



Brandweeradvisering

In het kader van verantwoordingsplicht groepsrisico: stand van zaken



Adviesraad Gevaarlijke Stoffen

Brandweeradvisering

IN HET KADER VAN DE VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO:
STAND VAN ZAKEN

Voorwoord

In 1996 is de Europese Seveso II-richtlijn vastgesteld voor de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. De nationale implementatie van deze richtlijn werkt door in onder andere de Wet Milieubeheer, waaraan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi, 2004) is verbonden. Het Bevi heeft tot doel de risico's waaraan burgers worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

In het Bevi zijn veiligheidsnormen vastgelegd waarmee het bevoegd gezag (gemeenten en provincies) in bestemmingsplannen en bij het verlenen van vergunningen rekening moet houden met de aanwezigheid van bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Gemeenten en provincies moeten zich hiervoor kunnen verantwoorden.

Gemeenten en provincies laten zich al langere tijd adviseren vanuit de beleidsvelden ruimtelijke ordening en milieu. Nieuw in het Bevi is echter de verplichting dat zij ook aan de hulpverlening (het bestuur van de regionale brandweer) advies moeten vragen. Dit vloeit voort uit artikel 12 van de Seveso II-richtlijn, die inhoudt dat alle bevoegde autoriteiten en alle diensten die bevoegd zijn beslissingen te nemen op dit gebied, passende adviesprocedures moeten invoeren.

De ruimtelijke orderings- en milieuadviezen en die van de regionale brandweer sluiten echter niet goed op elkaar aan. Dit leidt tot onduidelijkheid bij gemeenten en provincies. Oorzaak van deze tegenstrijdigheden in de adviezen komt volgens de AGS doordat er nog geen lange traditie bestaat in het betrekken van de hulpverlening bij de advisering en er nog veel onduidelijkheid is over de gewenste inhoud, kwaliteit en reikwijdte van de adviezen.

De AGS is daarom in 2006 een onderzoek gestart waarbij zestig brandweeradviezen zijn geanalyseerd. De AGS heeft de uitkomsten van dit onderzoek met klankbordgroepen besproken. Op grond daarvan doet de AGS een aantal aanbevelingen voor verbeteringen op organisatorisch en methodologisch vlak. Voorliggend advies hangt nauw samen met het advies 'Risicobeleid en rampenbestrijding'; daarom worden deze gelijktijdig uitgebracht.

De AGS heeft in de commissie en in de klankbordgroepbijeenkomsten actieve medewerking gekregen van de regionale brandweerkorpsen, bestuurders en ambtenaren van gemeenten en provincies, Rijksambtenaren, medewerkers van beroeps- en brancheverenigingen en van wetenschappers. De AGS vervulde weer een brugfunctie tussen beleid, praktijk en wetenschap. De AGS dankt allen voor hun medewerking.

De voorzitter

De algemeen secretaris

De voorzitter van de raads werkgroep

Prof. dr ir J.G.M. Kerstens

N.H.W. van Xanten,
apotheker, toxicoloog, MPA

P. van der Torn,
arts-MMK, D. Env.

Inhoudsopgave

2	Voorwoord
5	Inhoudsopgave
6	Samenvatting
9	Inleiding
11	Wet- en regelgeving
11	De verantwoordingsplicht groepsrisico
12	Het brandweeradvis
15	Inventarisatie van de inhoud van brandweeradvisen
15	Onderzoeksaanpak
15	De inhoud van de bestudeerde brandweeradvisen
21	Beschouwing
26	Conclusies
28	Advies
30	Bijlage 1: Definities
31	Bijlage 2: <i>Good practices</i>
33	Bijlage 3: Samenstelling commissie en klankbordgroep
36	Colofon

Samenvatting

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd dat gemeenten en provincies zich moeten kunnen verantwoorden voor hun externe veiligheidsbeleid (verantwoordingsplicht). Zij moeten in het kader van deze verantwoordingsplicht advies vragen over het risico dat burgers lopen bij rampen en zware ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Vanwege kritische geluiden uit het veld is de AGS in 2006 een onderzoek gestart naar de advisering door de regionale brandweer op dit gebied. Het voorliggende advies is een eerste resultaat hiervan en richt zich op de inhoudelijke aspecten van de brandweeradvisering. De AGS heeft zestig brandweeradviezen bestudeerd en met regionale brandweerkorpsen en overige betrokkenen gesproken over knelpunten en mogelijke verbeterpunten bij de advisering.

De AGS constateert dat de brandweeradviezen sterk verschillen in vorm, inhoud en diepgang. Maar er is ook een aantal terugkerende elementen te noemen, zoals een situatiebeschrijving, een scenario-uitwerking, een beoordeling van de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid en een voorstel voor maatregelen.

Het blijkt dat de situatiebeschrijving zelden uitgebreid is en zich veelal beperkt tot het vermelden van enige gegevens uit een eventueel aanwezig QRA-rapport of tot enkele summiere gegevens zoals adres en firmanaam, het type bedrijfsproces en naam van een bestemmingsplan. De QRA is voor dit doel echter te generiek; zo wordt er in een QRA niet ingegaan op locatiespecifieke kenmerken. Daarom is aanvulling en uitbreiding van de in het QRA-rapport opgenomen gegevens onontbeerlijk. Het ontbreekt de brandweer op dit moment echter aan systematieken en modellen voor het verrichten van locatiespecifieke scenarioanalyses waarin ook aandacht is voor het tijdsaspect. Ook ontbreekt het aan een methodiek om maatregelen systematisch te inventariseren en af te wegen. Tevens dient de samenhang tussen ongevalsrisico's en de effectiviteit van maatregelen beter te worden gemodelleerd.

De AGS komt op basis van het onderzoek tot de volgende aanbevelingen:

- 1 Versterk de kennis in de regio's die nodig is voor de brandweeradvisering en voorzie in een landelijk aanspreekpunt dat regionale brandweerkorpsen inhoudelijke ondersteuning biedt bij het opstellen van adviezen.
- 2 Stimuleer kennisuitwisseling tussen de regio's en inventariseer en deel *good practices* systematisch.
De AGS heeft al een aantal *good practices* geïdentificeerd.
- 3 Stel effectberekeningen, beschrijvingen van scenario's en gegevens over de kansen uit het eventueel aanwezige QRA-rapport standaard ter beschikking aan de opstellers van brandweeradviezen.
- 4 Beoordeel standaard of een multidisciplinaire benadering met inbreng van GHOR, politie of gemeente passend zou zijn.
- 5 Bied ruimte aan de ontwikkeling van modellen waarmee naast letaal ook subletaal letsel kan worden gekwantificeerd. De AGS acht dit onderwerp van bijzonder belang en is reeds een verkennende studie gestart.
- 6 Stimuleer de ontwikkeling van een methodiek voor het verrichten van scenario-analyses. De AGS acht dit onderwerp van bijzonder belang en is reeds een verkennende studie gestart.
- 7 Ontwikkel een methodiek voor de systematische identificatie van maatregelen en de beoordeling van hun relevantie. De AGS acht dit onderwerp van bijzonder belang en is reeds een verkennende studie gestart.
- 8 Het brandweeradvies is aanvullend op de QRA en moet vooral aandacht besteden aan de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening in de specifieke context. Wel is een beschouwing door de brandweer van de locatiespecifieke aspecten van de QRA-gegevens zinvol.

Inleiding

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen¹ heeft betrekking op de nationale uitwerking van artikel 12 van de Seveso II-richtlijn, de Europese richtlijn betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken². Het Bevi heeft tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

In het Bevi is een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico geïntroduceerd. Deze verantwoording is aan de orde bij besluiten van een bevoegd gezag (provincie of gemeente) op het gebied van ruimtelijke ordening en milieu ten aanzien van risicovolle inrichtingen. Bij besluiten waarop de verantwoordingsplicht van toepassing is, dient het bevoegd gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen “over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval” (Bevi, art. 12, lid 3 en art. 13 lid 3).³

Het brandweeraadvies strekt er toe dat in de besluitvorming aandacht wordt geschonken aan aspecten van veiligheid die relevant zijn voor zelfredding en hulpverlening. Dit zijn aspecten die niet of nauwelijks in groepsrisicoberekeningen worden beschouwd. De Adviesraad ontving kritische signalen van bestuurders en regionale brandweren over de brandweeraadvisering en de verantwoording van het groepsrisico. De Adviesraad is daarom in het voorjaar van 2006 een onderzoekstraject gestart waarin verschillende aspecten van de verantwoordingsplicht groepsrisico tegen het licht zijn gehouden.⁴ Het voorliggende advies is een eerste resultaat daarvan.

De Adviesraad beperkt zich in dit advies tot de inhoudelijke aspecten van de huidige brandweeraadvisering. De inhoud van uitgebrachte brandweeraadviezen is in kaart gebracht en terugkerende elementen zijn kritisch beschouwd. Op basis daarvan zijn aanbevelingen opgesteld voor beleidsontwikkeling en vervolgonderzoek. Over de resultaten van het uit te voeren vervolgonderzoek zal de Adviesraad separaat rapporteren. Voor een beschouwing van de bredere context van bestuurlijke besluitvorming wordt verwezen naar het advies Risicobeleid en rampenbestrijding⁵.

¹ Stb. 2004, 250.

² Richtlijn 96/82/EG, gewijzigd bij richtlijn 2003/105/EG. De implementatie van de Seveso II-richtlijn in de Nederlandse wetgeving werkt niet alleen door in de Wet milieubeheer, maar tevens in de Arbeidsomstandighedenwet, de Wet rampen en zware ongevallen en de Brandweerwet 1985.

³ In hoofdstuk 6 wordt stilgestaan bij de voorgenomen wijziging van het Bevi (Stcrt 2007, 245).

⁴ Daarnaast is door het RIVM Centrum voor Externe Veiligheid een (beperkte) inventarisatie uitgevoerd van het proces van verantwoording (rapport 'Verantwoording Groepsrisico', december 2006).

⁵ Risicobeleid en rampenbestrijding, op weg naar meer samenhang. Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. Den Haag, 2008.

Wet- en regelgeving

DE VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO

In oktober 2004 zijn het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) in werking getreden⁶. Het Bevi heeft betrekking op de nationale uitwerking van artikel 12 van de Seveso II-richtlijn⁷.

Met het Bevi is een verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico geïntroduceerd waarbij de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en de bestrijding van rampen en zware ongevallen dienen te worden beschouwd. In de Nota van Toelichting bij het Bevi is dit als volgt gemotiveerd:

“De risicobenadering die tot op heden in het beleid inzake externe veiligheid is gehanteerd, biedt onvoldoende inzicht in de gevolgen van zware ongevallen die voor de voorbereiding op en hulpverlening bij zware ongevallen en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid van aanwezige personen van belang zijn”⁸. In de Nota is voorts gesteld: “(...) dat een adequaat risicobeleid bijdraagt aan de vermindering van de kans op gewonden en materiële schade. De bestrijding van rampen en zware ongevallen is in het bijzonder gericht op die laatste effecten. Om die reden is in de verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico mede aandacht gegeven aan de mogelijkheden voor zelfredzaamheid van personen en voor de rampenbestrijding”⁹.

Bij een besluit waarop de verantwoordingsplicht van toepassing is, dient het bevoegd gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen “over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval” (artikel 12 en artikel 13 Bevi). De verantwoordingsplicht geldt zowel voor besluiten in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro), als voor besluiten in het kader van de Wet Milieubeheer (Wm).

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen¹⁰ en de voorafgaande gelijknamige Nota¹¹ zijn regels vastgelegd aangaande het transport van gevaarlijke stoffen. Ook bij het transport van gevaarlijke stoffen geldt een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag is hierbij echter niet verplicht het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen. De circulaire beveelt dat echter wel aan. In de praktijk blijkt ook dat het bevoegd gezag de regionale brandweer om advies vraagt.

⁶ De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Stcrt 2004, 183) is op 24 december 2007 gewijzigd (Stcrt 2007, 249).

⁷ Zie ook de vorige pagina.

⁸ Nota van Toelichting, p. 20. Bevi (Stb. 2004, 250).

⁹ Nota van Toelichting, pp. 23 – 24. Bevi (Stb. 2004, 250).

¹⁰ Stcrt 2004, 147.

¹¹ TK, vergaderjaar 1995 – 1996, 24 611, nrs 1 en 2.

Het ministerie van VROM heeft meegedeeld te verwachten in 2008 een AMvB Buisleidingen te publiceren, houdende algemene regels met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding¹². De AMvB Buisleidingen zal naar de verwachting van het ministerie in 2009 in werking treden. Met deze AMvB zal een verantwoordingsplicht groepsrisico worden geïntroduceerd voor buisleidingen, conform het Bevi.

HET BRANDWEERADVIES

De inhoud en wijze van totstandkoming van brandweeradviesen is niet voorgeschreven. De brandweer vult haar adviesrol dan ook naar eigen inzicht in, waarbij gebruik kan worden gemaakt van de diverse leidraden en handreikingen die door hulpdiensten, gemeenten en nationale overheid zijn opgesteld¹³.

Het advies van de brandweer heeft geen bindende status: het bevoegd gezag besluit of het de door de brandweer geadviseerde maatregelen overneemt. Het soort maatregelen dat middels een Wm- of Wro-besluit kan worden geborgd, is echter beperkt. Zo kunnen bij Wro-besluiten slechts eisen worden gesteld aan de omgeving van een inrichting en niet aan de inrichting zelf via aanpassing van de Wm-vergunning.

In de regel zal de brandweer advies uitbrengen aan het bestuursorgaan onder wiens verantwoordelijkheid hij werkzaam is. De brandweer is in dat geval geen adviseur als bedoeld in de Algemene wet bestuursrecht (artikel 3:5, eerste lid). Wordt echter door de brandweer advies uitgebracht aan een bestuursorgaan, onder wiens verantwoordelijkheid hij niet werkzaam is (provincie), dan is wel sprake van een adviseur als bedoeld in de Algemene wet bestuursrecht en zijn de wettelijke procedurevoorschriften inzake advisering in beginsel van toepassing.

Het bestuur van de regionale brandweer kan als onderdeel van de veiligheidsregio bij advisering aan gemeenten niet worden beschouwd als adviseur in het kader van de Algemene wet bestuursrecht. De veiligheidsregio is een samenwerkingsverband van gemeenten en is derhalve een vorm van lokaal bestuur. Naar de mening van de Adviesraad verdient het aanbeveling om ook voor advisering in deze gevallen procedurele voorschriften te formuleren.

¹² TK, vergaderjaar 2007 – 2008, 31 444 XI, nr 1.

¹³ Adviestaak Regionale Brandweer, versie concept definitief. Brandweer Midden en West Brabant, Werkgroep IPO 08 en Stuurgroep IPO 08, 7 november 2007. Adviestaak Regionale Brandweer, Handleiding in het kader van het Bevi inzake de Wet Milieubeheer. Brabant veiliger, 2005. Preadvies Externe Veiligheid en Brandweer. NVBR, 2005. Naar een veilige bestemming. Handreiking verankering externe veiligheid in ruimtelijke plannen. VNG, 2007. Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Versie 1.0. VROM, 2007.

Inventarisatie van de inhoud van brandweeradvisen

ONDERZOEKSAANPAK ● Om een beeld te verkrijgen van de inhoud van de brandweeradvisen die worden opgesteld in het kader van de verantwoording van het groepsrisico is aan alle 25 regionale brandweren gevraagd om uitgebrachte adviezen voor onderzoek ter beschikking te stellen. De door de Adviesraad bestudeerde brandweeradvisen, opgesteld in de periode 2004-2007, geven een dwarsdoorsnede¹⁴ van de brandweeradvisering.

In totaal zijn door 16 van de 25 regionale brandweren 60 adviezen ter beschikking gesteld. De regionale brandweren die geen adviezen hebben aangeleverd, hebben aangegeven dat de externe veiligheidsproblematiek in hun regio's beperkt is. De door de Adviesraad bestudeerde brandweeradvisen zijn zowel gerelateerd aan besluiten in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro) als de Wet Milieubeheer (Wm). De brandweeradvisen betreffen zowel categoriale als niet-categoriale¹⁵ inrichtingen, alsook het transport van gevaarlijke stoffen.

Naast het dossieronderzoek heeft de AGS klankbordgroepbijeenkomsten belegd met betrokkenen. Op 11 oktober 2006 zijn tussenresultaten van het onderzoek besproken met deskundigen van het landelijk netwerk Proactie en Preventie, van de ministeries van VROM en BZK en van het Platform Gezondheidkundig Adviseurs Gevaarlijke Stoffen (GAGS). Op 13 september 2007 zijn de resultaten van het onderzoek in een bredere klankbordgroep besproken waarbij tevens mogelijke oplossingsrichtingen aan de orde kwamen. Op 16 april 2008 is een conceptadvies besproken met belanghebbenden. De deelnemers aan de diverse klankbordgroepen zijn in bijlage 3 genoemd.

DE INHOUD VAN DE BESTUDEERDE BRANDWEERADVIEZEN ● Bij de navolgende bespreking van de inhoud van de brandweeradvisen wordt aangesloten op de stappen die doorgaans in de adviezen zijn te onderscheiden. Deze zijn achtereenvolgens:

- 1 situatiebeschrijving;
- 2 beoordeling van de uitkomsten van de kwantitatieve risicoanalyse;
- 3 scenarioselectie;
- 4 inschatting van de effecten en gevolgen bij de geselecteerde scenario's;
- 5 voorstel voor maatregelen;
- 6 beoordeling van zelfredzaamheid en beheersbaarheid¹⁶.

¹⁴ Het beeld is niet per definitie representatief, omdat aan de regio's zelf is overgelaten welke adviezen voor toezending aan de Adviesraad in aanmerking kwamen.

¹⁵ De termen categoriale en niet-categoriale inrichtingen worden in het Bevi gehanteerd (zie Nota van Toelichting bij het Bevi). Tot de eerste groep horen bijvoorbeeld de meeste LPG-tankstations en ammoniakkoelinstallaties waarvoor vaste veiligheidsafstanden worden gehanteerd. Voor niet-categoriale inrichtingen dient een QRA te worden opgesteld.

¹⁶ Beheersbaarheid – en het eveneens veelgebruikte begrip bestrijdbaarheid – duidt in deze context op de verhouding tussen de benodigde en de daadwerkelijk mogelijke inzet van hulpdiensten.

Hoewel bovengenoemde stappen in veel brandweeradvisen zijn te herkennen, verschillen de adviezen sterk in vorm, inhoud en diepgang. Deze verschillen lijken in belangrijke mate te kunnen worden verklaard uit verschillen in expertise. Uit gesprekken met regionale brandweren is gebleken dat de risicoproblematiek in omvang per regio varieert en dat mede daardoor niet in alle regio's voldoende kennis op het gebied van gevaarlijke stoffen aanwezig is. In enkele brandweeradvisen is dit ook expliciet aangegeven. Tijdens de klankbordgroepbijeenkomsten is daarnaast door vertegenwoordigers van regionale brandweren gemeld dat men soms binnen een dusdanig korte termijn moet adviseren dat de adviestaak – maar eigen gevoelens – niet naar behoren kan worden ingevuld.

1 Situatiebeschrijving

Gedetailleerde beschrijvingen van de locatiespecifieke omstandigheden van risicobron en omgeving zijn zelden aangetroffen.¹⁷ De situatiebeschrijving beperkt zich doorgaans tot een deel van de gegevens uit het QRA-rapport dat de brandweeradviseurs ter beschikking is gesteld bij de adviesaanvraag (indien een QRA is verricht¹⁸) of tot enkele gegevens zoals adres en firmanaam, het type bedrijfsproces en/of de naam van een bestemmingsplan. Een QRA-rapport wordt gebruikt als een belangrijke bron van informatie bij het opstellen van een brandweeradvis. Het gaat daarbij om gegevens over de aard van aanwezige of getransporteerde stoffen en om omgevingskenmerken zoals bevolkingsgegevens en de aard van bestaande en geplande bebouwing.

2 Beoordeling van de uitkomsten van de kwantitatieve risicoanalyse

In de bestudeerde brandweeradvisen worden veelal het plaatsgebonden en het groepsrisico besproken. Ook wordt vaak de uitgevoerde QRA behandeld. Bij het door nemen van QRA-rapporten signaleren brandweeradviseurs vaak zaken die zij onjuist achten. Geconstateerd is dat sommige commentaren zich richten op de juistheid van invoergegevens, terwijl andere zich feitelijk richten op de geldende voorschriften voor het uitvoeren van QRA's. Onderstaande opsomming geeft een beeld van de diverse commentaren die in de bestudeerde brandweeradvisen zijn aangetroffen op QRA's.

- › Ruimtelijke ontwikkelingen of bestaande bestemmingen ontbreken volgens de brandweeradviseur in het beschreven gebied.
- › De inhoud van een tankwagen is volgens de brandweeradviseur te klein geschat.
- › De effectiviteit van technische maatregelen zoals branddetectie is volgens de brandweeradviseur overgewaardeerd.
- › De effectafstand is volgens de brandweeradviseur verkeerd berekend zodat een te klein gebied is beschouwd.
- › De groeioprognose van een vervoersstroom wordt door de brandweeradviseur onge loofwaardig geacht.
- › In een QRA is volgens de brandweeradviseur uitgegaan van een te optimistische kijk op menselijk handelen (bij het honoreren van de maatregel 'branddetectie').

Ook is in enkele bestudeerde brandweeradvisen kritiek geuit op het ontbreken van een QRA. Dit is ondermeer het geval bij bestemmingsplannen waarin het wegtransport van gevaarlijke stoffen niet is beschouwd.

¹⁷ In veel gevallen is er geen sprake van een op zich zelf staande situatiebeschrijving maar worden kenmerken van de plaatselijke situatie op diverse plaatsen in de tekst van het brandweeradvis genoemd, zoals bij de beschrijving van de mogelijke gevolgen van een ongeval.

¹⁸ Een QRA-rapport is niet altijd als achtergronddocument voorhanden. Voor categoriale inrichtingen kan immers gebruik worden gemaakt van de afstanden die staan vermeld in de Revi.

3 Scenarioselectie

Het type scenario

Veelal is niet expliciet aangegeven waarom voor een bepaald type scenario is gekozen. Men lijkt zonder nadere beschouwing keuzes van anderen of uit de Leidraad Maatramp¹⁹ over te nemen, dan wel te zijn uitgegaan van het scenariotype dat overeenkomt met het QRA-scenario waarbij het aantal letale slachtoffers onder externen maximaal is. De typen scenario's die in de bestudeerde brandweeradvisen worden genoemd, zijn te categoriseren als:

- 1 plasbrand, gas- of dampwolkontbranding (hittebelasting);
- 2 explosie (drukbelasting);
- 3 BLEVE (hitte- en drukbelasting);
- 4 ontsnapping van toxische stof (toxische belasting);
- 5 ontstaan van toxische verbrandingsproducten (toxische belasting).

Bij de uitwerking van het gekozen scenario wordt vaak aangesloten op de standaard-scenario's die worden genoemd in de Leidraad Maatramp.

De ernst en omvang van en de kans op het scenario

De beschouwde scenario's worden in de brandweeradvisen veelal omschreven als 'maximaal', 'maatgevend', 'grootst denkbaar', of '*worst case*'. Het *worst case* scenario kan, al naar gelang het type installatie en de omgeving, sterk in ernst en omvang verschillen. Zo correspondeert het *worst case* scenario bij PGS-15 bedrijven vaak met maatscenario II, terwijl dit voor andere typen inrichtingen oploopt tot maatscenario IV of V²⁰. In enkele gevallen heeft men geen *worst case* scenario geselecteerd, maar is men begonnen met een relatief licht scenario (zoals maatscenario I) en heeft men vervolgens bekeken welke scenario's nog adequaat bestreden zouden kunnen worden.

4 Inschatting van de effecten en gevolgen bij de geselecteerde scenario's

In ongeveer de helft van de bestudeerde brandweeradvisen is ingeschat binnen welke afstand schadelijke effecten kunnen worden ondervonden bij de geselecteerde scenario's²¹. Daartoe is vaak gebruik gemaakt van TNO Effects, een kwantitatief model waarmee de intensiteit van effecten op verschillende afstanden tot de bron kan worden ingeschat. In diverse gevallen kon in het brandweeraadvies gebruik worden gemaakt van de effectafstanden²² die bij de QRA-berekeningen waren meegeleverd. Gebleken is dat brandweeradvisen zich vaak beperken tot het invloedsgebied zoals dit formeel is gedefinieerd²³.

19 De Leidraad Maatramp (BZK, 2000, versie 1.3) beschrijft in totaal 18 ramptypen, waarvan twee ramptypen direct betrekking hebben op ongevallen met gevaarlijke stoffen: ongevallen met brandbare/explosieve stof in open lucht (ramptype 4) en ongevallen met giftige stof in open lucht (ramptype 5).

20 In de Leidraad Maatramp wordt als maat voor de omvang van een ramp de term 'maatscenario' gehanteerd.

21 Door SAVE is in opdracht van de Adviesraad een overzicht opgesteld van methoden voor het inschatten van effecten en gevolgen bij ongevallen met gevaarlijke stoffen: de Leidraad Maatramp, het Schadescenarioboek, het Gele Boek (PGS 2, Methods for the calculation of physical effects), Effects, Safeti-NL, SAVE II, en RBM-II (Algemeen overzicht van hulpmiddelen om inschattingen te maken voor schade-effecten. Opgesteld in opdracht van de AGS. SAVE, 2008). Geconstateerd is dat deze methoden in de huidige uitvoeringsvorm onvoldoende houvast bieden voor locatiespecifieke (met daar waar nodig tevens het tijdsaspect) analyses van zelfredzaamheid en beheersbaarheid.

22 Met effectafstanden wordt bedoeld op de maximale afstanden waarop effecten in de gekozen scenario's te verwachten zijn. Niet wordt bedoeld op risicocontouren of de afbakening van het invloedsgebied conform de 1%-letaliteitsgrens.

23 Voor niet-categoriale inrichtingen is het invloedsgebied gedefinieerd als het gebied waarover het groepsrisico dient te worden berekend (Bevi, art.1). In de Regeling externe veiligheid inrichtingen is vastgelegd dat dit het gebied is dat wordt ingekaderd door de 1%-letaliteitsgrens. Voor categoriale inrichtingen is het invloedsgebied als een zekere afstand gedefinieerd in de Revi.

Voor het inschatten van de gevolgen is in de bestudeerde brandweeradviezen veelal gebruik gemaakt van de Leidraad Maatramp. In deze leidraad zijn voor verschillende ramptypen en rampomvangen ordegroottes van grootheden zoals aantallen gewonden aangegeven.

In een enkel geval is gebruik gemaakt van de Effectwijzer²⁴, die overigens ten grondslag ligt aan de Leidraad Maatramp. Ook is in een enkel geval gebruik gemaakt van het Schadescenarioboek²⁵.

Door de brandweeradviseurs wordt soms ook gebruik gemaakt van de Acute Emergency Guideline Levels²⁶ of de geassocieerde interventiewaardensystematiek²⁷. Op basis van verwachte effecten worden dan inschattingen gemaakt van subletaal letsel en de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening.²⁸

Door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en DCMR is op deze wijze een methodiek ontwikkeld waarmee voor een drietal scenario's (toxische stof, hittestraaling, overdruk) inzicht kan worden verkregen in mogelijke aantallen subletale letselslachtoffers. In enkele bestudeerde brandweeradviezen zijn schattingen van aantallen en typen slachtoffers gemaakt op basis van effectafstanden en eigen inzicht.

Ten behoeve van de analyse van de zelfredzaamheid en beheersbaarheid van ongevallen is in enkele gevallen gekeken naar het tijdsverloop van effecten en gevolgen.

Bij de beschouwing van benodigde responstijden is in dergelijke gevallen veelal gebruik gemaakt van de tijdsindicaties die in de Leidraad Operationele Prestaties²⁹ staan vermeld.

5 Voorstel voor maatregelen

Wanneer de brandweeradviezen in gezamenlijkheid worden bekeken, dan is de waarneeming dat zowel uiteenlopende bronmaatregelen worden voorgesteld, als maatregelen die betrekking hebben op de omgeving. De voorgestelde maatregelen zijn (soms zelfs binnen één advies) zeer divers. Enkele voorbeelden zijn:

- › Het verbieden van bevoorrading van een bedrijfstank gedurende tijdstippen waarop een naburig stadion wordt gebruikt.
- › Het aanleggen van een gasdetectievoorziening met doormelding aan een alarmcentrale.
- › Het vergroten van de bereikbaarheid door het aantal toegangswegen uit te breiden.
- › Het intrekken van de Wm-vergunning bij een Wro-besluit.
- › Het aanleggen van een secundaire bluswatervoorziening.

In de bestudeerde brandweeradviezen is veelal een maatregelenpakket aanbevolen. In minder dan de helft van de gevallen is aangegeven wat de effectiviteit van dit maatregelenpakket zou zijn. Daarbij kan gedacht worden aan de invloed op de zelfredzaamheid, de beheersbaarheid en de ernst en omvang van het (de) beschouwde scenario('s). In vrijwel geen van de bestudeerde brandweeradviezen is de effectiviteit van individuele maatregelen getalsmatig uitgedrukt (zoals in percentages vermeden doden). Wel is soms op een ordinale schaal aangegeven in welke mate een individuele maatregel effectief zou zijn.

²⁴ Effectwijzer: inzicht in de gevolgen van calamiteiten. BZK, Directie Brandweer en Rampenbestrijding. Den Haag, 1997.

²⁵ Het Schadescenarioboek (NIBRA, 1994) geeft voor een beperkt aantal standaardscenario's en een honderdtal gevaarlijke stoffen schattingen van de afstanden waarbinnen letsel te verwachten is.

²⁶ US Environmental Protection Agency.

²⁷ Interventiewaarden gevaarlijke stoffen. VROM, 2006.

²⁸ Zie voor de achtergronden de Handreiking Rampbestrijdingsplan Veiligheidsrapportplichtige Bedrijven. BZK en SAVE, 2001.

²⁹ Leidraad Operationele Prestaties. BZK, AVD, SAVE, NIVU en NIBRA, 2001.

Bij de voorgestelde maatregelen ten behoeve van de rampenbestrijding ligt vaak sterk de nadruk op het werkveld van de brandweer. Uit gesprekken met regionale brandweren is gebleken dat brandweeraadviezen veelal monodisciplinair tot stand komen. Vertegenwoordigers van de regionale brandweren hebben tijdens de klankbordgroep-bijeenkomst op 11 oktober 2006 aangegeven dat inbreng van de GHOR regelmatig wordt gezocht, maar dat de GHOR daar door capaciteitstekorten veelal niet aan toekomt. Bij enkele van de bestudeerde brandweeraadviezen is melding gemaakt van (voor)overleg met de GHOR, gemeente en/of lokale brandweer. Inbreng van de politie is niet geconstateerd.

6 Beoordeling van zelfredzaamheid en beheersbaarheid

In vrijwel alle bestudeerde brandweeraadviezen worden aandachtspunten ten behoeve van zelfredzaamheid beschreven. Ook wordt in vrijwel alle gevallen een uitspraak gedaan over de beheersbaarheid van potentiële ongevallen met gevaarlijke stoffen. Vaak wordt daarbij geconstateerd dat de gevolgen van een ongeval de inzetbare capaciteit van de hulpverlening te boven zouden gaan. Bij deze inschatting worden vaak de zeer grote aantallen doden en gewonden genoemd die men bij het *worst case* scenario verwacht. In enkele gevallen heeft men voor verschillende ongevalsgroottes bepaald of ongevallen nog adequaat bestreden zouden kunnen worden (zie ook punt 3: scenarioselectie).

Beschouwing

De Adviesraad heeft geconstateerd dat er grote verschillen bestaan in de vorm, inhoud en diepgang van uitgebrachte brandweeradvisen. Hoewel het daardoor onmogelijk is te spreken van ‘het’ brandweeradvis heeft de Adviesraad enkele terugkerende elementen gesignaleerd die nadere aandacht behoeven. Bij de beschouwing van deze elementen wordt de indeling gehanteerd zoals die ook in het voorgaande hoofdstuk is gebruikt.

1 De situatiebeschrijving in de bestudeerde brandweeradvisen

De situatiebeschrijving beperkt zich veelal tot de belangrijkste stofgegevens en schattingen van personendichtheden uit het QRA-rapport (wanneer een QRA is opgesteld). Het brandweeradvis dient naar het oordeel van de Adviesraad veel concreter te zijn gebaseerd op de locatiespecifieke situatie, inclusief een plattegrond en een toegesneden beschrijving. Lokale omstandigheden kunnen namelijk grote invloed hebben op de zelfredzaamheid en beheersbaarheid. Zo beïnvloedt de mobiliteit van de personen hun blootstellingsprofiel en beïnvloeden de bereikbaarheid en toegankelijkheid van een inrichting de mogelijkheden voor rampenbestrijding. Het ligt voor de hand dat de regionale adviseur desgewenst samenwerkt met lokale beampten (gemeente, brandweer) indien meer specifieke kennis van de situatie nodig is.

2 De beoordeling van de uitkomsten van de kwantitatieve risicoanalyse in de bestudeerde brandweeradvisen

De Adviesraad is van mening dat de waarde van het brandweeradvis zich primair zou moeten bevinden op het gebied van de locatiespecifieke mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening. Met alleen een QRA als informatiebron voor de grootte van risico's wordt niet voldoende in de benodigde informatie voorzien. Het generieke karakter van de QRA vraagt om een locatiespecifieke aanvulling. Deze aanvulling dient naar het oordeel van de Adviesraad primair het onderwerp van het brandweeradvis te zijn, en niet de QRA. Het QRA-rapport, indien aanwezig, wordt echter standaard gehanteerd als vertrekpunt bij het opstellen van het brandweeradvis en het wordt dan ook gedegen bestudeerd door de brandweer. De brandweer kan daarmee een belangrijke signalerende functie vervullen ten aanzien van mogelijke onvolkomenheden in uitgevoerde QRA's. Gebleken is dat controle door de brandweer van QRA-invoergegevens³⁰ van waarde kan zijn.

³⁰ Het gaat hier om de data zoals bevolkingsgegevens die dienen als invoer voor de QRA. Deze zouden door de regionale brandweer kunnen worden gecontroleerd voordat deze aan de opsteller van de QRA ter beschikking worden gesteld.

Voor de daadwerkelijke beoordeling of QRA's volgens de voorschriften zijn uitgevoerd is reeds een voorziening aanwezig: het RIVM Centrum Externe Veiligheid (CEV). De Adviesraad is dan ook van mening dat de brandweer controle door het CEV zou moeten aanbevelen bij twijfels over de correctheid van een uitgevoerde QRA. Zelfstandige beoordeling of een QRA volgens de voorschriften is uitgevoerd, acht de Adviesraad ongewenst, temeer daar de vereiste kennis van de geldende voorschriften voor risicoberekeningen niet altijd in voldoende mate aanwezig lijkt te zijn.

3 Scenarioselectie in de bestudeerde brandweeradvisen

De bestudeerde brandweeradvisen zijn vaak gebaseerd op de analyse van een enkel zwaar ongevalsscenario. De Adviesraad plaatst bij deze praktijk de volgende kanttekening. Een beschouwing van een enkel *worst case* scenario is niet noodzakelijkerwijs voldoende voor het in kaart brengen van de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening. Zo zullen de schadelijke effecten bij ongevallen met brandbare, explosieve en toxische stoffen zich verschillend in tijd en ruimte ontwikkelen, hetgeen van invloed is op de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening. Ook kunnen de aantallen en typen slachtoffers (en andere vormen van schade) bij verschillende scenariotypen sterk verschillen, hetgeen dan leidt tot verschillende soorten en maten van belastingen op brandweer, GHOR en politie.

4 Inschatting van de effecten en gevolgen bij de geselecteerde scenario's in de bestudeerde brandweeradvisen

Voorafgaand aan het inschatten van de gevolgen wordt vaak eerst het gebied afgebakend waarbinnen schadelijke effecten te verwachten zouden zijn. In enkele bestudeerde brandweeradvisen zijn de gevolgschattingen beperkt tot de 1%-letaliteitsgrens, de formele definitie van het invloedsgebied. Ook buiten dit gebied kan echter aandacht voor zelfredzaamheid en hulpverlening van belang zijn. Zo schrijft de Revi voor LPG-tankstations met een doorzet tot 1500 m³ per jaar een invloedsafstand van 150 meter voor, terwijl bij een BLEVE eerstegraads brandwonden tot ruim 500 meter te verwachten zijn³¹. Naar het oordeel van de Adviesraad is het a priori beperken van het brandweeradvis tot effecten binnen de 1%-letaliteitsgrens dan ook ongewenst. Bij de afbakening van het gebied waarop het brandweeradvis betrekking heeft, dient vooral de relevantie voor een advies over zelfredding en hulpverlening bepalend te zijn.

Voor het bepalen van de potentiële gevolgen bij een ongevalsscenario wordt veelal gebruik gemaakt van de Leidraad Maatramp. Deze leidraad is echter opgesteld voor een ander doel dan het opstellen van een locatiespecifiek brandweeradvis: de regionale voorbereiding op de rampenbestrijding. De Leidraad Maatramp gaat uit van een aantal ramptypen en beschrijft de mogelijke gevolgen voor een vijftal rampomvangen. De Leidraad Maatramp gaat daarbij uit van standaardsituaties die onafhankelijk zijn van het incidenttype (ramptype 4 behelst zowel brand als explosie) en lokale omstandigheden zoals bevolkingsdichtheden, aard van bebouwing en toe- en uitgangelijkheid van locaties. Ook beschrijft de leidraad niet de ontwikkeling van effecten en gevolgen in tijd en ruimte. De Leidraad Maatramp biedt naar het oordeel van de Adviesraad dan ook onvoldoende houvast voor een locatiespecifieke scenarioanalyse (met daar waar nodig tevens het tijdsaspect).

³¹ Maatregelen zelfredzaamheid. NIBRA, 2005.

Voor analyses van zelfredzaamheid en hulpverlening is met name inzicht vereist in de aantallen subletale letselslachtoffers, de aard en ernst van letsels en de schade aan de gebouwde omgeving. Door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en DCMR is inmiddels een eenvoudige methodiek ontwikkeld voor het kwantificeren van subletaal letsel. De Adviesraad is van mening dat deze methodiek in beginsel aanknopingspunten kan bieden voor het inrichten en uitvoeren van scenarioanalyses. In de door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en DCMR ontwikkelde methode wordt het effectgebied onderverdeeld in vaste zones, hetgeen een analyse van de locatiespecifieke invloeden op zelfredding en hulpverlening bemoeilijkt. Mogelijkheden voor zelfredding zijn (nog) niet in beschouwing genomen. Tenslotte ontbreekt naar het oordeel van de Adviesraad (vooralsnog) een gedegen onderbouwing van de subletale gevolgen van blootstellingen in de methode van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en DCMR. De Adviesraad acht daarom alternatieve modelontwikkeling gewenst en heeft door RIVM en TNO verkennende studies laten uitvoeren.

Inzicht in het tijdsverloop van de effecten en gevolgen van ongevallen is van belang voor analyses van zelfredzaamheid en hulpverlening. In een scenarioanalyse dient daarom aandacht te worden besteed aan het tijdsaspect. De Adviesraad heeft echter geconstateerd dat de brandweeradviezen zich veelal beperken tot een gegeven eindsituatie van een ongeval en daarmee een 'statisch' karakter hebben. Slechts in enkele gevallen is gekeken naar het tijdsverloop van effecten en gevolgen.

5 Voorstel voor maatregelen in de bestudeerde brandweeradviezen

Gebleken is dat de brandweer zich bij het voorstellen van maatregelen vaak niet laat leiden door het type besluit. Zo worden bij Wro-besluiten ook vaak bronmaatregelen voorgesteld. Dergelijke maatregelen zijn niet direct afdwingbaar in het besluit, maar kunnen voor het bevoegd gezag toch relevant zijn.³² Het brandweeradvies behoeft zich naar het oordeel van de Adviesraad dan ook niet a priori te beperken tot het wettelijk kader van het besluit.

Hoewel het in alle bestudeerde gevallen plausibel is dat de door de brandweer voorgestelde maatregelen een risicoreducerend effect zouden hebben³³, plaatst de Adviesraad drie kanttekeningen bij de wijze waarop in de bestudeerde brandweeradviezen doorgaans is geadviseerd over maatregelen.

- A** Ten eerste is de kans op een ongeval naar het oordeel van de Adviesraad een belangrijk element in beslissingen over investeringen in veiligheidswinst. De bestudeerde brandweeradviezen zijn veelal tot stand gekomen door een beschouwing van scenario's met een zeer lage kans van voorkomen. Aangezien deze kans doorgaans niet wordt vermeld en de gevolgen vaak beperkt worden ingeschat, is de proportionaliteit (de verhouding tussen de veiligheidswinst en de kosten) van de door de brandweer voorgestelde maatregelen veelal weinig inzichtelijk. Diezelfde maatregelen kunnen uiteraard ook bij minder zware, waarschijnlijker scenario's effectief zijn, maar dat hoeft niet het geval te zijn.
- B** Ten tweede is inzicht in de effectiviteit van maatregelen naar het oordeel van de Adviesraad van groot belang voor gedegen besluitvorming over de wenselijkheid van aanvullende investeringen in risicoreductie. In veel gevallen is echter niet vermeld

³² Dit neemt uiteraard niet weg dat het bevoegd gezag bijvoorbeeld kan besluiten om een inrichting compensatie te bieden voor het op vrijwillige basis nemen van bronmaatregelen.

³³ Uit de klankbordgroepbijeenkomsten en uit gesprekken met brandweeradviseurs is naar voren gekomen dat het moment waarop de brandweer bij planprocessen wordt betrokken van grote invloed is op de haalbaarheid en kosteneffectiviteit van maatregelen. Dit onderwerp wordt door de Adviesraad behandeld in het advies Risicobeleid en rampenbestrijding, op weg naar meer samenhang. Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. Den Haag, 2008.

welk effect een individuele maatregel zou hebben op de ernst en omvang van de gevolgen van een ongeval. Ook worden eventuele nadelen van maatregelen zelden besproken.

- C Ten derde komen brandweeradvisen veelal monodisciplinair tot stand, hetgeen vaak leidt tot een verminderde aandacht voor de rol van politie en GHOR bij de rampenbestrijding. De Adviesraad is van oordeel dat inbreng van de verschillende hulpdiensten bij het formuleren van maatregelen van belang kan zijn. Een multidisciplinaire aanpak vraagt echter een extra inspanning die niet altijd proportioneel zal zijn.³⁴

6 Beoordeling van zelfredzaamheid en beheersbaarheid in de bestudeerde brandweeradvisen

In de bestudeerde brandweeradvisen wordt aan de beoordeling van de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening uitgebreid aandacht besteed. In veel brandweeradvisen wordt daarbij aangegeven dat ongevalsscenario's denkbaar zijn die niet meer adequaat door de hulpverlening zouden kunnen worden bestreden. Zware ongevallen hebben echter een zeer lage kans van voorkomen. Naar het oordeel van de Adviesraad behoort bij de vraag welke maatregelen relevant zijn om de zelfredzaamheid en beheersbaarheid te vergroten ook het kansaspect te worden betrokken, zoals de Adviesraad in zijn advies Risicobeleid en rampenbestrijding nader heeft toegelicht.

³⁴ Een multidisciplinaire aanpak kan niet alleen leiden tot een completer advies ten aanzien van de mogelijkheden van zelfredzaamheid en hulpverlening, maar ook tot een beter zicht op de risico's waaraan hulpverleners zelf bij de bestrijding van ongevallen worden blootgesteld. Deze risico's kunnen aanzienlijk zijn (zie bijvoorbeeld Blauwe testbuisjes. ACP, 2001).

Conclusies

De belangrijkste conclusies van het door de Adviesraad uitgevoerde onderzoek zijn:

- 1** De bestudeerde brandweeradvisen verschillen onderling sterk in vorm, inhoud en diepgang. Verschillen in expertise op het gebied van gevaarlijke stoffen en de beschikbare tijd voor het opstellen van een brandweeradvis lijken hierbij een belangrijke rol te spelen en niet zozeer de sterk verschillende aanleidingen voor het opstellen van de brandweeradvisen. Ten aanzien van het geconstateerde gebrek aan expertise in sommige regio's wordt opgemerkt dat de brandweeradvisering in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico een relatief nieuwe taak is waarop niet alle regionale brandweren voldoende zijn voorbereid; daarnaast is de omvang van de externe veiligheidsproblematiek per regio verschillend.
- 2** Bij het opstellen van brandweeradvisen wordt bij de situatiebeschrijving veelal gebruik gemaakt van enkel de gegevens uit het QRA-rapport (indien een QRA is verricht). Het QRA-rapport behandelt in principe veel scenario's, maar biedt vanwege de schematisatie (beperking tot doden onder externen, beperkt detailniveau bij uitwerking scenario's) nog geen voldoende basis voor een locatiespecifieke scenarioanalyse (met daar waar nodig tevens het tijdsaspect).
- 3** Bij het opstellen van brandweeradvisen wordt veelal uitgegaan van (zeer) zware ongevalsscenario's met een (zeer) lage kans van voorkomen hetgeen het adviesresultaat onevenredig belast. Het ontbreekt aan een procedure of afwegingskader om tot een scenarioselectie te komen op grond waarvan bestuurlijke besluitvorming ondersteund kan worden.
- 4** Het ontbreekt de brandweer momenteel aan kwantitatieve modellen waarmee inzicht kan worden verkregen in grootheden die voor een locatiespecifieke analyse van zelfredzaamheid en hulpverlening van belang zijn. Het gaat daarbij speciaal om het berekenen van aantallen subletale letselslachtoffers, de aard en ernst van het letsel en de invloed van het letsel op het vermogen tot zelfredzaamheid en op de mogelijkheden tot verbetering/herstel dankzij tijdig repressief en medisch ingrijpen.
- 5** Het ontbreekt de brandweer aan een methodiek waarmee op systematische wijze individuele scenario's kunnen worden geanalyseerd, waarbij locatiespecifieke factoren en de tijdsafhankelijkheid van effecten en gevolgen in acht worden genomen.

6 Het ontbreekt de brandweer momenteel aan een methodiek om risicoreducerende maatregelen systematisch te identificeren en op relevantie te beoordelen. In de bestudeerde brandweeradvisen is vaak onduidelijk welk effect de voorgestelde maatregelen kunnen hebben. Zelden is aangegeven voor welke scenario's de maatregelen effectief zouden zijn. Voor een gedegen oordeel over de proportionaliteit van maatregelen is inzicht in de kans- en gevolgaspecten van scenario's en de gevoeligheid voor maatregelen vereist.

7 De bestudeerde brandweeradvisen zijn veelal monodisciplinair tot stand gekomen. Inbreng van de GHOR en gemeente heeft zelden plaatsgevonden en inbreng van de politie is door de Adviesraad niet geconstateerd. De rol van de GHOR, politie en gemeente bij de rampenbestrijding blijft daardoor vaak onderbelicht.

Advies

Op basis van een studie waarin 60 brandweeradviezen zijn geanalyseerd en twee klankbordgroepbijeenkomsten waarin onderzoeksresultaten en voorstellen zijn besproken met vertegenwoordigers van regionale brandweren, veiligheidsregio's, kennisinstituten, ingenieursbureaus, gemeenten, provincies en ministeries, is de Adviesraad tot de volgende aanbevelingen gekomen.

1 Expertise bij de regionale brandweren op het gebied van gevaarlijke stoffen is niet in alle regio's in voldoende mate aanwezig. De Adviesraad beveelt aan de kennis in de regio's te versterken en te voorzien in een landelijk aanspreekpunt dat regionale brandweren inhoudelijke ondersteuning kan bieden, in lijn met eerdere adviezen van de Adviesraad³⁵. Door specialistische kennis te bundelen kan deze worden behouden en ontwikkeld, waartoe niet alle regio's zelfstandig in staat zouden zijn.

2 De uitwisseling van kennis en ervaring tussen de regionale brandweren dient naar het oordeel van de Adviesraad gestimuleerd te worden. De Adviesraad beveelt aan om *good practices* te identificeren en systematisch onder de aandacht te brengen van en te verspreiden naar de regio's. In Bijlage 2 geeft de Adviesraad een overzicht van de praktijken die hij in dit onderzoek heeft aangetroffen en als *good practice* beschouwt.

3 Hoewel diverse methoden worden gebruikt door de brandweeradviseurs om effectafstanden te bepalen, wordt in de QRA reeds voor een aantal scenario's ingeschat tot op welke afstanden tot de bron schadelijke effecten te verwachten zouden zijn. De Adviesraad beveelt dan ook aan om de resultaten van effectberekeningen uit de QRA standaard ter beschikking te stellen aan de brandweer bij adviesaanvragen (wanneer een QRA is uitgevoerd). Ook andere gegevens uit de QRA, zoals de kansen op de verschillende scenario's en de scenariobeschrijvingen, kunnen voor de opstellers van het brandweeradvies van waarde zijn.

4 De brandweeradviezen komen veelal monodisciplinair tot stand. De inbreng van politie, GHOR en gemeente kan naar het oordeel van de Adviesraad de kwaliteit van brandweeradviezen ten goede komen. Deze extra inspanning zal echter niet in alle gevallen proportioneel zijn. De Adviesraad beveelt daarom aan om – voorafgaand aan het opstellen van een brandweeradvies – standaard te bepalen of een multidisciplinaire benadering passend zou zijn. Ook betrokkenheid van industrie of planontwikkelaars kan gewenst zijn. Procedurele afspraken voor het tot stand komen van de adviezen verdienen aanbeveling.

³⁵ Ruimte voor expertise. Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. Den Haag, 2004. Veiligheid vereist kennis. Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. Den Haag, 2007.

5 Hoewel voor een gedegen, locatiespecifieke analyse van de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening inzicht nodig is in andere typen gevolgen dan letaal letsel, ontbreekt het momenteel aan de benodigde modellen. De Adviesraad acht verdere ontwikkeling van modellen waarmee naast letaal ook subletaal letsel kan worden gekwantificeerd dan ook gewenst en is hiertoe reeds een verkennend onderzoek gestart.

6 De Adviesraad acht de ontwikkeling van een methodiek voor het verrichten van locatiespecifieke scenarioanalyses (met daar waar nodig tevens het tijdsaspect) gewenst en is daartoe reeds een verkennend onderzoek gestart. Een belangrijk aspect daarbij is de scenarioselectie. In de brandweeradviezen wordt nog vaak uitgegaan van een enkel *worst case* scenario hoewel dit niet altijd het meest relevante is voor analyses van zelfredding en hulpverlening.

7 De Adviesraad beveelt aan om een methodiek te ontwikkelen om maatregelen systematisch te identificeren en te beoordelen. Het eerstgenoemde element hangt nauw samen met de scenarioselectie. De geanalyseerde scenario's zijn immers het houvast voor de identificatie van maatregelen. De AGS is hiertoe reeds een verkennend onderzoek gestart in samenhang met de in de vorige punten genoemde onderwerpen.

8 In de conceptwijziging van het Bevi³⁶ wordt voorgesteld om de artikelen 12 en 13 waarin de adviesrol van de regionale brandweren staat omschreven aan te passen. Het voornemen is de zinsnede “(...) advies uit te brengen over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval” te wijzigen in “(...) in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting”.

De Adviesraad beveelt aan om, conform de Nota van Toelichting bij deze conceptwijziging, de beoordeling van de QRA niet tot het takenpakket van de regionale brandweer te laten behoren. Bij twijfels of een QRA volgens de voorschriften is uitgevoerd, kan controle door het RIVM Centrum voor Externe Veiligheid worden aanbevolen. Het brandweeradvies is aanvullend aan en niet afhankelijk van de QRA en het dient dan ook niet zozeer de QRA te beoordelen, als wel een uitspraak te doen over de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening in de specifieke context. De Adviesraad is evenwel van oordeel dat een beschouwing door de brandweer van de locatiespecifieke aspecten van de QRA-gegevens van aanvullende waarde is, waarbij het relevante gebied evenwel groter kan zijn dan het invloedsgebied.

³⁶ Stcrt 2007, 245.

BIJLAGE 1 ● Definities

Definities van frequentieaanduidingen

In dit rapport zijn de frequenties waarmee zaken zijn waargenomen omschreven met woorden als “zelden” en “veelal”. Daarbij zijn de volgende definities gehanteerd:

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| › In alle gevallen, steeds | › In 100% van de gevallen |
| › In vrijwel alle gevallen | › In meer dan 95% van de gevallen |
| › Veel, veelal | › In 75-95% van de gevallen |
| › Vaak | › In 25-75% van de gevallen |
| › In diverse gevallen | › In 5-25% van de gevallen |
| › In enkele gevallen, zelden | › In minder dan 5% van de gevallen |

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat deze percentages betrekking hebben op de door de Adviesraad bestudeerde brandweeraadviezen. Deze brandweeraadviezen zijn niet per definitie representatief voor alle brandweeraadviezen die in de onderzoeksperiode zijn uitgebracht³⁷. Tijdens de klankbordgroepbijeenkomsten is evenwel gebleken dat de bevindingen van de Adviesraad worden onderschreven door de regionale brandweren.

³⁷ Zie ook voetnoot 14.

BIJLAGE 2 • Good practices

Bij de inventarisatie van de inhoud van uitgebrachte brandweeradvisen heeft de Adviesraad praktijken waargenomen die hij beschouwt als *good practices*. In onderstaand overzicht zijn enkele voorbeelden gegeven, die in samenhang met de adviezen op de pagina's 28 en 29 dienen te worden gelezen.

1 Situatiebeschrijving

In enkele gevallen is in het brandweeradvis beschreven welke lokale omstandigheden de mogelijkheden voor zelfredding en rampenbestrijding zouden kunnen beïnvloeden. Het gaat daarbij om kenmerken van de fysieke omgeving (bereikbaarheid van de locatie, aard en kwetsbaarheid van de omgeving, mogelijkheden voor vluchten en schuilen) en bevolkingskenmerken (kwetsbaarheid en mobiliteit van de bevolking, te verwachten bevolkingsaantallen onder verschillende omstandigheden).

2 Beoordeling van de uitkomsten van de kwantitatieve risicoanalyse

De Adviesraad beschouwt de beoordeling van de QRA geen primaire taak van de brandweer en beschouwt het als een *good practice* om bij twijfels over de juistheid van een uitgevoerde QRA een controle door het RIVM Centrum voor Externe Veiligheid aan te bevelen.

3 Scenarioselectie

In enkele brandweeradvisen zijn de mogelijkheden voor zelfredding en hulpverlening bij verschillende scenario's beschouwd. Ook is in enkele gevallen voor iedere hulpdienst afzonderlijk (brandweer, politie, GHOR en gemeente) een scenario geselecteerd dat van belang is voor het opsporen van knelpunten in de inzet. In enkele gevallen heeft men ook verschillende ongevalgroottes geanalyseerd en is gekeken naar de invloed van weersomstandigheden (omgevingstemperatuur, windrichting en windsnelheid) op de zelfredzaamheid en hulpverlening. Ook is – door één regio – een scenario gekozen waarbij de dreiging van het vrijkomen van een gevaarlijke stof speelde, alsmede de preparatie van de hulpdiensten op die situatie. De Adviesraad beschouwt dergelijke scenarioselecties, waarbij niet enkel het *worst case* scenario is beschouwd, als een *good practice*.

4 Inschatting van de effecten en gevolgen bij de geselecteerde scenario's

In diverse bestudeerde brandweeradvisen is gebruik gemaakt van de effectafstanden uit de QRA. De Adviesraad beschouwt dit als een efficiënte werkwijze. Voor het beoordelen van de zelfredzaamheid en beheersbaarheid van ongevallen is daarnaast inzicht in de tijdsgebonden ontwikkeling van schadelijke effecten en gevolgen in de locatiespecifieke context van groot belang. De Adviesraad beschouwt analyses die rekening houden met de tijdsfactor en de specifieke lokale omstandigheden dan ook als een *good practice*.

5 Voorstel voor maatregelen

Hoewel de rol van GHOR, politie en gemeente in veel brandweeradvisen onderbelicht blijft, zijn er ook brandweeradvisen aangetroffen waarin nadrukkelijk wordt stilgestaan bij de diverse taken van de verschillende hulpdiensten. In enkele gevallen zijn brandweeradvisen opgesteld door de regionale brandweer in samenwerking met GHOR en gemeente. Uit dergelijke gevallen blijkt dat een multidisciplinaire aanpak een positieve invloed kan hebben op de diepgang van het analyseproces en de breedte van voorgestelde, mogelijke maatregelen.

6 Beoordeling van zelfredzaamheid en beheersbaarheid

In enkele gevallen zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en beheersbaarheid voor verschillende scenariotypen en rampomvangen beschreven.

Een dergelijke beschrijving, die zich niet beperkt tot een enkel *worst case* scenario, beschouwt de Adviesraad als een *good practice*.

BIJLAGE 3 • Samenstelling commissie en klankbordgroep

Samenstelling Commissie Gevolgbeheersing

P. van der Torn, arts-MMK, D. Env., voorzitter

Dr C.J.M. van den Bogaard

Prof. dr I. Helsloot (tot februari 2007)

Ir drs R.B. Jongejan

Dr W.H. Könemann (tot januari 2008)

Dhr A. Oosten

Prof. dr ir H.J. Pasman

Dr A.W. Zwaard

Secretarissen

Ir L.W.A.M. Maas (tot augustus 2007)

Dr C.N. Smit (vanaf december 2006)

Deelnemers aan de klankbordgroepbijeenkomst op 11 oktober 2006

Mevr. M. ten Boden, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Dhr D. van Dijken, Veiligheidsregio Drenthe

Dhr E. van der Graaf, Veiligheidsregio Friesland

Dhr D. Holtrop, Ministerie van VROM

Dhr H. Jans, Platform Gezondheidkundig Adviseurs Gevaarlijke Stoffen

Dhr H. Killaars, Veiligheidsregio Midden- en West Brabant

Dhr W. Klijn, Ministerie van BZK

Dhr J. Lohmeijer, Veiligheidsregio Flevoland

Dhr R. Roke, Brandweer Utrecht

Dhr R. Scheres, Veiligheidsregio Friesland

Mevr. L. Spoelma, Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland

Dhr V. Verburg, Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland

Mevr. M. Zonderop, Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid

Dhr J. Zondervan, Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid

Deelnemers aan de klankbordgroepbijeenkomst op 13 september 2007

Dhr E. Arends, Royal Haskoning

Dhr P. Bareman, Ministerie van VROM

Dhr A. van den Berg, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Dhr A. Bergstra, GGD Zeeland

Mevr. A. van Blanken, DHV

Dhr M. Bruijnooge, Veiligheidsregio Gelderland Midden

Dhr B. Buitendijk, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Mevr. T. van Dijken, Brandweer Fryslân

Dhr M. Eggens, Hulpverleningsdienst Groningen

Dhr F. El-Aidi, Brandweer Amsterdam-Amstelland

Dhr W. Evers, Oranjewoud

Dhr T. van Galen, Veiligheidsregio Zeeland

Dhr R. Geerts, AVIV

Dhr E. van der Graaf, Veiligheidsregio Haaglanden

Dhr F. Greven, Veiligheidsregio Groningen

Dhr H. de Harder, Veiligheidsregio Gelderland Zuid
Dhr D. Holtrop, Ministerie van VROM
Mevr. M. van der Horst, TNO Rijswijk
Dhr H. Jans, Platform Gezondheidskundig Adviseurs Gevaarlijke Stoffen
Mevr. D. Jochems, GGD Rotterdam
Mevr. S. Kamphuis, Veiligheidsregio Haaglanden
Dhr H. Killaars, Veiligheidsregio Midden- en West Brabant
Dhr W. Klijn, Ministerie van BZK
Dhr D. Kolk, VROM Inspectie
Mevr. M. Kruiskamp, Rijkswaterstaat AVV
Dhr G. Laheij, RIVM
Dhr G. van Leeuwen, Ministerie van Defensie
Dhr H. Lemmens, DCMR
Dhr M. Madern, Veiligheidsregio Haaglanden en NVBR
Mevr. J. Mesters, Veiligheidsregio Zuid-Limburg
Mevr. C. Mommers, GHOR Rotterdam-Rijnmond
Dhr P. Peeters, Ministerie van VenW
Dhr V. Peters, Veiligheidsregio Noord- en Midden Limburg
Dhr H. Pijnenburg, Provincie Noord-Brabant
Mevr. M. Quint, Veiligheidsambassadeur VNG
Dhr M. van Raaij, RIVM
Mevr. I. Rijnhart, Ministerie van BZK
Dhr R. Roke, Veiligheidsregio Utrecht
Dhr M. Ruijten, CrisisTox
Dhr R. Soons, GGD Zuid-Limburg
Dhr R. Scheres, Brandweer Fryslân
Dhr E. Schols, RIVM
Mevr. I. Trijssenaar-Buhre, TNO Apeldoorn
Dhr V. Verburg, Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland
Mevr. E. Verolme, TNO Rijswijk
Dhr F. Visser, Veiligheidsregio Zuid-Oost Brabant
Mevr. H. Vos, Veiligheidsregio Flevoland
Mevr. S. Vredenburg-Ververs, Brandweer IJssel-Vecht
Dhr H. Wanders, Veiligheidsregio Utrecht
Mevr. T. Wiersma, TNO Apeldoorn
Dhr E. Wijdeveld, Deltalinqs
Mevr. I. van der Woude, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
Mevr. M. Zonderop, Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid
Dhr J. Zondervan, Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid

Deelnemers aan de klankbordgroepbijeenkomst op 16 april 2008

Dhr Jeulink, Ministerie van BZK
Dhr Madern, Veiligheidsregio Haaglanden en NVBR
Dhr Moons, Ministerie van VROM
Dhr Oomes, NIFV
Dhr Uijt de Haag, RIVM
Dhr Van der Wilt, VNCI
Dhr Van Gelder, voormalig Commissaris van de Koningin in Zeeland

Dhr Van Staalduine, Ministerie van VROM
Dhr Van Steen, DCMR
Dhr Van Steensel, wethouder Dordrecht
Dhr Veldman, Ministerie van BZK
Dhr Vijgen, DCMR

COLOFON

ISBN/EAN: 978-90-77710-14-2

Tekst: © Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. Den Haag, 2008.

Aan de inhoud van dit advies kunnen geen rechten worden ontleend.
Uit dit document mag worden geciteerd, mits met bronvermelding.

Ontwerp: Taluut, Utrecht.

Adviesraad Gevaarlijke Stoffen

Oranjevuitensingel 6
Postbus 20951 - IPC 770
2500 EZ Den Haag
www.adviesraadgevaarlijkestoffen.nl