden zijn afhankelijk van diverse factoren; de richting waarop ontruimd (gevlucht) kan worden is afhankelijk van meerdere factoren. Te denken valt aan het weer, aard van de gevaarlijke stof en de indeling van het gebied.
- Ontruimde personen lopen het risico op blootgesteld te worden aan de gevaarlijke stof; doordat personen naar buiten gaan, lopen zij het risico in aanraking te komen met de gevaarlijke stof of de effecten daarvan.
- Slecht toepasbaar op niet zelfredzame groepen mensen; het ontruimen van niet zelfredzame groepen zoals jonge kinderen of ouderen is in een kort tijdsbestek vrijwel niet mogelijk.
- Beperking mobiliteit; door vluchtende bevolking wordt bereikbaarheid hulpverleningsdiensten beperkt en visa versa. Verslechtering verkeersveiligheid.

2.3 Schuilen

In het concept Landelijk protocol Schuilen of Ontruimen/Evacueren wordt schuilen beschreven als 'De sirene treedt in werking, de bevolking wordt geadviseerd naar binnen te gaan, ramen en deuren te sluiten en te luisteren naar de rampenzender'. Deze beschrijving is echter inmiddels achterhaald. Door de komst van nieuwe technologieën zoals NL-Alert en social media kunnen mensen op verschillende manieren worden geïnformeerd. Hieronder zijn de voor- en nadelen van schuilen beschreven.

Voordelen schuilen:

- Personen brengen zichzelf in veiligheid; personen kunnen zelf acteren, hebben geen of weinig hulp nodig van hulpverleningsdiensten.
- Organisatorisch uitvoerbaar; doordat personen zichzelf in veiligheid brengen, wordt weinig capaciteit van hulpverleningsdiensten gevraagd voor dit proces. Dit vergroot de mogelijkheden het incident effectief te bestrijden.
- Zeer snel inzetbaar; schuilen kan direct worden gecommuniceerd omdat er geen hulpverleners ter plaatse hoeven te zijn om het schuilen te coördineren.
- Snel toegang tot cruciale informatie; bij 'schuilen' worden aanwezige personen geïnstrueerd informatie te vergaren via media als NL-Alert en www.rijnmondveilig.nl. Hier zijn vervolgens handelingsmogelijkheden en informatie over het incident te vinden.
- Ervaring mee bij toxische incidenten; bij incidenten met gevaarlijke stoffen die toxisch van aard zijn wordt 'schuilen' al toegepast. Dit vergemakkelijkt het invoeren van

'schuilen' bij alle type ongevallen met gevaarlijke stoffen omdat burgers en hulpverleners er al bekend mee zijn.

- Beperking reisdrevingen; doordat personen binnen blijven schuilen worden reisdrevingen beperkt. Dit heeft een gunstig effect op de bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten en de verkeersveiligheid.

Nadelen schuilen:

- Risico's voor eerste lijn bebouwing³; vooral de eerste lijn bebouwing kan risico lopen op brandoverslag of instortingsgevaar bij bepaalde typen ongevallen met gevaarlijke stoffen.
- Verschillende vormen van schuilen; verschillende typen ongevallen met gevaarlijke stoffen kunnen om verschillende vormen van schuilen vragen. Bij toxische stoffen is het van belang ramen en deuren te sluiten, terwijl bij explosiegevaar ramen en deuren beter open kunnen blijven in verband met de kans op glasbreuk.

2.4 Samenvatting maatregelen

Bij evacueren en ontruimen gaan aanwezige personen uit het risicovolle gebied. Bij schuilen blijft men in het risicovolle gebied, maar zoekt men wel een veilige plek. Alle maatregelen hebben voor- en nadelen. Deze zijn hieronder schematisch weergegeven.

Maatregel	Voordelen	Nadelen
Evacuëren	Personen verlaten onveilig gebied	Kost veel (voorbereidings)tijd
	Gecoördineerd/planmatig	Organisatorische onmogelijkheden
		Communicatiemogelijkheden afhankelijk van diverse factoren
		Geëvacueerde loopt risico op blootstelling aan gevaarlijke stof
		Weinig ervaring mee Beperking mobiliteit
Ontruimen	Personen verlaten onveilig gebied	Organisatorische onmogelijkheden indien toegepast op groot gebied
	Snel inzetbaar	Communicatiemogelijkheden afhankelijk van diverse factoren
	Veel ervaring mee	Ontruimde loopt risico op blootstelling aan gevaarlijke stof
		Slecht toepasbaar op niet zelfredzame groepen
		Beperking mobiliteit
Schuilen	Personen brengen zichzelf in veiligheid	Risico's voor eerste lijn bebouwing
	Organisatorisch uitvoerbaar	Verschillende vormen van schuilen
	Zeër snel inzetbaar	
	Snel toegang tot cruciale informatie	
	Ervaring mee bij toxische incidenten	
	Beperking reisdrevingen	

Tabel 2.1. Voordelen en nadelen handlingsperspectieven

³ Alle bebouwing die zonder tussenkomst van andere bebouwing grenst aan het incident (eerste lijn).

3. Criteria eenduidig handelingsperspectief

In het vorige hoofdstuk is aan de hand van de voor- en nadelen ingegaan op de eigenschappen van de verschillende maatregelen, waaruit advies over het juiste handelingsperspectief gecommuniceerd kan worden. Omdat tijd een cruciale factor is, heeft het geven van een advies over een eenduidig handelingsperspectief de voorkeur. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de criteria waar een eenduidig handelingsperspectief aan zou moeten voldoen.

Binnen en buiten de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) zijn geen criteria opgesteld waaraan het eenduidig handelingsperspectieven moet voldoen. Dit komt omdat er momenteel nog geen standaard handelingsperspectief is en voor elk type ongeval met gevaarlijke stoffen andere handelingsperspectieven gelden. In dit hoofdstuk zijn criteria opgesteld waaraan een eenduidig handelingsperspectief moet voldoen. Deze criteria zijn door de werkgroep HOGS opgesteld en moeten leiden tot een eenduidig handelingsperspectief dat als basis geldt bij elk type ongeval met gevaarlijke stoffen, ongeacht de veelheid aan factoren die van invloed zijn op het verloop van het ongeval. Er zijn operationele en bestuurlijke criteria opgesteld.

3.1 Operationele criteria

Het eenduidig handelingsperspectief moet daadwerkelijk een verbetering opleveren ten opzichte van de huidige situatie. Om daar toe te komen zijn vier operationele criteria opgesteld die zich richten op de praktische uitvoerbaarheid van de maatregelen die leiden tot een handelingsperspectief.

1. Uitvoerbaarheid in tijd

Tijd is een cruciale factor omdat door snel te handelen het aantal (dodelijke) slachtoffers kunnen worden voorkomen of beperkt. Dit omdat gevaarlijke stoffen direct gevaar kunnen opleveren voor aanwezige personen in de omgeving. Een snelle communicatie zorgt ervoor dat aanwezige personen snel kunnen handelen.

2. Uitvoerbaarheid voor de burger

Het handelingsperspectief moet voor alle personen in het gevaarlijke gebied uitvoerbaar zijn, waaronder verminderd of niet zelfredzame groepen (scholen, kinderdagverblijven, verzorgingstehuizen, seniorenappartementen, ziekenhuizen etc.).

3. Uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten

De uitvoering van de maatregel mag geen onevenredige capaciteitsdruk veroorzaken bij hulpverleningsdiensten. Overige processen uit het Regionaal Crisisplan Rotterdam-Rijnmond (RCRR) dienen uitvoerbaar te blijven, evenals reguliere taken buiten het RCRR. Ook de veiligheid van hulpverleners dient gewaarborgd te blijven.

4. Verbetering van de situatie

Door het uitvoeren van het handelingsperspectief zorgen aanwezige personen voor een verhoging van hun fysieke veiligheidssituatie. Dit betekent dat aanwezige personen zich niet in gevaar moeten brengen doordat handelingsperspectief wordt opgevolgd.

3.2 Bestuurlijke criteria

Bestuurlijke criteria hebben betrekking op de bestuurlijke impact van een ongeval of crisis met gevaarlijke stoffen. Daarnaast hebben de bestuurlijke criteria betrekking op de voorbereiding op de risico- en crisisbeheersing, omdat de burgemeester zich na een ramp of ongeval voor de gehele risico- en crisisbeheersing moet verantwoorden. Als een maatregel voldoet aan de bestuurlijke criteria wordt verondersteld dat de bestuurlijke impact laag is.

5. Maatschappelijke impact

Als gevolg van een hoge maatschappelijke impact is een hoge bestuurlijke impact te verwachten. Het is gewenst dat de verwacht maatschappelijke impact laag is bij de uitvoering van de maatregel, zodat maatschappelijke en bestuurlijke onrust voor zover als mogelijk wordt vermeden.

6. Eenduidige boodschap

Het handelingsperspectief moet het besef van de aanwezige personen over de eigen handelingsmogelijkheden verhogen. Het eenduidig handelingsperspectief moet mogelijk zijn bij alle ongevallen met alle soorten gevaarlijke stoffen, dit kan als krachtige boodschap namens de bestuurder fungeren.

7. Flexibiliteit

Er kunnen situaties voorkomen waarbij het eenduidig handelingsperspectief niet voldoende is. Het handelingsperspectief dient voldoende flexibiliteit te bevatten, zodat indien dat noodzakelijk blijkt, geschakeld kan worden tussen verschillende maatregelen.

8 Handhaving openbare orde en veiligheid

Het is gewenst dat de handhaving van de openbare orde en veiligheid niet ten koste gaat van de uitvoering van de maatregel en visa versa. Dit omdat de handhaving van de openbare orde en veiligheid een belangrijke verantwoordelijkheid is van de burgemeester. Tevens is de kans op bestuurlijke commotie groot als de openbare orde en veiligheid wordt aangetast.

3.3 *Samenvatting criteria*

Er zijn zowel operationele als bestuurlijke criteria opgesteld. In onderstaand schema zijn de criteria samengevat:

criterium	Achtergrond criterium
1. Uitvoerbaarheid in tijd	Operationeel
2. Uitvoerbaarheid voor de burger	Operationeel
3. Uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten	Operationeel
4. Verbetering van de situatie	Operationeel
5. Maatschappelijk impact	Bestuurlijk
6. Eenduidige boodschap	Bestuurlijk
7. Flexibiliteit	Bestuurlijk
8. Handhaving openbare orde en veiligheid	Bestuurlijk

Tabel 3.1. Samenvatting criteria eenduidig handelingsperspectief

4. Toetsing maatregelen aan criteria

De maatregelen die leiden tot een eenduidig handelingsperspectief worden zowel aan de inhoudelijke als de bestuurlijke criteria getoetst. Elke maatregel wordt apart getoetst, waarna een algemene samenvatting volgt.

De maatregel zijn door de werkgroep aan de gestelde criteria getoetst op basis van 'expert judgement'. Dit betekent dat de beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van de kennis en ervaring van de deskundigen uit de werkgroep. Een maatregel kan per criterium negatief (-), positief (+) of negatief noch positief (+/-) zijn beoordeeld. In onderstaande tabel is dit verder toegelicht.

Beoordeling	Betekenis
Negatief (-)	Indien een maatregel één of meerdere negatieve beoordelingen heeft, zal deze niet leiden tot een eenduidig handelingsperspectief.
Negatief noch positief (+/-)	Bij één of meerdere negatieve noch positieve beoordelingen is het niet mogelijk de maatregel te hanteren. Afhankelijk van de knelpunten moet beoordeeld worden of de maatregel met aanpassing(en) alsnog kan leiden tot een eenduidig handelingsperspectief.
Positief (+)	Bij enkel positieve beoordelingen is voldoende draagvlak voor de maatregel om te leiden tot een eenduidig handelingsperspectief.

Tabel 4.1. Betekenis beoordeling maatregelen aan criteria

De toetsing aan de operationele criteria gaat over de praktische uitvoerbaarheid van de maatregel. Met de toetsing op de bestuurlijke criteria worden direct de bestuurlijke impact (gevolgen) in kaart gebracht. Dit betekent dat als aan alle bestuurlijke criteria wordt voldaan, de bestuurlijke impact en daarmee de gevolgen laag worden ingeschat.

4.1 Toetsing evacueren aan criteria

In het volgende schema is de maatregel evacueren getoetst aan de gestelde criteria.

Beoordelingsschema evacueren		
criterium	=	Toelichting
1. Uitvoerbaarheid in tijd	-	Het voorbereiden en uitvoeren van een evacuatie kost veel tijd. Dat komt omdat eerst alle informatie moet worden verzameld voordat de bestuurder de afweging tot het wel of niet evacueren van een bepaald gebied kan maken. Het tijdspad van een ongeval met gevaarlijke stoffen laat dit niet toe. De uitkomst is daarom negatief.
2. Uitvoerbaarheid voor de burger	+	Alle personen worden uit het gevaarlijke gebied geëvacueerd, ook indien begeleiding daarbij noodzakelijk is. Dit kan gezien de grote voorbereidings- en uitvoeringstijd. Hierdoor is evacueren uitvoerbaar voor de burger en de uitkomst van dit criterium positief.
3. Uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten	-	Doordat bij evacueren zeer veel capaciteit is vereist voor de coördinatie van het proces, komen overige processen uit het RCRR onevenredig onder druk te staan. De uitvoerbaarheid van evacuatie voor hulpverleningsdiensten is daarom negatief. Dit geldt voornamelijk voor de processen van de gemeente en politie. Tevens wordt de veiligheid van hulpverleners wordt niet gewaarborgd.
4. Verbetering van de situatie.	-	De situatie van aanwezige personen verslechtert, omdat bij vluchten in de buitenlucht het risico op blootstelling aan de gevaarlijke stof of de effecten daarvan groot is. Tevens duurt het lang voordat het besluit genomen is en uitgevoerd wordt. In de eerste 30 tot 60 minuten, waarin handelingsperspectieven van groot belang zijn, staat evacueren dan ook gelijk aan 'niets doen'. De uitkomst is negatief.
5. Maatschappelijke impact	-	Door het uitblijven van een handelingsperspectief kan (veel) maatschappelijke onrust ontstaan. Ook het verplaatsen van grote groepen mensen brengt maatschappelijke onrust teweeg. De uitkomst is daardoor negatief.
6. Eenduidige boodschap	+	De oproep tot evacuatie is een heel duidelijke en krachtige boodschap. Door goede voorbereiding kan iedereen worden geïnstrueerd de juiste handelingen toe te passen. Dit criterium wordt daarom als positief beoordeeld.
7. Flexibiliteit	-	Indien het besluit tot evacueren genomen is kan moeilijk worden overgegaan op een andere maatregel. 'Evacueren' is daardoor niet flexibel.
8. Handhaving openbare orde en veiligheid	-	De handhaving van de openbare orde en veiligheid komt in het gedrang doordat een onevenredige druk op de gemeente en politie komt te liggen bij de voorbereiding en uitvoering van evacueren. Na de evacuatie zullen gebouwen bewaakt moeten worden tegen inbraak en plundering. De uitkomst is daarom negatief.

Tabel 4.2. Beoordelingsschema evacueren

In de bovenstaande tabel is de maatregel evacueren getoetst aan de door de werkgroep gestelde criteria. Criteria 1, 3, 4, 5, 7 en 8 zijn negatief en criteria 2 en 6 zijn positief. Een groot obstakel bij evacueren is de tijd. Omdat het lang duurt voordat evacueren ingezet kan worden is het niet bruikbaar in de eerste 30 minuten van een incident met gevaarlijke stoffen. Ook is evacuatie zeer grootschalig en heeft het een grote impact op het dagelijks leven. De maatregel biedt daarom onvoldoende mogelijkheden om ingezet te worden in de eerste 30 tot 60 minuten van een incident met gevaarlijke stoffen. Bij langdurende incidenten (>60 minuten) kan evacuatie wel relevant zijn.

4.2 Toetsing ontruimen aan criteria

In het volgende schema is de maatregel ontruimen getoetst aan de gestelde criteria.

Beoordelingsschema ontruimen		
Criterium	=	Toelichting
1. Uitvoerbaarheid in tijd	+	Een ontruiming kan snel worden uitgevoerd door hulpverleningsdiensten ter plaatse, mits dit een beperkt aantal specifiek aanwijsbare gebouwen betreft. Hierbij valt te denken aan dicht bij de bron gelegen objecten, ofwel de eerste lijn bebouwing. Grote gebieden evacueren (wijk/kern) is bij ontruiming niet mogelijk. Gezien de snelle reactietijd is de uitvoerbaarheid in tijd positief bevonden.
2. Uitvoerbaarheid voor de burger	+/-	Een ontruiming is slecht toepasbaar op verminderd zelfredzame groepen. Voor dergelijke groepen is vaak meer tijd nodig dan in acute situaties voorhanden is. Hulp van personen in de omgeving kan uitkomst bieden, echter brengen zij zichzelf daarmee in gevaar en zijn de mogelijkheden daartoe geheel afhankelijk van de situatie ter plaatse. De uitkomst is daarom negatief nog positief.
3. Uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten	+/-	De ontruiming van gebouwen direct in de omgeving van de bron wordt mogelijk geacht voor hulpverleningsdiensten. Indien grotere groepen moeten worden ontruimd, zal dit onevenredige druk opleveren op de capaciteit van de hulpverleners. Hulpverleners dienen op basis van eigen inzicht te bepalen of inzet veilig is. De uitkomst van dit criterium is daarom negatief noch positief.
4. Verbetering van de situatie.	+/-	Een ontruiming levert bij een toxisch incident geen verbetering van de situatie op omdat aanwezige personen buiten meer gevaar lopen op blootstelling aan de gevaarlijke stof dan binnen. Voor scenario's waar hitte of explosiegevaar heerst, zal een ontruiming mogelijk wel positieve effecten hebben op het aantal slachtoffers. Veilig kunnen vluchten is echter geheel afhankelijk van de situatie tijdens het incident en de omgeving. De uitkomst van is daarom als negatief noch positief beoordeeld.
5. Maatschappelijke impact	+	Omdat bij ontruiming een beperkte, aanwijsbare groep bouwwerken wordt ontruimd is de verwachting dat de maatschappelijke impact laag is. Dit is echter geheel afhankelijk van het type bebouwing ter plaatse (aanwezigheid gevoelige of bijzondere objecten). Daarnaast biedt het handelingsperspectief ontruimen snel duidelijkheid aan aanwezige personen. Dit criterium is als positief beoordeeld.
6. Eenduidige boodschap	+/-	Een eenduidig boodschap is (afhankelijk van de specifieke situatie ter plaatse) niet mogelijk. Dit omdat ontruimen niet aan alle personen in het gevaarlijke gebied kan worden gecommuniceerd. De capaciteit ontbreekt om daadwerkelijk alle personen te ontruimen. Hulpverleners ter plaatse kunnen echter wel een ontruiming in gang zetten. Het criterium wordt daarom negatief noch positief beoordeeld.
7. Flexibiliteit	-	Indien standaard wordt uitgegaan van ontruiming wordt de flexibiliteit om te schakelen tussen mogelijkheden beperkt. Dit geldt zowel operationeel als bestuurlijk. De uitkomst is daarom negatief.
8. Handhaving openbare orde en veiligheid	+/-	De druk op het proces handhaving openbare orde en veiligheid staat in verhouding tot het aantal te ontruimen personen en de specifieke situatie tijdens een incident. Na de ontruiming zal een beperkt aantal gebouwen bewaakt moeten worden tegen inbraak en plundering. Het criterium wordt derhalve als negatief noch positief beoordeeld.

Tabel 4.3. Beoordelingsschema ontruimen

De maatregel ontruimen is in bovenstaand schema getoetst aan de gestelde criteria. Criteria 2 en 7 worden als negatief beoordeeld, 3, 4, 6 en 8 zijn negatief noch positief en criteria 1 en 5 wordt als positief beoordeeld. Het voordeel van ontruimen is dat aanwezige personen snel een handelingsperspectief geboden kan worden. De maatregel ontruimen biedt echter onvoldoende mogelijkheden om te leiden tot een eenduidig handelingsperspectief.

4.3 Toetsing schuilen aan criteria

In het volgende schema is schuilen getoetst aan de gestelde criteria.

Beoordelingsschema schuilen		
criterium	=	Toelichting
1. Uitvoerbaarheid in tijd	+	De uitvoerbaarheid in tijd is bij schuilen zeer goed. Schuilen kan acuut worden ingezet/gecommuniceerd met bestaande middelen. Dit criterium is daarom als positief beoordeeld.
2. Uitvoerbaarheid voor de burger	+	Schuilen is uitvoerbaar voor alle groepen mensen, waaronder verminderd zelfredzame personen. Dit omdat zij niet hoeven te worden verplaatst. Dit criterium is daarom als positief beoordeeld.
3. Uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten	+	De uitvoerbaarheid van schuilen is voor hulpverleningsdiensten goed. Dat komt omdat een minimale inzet van hulpverleningsdiensten is vereist. Ook wordt voor hen de bereikbaarheid verbeterd doordat mensen niet gaan vluchten of op straat gaan. Veiligheid van hulpverleners wordt gewaarborgd. De uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten is daarom positief.
4. Verbetering van de situatie.	+/-	Aanwezige personen verbeteren bij schuilen hun situatie, zij lopen minder kans op het in aanraking komen van de gevaarlijke stof of de effecten daarvan. Echter, als gevolg van een (gevaar op) explosie of bij grote hittestraling kan het bouwwerk onveilig zijn om in te schuilen. Dit onderdeel is daarom negatief noch positief.
5. Maatschappelijke impact	+	De maatschappelijke impact is beperkt doordat 'schuilen' acuut kan worden gecommuniceerd. De burger is daarmee bekend, waardoor duidelijkheid ontstaat. De middelen waarmee het handelingsperspectief gecommuniceerd kan worden bieden daarnaast mogelijkheden tot verdere communicatie. Schuilen heeft een positief effect op de maatschappelijke impact.
6. Eenduidige boodschap	+	Schuilen kan acuut en eenduidig worden gecommuniceerd. Daarna kan verder worden gecommuniceerd via verschillende media en is inspelen op de specifieke situatie mogelijk. Dit biedt duidelijkheid en draagt bij aan een krachtige boodschap vanuit de bestuurder aan de burger. Dit criterium is derhalve als positief beoordeeld.
7. Flexibiliteit	+	Schuilen biedt voldoende flexibiliteit doordat kan worden overgegaan tot een ander maatregel indien blijkt dat schuilen onvoldoende veiligheid biedt. Flexibiliteit is daarom als positief beoordeeld.
8. Handhaving openbare orde en veiligheid	+	Doordat mensen gaan schuilen kan de openbare orde beter worden gehandhaafd omdat minder mensen zich begeven in de openbare buitenruimte. Ook hoeven gebouwen niet bewaakt te worden tegen inbraak of plundering. Dit criterium is derhalve als positief beoordeeld.

Tabel 4.4. Beoordelingsschema schuilen

De bovenstaande tabel geeft de beoordeling van de maatregel schuilen op de gestelde criteria weer. Criterium 4 is negatief noch positief, de overige criteria 1, 2, 3, 5, 6, 7 en 8 zijn allen positief beoordeeld. Schuilen biedt daarmee de beste mogelijkheden voor een eenduidig handelingsperspectief. Echter biedt schuilen niet in alle gevallen een verbetering van de situatie. Hoe dit criterium verbeterd kan worden moet daarom verder worden onderzocht.

4.4 Vergelijking maatregelen

In bovenstaande paragrafen zijn de maatregelen evacueren, ontruimen en schuilen aan de gestelde criteria getoetst. In deze paragraaf worden de verschillende maatregelen met elkaar vergeleken. Vervolgens wordt bepaald of een van de maatregelen voldoende mogelijkheden biedt om te leiden tot een eenduidig handelingperspectief. Onderstaand schema is een samenvatting van voorgaande beoordelingen van de maatregelen aan de gestelde criteria.

Maatregel	Beoordelingscriteria							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Evacueren	-	+	-	-	-	+	-	-
Ontruimen	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	-	+/-
Schuilen	+	+	+	+/-	+	+	+	+

Tabel 4.5. Beoordelingsschema maatregelen

Uit het bovenstaande schema komt naar voren dat geen van de maatregelen voldoet aan alle vooraf gestelde criteria. Van de acht criteria hebben evacueren en ontruimen twee positieve beoordelingen. Er is daarmee onvoldoende draagvlak deze maatregelen te laten leiden tot een eenduidig handelingperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. Schuilen heeft één beoordeling die als negatief noch positief is beoordeeld, alle overige beoordelingen zijn positief. Schuilen biedt daarmee de beste mogelijkheden om te leiden tot een eenduidig handelingperspectief. Om alle criteria positief te beoordelen zal bekeken moeten worden wat er aan het handelingperspectief veranderd moet worden. Dit wordt in de volgende paragraaf gedaan door te beoordelen of schuilen gecombineerd kan worden met evacueren of ontruimen.

4.5 Combineren van maatregelen

De negatieve noch positieve beoordeling van 'schuilen' ligt op het criterium 'Verbetering van de situatie'. Dit is bepaald om de volgende redenen:

- Bouwwerken kunnen als gevolg van hittestraling in brand raken, het bouwwerk dient dan niet meer als veilige schuillocatie.
- Bouwwerken kunnen als gevolg van een explosie bezwijken, het bouwwerk dient dan niet meer als veilige schuillocatie.
- Bij langdurige toxische belasting (>4 uur) kunnen in bouwwerken gevaarlijke concentraties opbouwen, het bouwwerk dient dan niet meer als veilige schuillocatie.

Schuilen in een gebouw dat in de directe omgeving van het incident staat is gezien het bovenstaande niet altijd de veiligste optie. Bij de eerste twee punten geldt dit vooral voor eerste lijn bebouwing, mits zij dicht genoeg op het incident staan. De afstand daarvan is afhankelijk van het type incident. Om met de maatregel schuilen te komen tot een eenduidig handelingperspectief dient een oplossing voor de onveilige gebouwen gevonden moeten worden.

Door het combineren van maatregelen worden bovenstaande dilemma's mogelijk opgelost. Schuilen zou dan gecombineerd worden met evacueren of ontruimen. Onderzocht wordt daarom of een combinatie mogelijk is tussen de maatregelen 'schuilen en evacueren' en 'schuilen en ontruimen'.

Schuilen en evacueren

Indien schuilen en evacueren worden gecombineerd zal in eerste instantie worden uitgegaan van schuilen. Vervolgens worden aanwezige geëvacueerd die in onveilige schuillocaties aanwezig zijn. Uit paragraaf 4.1 blijkt dat de voorbereiding tot evacueren veel tijd kost. Aanwezige personen kunnen zich daardoor te lang in onveilige schuillocaties bevinden. Evacueren na schuilen biedt dan ook geen mogelijkheid voor de eerste 30 tot 60 minuten van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor incidenten die langer dan 60 minuten duren kan evacueren wel een oplossing zijn.

Schuilen en ontruimen

Als schuilen en ontruimen worden gecombineerd zal in eerste instantie het handelingperspectief dat hoort bij de maatregel schuilen worden gecommuniceerd. Hulpverleners ter plaatse bepalen vervolgens of er gebouwen zijn waar niet veilig in kan worden geschild. Indien dat blijkt zal direct worden ontruimd door de hulpverleners die ter

plaatse zijn. Om de mogelijkheden van deze combinatie te bepalen, is de combinatie in onderstaand schema getoetst aan de gestelde criteria.

Beoordelingsschema combinatie schuilen en ontruimen		
criterium	=	Toelichting
1. Uitvoerbaarheid in tijd	+	Schuilen kan met bestaande middelen worden gecommuniceerd en acuut worden ingezet. Daarvoor zijn verschillende mogelijkheden. De ontruiming kan direct bij aankomst van hulpverleningsdiensten en gericht op aangewezen gebouwen worden toegepast. Dit criterium is positief beoordeeld.
2. Uitvoerbaarheid voor de burger	+	Ter plaatse kan voor per gebouw bepaald worden of 'schuilen' volstaat of een ontruiming noodzakelijk is. Daarbij kan ook rekening gehouden worden met de uitvoerbaarheid van de burger. In de huidige advisering van de afdeling ruimtelijke veiligheid van de VRR wordt al geadviseerd geen bouwwerken met verminderd zelfredzame personen in de directe omgeving van een risicobron te plaatsen. De uitvoerbaarheid voor de burger is daarom als positief beoordeeld.
3. Uitvoerbaarheid voor hulpverleningsdiensten	+	Bij schuilen is een minimale inzet van hulpverleningsdiensten vereist. Ontruiming wordt al toegepast bij verschillende incidenten waar brand is of explosiegevaar heerst. Omdat het om de ontruiming van gerichte en aangewezen gebouwen gaat wordt dit criterium als positief beoordeeld. Tevens kunnen hulpverleners zelf een inschatting maken over de hun eigen veiligheid en daarop handelen.
4. Verbetering van de situatie.	+	De bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten verbetert doordat niet de gehele wijk de op straat op gaat. Buiten aanwezige personen gaan naar binnen. Bij schuilen verbeteren mensen hun situatie, zij lopen minder kans op het in aanraking komen met de gevaarlijke stof of de effecten daarvan. Onveilige bouwwerken worden ontruimd, waardoor zo goed als mogelijk wordt ingespeeld op de behoefte per gebouw. Daarom is dit criterium als positief beoordeeld.
5. Maatschappelijk impact	+	Doordat schuilen acuut kan worden gecommuniceerd ontstaat zo veel als mogelijk duidelijkheid voor de burger. De middelen waarmee het handelingsperspectief gecommuniceerd kan worden bieden daarnaast mogelijkheden tot verdere communicatie. Personen die in gevaar zijn worden ontruimd door hulpverleners ter plaatse. De maatschappelijke impact is gezien het bovenstaande laag en wordt als positief beoordeeld.
6. Eenduidige boodschap	+	Via communicatiemiddelen als NL-Alert en www.rijnmondveilig.nl kan worden gecommuniceerd dat geschild dient te worden, tenzij hulpverleners ter plaatse anders aangeven. Hierdoor biedt schuilen voldoende mogelijkheden om als basis-handelingsperspectief te communiceren. Dit criterium is als positief beoordeeld.
7. Flexibiliteit	+	Indien schuilen onvoldoende veiligheid biedt kan (afhankelijk van de situatie) worden overgegaan tot het ontruimen van aangewezen gebouwen. Als de burgemeester in een later stadium wenst te evacueren, zijn daar (afhankelijk van de situatie) ook mogelijkheden voor. Het handelingsperspectief 'schuilen' biedt voldoende flexibiliteit en is daardoor positief beoordeeld.
8. Handhaving openbare orde en veiligheid	+	Doordat het grootste gedeelte van de aanwezige personen gaat schuilen verslechtert de openbare orde en veiligheidssituatie niet. Er is weinig kans op plundering of inbraak omdat aanwezige personen in de gebouwen blijven. De processen van de politie wordt daardoor niet onevenredig aangetast. Dit criterium is positief beoordeeld.

Tabel 4.6. Beoordelingsschema combinatie schuilen en ontruimen

Het bovenstaande beoordelingsschema maakt duidelijk dat de combinatie van schuilen en ontruimen voldoet aan alle criteria die in hoofdstuk 3 zijn opgesteld. Omdat schuilen in eerste instantie leidend is én gecommuniceerd wordt, heeft de werkgroep besloten dat de maatregel die leidt tot het eenduidig handelingsperspectief 'schuilen' is. Indien schuilen niet veilig blijkt kan door hulpverleningsdiensten ter plaatse gestart worden met de ontruiming van onveilige schuillocaties. Door deze werkwijze te volgen wordt rekening gehouden met de aard van het incident en de specifieke situatie ter plaatse. Dit leidt zowel tot maatwerk als tot een snel handelen en communiceren, waarin zoveel als mogelijk duidelijkheid wordt geboden aan aanwezige personen.

Om onduidelijkheid te voorkomen wordt de maatregel 'schuilen', waarbij 'ontruimen' voor onveilige schuillocaties wordt toegepast, gedurende dit onderzoek 'schuilen/-ontruimen' genoemd.

4.6 Samenvatting toetsing maatregelen aan criteria

In dit hoofdstuk zijn de maatregelen 'evacuëren', 'ontruimen', en 'schuilen' aan de gestelde criteria uit hoofdstuk 2 getoetst. Geen van de maatregelen voldeed aan alle criteria, waardoor is gekeken naar de mogelijkheden om maatregelen te combineren. In onderstaand schema is de beoordeling van de beoordeelde maatregelen samengevat:

Maatregel	Beoordelingscriteria							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Evacuëren	-	+	-	-	-	+	-	-
Ontruimen	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	-	+/-
Schuilen	+	+	+	+/-	+	+	+	+
Schuilen/-ontruimen	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabel 4.7. Beoordelingsschema maatregelen inclusief schuilen/-ontruimen

De combinatie van schuilen en ontruimen voldoet aan alle criteria die in hoofdstuk 3 zijn opgesteld. Omdat schuilen in eerste instantie leidend is én gecommuniceerd wordt, is gesteld dat de maatregel die leidt tot het eenduidig handelingsperspectief 'schuilen' is. Daarbij geldt wel: indien schuilen niet veilig blijkt kan door hulpverleningsdiensten ter plaatse gestart worden met de ontruiming van onveilige schuillocaties. Door deze werkwijze te volgen wordt rekening gehouden met de aard van het incident en de specifieke situatie ter plaatse. Dit leidt zowel tot maatwerk als tot een snelle communicatie waarin zoveel als mogelijk duidelijkheid wordt geboden aan aanwezige personen. Hulpverleners ter plaatse moeten nog wel een inschatting maken over potentieel onveilige schuillocaties. Dit komt overeen met de huidige situatie.

5. Gevolgen voor processen in veiligheidsketen

Als gevolg van het instellen van de maatregel 'schuilen/-ontruimen' kunnen diverse processen in de veiligheidsketen proactie, preventie, preparatie, repressie en nazorg veranderen. Dit kan gaan om kleine aanpassingen in de huidige werkwijze, maar ook om wijzigingen in het 'gedachtengoed'. Aan de hand van de veiligheidsketen worden de veranderingen toegelicht.

5.1 Proactie

Bij proactie wordt getracht onveilige situaties te voorkomen en mensen op die situaties voor te bereiden. Dit gebeurt door middel van het adviseren van maatregelen in het kader van ruimtelijke veiligheid en door risicocommunicatie.

5.1.1 Advisering ruimtelijke veiligheid

Door het vaststellen van 'schuilen/-ontruimen' kunnen maatregelen (bijlage 3) die worden geadviseerd in het kader van proactie worden geoptimaliseerd. Geadviseerde maatregelen kunnen de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen verkleinen of het effect daarvan verminderen. Tevens kan door de maatregelen de zelfredzaamheid worden verbeterd. Handelingsperspectieven zijn er vooral ten behoeve van de zelfredzaamheid. Zo kunnen aanwezige personen door middel van risicocommunicatie zichzelf voorbereiden op de risico's in hun omgeving. Het communiceren van het handelingsperspectief verhoogt daarmee de zelfredzaamheid.

De VRR adviseert het bevoegd gezag in het kader van fysieke veiligheid bij de vergunningverlening van (chemische) installaties en bij ruimtelijke procedures (omgevingsvergunning/bestemmingsplannen). De gevolgen van het vaststellen van de maatregel 'schuilen/-ontruimen' zijn voor de adviestaak minimaal, dit omdat het implementeren van het handelingsperspectief passen binnen de huidige werkzaamheden van de betrokken partijen. Als gevolg van de vaststelling leggen betrokken afdelingen in haar advisering meer nadruk op maatregelen die 'schuilen/-ontruimen' faciliteren.

5.1.2 Risicocommunicatie

Risicocommunicatie heeft als doel dat burgers worden geïnformeerd over de risico's in de omgeving en de wijze waarop zij zich kunnen voorbereiden op die risico's. Het vooraf communiceren van handelingsperspectieven is daar een onderdeel van. Vaststelling van 'schuilen/-ontruimen' heeft dan ook als gevolg dat er een standaard handelingsperspectief kan worden gecommuniceerd, zonder een ongeval met gevaarlijke stoffen heeft plaatsgevonden. Dit heeft gevolgen voor het beleid van de betrokken partijen/afdelingen en teksten ten behoeve van informatievoorziening.

5.2 Preventie

Bij preventie gaat het om het toetsen van vergunningverlening van (industriële) objecten aan vastgelegde regels. De vaststelling van 'schuilen/-ontruimen' heeft daarop geen invloed. Echter biedt de maatregel wel de mogelijkheid de regels nader te beschouwen en mogelijk te herzien. Zo zijn er in de 'Regeling bouwbesluit' regels opgenomen die moeten leiden tot veilig kunnen schuilen. Deze regels gelden echter slechts in zeer beperkte gevallen, waardoor veilig schuilen in een risicovolle omgeving niet wordt bewerkstelligd.

De invloed van het handelingsperspectief op het onderdeel preventie is zeer beperkt. Wel is het wenselijk in te zetten op verandering van de regels in de Regeling bouwbesluit, met als doel het veilig kunnen schuilen in gebouwen in risicovolle gebieden.

5.3 Preparatie

In preparatie wordt voorbereid op incidenten, rampen en crisis. Hierdoor kunnen hulpverleners in het veld de taak uitvoeren waarvoor zij worden ingezet. Dit gebeurt door middel van planvorming en procedures, aanschaffen en onderhouden van materieel en materiaal en het opleiden en geoefend houden van personeel. Hieronder wordt per proces aangegeven wat daar onder wordt verstaan en welke gevolgen de maatregel 'schuilen/-ontruimen' heeft voor deze processen.

5.3.1 Planvorming en procedures

Binnen de regio Rotterdam-Rijnmond zijn verschillende plannen en procedures. Door uitvoering te geven aan deze plannen en procedures wordt gezamenlijk door de betrokken hulpverleningsdiensten uitvoering gegeven aan crisisbeheersing binnen Rotterdam-Rijnmond. Hieronder is een selectie van de belangrijkste documenten toegelicht die een in relatie hebben met handelingsperspectieven bij ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Regionaal Crisisplan Rotterdam-Rijnmond

In de regio Rotterdam-Rijnmond hebben de hulpverleningsdiensten gezamenlijk het Regionaal Crisisplan Rotterdam-Rijnmond (RCRR) vastgesteld. Hierin zijn de voorwaardenscheppende processen van de multidisciplinaire aanpak van crisis voor de algemene operationele keten beschreven, dit zijn: brandweezorg, geneeskundige zorg, politiezorg, bevolkingszorg en water- en scheepvaartzorg. Naast de multidisciplinaire aanpak is de monodisciplinaire uitwerking van de taken per discipline beschreven. Ook regelingen en convenanten vormen een onderdeel van het RCRR. Het RCRR biedt dan ook de basis voor de crisisbeheersing in deze regio.

De taken die de verschillende disciplines uit voeren blijven hetzelfde. Als gevolg van vaststellen van een eenduidig handelingsperspectief kan de taak mogelijk wel op andere wijze worden ingevuld. De wijze waarop door disciplines invulling wordt gegeven aan de taken die in het RCRR staan beschreven is een verantwoordelijkheid van de disciplines zelf, hierover vindt wel afstemming plaats. De vaststelling van 'schuilen/-ontruimen' geeft geen aanleiding tot aanpassing van het RCRR zelf. Taken die in het RCRR zijn beschreven kunnen wel van inhoud wijzigen.

Rampenbestrijdingsplannen Brzo-inrichtingen

Het rampbestrijdingsplan 'Brzo-inrichtingen' (Rbp-Brzo) is een generiek opgesteld plan, dat van toepassing is op de multidisciplinaire incidentbestrijding bij alle betreffende bedrijven in de regio. In het Rbp-Brzo is voor elk type ongeval met gevaarlijke stoffen beschreven waar rekening mee moet worden gehouden gedurende de ramp. Het Rbp-Brzo bestaat daarmee uit generieke deelplannen per type scenario. Ook handelingsperspectieven bij ongevallen met gevaarlijke stoffen maken daar deel van uit van de plannen. Daarbij is in veel gevallen ruimte gegeven over het te nemen handelingsperspectief, waardoor de aard, omvang en specifieke situatie ter plaatse kan worden meegenomen in het handelingsperspectief.

Ondanks dat veel ruimte wordt gegeven, is 'schuilen/-ontruimen' daar slechts deels toepasbaar op. Voor sommige scenario's zijn specifiek handelingsperspectieven benoemd die niet volledig overeenkomen met 'schuilen/-ontruimen'. Het is dan ook gewenst om na eventuele vaststelling van het handelingsperspectief 'schuilen/-ontruimen' het Rbp-Brzo aan te herzien. Omdat het Rbp-Brzo jaarlijks wordt geactualiseerd kan dit bij de eerst volgende actualisatie.

Mandaatbesluiten Sirenes

Elke burgemeester in de regio Rotterdam-Rijnmond heeft de officier van dienst brandweer van de VRR, en alle boven hem geplaatste operationeel leidinggevenden, het mandaat gegeven de bevolking te waarschuwen door middel van het sirenenetwerk. In het mandaat staat beschreven dat het de bedoeling is dat de bevolking naar binnen gaat, ramen en deuren sluit en op Radio (RTV) Rijnmond berichten van de overheid afwacht. Dit is dan ook het handelingsperspectief dat van toepassing is als de sirene gaat.

Met de sirene wordt de boodschap 'ramen en deuren sluiten en zet de radio aan' is landelijk erkend en bekend bij de burger. Echter is het sluiten van ramen en deuren bij explosiegevaar ongewenst, omdat bij een explosie de kans bestaat op rondvliegend glas. 'Schuilen/-ontruimen' biedt de mogelijkheid om bij explosiegevaar onveilige schuillocaties te ontruimen. Dit kan het snelst wordt bewerkstelligd als aanwezige personen hierover vooraf zijn geïnstrueerd. Dit is mogelijk in verdere informatievoorziening via andere informatiekanalen dan het sirenenetwerk (bijvoorbeeld NL-Alert of www.rijnmondveilig.nl). 'Schuilen/-ontruimen' geeft dan ook geen aanleiding om de Mandaatbesluiten Sirenes aan te passen.

Landelijk protocol schuilen, ontruimen of evacueren

Het Landelijk protocol schuilen, ontruimen of evacueren wordt door GAGS en AGS gebruikt om te bepalen of schuilen, ontruimen of evacueren moet worden toegepast bij een incident met toxische stoffen. Explosie- en hittescenario's zijn geen onderdeel van het protocol. Het

Landelijk protocol schuilen, ontruimen of evacueren zal dan ook moeten worden aangepast als gevolg van de vaststelling van 'schuilen/-ontruimen'. Dit op basis van de uitkomst van dit onderzoek. Daarin dient rekening gehouden te worden met handelingsperspectieven die gericht zijn op de korte termijn en handelingsperspectieven voor de lange termijn.

Het landelijk protocol is door de regio Rotterdam-Rijnmond opgesteld. De herziening daarvan kan daardoor ook in deze regio plaatsvinden en zal vervolgens landelijk onder de aandacht moeten worden gebracht.

5.3.2 Materieel en materiaal

'Materieel en materiaal' gaat over de middelen die worden gebruikt om een incident of ramp te kunnen bestrijden. Afhankelijk van de risico's in de regio wordt materieel en materiaal aangeschaft en op strategische posities gestationeerd. Dit heeft niet alleen betrekking op voertuigen en bestrijdingsmiddelen, ook communicatiemiddelen die worden ingezet in risico- en crisisbeheersing zijn hier onderdeel van.

Als gevolg van de eventuele vaststelling van de maatregel 'schuilen/-ontruimen' veranderen de middelen die worden gebruikt ten behoeve van risico- en crisiscommunicatie niet. De inhoud van het bericht kan echter wel veranderen. Omdat nu één handelingsperspectief kan worden gehanteerd is het ook mogelijk standaard communicatieboodschappen te ontwikkelen voor alle type ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Voor overig materieel en materiaal worden geen gevolgen verwacht als gevolg van het vaststellen van het eenduidig handelingsperspectief. Dit omdat incidenten met gevaarlijke stoffen niet op andere wijze zal worden bestreden en gebruik gemaakt zal worden van bestaande technieken.

5.3.3 Personeel

Door het integraal opnemen van 'schuilen/-ontruimen' in 'Opleiden, Trainen en Oefenen' (OTO) wordt de basis gelegd voor het daadwerkelijk toepassen van het hieruit voortvloeiende handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. De werkwijze zal niet direct bij alle operationele functionarissen bekend zijn, maar door het toepassen in oefenen wel herhaaldelijk onder de aandacht worden gebracht.

OTO is op zowel mono- als multidisciplinair niveau van toepassing. Monodisciplinair zal vaststelling van het handelingsperspectief 'schuilen/-ontruimen' vooral voor de brandweer van invloed zijn. Aangezien het handelingsperspectief een advies is vanuit de AGS/GAGS aan de operationeel leider zal met name de laatste in monodisciplinair verband hiermee te maken krijgen. Door alle operationeel leiders mee te nemen in het multidisciplinair OTO op het onderdeel 'schuilen/-ontruimen' wordt borging bij hulpverleners ter plaatse bewerkstelligd.

5.4 Repressie

Repressie staat binnen de veiligheidsketen voor de daadwerkelijke hulpverlening en bestrijding van incidenten, rampen en crisis. Tijdens incidenten, rampen en crisis moet de maatregel 'schuilen/-ontruimen' daadwerkelijk worden toegepast. Dit geldt zowel voor hulpverleners ter plaatse als voor hulpverleners op afstand (GAGS, Crisiscommunicatie e.d.). Zo wordt door middel van crisiscommunicatie het besef van de eigen handelingsmogelijkheden van aanwezige personen vergroot. Vooraf zal moeten worden bekeken welke kernboodschap gecommuniceerd moet worden als gevolg van het vaststellen van de maatregel 'schuilen/-ontruimen'.

Vaststelling van het handelingsperspectief 'schuilen/-ontruimen' heeft vooral gevolgen voor de voorbereiding op ongevallen met gevaarlijke stoffen. De daadwerkelijke uitvoering van de voorbereide procedures vindt plaats in repressie. Het gevolg van 'schuilen/-ontruimen' voor repressie betreft een verfijning van de huidige werkwijze.

5.5 Nazorg

De schakel 'nazorg' zorgt ervoor dat de samenleving herstelt na een incident. De processen die vallen onder de schakel 'nazorg' zorgen ervoor dat na een incident, ramp of crisis herstel van de samenleving plaatsvindt. Een van die processen is evaluatie. Tijdens een evaluatie

worden incidenten, rampen en crisis geëvalueerd. De leerpunten uit de evaluaties dienen voor bijsturing en bijstelling van beleid en procedures uit de schakels van de veiligheidsketen.

Na incidenten kan een evaluatie aantonen of de maatregel 'schuilen/-ontruimen' zo werkt als dat het bedoeld is. Hiervoor zal extra aandacht nodig zijn na vaststelling en invoering van 'schuilen/-ontruimen'. Uit de evaluatie kan blijken dat de maatregel niet heeft geleid tot de gewenste effecten. In dat geval zal aanpassing of verfijning van beleid noodzakelijk zijn. Ook kan het beter uitdragen of communiceren van de maatregel binnen en buiten de organisatie bijdragen aan het gewenste effect.

Naast evaluatie vallen processen die moeten leiden tot het herstellen van de samenleving na een incident onder nazorg. Een voorbeeld daarvan is de (psychologische) nazorg voor slachtoffers, nabestaanden, hulpverleners en andere betrokkenen. Andere processen richten zich weer op het herstel van de maatschappij of economie. Ook vallen processen als strafrechtelijk onderzoek onder nazorg. Op deze onderdelen in de schakel 'nazorg' worden geen gevolgen verwacht.

5.6 Samenvatting gevolgen voor processen in veiligheidsketen

De veiligheidsketen bestaat uit de schakels proactie, preventie, preparatie, repressie en nazorg. Elke schakel levert een bijdrage in het fysieke veiligheidsdomein. Samen zorgen ze voor een het voorkomen, beperken, voorbereiden op en eventueel bestrijden van incidenten, rampen en crisis. De schakel nazorg zorgt voor herstel van de samenleving na een incident, ook evaluatie is daar een onderdeel van. Vaststellen van 'schuilen/-ontruimen' zorgt voor kleine aanpassingen in de huidige werkwijze, maar ook om wijzigingen in het gedachtengoed. In onderstaande tabel zijn de mogelijke gevolgen van eventuele vaststelling van het handelingsperspectief 'schuilen/-ontruimen' samengevat:

Schakel	Gevolg	Toelichting
Proactie	Optimalisatie geadviseerde maatregelen	Door de eventuele vaststelling van 'schuilen/-ontruimen' kunnen (bestaande) maatregelen worden geoptimaliseerd en gericht op veilig schuilen worden geadviseerd.
	Risicocommunicatie	De kernboodschap en de informatievoorziening die wordt gegeven bij het proces 'risicocommunicatie' moet worden herzien en aangepast na vaststelling van 'schuilen/-ontruimen' bij alle typen ongevallen met gevaarlijke stoffen.
Preventie	Inzetten op aanpassing regels in de Regeling bouwbesluit	Inzetten op verandering van de Regeling bouwbesluit met als doel het veilig kunnen schuilen in gebouwen in risicovolle gebieden.
Preparatie	Herzien plannen en procedures	Multidisciplinaire plannen en procedures die directe raakvlakken hebben met ongevallen met gevaarlijke stoffen en de daarbij behorende handelingsperspectieven moeten worden herzien. Dit kan bij de eerstvolgende periodieke herziening of direct na vaststelling van 'schuilen/-ontruimen'. De mogelijkheden daarvoor is afhankelijk van prioriteitstelling en middelen.
	Herzien 'protocol schuilen of evacueren/ontruimen'	'Schuilen/-ontruimen' vastleggen in het 'protocol schuilen of ontruimen/evacueren' en hitte- en explosiescenario's onderdeel uit laten maken van dit protocol.
	Integraal opnemen 'schuilen/-ontruimen' in OTO	Het integraal opnemen van de maatregel kan worden bereikt door 'schuilen/-ontruimen' een integraal onderdeel te laten worden binnen het multidisciplinair OTO.
Repressie	Toepassen van het handelingsperspectief	Tijdens incidenten, rampen en crisis moet 'schuilen/-ontruimen' daadwerkelijk worden toegepast door zowel hulpverleners ter plaatse als op afstand.

Nazorg	'Schuilen-/ontruimen' in evaluatie meenemen	Na incidenten kan evaluatie aantonen of de maatregel 'schuilen-/ontruimen' zo werkt als dat het bedoeld is. Hiervoor zal extra aandacht nodig zijn na vaststelling en invoering van 'schuilen-/ontruimen'.
--------	---	--

Tabel 5.1. Samenvatting gevolgen voor processen in veiligheidsketen

6. Conclusie

Het doel van dit onderzoek is het informeren en adviseren van de ARC over de mogelijkheden van één eenduidig handelingsperspectief voor de eerste 30 tot 60 minuten bij (de voorbereiding op) ongevallen met gevaarlijke stoffen. Hierdoor worden burgerslachtoffers voorkomen en onduidelijkheid over de te nemen maatregelen weggenomen. De volgende hoofdvraag staat daarbij centraal:

'Is één eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen mogelijk?'

Uit dit onderzoek blijkt dat de maatregel 'schuilen/-ontruimen' de mogelijkheid biedt om te worden ingezet als eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. Hierdoor worden slachtoffers voorkomen en onduidelijkheid over de te nemen maatregelen weggenomen. 'Schuilen/-ontruimen' is een advies vanuit de AGS/GAGS aan de operationeel leider. Hierbij wordt in eerste instantie uitgegaan van 'schuilen', indien dit niet veilig blijkt (bijvoorbeeld voor de eerste lijn bebouwing) wordt door hulpverleners ter plaatse overgegaan tot ontruiming van onveilige schuillocaties. Dit leidt tot maatwerk ter plaatse. Ook wordt voorkomen dat grote gebieden worden ontruimd terwijl slechts een (beperkt) gedeelte onveilig is.

Tot de maatregel 'schuilen/-ontruimen' is gekomen door alle maatregelen aan vier operationele en vier bestuurlijke criteria te toetsen. De operationele criteria hebben betrekking op de praktische uitvoerbaarheid van de maatregel, de bestuurlijke criteria hebben betrekking op de bestuurlijke gevolgen. Indien een maatregel praktisch uitvoerbaar is en de bestuurlijke gevolgen voor het hanteren van de maatregel als laag zijn bevonden, is het hieraan verbonden handelingsperspectief bruikbaar als eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. In onderstaande tabel is de beoordeling van alle onderzochte maatregelen weergegeven:

Maatregel	Beoordelingscriteria							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Evacueren	-	+	-	-	-	+	-	-
Ontruimen	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	-	+/-
Schuilen	+	+	+	+/-	+	+	+	+
Schuilen/-ontruimen	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabel 6.1. Beoordelingsschema maatregelen inclusief schuilen/-ontruimen

Door 'schuilen/-ontruimen' altijd te hanteren bij ongevallen met gevaarlijke stoffen is geen informatie over de aard, omvang en specifieke situatie ter plaatse noodzakelijk alvorens kan worden gestart met de communicatie. Nu kan direct bij incidenten worden gecommuniceerd en wordt het besef van de eigen handelingsmogelijkheden van aanwezige personen verhoogd. Het aantal (dodelijke) slachtoffers kan daardoor worden voorkomen of beperkt. Ook leidt deze snellere werkwijze tot een vermindering van maatschappelijke onrust. 'Schuilen/-ontruimen' is daarom de enige juiste maatregel bij alle type ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Naast de mogelijkheden van een eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn de gevolgen van het invoeren daarvan onderzocht. Deze gevolgen hebben vooral betrekking op de acties die ondernomen moeten worden om de maatregel en het handelingsperspectief dat voortkomt uit 'schuilen/-ontruimen' te borgen binnen de processen van de betrokken hulpverleningsdiensten. De gevolgen voor deze processen zijn onderzocht aan de hand van de schakels uit de veiligheidsketen. Onderstaande tabel is daar een uitwerking van.

Schakel in veiligheidsketen	Gevolgen van vaststelling 'schuilen/-ontruimen'
Proactie	Biedt mogelijkheid tot optimalisatie geadviseerde maatregelen Vraagt om aanpassing beleid en teksten t.b.v. risicocommunicatie
Preventie	Vraagt inzet op aanpassing Regeling bouwbesluit
Preparatie	Vraagt integrale opname 'schuilen/-ontruimen' in multidisciplinair OTO, waar operationeel leiders onderdeel van uit maken
	Vraagt herziening van multidisciplinaire plannen en procedures (bij eerste volgende periodieke herziening of alvorens integrale opname in multidisciplinair OTO)
	Vraagt actualisering 'Landelijk protocol schuilen of evacueren/ontruimen' (landelijk of regionaal)
Repressie	Daadwerkelijk toepassen van 'schuilen/-ontruimen'
Nazorg	Vraagt om het meenemen van 'schuilen/-ontruimen' in GRIP-evaluaties

Tabel 6.2. Gevolgen van vaststelling handlingsperspectief 'schuilen/-ontruimen'

Door bovenstaande acties uit tabel 6.2 uit te voeren wordt het handlingsperspectief 'schuilen/-ontruimen' een integraal onderdeel van de (voorbereiding op de) risico- en crisisbeheersing binnen de regio Rotterdam-Rijnmond. Het borgen van 'schuilen/-ontruimen' vergt echter tijd, dit kan door betrokken functionarissen herhaaldelijk te informeren via OTO.

7. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn aanbevelingen opgesteld. Deze aanbevelingen dienen als advies aan het ARC. Hiermee kan door de leden van het ARC een afgewogen besluit worden genomen, over het multidisciplinair invoeren van één eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijk stoffen. De aanbevelingen hebben niet alleen betrekking op de vaststelling van de maatregel die leidt tot een eenduidig handelingsperspectief bij ongevallen met gevaarlijke stoffen, maar ook de wijze waarop dit moet worden geborgd binnen de belanghebbende organisaties.

De werkgroep adviseert de ARC de volgende aanbevelingen over te nemen:

1. De VD adviseren tot het vaststellen van 'schuilen/-ontruimen' als leidende maatregel bij alle type ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Bovenstaande aanbeveling geldt voor de eerste 30 tot 60 minuten van het incident totdat een advies van de AGS en/of GAGS heeft plaatsgevonden. Door deze aanbeveling over te nemen worden slachtoffers bij ongevallen met gevaarlijke stoffen voorkomen of het aantal beperkt. Door de snelle communicatie wordt tijdens dergelijke incidenten, rampen en crises het besef van aanwezige personen over de eigen handelingsmogelijkheden vergroot en de maatschappelijke impact beperkt. Dit kan alleen worden bereikt als 'schuilen/-ontruimen' integraal wordt opgenomen in alle schakels van de veiligheidsketen. De werkgroep adviseert het ARC daarom tot de volgende handelingen over te gaan:

2. Aanbevelen van aanpassing regels over veilige schuilmogelijkheden in de Regeling bouwbesluit;
3. Opnemen in beleid en advisering in het kader van de fysieke veiligheid;
4. Opnemen in beleid en informatievoorziening in relatie tot Risico- en crisiscommunicatie;
5. Het integraal opnemen van 'schuilen/-ontruimen in de multidisciplinaire Opleiden, Trainen en Oefenen (OTO). Dit door het op te nemen als oefendoel in 2016;
6. Herzien van multidisciplinaire plannen en procedures waarin handelingsperspectieven bij ongevallen met gevaarlijke stoffen een rol spelen, zodat de diverse plannen op elkaar aansluiten;
7. Actualiseren en vaststellen van het 'protocol Schuilen of ontruimen/evacueren' (SOE);
8. Maatregel 'schuilen/-ontruimen' onderdeel laten uitmaken van de evaluatie van GRIP-incidenten. Dit door dit als specifiek evaluatiepunt op te nemen bij het proces GRIP-evaluatie;
9. 18 maanden na vaststelling door de Veiligheidsdirectie (VD) evalueren van de implementatie van 'schuilen/-ontruimen'.

Door bovenstaande acties uit te voeren wordt 'schuilen/-ontruimen een integraal onderdeel van de gebruikelijke hulpverleningsorganisatie, zowel in de warme als koude fase. Het borgen binnen de organisatie vergt echter tijd. Dit kan door betrokken (relevante) functionarissen herhaaldelijk te informeren via het multidisciplinair OTO.

Bijlage 1. Leden werkgroep HOGS

In onderstaande tabel zijn de leden van de werkgroep HOGS opgenomen:

Naam	Organisatie	Functie
Dhr. M. Baars (Michel)	VRR – R&C	Beleidsmedewerker
Mw. I. van der Woude (Irene)	VRR – GHOR	Beleidsadviseur / GAGS
Dhr. K. van der Maas (Ko)	VRR – GMK	Chef Meldkamer Brandweer
Dhr. D. van den Bosch (Derk)	VRR – RBRR	Beleidsmedewerker Onderzoek en Analyse
Dhr. R. Piek (Rogier)	VRR – RBRR	Beleidsmedewerker Onderzoek en Analyse
Mw. L. Schotman (Lindy)	VRR – afd. Communicatie	Senior Communicatieadviseur
Dhr. P. Vonk (Paul)	Gemeente Vlaardingen	Ambtenaar Rampenbestrijding / Hoofdofficier van Dienst Bevolkingszorg
Dhr. M. van den Berg (Marco)	DCMR	Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS)
Mw. D. Jochems (Debby)	GGD	GAGS

Tabel B1. Leden werkgroep 'HOGS'

Bijlage 2. Lijst met geïnterviewde personen

In onderstaande tabel zijn de geïnterviewde personen weergegeven:

Naam	Organisatie	Functie
Dhr. H. Broekhuizen (Hans)	VRR – Risicobeheersing	Hoofd Risicobeheersing
Mw. I. van der Woude (Irene)	VRR – GHOR	Beleidsadviseur / Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen
Dhr. K. van der Maas (Ko)	VRR – GMK	Chef Meldkamer Brandweer
Dhr. D. van den Bosch (Derk)	VRR – RBRR	Beleidsmedewerker Onderzoek en Analyse
Mw. L. Schotman (Lindy)	VRR – Communicatie	Senior Communicatieadviseur
Dhr. M. Lenssen (Maikel)	VRR – Crisisbeheersing	Voorzitter Werkgroep OTO
Mw. I. Arends-Leppers (Ilja)	VRR- Crisisbeheersing	Senior Beleidsmedewerker
Mw. D. Jochems (Debby)	GGD	Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen
Dhr. M. van den Berg (Marco)	DCMR	Adviseur Gevaarlijke Stoffen
Dhr. D.C. van Gent (Daan)	DHMR	Unitmanager Operationele voorbereiding & Repressie
Dhr. P. Vonk (Paul)	Gemeente Vlaardingen	Ambtenaar Rampenbestrijding / Officier van Dienst Bevolkingszorg
Mw. N. Oberijé (Nancy)	IFV – Expertisecentrum	Senior Onderzoeker
Dhr. P.C. Vermeulen (Carlo)	Politie – Conflict en Crisisbeheersing	Afdelingschef Conflict- en Crisisbeheersing

Tabel B2. Geïnterviewde personen

Bijlage 3. Maatregelen externe veiligheid

In onderstaande tabel zijn maatregelen opgenomen die genomen kunnen worden in het kader van externe veiligheid.

Type maatregel	Maatregel	Voorbeelden
Bron (kans beperken)	Gevaarlijke stoffen uitsluiten/beperken	<ul style="list-style-type: none"> - Uitsluiten (bepaalde typen) gevaarlijke stoffen bij risicovolle inrichting. - Uitsluiten risicovolle inrichtingen in bepaalde omgeving. - Doorzet LPG-tankstation maximaliseren. - Omleiden of instellen van transportroutes gevaarlijke stoffen.
Bron (kans beperken)	Constructieve aanpassingen transport	<ul style="list-style-type: none"> - Spoorwissels verwijderen - Gevaarlijk kruispunt aanpassen - Aanduiden ligging buisleiding
Bron (effect beperken)	Beperken van inhoud (petro-) chemische installatie	<ul style="list-style-type: none"> - Beperken van grootte opslagtank. - Plaatsen afsluiters in leidingen zodat minder gevaarlijke stoffen in één keer vrij kunnen komen.
Effect	Bestemmingen uitsluiten/beperken	<ul style="list-style-type: none"> - Beperken bestemmingen waar veel mensen aanwezig zijn. - Uitsluiten bestemming met verminderd zelfredzame personen in bepaalde omgeving.
Effect	Omgeving	<ul style="list-style-type: none"> - Bereikbaarheid hulpverleningsdiensten. - Bluswatervoorzieningen realiseren - Vluchtmogelijkheden uit het gebied.
Effect	Constructieve aanpassingen gebouwen	<ul style="list-style-type: none"> - Afsluitbaarheid van ramen, deuren en (mechanische) ventilatie. - Hittebestendigheid bouwwerk. - Beperken van glasoppervlak. - Realisatie nooduitgangen afgericht van risicobron.
Effect	Organisatorisch	<ul style="list-style-type: none"> - Inlichten/opleiden BHV-organisaties. - Noodplannen afstemmen - Oefenen
Effect	Risicocommunicatie	<ul style="list-style-type: none"> - Publiekscampagne - Actieve communicatie voor zowel interne als externe gebruikers van gebouwen in risicovolle omgeving - Risicokaart - Alarmering

Tabel B3.1. Maatregelen externe veiligheid

Bijlage 4. Bronnen

Voor dit onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Literatuur:

L.P. van der Varst en J.G.H. Bos, *Verantwoording in woord en daad*, COT Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement, Den Haag, 2009

ACADIS e.a., *Handreiking Regionaal Risicoprofiel*, GHOR Nederland e.a., 2009

S.M.W. van Rossenberg e.a., *Brand bij Chemie-Pack te Moerdijk*, De Onderzoeksraad voor de veiligheid, 2012

N. Oberijé en R. van den Brand, *Maatregelen Zelfredzaamheid*, Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding, 2005

M. Buis e.a., *Beleidsplan Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond 2013-2017 Versie 1.5 - definitief*, VRR, Rotterdam, 2012

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond e.a., *Regionaal Crisisplan 2014-2018, Versie 2.0*, VRR, Rotterdam, 2013

VRR Werkgroep Planvorming, *Rampbestrijdingsplan: Brzo-inrichtingen Rotterdam-Rijnmond, Versie 2.0*, VRR, Rotterdam 2013

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond e.a., *Regionaal Risicoprofiel Rotterdam-Rijnmond*, VRR, Rotterdam, 2012

Wetten en regels:

Staatsblad 253 (2010). Besluit van 24 juni 2010, houdende regels over het personeel van de brandweer, functies voor de bedrijfsbrandweer, functies binnen de GHOR en functies binnen de organisatie van de rampenbestrijding en de crisisbeheersing en het overleg over het personeel van de brandweer (Besluit personeel veiligheidsregio's).

Staatsblad 4057 (2014). Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 4 februari 2014, nr. 2014-0000068608, houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 met betrekking tot het bouwen in veiligheidszones en plasbrandaandachtsgebieden en een wijziging van de Regeling omgevingsrecht.

Overige documenten:

Bureau Veiligheidsberaad, *Factsheet Burgemeester in rampen en crisistijd*, Veiligheidsberaad

Instructiekaart 'Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand' (www.crisis.nl)

Mandaatbesluit Sirenes 2007, gemeente Rotterdam