



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu

Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport



Maatregelen
in de meetketen

*Naar een effectievere samenwerking tussen meetdiensten bij
grootschalige chemische incidenten*

maatregelen
in de
meetketen



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Maatregelen in de meetketen

Naar een effectievere samenwerking tussen meetdiensten
bij grootschalige chemische incidenten

RIVM Rapport 300003001/2013

Colofon

© RIVM 2013

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

S.M. Hoffer, RIVM
M.G. Mennen, RIVM
A. Dusseldorp, RIVM
M.C.E. Groot, RIVM
R.J. Morée, Twynstra Gudde

Contact:
Sally Hoffer
VLH-CRO
sally.hoffer@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van de Inspectie Leefomgeving en Transport, in het kader van M/300003/01 'Nationale Meetstrategie'

Rapport in het kort

Maatregelen in de meetketen

Naar een effectievere samenwerking tussen meetdiensten bij grootschalige chemische incidenten

Tijdens grootschalige chemische incidenten in Nederland verrichten regionale organisaties en landelijke diensten metingen. Het doel van deze metingen is om te onderzoeken of er schadelijke stoffen zijn vrij gekomen en inzicht te krijgen in de eventuele risico's voor mens en milieu. De samenwerking tussen deze organisaties kan effectiever, blijkt na de brand in Moerdijk in januari 2011. Het RIVM heeft, in opdracht van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de belangrijkste knelpunten in de zogeheten meetketen in kaart gebracht. Op basis daarvan zijn enkele maatregelen voorgesteld om de diensten effectiever te laten samenwerken. Op die manier wordt een consistent beeld van de aard en de verspreiding van de schadelijke stoffen en eventuele risico's verkregen en kan daar eenduidig over worden gecommuniceerd.

De aanbevelingen betreffen het volledige meetproces: van de fase waarin alarm wordt geslagen, gevolgd door de metingen en analyses (de 'acute fase'), tot de overdracht naar de nafase. In het algemeen blijkt er weinig aan te merken op de metingen en de bruikbaarheid van resultaten, maar ontstaan de problemen vooral door een gebrek aan coördinatie, miscommunicatie, verkeerde verwachtingen en verschillende werkwijzen van de diensten. Om die reden wordt een 'coördinator meetketen' voorgesteld, die de diverse meetplannen kan afstemmen en het overzicht behoudt op de lopende activiteiten. Deze functionaliteit coördineert bovendien de stroom gegevens en verstrekt op basis daarvan geïntegreerde informatie aan de 'afnemers'. Op die manier kan vanuit de context de juiste waarde aan de gegevens worden gegeven.

Om de voorgestelde maatregelen succesvol uit te kunnen voeren, moeten ze worden verankerd in de meetketen. Een aantal randvoorwaarden is hiervoor noodzakelijk, zoals meer uniformiteit in de werkwijze van de Veiligheidsregio's om de samenwerking tussen de meetdiensten in de regio en die vanuit het Rijk te verbeteren.

De bevindingen zijn gebaseerd op documentatie van en gesprekken met een brede vertegenwoordiging van meetdiensten en afnemers van de meetresultaten, en vijf scenariosessies.

Trefwoorden

Chemisch incident, ongeval gevaarlijke stoffen, metingen, samenwerking, milieu, brand, volksgezondheid, oppervlaktewater, crisisbeheersing, voedselveiligheid

Abstract

Measures to improve the monitoring chain

Towards a more effective cooperation between monitoring organisations of large-scale chemical incidents

During large-scale chemical incidents in the Netherlands, regional and national bodies monitor potential exposure pathways in order to investigate whether any hazardous substances have been released and to gain insight into the potential risks for human beings and the environment. However, events such as the Moerdijk fire in January 2011 have demonstrated that the organisations in question could cooperate more effectively. At the request of the Human Environment and Transport Inspectorate, RIVM has identified the main issues affecting the so-called monitoring chain and recommended a number of ways of improving cooperation amongst the relevant bodies. This will lead to a more consistent picture of the nature and distribution of the hazardous substances and any associated risks, and enable clearer communication on such matters.

The recommendations span the entire monitoring process, from the phase in which the alarm is raised, through the monitoring and analysis phase (the 'acute phase'), to the transfer to the follow-up phase. On the whole, there was little to find fault with regarding the monitoring itself and the utility of the results. However, lack of coordination, miscommunication, misplaced expectations and differences in the working methods of the various bodies can lead to problems. Therefore, RIVM proposes the appointment of a Monitoring Chain Coordinator, to align the various monitoring plans, maintain an overview of ongoing activities, coordinate information flow, and provide integrated information to the 'end users'. Hence, the information provided will be seen in context and will be correctly interpreted.

Successful implementation of RIVM's recommendations depends on them being embedded in the monitoring chain. This will require a number of conditions being met, such as more uniformity in the working practices of the Safety and Security Regions, so that the regional monitoring bodies can cooperate more effectively with their central government counterparts.

RIVM's findings are based on documentation from and interviews with representatives from a wide range of monitoring bodies and 'end-users' of monitoring results, as well as the proceedings of five scenario sessions.

Keywords

Chemical incident, accident hazardous substances, monitoring, cooperation, environment, fire, public health, surface water, crisis management, food safety

Inhoud

Samenvatting–9

1 Inleiding: naar een meetstrategie voor grootschalige en/of complexe chemische incidenten–19

- 1.1 Aanleiding–19
- 1.2 Opdracht–20
- 1.3 Doelstelling–20
- 1.4 Uitgangspunten–20
- 1.5 Samenhang met andere ontwikkelingen–20
- 1.6 Leeswijzer–23

2 Methodologie–25

- 2.1 Inleiding–25
- 2.2 Verschillende invalshoeken voor structurering van het vraagstuk–25
- 2.3 Afbakening–26
- 2.4 Definities–27
- 2.5 Aanpak: de totstandkoming van het adviesrapport–28

3 Beschrijving van de meetketen–31

- 3.1 Inleiding–31
- 3.2 Indeling in functionele ketens–31
- 3.3 Indeling in processen–32
- 3.4 Metende instanties en adviseurs in de meetketen–35
- 3.5 De werkwijze van de meetketen–43

4 Knelpunten in de meetketen–49

- 4.1 Inleiding–49
- 4.2 I: Alarmering–49
- 4.3 II: Acute fase–50
- 4.4 III: Overdracht van de acute fase naar de nafase–55
- 4.5 IV: Algemeen–56

5 Maatregelen voor effectievere samenwerking in de meetketen–61

- 5.1 Inleiding–61
- 5.2 Alarmering–61
- 5.3 Acute fase–62
- 5.4 Overdracht van de acute fase naar de nafase–64
- 5.5 Versteving en verankering van de meetketen–64

6 Maatregelen in breder perspectief–67

- 6.1 Landelijk en (boven)regionaal samenspel vereist eenheid in spelregels–67
- 6.2 Kwaliteitsimpuls van de rampenbestrijding–68
- 6.3 Professionaliteit en vakbekwaamheid–69
- 6.4 Vernieuwing in de meetketen–69
- 6.5 Crisiscommunicatie–70

7 Conclusie en discussie–71

BIJLAGE A: Afkortingen–73

BIJLAGE B: Gesprekspartners–75

BIJLAGE C: Scenario's–79

BIJLAGE D: Begeleidingscommissie–83

BIJLAGE E: Overzicht organisaties–85

Referenties–97

Samenvatting

Samenwerking meetdiensten onder de loep genomen

In Nederland verrichten verschillende organisaties metingen bij chemische incidenten. Onder chemische incidenten verstaan we rampen en ongevallen waarbij stoffen vrijkomen met potentiële risico's voor de mens en het milieu. Voorbeelden van zulke incidenten zijn lekkages van chemische stoffen, grote branden en branden met chemicaliën, stankgolven en incidenten waarbij mensen onwel zijn geworden door een onbekende stof. Ook incidenten waarbij sprake is van opzettelijke verspreiding van chemische stoffen, worden hiertoe gerekend.

De overheid heeft tot taak bij zulke incidenten informatie te verzamelen, de risico's te beoordelen, maatregelen te treffen en bevolking, hulpverleners en bedrijven te voorzien van informatie en handelingsperspectieven. Daartoe worden onder andere metingen verricht door overheidsorganisaties zoals de brandweer, milieudiensten, waterschappen, Rijkswaterstaat, Defensie en het RIVM, en soms ook door private organisaties (meetploegen van bedrijven of adviesbureaus).

Bij chemische incidenten van grootschalige omvang of complexe aard kunnen vele organisaties die metingen verrichten betrokken raken. In de praktijk blijkt dat er dan vaak problemen ontstaan doordat organisaties langs verschillende lijnen worden aangestuurd, van elkaar niet weten wat ze doen, verschillende protocollen en meetplannen gebruiken en niet of gebrekkig meetgegevens delen. Ook overlappen de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van deze organisaties elkaar soms of is daar onduidelijkheid over. Door deze problemen zijn de besluitvorming door het bevoegd gezag en de (snelheid van) informatieverstrekking naar bevolking, hulpverleners en bedrijven niet optimaal. De ervaringen met de grote brand in Moerdijk, in januari 2011, illustreren dit.

Doel en opdracht

De evaluaties van dit incident hebben geleid tot een aantal acties van de rijksoverheid. Een van die acties is het ontwikkelen van een strategie 'waarmee bij het grootschalig vrijkomen van chemische stoffen een effectieve samenwerking tussen de betrokken meetdiensten wordt beoogd'. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft het RIVM opdracht gegeven onderzoek te doen naar de samenwerking tussen de organisaties die metingen verrichten en de afnemers van de meetgegevens, en te komen met voorstellen voor de gewenste strategie.

Hoe is de opdracht uitgevoerd?

Het RIVM heeft een project ingericht om knelpunten in de huidige structuur en werkwijze van de zogenoemde meetketen te achterhalen en te komen tot voorstellen voor maatregelen om de gewenste effectieve samenwerking te bereiken. Met de meetketen wordt bedoeld: de structuur van alle organisaties die een actieve rol hebben bij het meten tijdens chemische incidenten en bij het gebruik van meetresultaten voor advisering en besluitvorming.

In het project is een analyse gemaakt van de meetketen en de daarin optredende problemen. Het project bestond uit de volgende activiteiten:

- Gesprekken met vertegenwoordigers van organisaties die metingen verrichten (de meetdiensten) en organisaties die meetresultaten afnemen voor advisering of besluitvorming. Ook is gesproken met beleidsmakers van de departementen Infrastructuur en Milieu (I&M) en Veiligheid en Justitie (V&J) en van het bureau Veiligheidsberaad.

- Het bestuderen van documenten van de betrokken organisaties: alarmeringsprotocollen, meetprocedures, oefenscenario's, rampenbestrijdingsplannen, informatie over de opschaling (Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure: GRIP-structuur) en rapportages van andere projecten die tot doel hebben de rampenbestrijding en crisisbeheersing te versterken.
- Vijf scenariosessies: bijeenkomsten met vertegenwoordigers van de betrokken organisaties, waarbij aan de hand van een scenario waarin een chemisch incident werd beschreven (vanaf de alarmering tot de nafase), een gestructureerde vragenlijst werd doorlopen. Daarmee werden knelpunten en mogelijke oplossingen geïnventariseerd.

Het project is begeleid door een commissie bestaande uit een brede vertegenwoordiging van groepen uitvoerders, afnemers en beleidsmakers (inclusief de opdrachtgever), onder onafhankelijk voorzitterschap.

De meetketen: een complexe structuur

Als basis voor de analyse is eerst een overzicht gemaakt van de meetketen en de daarin deelnemende organisaties en functionarissen. Omdat elk type incident uniek is en een eigen aanpak kent, ook wat betreft het meten, is het niet eenvoudig de meetketen te vatten in een algemene blauwdruk. Om grip te krijgen op de complexiteit van de meetketen is ervoor gekozen het vraagstuk vanuit drie invalshoeken te bekijken: de chronologie, het proces en de functionele ketens.

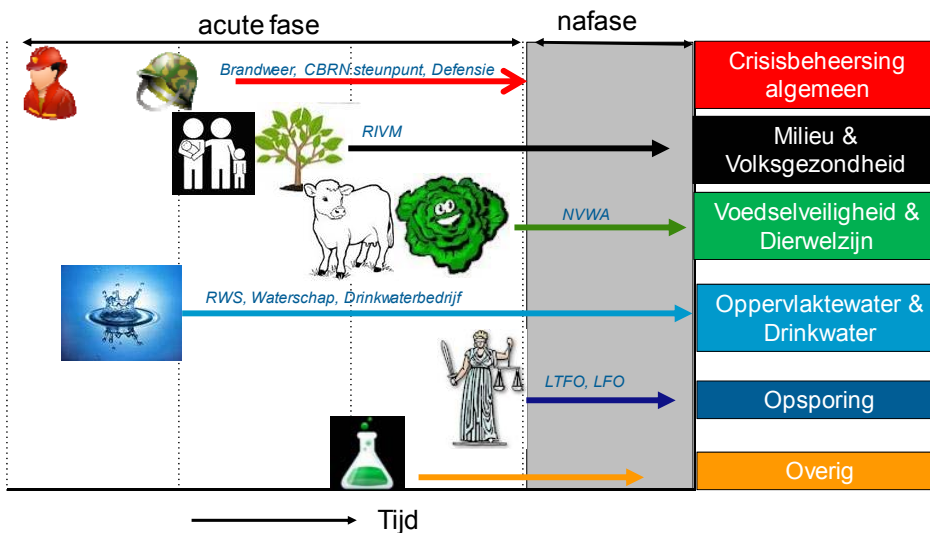
Chronologie. Elk incident kent een zeker vast verloop in de tijd, te beginnen met het ontstaan en 'ontdekken' van het incident, gevolgd door de melding en de alarmering. Na de alarmering treedt de acute fase in werking, waarin de nadruk ligt op bestrijding van het incident, het voorkomen van verdere schade en het zo snel mogelijk bepalen van acute risico's voor volksgezondheid en milieu. In deze fase is de hoofdstructuur van de rampenbestrijding operationeel met organen zoals een Commando Plaats Incident (CoPI) en een Regionaal Operationeel Team (ROT). De acute fase gaat niet alleen om het eerste uur van het incident, waarin de bestrijding van het incident en het redden van mens en dier prioriteit heeft. Maar ook over de periode tussen aanvang van het incident en het moment waarop centrale coördinatie stopt (bijvoorbeeld als een CoPI en ROT afschaalt). Die periode kan variëren van een aantal uren tot, in sommige gevallen, enkele dagen. Als deze organen zijn afgeschaald en de reguliere gemeentelijke en departementale praktijk weer worden opgepakt, treedt de nafase in werking, ook wel nazorg- of herstelfase genoemd. In deze fase vinden activiteiten plaats om weer terug te keren naar een normale situatie. In dit project richten we ons op de periode vanaf de alarmering tot de overdracht van de acute fase naar de nafase.

Proces. Bij een chemisch incident kunnen globaal drie processen worden onderscheiden die belangrijk zijn voor de meetketen: i) het waarnemen en meten (eventueel aangevuld met modelberekeningen) op basis waarvan inzicht wordt verkregen in de situatie, ii) de beoordeling van risico's en advisering over maatregelen, iii) de besluitvorming met daaraan gekoppeld de crisiscommunicatie. De eerste twee processen zijn belangrijk binnen de meetketen. Dit neemt niet weg dat besluitvorming en crisiscommunicatie ook van invloed zijn op de werkwijze van de meetketen. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van een aantal geconstateerde knelpunten en voorgestelde maatregelen op dit laatste proces.

Functionele ketens. De meetdiensten maken deel uit van verschillende functionele ketens en dat heeft gevolgen voor hun activiteiten, aansturing en onderlinge contacten. Functionele ketens zijn onder andere de rampenbestrijding algemeen, de preventieve openbare gezondheidszorg, het milieu, de voedselveiligheid en de opsporing. Over het algemeen worden de meetdiensten aangestuurd door de bestuurlijke lijn in hun 'eigen keten' en rapporteren zij hun resultaten in eerste instantie via die lijn.

Deze drie invalshoeken zijn leidend geweest bij de analyse van de structuur, de activiteiten, de samenwerking tussen de verschillende organisaties en bij het opstellen van de scenario's en de discussies tijdens bijeenkomsten waarin ze werden besproken.

Figuur 1 geeft een overzicht van de meetdiensten die bij chemische incidenten kunnen worden ingezet. Verticaal zijn de verschillende functionele ketens weergegeven, en van links naar rechts het chronologisch verloop. Vanuit het oogpunt van overzichtelijkheid zijn de processen niet in de figuur weergegeven, onder meer omdat er geen eenduidige hiërarchische lijn van aansturing is en er meerdere communicatielijnen lopen tussen meetdiensten, adviseurs en andere betrokkenen. Om dezelfde reden zijn in de figuur alleen de meetdiensten opgenomen, niet de afnemers van meetresultaten: de deskundige adviseurs en adviesorganen gevormd door experts, de coördinerende organen in de rampenbestrijding en de besluitvormers.



Figuur 1. Overzicht van de meetdiensten bij chemische incidenten, ingedeeld naar functionele ketens.

Bij vrijwel alle incidenten is de brandweer als eerste betrokken. Zij start haar zogeheten meetplanorganisatie op. Afhankelijk van het type incident en de behoefte aan metingen kunnen vervolgens andere meetdiensten worden ingezet, bijvoorbeeld Rijkswaterstaat en waterschappen (water), het RIVM (milieu en gezondheid) en het Landelijk Team Forensische Opsporing (LTFO). Welke diensten worden ingezet en de volgorde waarin dat gebeurt, verschilt per incident. Daardoor ziet de meetketen (dat wil zeggen de hele organisatiestructuur) er voor elk type incident anders uit, hoewel er op hoofdlijnen overeenkomsten zijn.

In de beginfase worden metingen voornamelijk gedaan om snel inzicht te krijgen in acute risico's voor de bevolking en de hulpverleners. Metingen die verricht worden in verband met mogelijke gevolgen voor de gezondheid op lange termijn, het milieu of de voedselveiligheid vinden meestal in een latere fase plaats, soms zelfs in de nafase van het incident. Deze vragen bepalen welke meetdiensten ter plaatse verschijnen. En dat kunnen er bij een grootschalig chemisch incident al gauw veel zijn.

Niet alle meetdiensten worden gelijktijdig en vanuit een centraal punt betrokken en aangestuurd. Ook zijn niet alle meetdiensten in korte tijd operationeel en ter plaatse. Landelijk opererende diensten hebben daar één tot enkele uren voor nodig.

Waarom functioneert de meetketen niet optimaal?

De deelnemers aan de scenariosessies en vertegenwoordigers van organisaties waar gesprekken mee zijn gevoerd, hebben verschillende knelpunten genoemd die verklaren waarom de meetketen niet optimaal functioneert. Hoewel, en dat beaamden alle betrokkenen, er ook veel goed gaat. Op het meten *an sich* en ook op (de bruikbaarheid van) de meetresultaten is niet veel aan te merken. De problemen zitten vooral in het gebrek aan coördinatie, miscommunicatie, verschillen in verwachtingen, maar ook bij de adviseurs en besluitvormers en verschillen tussen werkwijzen.

Over het algemeen worden de knelpunten vrijwel unaniem onderschreven door de betrokken organisaties. Bij de meeste is er dan ook een duidelijke wil om hier verandering in aan te brengen.

Hieronder is een overzicht gegeven van de geconstateerde knelpunten, ingedeeld naar de aspecten alarmering, acute fase, overdracht naar de nafase en algemene punten.

Knelpunten alarmering

De alarmeringsprocedures zijn onvoldoende ingericht op grootschalige en complexe chemische incidenten. Bij een chemisch incident worden de regionale hulpdiensten op basis van gestandaardiseerde alarmerings- en inzetprocedures (procedure OGS = ongevallen met gevaarlijke stoffen, of procedure grote brand) gealarmeerd en ingezet. Andere meetdiensten die ondersteuning kunnen leveren of om andere redenen bij het incident betrokken raken – en in sommige gevallen ook de adviseurs, zoals de Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen – worden soms niet of te laat op de hoogte gebracht. Daardoor ontstaat onnodige vertraging bij het verzamelen van informatie en het beoordelen van de situatie op risico's voor mens en milieu.

Een bijkomend probleem is dat er verschillen bestaan tussen de veiligheidsregio's in het waarschuwen van de meetdiensten. Soms prevaleert hierbij de afweging om het aantal organisaties beperkt te houden, omdat het als (te) complex en onoverzichtelijk wordt ervaren als er veel organisaties bij het incident worden betrokken.

Het ontbreken van adequaat overzicht van verantwoordelijkheden en piketgegevens meetdiensten. Het is niet altijd duidelijk wie of welke organisatie aanspreekpunt is voor bepaalde verantwoordelijkheden bij een chemisch incident.

Zo weten centralisten van de meldkamer soms niet wie de beheerder is van een bepaald oppervlaktewater. Bij een incident werkt dat belemmerend en vertragend. Ook ontbreekt een volledig en actueel overzicht van de piketfunctionarissen van de meetdiensten.

Knelpunten acute fase

Gebrek aan coördinatie op het meetproces. Doordat bij een grootschalig chemisch incident veel meetdiensten en andere organisaties betrokken kunnen zijn, is niet a priori duidelijk wie doel, planning, voortgang, resultaten en interpretatie van de diverse metingen in de gaten houdt, inclusief het vooruitkijken richting de nafase. Ook zijn organisaties met een autonome positie of met een andere bestuurlijke lijn dan van het lokaal bevoegd gezag niet goed ingebed in de crisisbeheersingsstructuur. Hierdoor komen de meetgegevens van deze diensten (ook) bij andere bestuurlijke organen terecht dan het lokaal bevoegd gezag, met het risico op tegenstrijdige maatregelen, onduidelijke voorlichting, conflictsituaties en een inconsistent totaalbeeld.

Gebrek aan overzicht methoden, middelen en expertise. De verschillende meetdiensten beschikken samen over een breed palet aan methoden, middelen, expertise en laboratoriumfaciliteiten om metingen en analyses te kunnen

verrichten van een groot aantal stoffen in verschillende compartimenten (lucht, water, bodem, gedeponeerde deeltjes, gewassen, enzovoort). Het ontbreekt echter aan een overzicht van dit palet. Onbekendheid kan ertoe leiden dat meetdiensten die over nuttige of noodzakelijke methoden en middelen beschikken om informatie te verzamelen bij een chemisch incident, niet worden ingezet. Aan de andere kant bestaat er ook het risico op versnippering en inefficiëntie als meerdere diensten die (ten dele) over dezelfde middelen beschikken, tegelijk worden ingezet en hun activiteiten niet afstemmen. In aanvulling op dit punt is geconstateerd dat het gasmeetplan (een plan dat weergeeft waar en wanneer moet worden gemeten bij vrijgekomen vluchtige schadelijke stoffen) van de brandweer zou moeten worden aangevuld of aangepast, opdat het voor meerdere typen chemische incidenten kan worden ingezet. Daarbij kan worden gedacht aan methoden voor luchtbemonstering, monitoring en depositiemetingen.

Geen adequaat systeem voor het vastleggen en delen van meetgegevens. De meetdiensten leggen hun gegevens op verschillende wijzen en volgens verschillende formats vast. Sommige rapporteren resultaten zelfs mondeling. Dat bemoeilijkt zowel het delen als het interpreteren van gegevens met het oog op de beoordeling van de situatie. Ook is vastgesteld dat geen van de bestaande structuren voor vastleggen en delen van gegevens adequaat functioneert op interregionaal of landelijk niveau.

Geen centraal klachtenmeldpunt. Klachten over stank, gezondheid of depositie komen soms op verschillende meldpunten binnen, onder meer de meldkamer van de veiligheidsregio, de provinciale milieuklachtenlijn of meldpunten van één of meer gemeenten. Daardoor is er geen overzicht van alle klachten (locatie, tijdstip, type klacht, ernst), terwijl juist bij grootschalige incidenten een volledig klachtenplot een zeer waardevol hulpmiddel is om snel een beeld te krijgen van de situatie (effecten, mogelijke stoffen, bepalen van de bron, inzicht in verspreiding en omvang van het effectgebied).

Knelpunten overdracht nafase

De overdracht van gegevens en activiteiten van de acute fase naar de nafase is onvoldoende. De acute fase eindigt – volgens de definitie in dit rapport – op het moment dat centrale coördinatieorganen zoals het ROT en CoPI worden afgeschaald. Er zullen dan echter nog verschillende activiteiten doorlopen in de nafase, bijvoorbeeld onderzoek naar verontreiniging in gewassen of activiteiten in het kader van opsporing. Ook kunnen in de nafase nog vragen rijzen, zoals 'Kan ik groenten uit mijn moestuin eten?' of 'Kunnen werknemers op het bedrijventerrein weer aan het werk zonder gezondheidsrisico te lopen?'. Er is geen standaardwerkwijze voor de nafase. Sommige regio's en gemeenten werken met een nazorgteam en schalen niet af voordat de verantwoordelijkheden rond alle nog lopende processen duidelijk zijn belegd. In andere gevallen wordt de coördinatie op de processen en activiteiten in de nafase, afhankelijk van het type incident en de gevolgen, op ad-hocbasis geregeld. Veelal ontbreekt het aan een adequate en gecoördineerde overdracht van gegevens en lopende activiteiten van de acute fase naar de nafase. Ook is er geen organisatiestructuur die het mogelijk maakt overzicht te hebben over alle meetgegevens, inclusief gegevens die in de nafase nog beschikbaar komen. Daardoor kunnen in de nafase vergelijkbare problemen ontstaan als die door het ontbreken van coördinatie in de acute fase.

Algemene knelpunten

Verschillen in aanpak tussen veiligheidsregio's. Er bestaan verschillen tussen de veiligheidsregio's in de wijze waarop de respons op chemische incidenten wordt geregeld en uitgevoerd. Dat varieert van alarmeringsprocedures en wijze van opschaling (toepassing van de GRIP) tot opleidingsniveau, preparatie en mate van geoefend zijn van functionarissen. Ook zijn er verschillen in uitrusting en

technische meetmiddelen van de brandweer (in het bijzonder die van de adviseur gevaarlijke stoffen) en de wijze waarop het incident wordt bestreden en metingen worden uitgevoerd. Dat er verschillen tussen regio's bestaan is op zich begrijpelijk. Regio's met zware chemische industrie, grote havens en intensieve transportroutes lopen een grotere kans op een grootschalig chemisch incident en bovendien hebben die incidenten vaak een grote impact. Niettemin zouden protocollen en werkwijzen (alarmeringsprocedures, opschaling meetketen, et cetera) in de basis identiek moeten zijn. Dat is vooral ook van belang bij regio-overschrijdende incidenten.

Verkeerde verwachtingen en gebrekkige communicatie. Besluitvormers, publiek en soms ook adviseurs hebben verwachtingen van metingen en resultaten die niet altijd stroken met de werkelijkheid. Of het nu gaat om de snelheid waarmee metingen worden verricht en resultaten beschikbaar komen, om de beperkingen van instrumenten of om de kwaliteit en betrouwbaarheid van resultaten (indicatief versus nauwkeurig). Bij incidenten is er altijd druk om snel met resultaten te komen. Die druk kan ertoe leiden dat meetgegevens 'te snel' worden vrijgegeven zonder dat afdoende validatie en interpretatie plaatsvindt. Hierdoor kan een onjuiste beoordeling ontstaan van de situatie en de daarop gebaseerde adviezen en maatregelen die, naar later blijkt, moeten worden bijgesteld. Ook bestaat het risico dat een eenmaal openbaar gemaakt meetresultaat door externen 'verkeerd' kan worden geïnterpreteerd of dat vanwege bestuurlijke afstemming of soms zelfs onenigheid het beeld ontstaat dat 'gegevens worden achtergehouden'. Met als mogelijk gevolg dat niet-betrokken deskundigen in de media uitspraken doen over de adviezen en maatregelen die vanuit de overheid worden verkondigd – en dat vanwege de onduidelijkheid de burger niet weet waar hij aan toe is.

Onvoldoende brede samenwerking in de koude fase. Grootschalige chemische incidenten komen niet zo vaak voor. Sommige meetdiensten kennen elkaar daardoor nauwelijks en dat kan effectieve samenwerking tijdens een incident belemmeren. Door vaker gezamenlijk te oefenen en regelmatig kennis en ervaring uit te wisselen in de koude fase, kan de samenwerking in de warme fase worden bevorderd.

Welke maatregelen zijn nodig om de beoogde effectieve samenwerking te bereiken?

In de scenariosessies en gesprekken hebben de deelnemers niet alleen knelpunten geïnventariseerd, maar ook voorstellen gedaan voor maatregelen om de meetketen beter te laten functioneren.

Een aantal van deze maatregelen is praktisch of organisatorisch van aard. Ze sluiten grotendeels aan bij de knelpunten en zijn daarom op dezelfde wijze ingedeeld, namelijk naar de aspecten alarmering, acute fase, overdracht naar de nafase en algemene maatregelen ter versteviging en verankering van de meetketen.

Om deze maatregelen succesvol te laten werken is er echter meer nodig. Dat 'meer' gaat om zaken als innovatie, het versterken van de professionaliteit van uitvoerders, adviseurs en besluitvormers in de meetketen en het bevorderen van uniformiteit en kwaliteit in procedures en werkwijzen.

Hieronder worden eerst de naar chronologie ingedeelde maatregelen kort beschreven, gevolgd door een meer algemene beschouwing over noodzakelijke aanvullende activiteiten en randvoorwaarden.

Maatregelen alarmering

Uniforme, getrapte procedure voor alarmeren en opschalen meetketen. Het is wenselijk dat er een trapsgewijze alarmeringsprocedure komt voor grootschalige chemische incidenten. Daarmee wordt bedoeld dat de meldkamer de hulpdiensten alarmeert, in het bijzonder de adviseur gevaarlijke stoffen van de

brandweer (zoals nu meestal al gebeurt). En dat deze vervolgens op grond van een checklist de andere meetdiensten inschakelt of waarschuwt (of dit laat doen). In de checklist is per type incident aangegeven welke meetdiensten (in welke functionele ketens) dienen te worden opgeroepen of geïnformeerd. Deze procedure zou landelijk toegepast moeten worden.

Opstellen overzicht verantwoordelijkheden en piketgegevens meetdiensten. Een overzicht van de verantwoordelijkheden, middelen en expertise van elke meetdienst, inclusief een lijst met actuele gegevens van piketfunctionarissen, schept duidelijkheid bij centralisten van de meldkamer en medewerkers van hulpdiensten.

Maatregelen acute fase

Inrichten functie coördinator meetketen. Het instellen van een 'coördinator meetketen' biedt de oplossing voor de behoefte aan meer coördinatie en overzicht op het meten in de acute fase. De coördinator richt zich zowel op de meetplannen en de afstemming tussen alle betrokken diensten, alsook op de resultaten (inclusief het klachtenplot), de interpretatie en de daaraan gekoppelde advisering en informatieverstrekking. De coördinator meetketen is het centrale coördinatie- en aanspreekpunt voor alle meetdiensten tijdens de inzet. Ook meetdiensten die niet direct gekoppeld zijn aan de crisisstructuur, dienen zich bij de coördinator te melden voor afstemming en procesinformatie. De coördinator vervult tevens een belangrijke rol in het verwachtingsmanagement aangaande meetresultaten.

Voor de invulling van de functionaliteit 'coördinator meetketen' zijn er verschillende opties mogelijk:

- Een regionale invulling, de functionaliteit wordt belegd bij de brandweer.
- Een bovenregionale invulling, de functionaliteit wordt belegd bij één of meer expertregio's.
- Een landelijke invulling, de functionaliteit wordt belegd bij een backoffice. Denk hierbij aan de rol die het backoffice radiologische informatie (BORI) nu vervult bij kernrampen.
- Of een gedeelde functionaliteit, bestaande uit een combinatie van een landelijke en een (boven)regionale organisatiestructuur.

Voor de functie 'coördinator meetketen' moeten competentieprofiel, opleidingsniveau en de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden worden vastgesteld. Ook moet duidelijk zijn hoe de organisatorische inbedding van de functie tijdens calamiteiten is geregeld en wat de relatie van deze coördinator is met die van de voorgestelde functies binnen het rapport Eenheid in Verscheidenheid.

Ontwikkelen meetgids. Een meetgids met meetplannen voor verschillende typen chemische incidenten, inclusief de daarvoor benodigde expertise en middelen en een overzicht van de meetfaciliteiten van de verschillende meetdiensten ('wie kan wat?'), is een belangrijk te ontwikkelen hulpmiddel.

Inrichten voorziening voor uitwisseling van gegevens. Om meetgegevens en andere informatie die nodig is voor de beoordeling van de situatie en de risico's te registreren en uit te wisselen, is het van belang dat er een landelijk uniform registratiesysteem (inclusief protocol) wordt ingericht, waarin de gegevens van alle betrokken diensten kunnen worden vastgelegd en geraadpleegd. De verantwoordelijkheid voor het verzamelen en vastleggen van gegevens wordt toebedeeld aan de coördinator meetketen.

Een verdere verkenning van een digitale structuur die dit systeem kan faciliteren, is noodzakelijk. Zodra de eisen aan dit systeem zijn vastgesteld (in relatie tot de herziene organisatiestructuur en werkwijze van de meetketen), kan onderzocht worden in hoeverre het haalbaar is om dit in te richten binnen bestaande informatie-managementstructuren.

Bij grootschalige incidenten is een *eenduidige verzameling van klachtenmeldingen nodig*. Klachten over stank, gezondheid of depositie zouden bij voorkeur bij een centraal punt gemeld moeten worden of door een centraal punt moeten worden verzameld, volgens een uniform protocol. Dat maakt het mogelijk een zo volledig mogelijk overzicht van alle klachten, inclusief verloop in de tijd, te verkrijgen in de vorm van een klachtenplot: een grafische weergave van de waarnemingen. Omwonenden dienen te weten waar zij hun klachten kunnen melden.

Maatregelen overdracht van de acute fase naar de nafase
Uitwerken uniform protocol overdracht nafase. Net als in de acute fase is er ook in de nafase behoefte aan coördinatie op de lopende activiteiten, informatieverzameling en externe communicatie. Sommige regio's en gemeenten werken daarom met een nazorgteam, een werkwijze die het verdient landelijk navolging te krijgen. Het voordeel van een nazorgteam is dat er één aanspreekpunt is dat overzicht heeft over de lopende processen en dat kan zorgen voor integraal afgestemde berichtgeving. Het is belangrijk dat de informatie uit de acute fase goed en volledig wordt overgedragen naar het aanspreekpunt voor de nafase. Daartoe zouden functionarissen uit de acute fase bijvoorbeeld een tijd kunnen blijven meedraaien in de nafase. Een andere mogelijkheid is te bepalen dat de acute fase niet wordt afgeschaald voordat de verantwoordelijkheid in de nafase goed is belegd en de gegevens en het overzicht van nog lopende activiteiten naar het aanspreekpunt zijn overgedragen. Het is wenselijk zulke zaken in een uniform (dat wil zeggen: landelijk toegepast) protocol vast te leggen.

Maatregelen ter versteviging en verankering van de meetketen
Inrichten kennisplatform. Een in te richten kennisplatform kan een brugfunctie vervullen in het samenbrengen van organisaties in de meetketen en het stimuleren van activiteiten op het gebied van oefenen, uitwisselen van kennis en expertise en innovatie. Ook kan het platform zorg dragen voor een oefenkalender, een evaluatiestructuur en het opstellen en beheren van richtlijnen voor de werkwijze van de meetketen.

Uitvoeren capaciteitanalyse. Om te beoordelen welke capaciteiten nodig zijn en hoe op dat vlak de samenwerking tussen meetdiensten effectiever kan worden georganiseerd, moeten de taken van de meetketen in meer detail worden doorgelicht, bijvoorbeeld met behulp van een capaciteitanalyse. Een capaciteitanalyse kan inzicht genereren in de vraag of alle meetdiensten samen over voldoende middelen en expertises beschikken, dan wel dat er sprake is van hiaten of van overlap. Een dergelijke analyse kan ook houvast bieden om gewenste innovaties beter te onderbouwen en strategisch binnen de meetketen te implementeren.

Er is nog meer nodig...

Naast de zojuist voorgestelde maatregelen is er meer nodig om de gewenste effectieve samenwerking tijdens grootschalige chemische incidenten te bereiken. Deze constatering is door de vertegenwoordigers van betrokken organisaties in de scenariosessies en gesprekken duidelijk onderschreven. Het gaat niet om zaken die de meetketen zelf betreffen, maar om randvoorwaarden of noodzakelijke aanvullende activiteiten. Deze kunnen niet worden vervat in nieuwe protocollen of veranderingen in de structuur, maar zullen door de organisaties zelf (al dan niet gezamenlijk) ter hand moeten worden genomen. Door een aantal organisaties zijn zulke initiatieven overigens al in gang gezet.

Samenwerking en uniformiteit. Meer uniformiteit in de werkwijze van de verschillende veiligheidsregio's zal een belangrijke bijdrage leveren aan het efficiënter en effectiever samenwerken van de organisaties in de meetketen. Dat

geldt niet alleen voor regio-overschrijdende incidenten: incidenten waar meerdere regio's – en in het geval van landelijke opschaling het Rijk – bij zijn betrokken. Het geldt ook voor de afstemming van activiteiten en de uitwisseling van informatie tussen organisaties uit de veiligheidsregio's en de landelijke diensten.

In een parallel lopend traject (rapport Eenheid in Verscheidenheid) wordt de invoering van een 'unité de doctrine' bepleit, gericht op de interregionale samenwerking. Dit adviesrapport bevat voorstellen voor het verbeteren van enerzijds de samenwerking tussen de veiligheidsregio's onderling en anderzijds tussen Rijk (lees ook: landelijke organisaties in de meetketen en advisering) en regio's. Implementatie van deze voorstellen zal ook bijdragen aan de effectiviteit van de meetketen.

Kwaliteit en vakbekwaamheid. De kwaliteit en vakbekwaamheid van de betrokken organisaties en medewerkers in de meetketen wordt niet betwijfeld. Niettemin wordt in diverse trajecten gewerkt aan verdere kwaliteitsverbetering en deskundigheidsbevordering. Het project 'Expertregio's' is hiervan een illustratief voorbeeld. Op landelijk niveau wordt gewerkt aan het vereenvoudigen van de ondersteuning van de regio's door landelijke adviesdiensten, zoals het Beleidsondersteunend Team Milieu-incidenten (BOT-mi). In de analyse is wel geconstateerd dat het wenselijk is in de opleiding van uitvoerders en afnemers van meetresultaten, vooral de besluitvormers, meer aandacht te geven aan het 'meten' (kennis, methoden, middelen) en 'de meetketen' (strategie, organisatiestructuur) – zodat een beter begrip ontstaat van wat er van het meetproces kan worden verwacht.

Gezamenlijk oefenen. Multidisciplinaire oefeningen en scenariosessies, waarin de hele meetketen inclusief afnemers en besluitvormers een rol speelt, bevorderen dat de organisaties en medewerkers in de meetketen op elkaar ingespeeld raken en blijven.

Een gezamenlijke innovatie-agenda. Technologische ontwikkelingen (betere meetmethoden, mogelijkheden voor burgers om met behulp van apps zelf de luchtkwaliteit waar te nemen) en veranderingen in de maatschappij en organisaties vragen om aandacht. Deze zouden een plaats kunnen krijgen in een strategisch onderzoeksprogramma voor gezamenlijke innovatie. Ook deelname aan projecten in Europese programma's kan een stimulans geven, met als bijkomend voordeel dat er een internationale samenwerking ontstaat en geleerd wordt van de wijze waarop andere landen de meetketen hebben georganiseerd.

Een systeemverantwoordelijke

Op basis van de analyse van de meetketen zijn verschillende maatregelen voorgesteld om het effectief samen meten daadwerkelijk te institutionaliseren en zichtbare prestatieverbeteringen te bereiken. Er is echter nog niet vastgesteld wie wat gaat doen. Ook vragen sommige maatregelen eerst om nadere uitwerking en besluitvorming. Bijvoorbeeld, welke optie wordt gekozen voor de invulling van de functionaliteit 'coördinator meetketen'? Om te bewerkstelligen dat de voorgestelde maatregelen en ook andere verbetertrajecten in onderlinge afstemming tot stand komen – een noodzakelijke voorwaarde – is het gewenst dat een organisatie de rol van *systeemverantwoordelijke* op zich neemt. Een organisatie die zorg draagt voor voldoende draagvlak bij de organisaties in de meetketen en de daarvoor verantwoordelijke besturen.

1 Inleiding: naar een meetstrategie voor grootschalige en/of complexe chemische incidenten

*'In geval van een grote brand in een chemisch bedrijf kan de overheid niet volstaan met het blussen van de brand. Bevolking, hulpverleners en bedrijven hebben behoefte aan informatie over aard en omvang van de brand, en over de effecten van de vrijgekomen stoffen op de gezondheid. Daartoe moet de overheid ten eerste informatie vergaren (bijvoorbeeld door het meten van gevaarlijke stoffen) en ten tweede deze informatie duiden: wat betekenen meetresultaten voor bevolking en hulpverleners?'*¹

1.1 Aanleiding

Bovenstaande passage uit het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid *Brand bij Chemie-Pack te Moerdijk, 5 januari 2011*, benadrukt het belang en de rol van de overheid bij het verrichten van metingen bij chemische incidenten. Het doel van metingen bij deze incidenten is het verkrijgen van inzicht in de soorten en hoeveelheden stoffen die vrijkomen en de (potentiële) risico's voor mens en hulpverlener. Echter, ook de risico's voor het welzijn van dieren, milieu (lucht, bodem en oppervlaktewater), de voedselketen en drinkwater moeten worden beschouwd. De meetresultaten en het daarmee verkregen inzicht zijn van belang om adequate maatregelen te treffen gericht op het voorkomen, beperken of verminderen van schade aan vitale belangen, zoals volksgezondheid en milieu. Tevens kunnen de resultaten gebruikt worden om de schuldvraag te achterhalen. Los daarvan hebben omwonenden of eigenaars/werknemers van omliggende bedrijven vaak vragen over de risico's of de manier van handelen na een incident. Kunnen de kinderen bijvoorbeeld gewoon buiten spelen? En kunnen de gewassen in de omgeving worden geconsumeerd? De overheid heeft tot taak hier zo adequaat mogelijke informatie over te verstrekken. Meetgegevens en de interpretatie daarvan spelen daarbij een belangrijke rol.

In Nederland verrichten verschillende publieke instanties metingen bij chemische incidenten, zoals brandweer, milieudiensten, politie, Defensie en het RIVM. Ook private organisaties doen soms metingen bij incidenten, zoals meetploegen van bedrijven of adviesbureaus. De meetgegevens van deze instanties worden door diverse organisaties en functionarissen gebruikt in de advisering en besluitvorming. In de praktijk blijkt dat misverstanden over de meetgegevens ontstaan. Bijvoorbeeld op het gebied van deling of interpretatie van die meetgegevens, kennis over de beschikbaarheid ervan, eenheid in protocollen en meetplannen en/of inzicht in de verschillende taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de metende organisaties. Wanneer deze knelpunten zich voordoen, zijn de besluitvorming door het bevoegd gezag en de (snelheid van) informatieverstrekking naar het publiek en de particuliere sector niet optimaal.

In het onderzoeksrapport naar aanleiding van het grootschalige chemische incident bij Chemie-Pack te Moerdijk in 2011, constateert de Onderzoeksraad voor de Veiligheid '(...) dat in Nederland een complexe structuur in werking treedt zodra zich een crisis voordoet die de schaal van een gemeente of veiligheidsregio overstijgt' (Onderzoeksraad 2011, p. 23). Het betreffende incident oversteeg de grens van de veiligheidsregio en de Onderzoeksraad geeft aan dat de beide betrokken veiligheidsregio's geen controle hadden over het verzamelen van de meetgegevens. Geconcludeerd wordt dat de eenduidige aansturing van de regionale en landelijk opererende diensten (vanuit verschillende ministeriële verantwoordelijkheden) onvoldoende helder is en dat de aanwezigheid van een veelvoud van metende instanties problemen gaf in het

verzamelen van gegevens over de effecten en om deze samen te voegen tot een totaalbeeld.

In een brief aan de Tweede Kamer van 10 februari 2012 geeft de minister van Veiligheid en Justitie aan bekend te zijn met de door de Onderzoeksraad geconstateerde problemen. Ook geeft hij aan dat wordt gewerkt aan verbetering. Zo maakt de minister onder meer melding van de aan het RIVM verstrekte opdracht van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu om een meetstrategie te ontwikkelen, 'waarmee bij het grootschalig vrijkomen van chemische stoffen een effectieve samenwerking tussen de betrokken meetdiensten wordt beoogd'.² Het voorliggende rapport geeft hieraan invulling.

1.2 Opdracht

De inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft het RIVM opdracht gegeven onderzoek te doen naar de samenwerking tussen de meetdiensten en de afnemers van deze gegevens. Deze opdracht omvat in het bijzonder een analyse van de huidige structuur en werkwijze bij het meten van grootschalige en/of complexe chemische incidenten, en een inventarisatie van knelpunten die een effectieve samenwerking in de weg staan. Op grond hiervan dienen maatregelen en randvoorwaarden beschreven te worden die de samenwerking tussen de meetdiensten en afnemers verbeteren. Deze opdracht heeft haar plaats gekregen binnen het bredere RIVM-programma 'integrale meetstrategie'. Dit programma omvat vier onderdelen:

- A. effectief samen meten bij chemische incidenten (het voorliggende rapport);
- B. monsterneming in de acute fase;
- C. modelgestuurde meetstrategie;
- D. haalbaarheidsstudie Landelijk Laboratorium Netwerk calamiteitenrespons.

1.3 Doelstelling

Het onderdeel 'effectief samen meten bij chemische incidenten' heeft tot doel om te komen tot een effectievere samenwerking tussen meetdiensten bij grootschalige chemische incidenten, hetgeen tevens bijdraagt aan meer efficiëntie in gegevensverzameling, beoordeling, besluitvorming en (snelheid van) informatieverstrekking naar het publiek en de particuliere sector.

1.4 Uitgangspunten

Om ervoor te zorgen dat de resultaten uit deze studie draagvlak hebben bij de betrokken organisaties, is een proces ingericht met het gehele veld (zie ook hoofdstuk 2). In het contact met de organisaties en bij het opstellen van de resultaten is zoveel mogelijk uitgegaan van de taakvolwassenheid van de organisaties in de meetketen en is aangesloten bij bestaande structuren en trajecten. Het RIVM doet dan ook geen uitspraken over de manier waarop organisaties hun werk organiseren, maar gaat uit van de eigen verantwoordelijkheid om hun meetwerkzaamheden en daarmee samenhangende activiteiten zo goed mogelijk uit te voeren.

1.5 Samenhang met andere ontwikkelingen

Op het gebied van crisisbeheersing spelen op dit moment meer ontwikkelingen gericht op het verbeteren van effectiviteit en efficiëntie bij grootschalige en/of complexe (chemische) incidenten. Enkele daarvan zijn ook van belang in het kader van de effectievere samenwerking tussen metende organisaties. Wij gaan hierna kort in op de volgende ontwikkelingen:

- bestuurlijke werkgroep Bovenregionale Samenwerking;
- evaluatiecommissie Wet Veiligheidsregio's;
- landelijk project Expertregio's;

- project Multi-Respons Chemisch Biologisch Radiologisch Nucleair explosief (CBRNe);
- Intensivering Civiel-Militaire Samenwerking;
- Visie Ongevallen Gevaarlijke Stoffen en Specialistisch Optreden op Maat.

1.5.1 *Werkgroep Bovenregionale Samenwerking*

Naar aanleiding van onder meer de brand bij Chemie-Pack in Moerdijk op 5 januari 2011, heeft het Veiligheidsberaad samen met de minister van Veiligheid en Justitie de bestuurlijke werkgroep Bovenregionale Samenwerking ingesteld. De opdracht was om voorstellen te doen ter verbetering van de samenwerking tussen de rijksoverheid en de gemeenten/regio's en tussen veiligheidsregio's onderling. Deze werkgroep heeft op 1 mei 2012 haar advies uitgebracht.³ Het advies bevat aanbevelingen voor het beleggen van verantwoordelijkheden in de crisisbeheersing teneinde de samenwerking te verbeteren. Op basis van dit advies is door het Veiligheidsberaad en het Rijk een gezamenlijke uitvoeringsagenda opgesteld.⁴ In dat rapport is een uitvoeringsagenda opgenomen voor de implementatie van de volgende aspecten:

1. eenheid van doctrine met betrekking tot opschaling en bovenregionale samenwerking;
2. sturing van het Rijk in situaties waar de nationale veiligheid in het geding is (GRIP Rijk);
3. koppelvlak tussen Rijk en regio's;
4. eenduidigheid in (bovenregionale) crisiscommunicatie.

Binnen het rapport wordt ook benadrukt dat de adviezen ofwel de uitgewerkte voorstellen zonder lange besluitvormingsprocedures op zeer korte termijn gerealiseerd kunnen worden.

De uitgangspunten en afspraken over de verantwoordelijkheidsverdeling bij bovenregionale samenwerking werken door in de voorstellen voor een effectievere samenwerking bij chemische incidenten (zie hiertoe hoofdstuk 5, 6 en 7 van deze rapportage).

1.5.2 *Evaluatiecommissie Wet Veiligheidsregio's (commissie Hoekstra)*

De minister van Veiligheid en Justitie heeft in mei 2012 de Evaluatiecommissie Wet veiligheidsregio's en het stelsel van rampenbestrijding en crisisbeheersing ingesteld⁵. In zijn kabinetsbrief van 3 juli 2012 stelt de minister het volgende: 'Deze commissie heeft tot taak onderzoek te doen naar de werking van de Wet veiligheidsregio's en het brede Nederlandse stelsel van rampenbestrijding en crisisbeheersing. De commissie zal daarbij ingaan op de eisen waaraan de Wet veiligheidsregio's en het stelsel van rampenbestrijding en crisisbeheersing nu en in de nabije toekomst moeten voldoen.' De commissie buigt zich onder andere over de vraag hoe het gezag van de burgemeester en de voorzitter veiligheidsregio zich verhoudt tot de operationele aansturing van landelijke adviesorganen en meetdiensten. De commissie is voornemens om vóór 1 juli 2013 te rapporteren. De adviezen uit het voorliggende rapport zullen worden betrokken bij de werkzaamheden van de commissie.

1.5.3 *Landelijk project Expertregio's*

Naar aanleiding van de rapporten van de Inspectie Openbare orde en Veiligheid (IOOV) en de Arbeidsinspectie (AI) over de hulpverlening rondom Moerdijk, heeft het ministerie van V&J het Veiligheidsberaad verzocht om een verkenning uit te voeren naar het inrichten van expertregio's.⁶

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van een verkenning door de pilots hanteert het Veiligheidsberaad de volgende omschrijving van het begrip expertregio: 'Een (cluster van) veiligheidsregio('s) die op basis van hun risicoprofiel over een bepaalde expertmatige, kennis, kunde en materieel beschikken die, geborgd met een financieel-organisatorisch arrangement, door veiligheidsregio's als

ondersteuning ingeroepen kunnen worden in de voorbereiding op of bestrijding van crisis en rampen.'

Door middel van twee pilots wordt onderzocht wat de inhoudelijke en organisatorische ingrediënten kunnen zijn van een expertregio. Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland vormt de pilotregio *Natuurbranden* en Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond de pilotregio *Industriële branden*. De pilots lopen tot maart 2013. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de financiële en juridische aspecten die met de ontwikkeling van expertregio's gepaard gaan. De uitkomsten van de verkenning worden medio 2013 aan het Veiligheidsberaad aangeboden.

1.5.4 *Project Multi-Respons CBRNe*

In 2009 heeft de overheid het project Multi-Respons CBRNe ingericht, met als doel de samenwerking op het gebied van multidisciplinaire respons tijdens chemische, biologische, radiologische en nucleaire (CBRN) incidenten tussen de verschillende daarbij betrokken partners structureel vorm te geven⁷. Binnen dit project zijn verschillende processen in een multidisciplinair perspectief geplaatst, waaronder ook het proces 'meten en waarnemen'. Van deze resultaten is kennisgenomen en daar is, waar mogelijk, op voortgebouwd of bij aangesloten.

1.5.5 *Intensivering Civiel-Militaire Samenwerking (ICMS)*

Defensie heeft zich in de afgelopen jaren zichtbaar ontwikkeld tot structurele veiligheidspartner binnen het domein van de crisisbeheersing en rampenbestrijding. De Civiel-Militaire Bestuursafspraken (CMBA) en de Intensivering Civiel-Militaire Samenwerking (ICMS) hebben hiervoor de basis gelegd⁸. Binnen de veiligheidsregio's hebben de Officieren Veiligheidsregio (OVR) en Officieren Beleidsteam (OBT) hun intrede gedaan en wordt er samen met de overige operationele diensten gewerkt aan planvorming en het opleiden, trainen en oefenen. Daarnaast behelzen de afspraken een gegarandeerde beschikbaarheid van specialistische capaciteiten en de operationele aansturing daarvan onder civiel gezag. Door deze afspraken kunnen de civiele autoriteiten snel (en zonder tijdrovend overleg) beschikken over de benodigde specialistische militaire steun en bijstand. Ook het leveren van gegarandeerde ondersteuning op het gebied van meten en waarnemingen⁹ is sinds 1 december 2012 gereed¹⁰.

1.5.6 *Visie Ongevallen Gevaarlijke stoffen (OGS) en Specialistisch Optreden op Maat (SOM)*

Hoewel in deze rapportage niet wordt ingegaan op ontwikkelingen binnen individuele organisaties, worden hier toch enkele ontwikkeltrajecten binnen de brandweer beschreven. Reden hiervoor is de sleutelpositie van de brandweer bij elk ongeval waarbij sprake is van chemische stoffen. Een van deze trajecten is de visie OGS die in de loop van 2013 zal worden vastgesteld¹¹. Het is van belang om aan te sluiten bij deze visie, omdat deze ingaat op de wijze waarop de brandweerorganisatie het beste kan worden ingericht om de taken bij ongevallen met gevaarlijke stoffen zo goed mogelijk te blijven uitvoeren. De adviezen uit het voorliggende rapport en de te verschijnen visie zullen op elkaar moeten aansluiten.

Verder heeft Brandweer Nederland een visie opgeleverd voor het ontwikkelen van specialistische teams binnen Brandweer Nederland door de materiële inzet te optimaliseren: specialistisch optreden op maat (SOM)¹². Hierin is gekeken welke basisvoorzieningen in elke regio aanwezig moeten zijn, en waarvoor daarnaast specialistische teams moeten worden ingericht. Er wordt nu verkend of het inrichten van kenniscentra en het opzetten en uitwerken van specialistische teams haalbaar is.

1.6

Leeswijzer

Het vervolg van dit adviesrapport is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de methodologie. Daarbij komen kader, afbakening, definities en aanpak aan de orde. In hoofdstuk 3 is een beknopte beschrijving weergegeven van de organisaties die deel uitmaken van de meetketen, en van hun (formele) taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden daarin. In aansluiting daarop wordt de organisatiestructuur die in werking treedt bij grootschalige chemische incidenten, inzichtelijk gemaakt, met uiteraard de focus op het meten. In hoofdstuk 4 komen de knelpunten in het functioneren van de meetketen (zo noemen we deze organisatiestructuur) aan de orde. Deze knelpunten komen voort uit een grondige analyse van de meetketen bij verschillende typen chemische incidenten, waaraan vertegenwoordigers van verschillende organisaties uit de meetketen hebben meegewerkt. De maatregelen en randvoorwaarden voor een effectievere samenwerking tijdens grootschalige chemische incidenten, die eveneens voortvloeien uit deze analyse, worden beschreven in hoofdstuk 5 en 6. Het afsluitende hoofdstuk 7 beschrijft de conclusies.

Omwille van de leesbaarheid is in de tekst steeds gekozen voor de mannelijke vorm. Waar 'hij' staat, kan ook 'zij' worden gelezen.

2 Methodologie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende invalshoeken die kunnen worden gehanteerd om het vraagstuk van de samenwerking met betrekking tot het meten bij grootschalige en/of complexe chemische incidenten te kunnen structureren (paragraaf 2.2). Vervolgens komt de afbakening van het vraagstuk aan de orde (paragraaf 2.3). Daarna wordt een aantal relevante definities in het kader van het meetproces beschreven (paragraaf 2.4). Tot slot wordt ingegaan op de aanpak, de wijze waarop het adviesrapport tot stand is gekomen (paragraaf 2.5).

2.2 Verschillende invalshoeken voor structurering van het vraagstuk

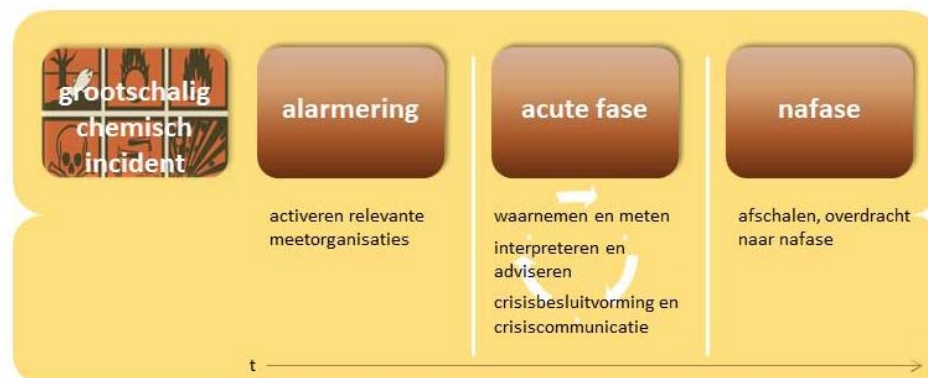
Het vraagstuk van betere samenwerking tussen de organisaties die een rol spelen in het meten bij grootschalige chemische incidenten, is vanuit meerdere invalshoeken te bekijken. In de crisisbeheersing staat normaliter de veiligheidsketen centraal. Deze bestaat uit *proactie* (het wegnemen van de oorzaak van incidenten), *preventie* (maatregelen om de kans op ongevallen of de ernst van de gevolgen te beperken), *preparatie* (voorbereiding om zo goed mogelijk inzetbaar te zijn tijdens incidenten), *repressie* (bestrijding van het incident) en *nazorg* (maatregelen om terug te keren naar de normale situatie). De volledige veiligheidsketen is echter een te brede insteek voor dit rapport, aangezien de aandacht uitgaat naar de samenwerking van de organisaties in de meetketen tijdens de repressiefase en (de overdracht naar) de nazorg. Overigens zal voor het implementeren van de aanbevolen maatregelen de preparatiefase ook een belangrijke rol spelen. Hierna volgt een beschrijving van de invalshoeken die wel zijn gehanteerd voor de structurering van het vraagstuk en dit rapport.

- *Chronologie*. De invalshoek van de chronologie richt zich op de tijdlijn waarin de verschillende processen en activiteiten met betrekking tot het meten plaatsvinden. Voor het meetproces zijn hierbij de alarmering, de acute fase en de nafase van belang. De invalshoek chronologie is als leidraad gekozen om de meetketen te beschrijven (zie hoofdstuk 3) en de knelpunten en oplossingen te structureren (zie hoofdstuk 4 en 5).
- *Functionele ketens*. De invalshoek van de functionele ketens^a richt zich op het doel waarmee metingen worden verricht en maakt een onderscheid in onder meer rampenbestrijding, gezondheidszorg, milieu, voedselveiligheid en opsporing. In hoofdstuk 3 zijn de functionele ketens beschreven om de positie van organisaties in de meetketen van context te voorzien; het doel waarmee wordt gemeten bepaalt immers ook of een organisatie zal worden ingeschakeld bij een bepaald incident.
- *Processen*. Meten bij chemische incidenten staat niet op zichzelf, maar maakt deel uit van een aantal processen binnen de crisisbeheersing. Naast het proces van waarnemen en meten, onderkennen we het adviseringsproces en het bestuurlijk proces, met de daaraan gekoppelde crisiscommunicatie en besluitvorming. Ook deze invalshoek komt terug in hoofdstuk 3, bij de beschrijving van de meetketen.

De verschillende invalshoeken hebben uiteindelijk geleid tot een structuur die de basis vormt voor de analyse van de meetketen (zie paragraaf 2.4), het beschrijven van de geconstateerde knelpunten die effectieve samenwerking

^a Ook wel functionele sector genoemd, maar analoog aan het Rapport Bestuurlijke netwerkkaarten 2012 is de term functionele keten aangehouden.

belemmeren, en de maatregelen die nodig zijn ter verbetering (zie Figuur 2). De chronologie van een complex en/of grootschalig chemisch incident is weergegeven in de navolgende figuur. Ook zijn daarin in de acute fase de relevante (hoofd)processen binnen de crisisbeheersing opgenomen.



Figuur 2. De structuur waaraan de analyse is opgehangen, met per fase de belangrijkste aspecten binnen het project.

2.3

Afbakening

De reikwijdte van de advisering binnen deze rapportage is primair gericht op de *volksgezondheid en het milieu*^b. Waar relevant wordt ook rekening gehouden met (de aansluiting op) andere terreinen, zoals strafrechtelijk onderzoek.

Het *begrip meetstrategie*, zoals verwoord in de opdrachtformulering, moet in deze context breed worden geïnterpreteerd. Het gaat hierbij niet alleen om het meetproces zelf, maar ook of juist eerder, om de aansturing van en de samenwerking tussen de meetdiensten en de gegevensuitwisseling met de adviseurs (afnemers van meetresultaten). Zie paragraaf 2.4 voor de door ons gehanteerde definitie.

Zoals aangegeven, richt deze rapportage zich op *de alarmering, de acute fase en de nafase*. Voor het doorlichten van de meetketen stopt de analyse echter bij de overgang van de acute fase naar de nafase. Alhoewel in de nafase ook metingen kunnen plaatsvinden, richten we ons hier op de milieumetingen die plaatsvinden of gestart worden in de acute fase. Het is echter wel belangrijk om de aansluiting van de acute fase op de nafase mee te nemen omdat ten eerste meetdiensten die in de nafase betrokken worden, gebruik kunnen maken van meetgegevens uit de acute fase zodat er geen herhaling van zetten plaatsvindt. Belangrijk hierbij is dat in de acute fase al wordt geanticipeerd op mogelijke vragen die in een latere fase zullen ontstaan en moeten worden opgepakt (zoals het verrichten van nieuwe metingen) en dat daar in de meetstrategie tijdens de acute fase bij stil moet worden gestaan. Ten tweede omdat meetdiensten in de acute fase niet altijd de activiteiten hebben afgerond bij het afschalen van de acute fase, zodat onder andere de uitslagen van analyses die langer duren, ingewacht moeten worden door de organisaties die in de nafase de activiteiten oppakken. De taakverdeling, coördinatie en afstemming van activiteiten en resultaten behorende bij de overdracht van de nafase, worden in dit project daarom wel in beschouwing genomen, maar de verdere uitvoering van de nafase niet.

Ook het *proces crisiscommunicatie* valt buiten de scope van deze rapportage. Wel komen raakvlakken met dit proces waar relevant aan de orde, in het

^b Milieu moet hier in den brede worden gezien. Milieumetingen gericht op het in kaart brengen van risico's voor het oppervlaktewater, drinkwater en voedsel(waren) vallen hier ook onder.

bijzonder waar het de stand van zaken met betrekking tot het verzamelen van meetgegevens, de interpretatie van resultaten en de daarop gebaseerde besluiten betreft. Crisiscommunicatie is onderdeel van de crisisbesluitvorming en niet van het meetproces.

2.4

Definities

In deze paragraaf zijn de gehanteerde definities van enkele hoofdbegrippen opgenomen, om aan te geven wat in dit rapport onder deze begrippen wordt verstaan. Deze definities vloeien deels voort uit de afbakening van het project. Overige begrippen uit de crisisbeheersing komen aan de orde in hoofdstuk 3, en afkortingen zijn opgenomen in Bijlage A.

Chemische incidenten

Rampen en ongevallen waarbij chemische stoffen vrijkomen met potentiële risico's voor mens en/of milieu. Voorbeelden van zulke incidenten zijn lekkages of andersoortige niet-gecontroleerde emissies van chemische stoffen (gassen, vloeistoffen en vaste stoffen), grote branden en branden met chemicaliën, stankgolven en incidenten waarbij mensen onwel zijn geworden door een onbekende stof. Ook incidenten waarbij sprake is van opzettelijke verspreiding van chemische stoffen (moedwillig handelen) worden hiertoe gerekend.

Complexe en/of grootschalige incidenten

Incidenten waarbij:

- Meerdere meetdiensten betrokken zijn.
- De aanpak van het incident door de hulpverleningsdiensten een interdisciplinaire aanpak vereist om tot een goede inzet te komen.

Meetketen

De organisatiestructuur van alle organisaties die (al dan niet achtereenvolgens) een actieve rol hebben bij het meten van schadelijke stoffen (concentratie en/of aard van de stof) tijdens grootschalige chemische incidenten en bij het gebruik van meetresultaten voor advisering.

In deze rapportage worden de organisaties in de meetketen – en de daarin werkzame functionarissen – grofweg ingedeeld in twee groepen:

- *Uitvoerders*. Meetdiensten of onderdelen van organisaties die metingen verrichten (bijvoorbeeld de brandweer met meetploegen, de waterschappen met monsternemers en laboratoria en het RIVM met meetploegen, mobiele laboratoria, meetnetten en stationaire laboratoria).
- *Afnemers*. Organisaties, organen of functionarissen die de meetgegevens 'afnemen' van de uitvoerders en deze beoordelen, zodat risico's vastgesteld kunnen worden en maatregelen voorgesteld. Voorbeelden zijn de Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS) van de brandweer en de Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS) van de GGD/GHOR binnen de regio. Maar ook landelijke partijen, zoals ook bijvoorbeeld de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), Rijkswaterstaat (RWS) of het Beleidsondersteunend Team milieu-incidenten (BOT-mi), waar deze organisaties vertegenwoordigd zijn.

Er kan soms sprake zijn van overlap tussen de twee groepen. Een AGS kan bijvoorbeeld de rol van uitvoerder vervullen – namelijk als hij zelf metingen verricht bij een incident – en eveneens die van adviseur.

Naast afnemers binnen de meetketen, zijn er uiteraard ook nog afnemers buiten de meetketen, zoals de leden van het ROT/CoPI en de besluitvormers van het Gemeentelijk Beleidsteam (GBT) en het Regionaal Beleidsteam (RBT).

Meetstrategie

De samenhangende en gecoördineerde uitvoering van metingen en de interpretatie en aanlevering van meetresultaten tijdens en na een chemisch incident, gericht op het in kaart brengen van de risico's voor de gezondheid van mens en dier, het milieu en de voedselveiligheid en mogelijke strafrechtelijke gevolgen.

Acute fase

De fase waarin de nadruk ligt op bestrijding van het incident, het voorkomen van verdere schade en het onmiddellijk bepalen van acute risico's voor bijvoorbeeld volksgezondheid en milieu. Bij grootschalige en/of complexe incidenten worden deze activiteiten gecoördineerd uitgevoerd en is de hoofdstructuur van de rampenbestrijdingsorganisatie operationeel met organen zoals een Commando Plaats Incident (CoPI) en een Regionaal Operationeel Team (ROT). De acute fase gaat dus niet alleen om het eerste uur van het incident, waarin de bestrijding van het incident en het redden van mens en dier prioriteit heeft, maar over de periode tussen aanvang van het incident en het moment waarop centrale coördinatie stopt (bijvoorbeeld als een CoPI en ROT afschaalt). Die periode kan variëren van een aantal uren tot, in sommige gevallen, enkele dagen. De acute fase komt samen met de alarmering overeen met de repressiefase uit de veiligheidsketen.

Nafase

De fase waarin een groot deel van de hoofdstructuur is afgeschaald (in ieder geval het CoPI/ROT) en de reguliere gemeentelijke en departementale praktijk weer worden opgepakt. In deze fase worden maatregelen getroffen en vinden activiteiten plaats om weer terug te keren naar een normale situatie ('het dagelijkse leven te reactiveren'). Deze fase wordt ook wel nazorg- of herstelfase genoemd.

2.5**Aanpak: de totstandkoming van het adviesrapport****2.5.1***Uitvoering in twee ronden*

Het RIVM heeft de werkzaamheden in twee ronden uitgevoerd, te weten:

- verkenningsronde;
- totstandkomingsronde.

Verkenningsronde

In de verkenningsronde is documentenonderzoek verricht en zijn verkennende gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van instanties die een belangrijke rol spelen in het meten bij chemische incidenten (uitvoerders), of in de vertaling van die meetgegevens voor advisering over mogelijke maatregelen (afnemers). Daarnaast is gesproken met organisaties die het opstellen en implementeren van de resultaten in deze rapportage uiteindelijk bestuurlijk moeten ondersteunen, zoals de verantwoordelijke departementen. Het doel van deze gesprekken was om tot een gezamenlijk en breed gedragen plan van aanpak te komen voor de totstandkomingsronde.

De gesprekken zijn gevoerd aan de hand van vooraf opgestelde vragen, waarin in hoofdzaak de volgende aspecten aan de orde kwamen:

- rol, taken en verantwoordelijkheden van de organisatie bij chemische incidenten;
- frequentie en omvang betrokkenheid bij chemische incidenten;
- relatie en samenwerking met andere organisaties (uitvoerders, afnemers) en eventuele knelpunten;
- behoefte aan een integrale meetstrategie vanuit de organisatie;
- visie en suggesties voor inrichten integrale meetstrategie en de aanpak daarvan.

Een overzicht van de organisaties waarmee gesprekken hebben plaatsgevonden, is opgenomen in bijlage B1.

Totstandkomingsronde

Deze ronde is gestart met een inventarisatie van meetplannen en protocollen met taken, specialiteit en responscapaciteit van de betrokken organisaties. Om de organisatiestructuur, werkwijzen en afstemming tussen meetdiensten en afnemers te analyseren, zijn met behulp hiervan, en voorbeelden uit de praktijk, vijf scenario's ontwikkeld (zie het kader en Bijlage C). De scenario's zijn besproken in werksessies, waarin vertegenwoordigers van alle bij het scenario betrokken organisaties participeerden (zie bijlage B2). In deze sessies werd het scenario min of meer chronologisch doorgesproken en stonden de volgende vragen centraal:

- Met welk doel worden metingen gedaan en wat betekent dat voor de meetstrategie (meetplannen en onderlinge afstemming)?
- Welke middelen, methoden en protocollen worden gebruikt? Zijn deze adequaat? Ontbreekt het aan bepaalde zaken?
- Welke rol, taken en bevoegdheden hebben de instanties, hoe is de samenwerking beschreven en hoe verloopt de samenwerking in de praktijk?

De volgende vijf scenario's zijn uitgewerkt ten bate van de werksessies:

1. Stankgolf in een groot gebied (regio-overschrijdend), waarvan de oorzaak en herkomst onbekend is. In de loop van de tijd blijkt de bron zich in het buitenland te bevinden.
2. Grote explosie in een universiteitslaboratorium, waar met zeer gevaarlijke agentia wordt gewerkt, met tot gevolg verspreiding en depositie van stofdeeltjes in de omgeving.
3. Brand met emissie, verspreiding en depositie van diverse gevaarlijke stoffen (zowel gasvormige stoffen als stofdeeltjes).
4. Regelmatige lozing van chemicaliën vanuit een XTC-lab in bodem en riool, waardoor (uiteindelijk) stank- en gezondheidsklachten ontstaan.
5. Aanslag met een gifgas in een druk, overdekt winkelcentrum.

De scenario's zijn zo opgezet dat ze gezamenlijk het spectrum van soorten grootschalige chemische incidenten zo goed mogelijk bestrijken. Ze verschillen van elkaar in de betrokken stoffen, de wijze van verspreiding, de typen en aantallen betrokken organisaties en de grootte en reikwijdte van het effectgebied. Daarnaast komen in de scenario's bepaalde dilemma's aan de orde, zoals regio-overschrijdende samenwerking of prioriteitstelling bij de inzet van meetcapaciteiten.

Op basis van de verkennende gesprekken, de bestudeerde documenten en de scenariosessies is een analyse gemaakt van de meetketen en de daarin lopende meet- en informatieprocessen voor de verschillende, hierboven genoemde typen chemische incidenten. De door de deelnemers benoemde knelpunten en gewenste maatregelen zijn vervolgens uitgewerkt en geclusterd. Deze clustering is met de afzonderlijke koepels besproken, om daarna in een afsluitende bijeenkomst door te spreken in aanwezigheid van een vertegenwoordiging van alle genodigden van de vijf werksessies (zie Bijlage B3).

2.5.2

Begeleidingscommissie

Om betrokkenheid te garanderen van de organisaties die een rol hebben in 'de meetketen', is een brede begeleidingscommissie samengesteld. Deze begeleidingscommissie bestond uit een vertegenwoordiging van groepen uitvoerders, afnemers en beleidsmakers (inclusief de opdrachtgever), onder onafhankelijk voorzitterschap. De commissie had de volgende taken:

- Toezicht houden op de inhoudelijke uitvoering van het onderzoek.
- Optreden als aanspreekpunt voor de onderzoekers met betrekking tot inhoud en werkwijze.
- Het voordragen van deelnemers uit de eigen organisatie voor gesprekken en sessies.
- Het toetsen van de (tussen)resultaten.

Een overzicht van de leden van de begeleidingscommissie is opgenomen in Bijlage D.

3 Beschrijving van de meetketen

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk schetst een overzicht van de verschillende organisaties en functionarissen die een rol hebben in de meetketen. Zowel de uitvoerders (meetdiensten) als afnemers (bijvoorbeeld adviseurs) en hun taken in de meetketen worden beschreven in relatie tot de besluitvormers. Hiervoor worden verschillende invalshoeken gebruikt (zie paragraaf 2.2). De functionele ketens worden in paragraaf 3.2 beschreven, in paragraaf 3.3 wordt ingegaan op de processen. De organisaties en functionarissen met hun taken staan beschreven in paragraaf 3.4. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de meetketen als geheel (paragraaf 3.5).

3.2 Indeling in functionele ketens

Crisisbeheersing en rampenbestrijding in Nederland zijn georganiseerd in ketens. Het stelsel kent daarbij de 'algemene keten' voor het handhaven van de openbare orde en veiligheid, en functionele ketens. Er zijn tientallen functionele ketens, waarbinnen verschillende bestuursorganen^c en organisaties een rol hebben bij crises. Zo ook de metende organisaties. De functionele ketens zijn bepalend voor de doelen waarvoor metingen worden verricht en (daarmee) de aanwezigheid van de verschillende metende organisaties.

In deze rapportage onderscheiden we de volgende ketens:

- rampenbestrijding algemeen;
- preventieve openbare gezondheidszorg (onderdeel van geneeskundige hulpverlening);
- milieu;
- oppervlaktewater;
- drinkwater;
- voedselveiligheid en diergezondheid;
- opsporing.

Er kunnen ook nog andere ketens betrokken zijn bij chemische incidenten, bijvoorbeeld de transportsector met spoor-, wegvervoer en binnenvaart. In dit rapport worden deze ketens niet nader toegelicht, omdat ze niet (of nauwelijks) betrokken zijn bij metingen en het adviseren over te nemen maatregelen op het terrein van volksgezondheid en milieu.

Een grootschalig en/of complex chemisch incident wordt gekenmerkt door een keten-overschrijdend karakter. Zo'n incident kan impact hebben op bijvoorbeeld gezondheidszorg, milieu, voedsel en vee. Tijdens de brand bij Chemie-Pack in Moerdijk waren alle bovenstaande ketens betrokken. Hierna zijn de ketens verder beschreven.

Rampenbestrijding algemeen

Algemene crisisbeheersing richt zich op de algemene bevolkingszorg en de handhaving van de openbare orde en omvat de maatregelen en voorzieningen die het bevoegd gezag treft. Hierbinnen valt ook de brandweezorg die onder andere het acute gevaar voor mensen en dieren bij ongevallen terugdringt of voorkomt en de schade zoveel mogelijk beperkt.

^c Om de bevoegdheden van het bestuur in de crisisbeheersing inzichtelijk te maken, heeft een aantal provincies en veiligheidsregio's een set bestuurlijke netwerkkaarten ontwikkeld. Per functionele keten is aangegeven welke bestuursorganen bij bepaalde crisistypen over bevoegdheden beschikken en welke maatregelen zij kunnen treffen.

Preventieve openbare gezondheidszorg

Preventieve openbare gezondheidszorg is gericht op het beschermen van de volksgezondheid bij crises en rampen. Daarbij is de keten tevens gericht op het bieden van verantwoorde zorg door een samenhangende zorgketen onder alle omstandigheden, met als doel extra slachtoffers te voorkomen bij incidenten met gevaar voor mens en milieu.

Milieu

Chemische incidenten kunnen (dreigende) ernstige, acute verontreiniging van bodem, grondwater en/of lucht veroorzaken met daaropvolgend gevaar voor de gezondheid van de mens of het milieu (ecosysteem). Met gevaar voor de gezondheid van de mens wordt hier vooral gerefereerd aan langetermijneffecten die kunnen ontstaan door langdurige blootstelling aan schadelijke stoffen. Dit in aanvulling op de acute gezondheidsrisico's die bij de ketens gezondheidszorg en algemene crisisbeheersing zijn genoemd.

Oppervlaktewater

Oppervlaktewaterbeheer is de overheidszorg, gericht op de zorg voor waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. Het soort verontreiniging en de getroffen compartimenten (water, waterbodembodem en oever) zijn bij een chemisch incident bepalend voor de aanpak van de effecten en het scala van maatregelen die kunnen worden getroffen ter bestrijding van de verontreiniging.

Drinkwater

Chemische incidenten kunnen leiden tot verontreinigingen van de bronnen van de drinkwaterbereiding: oppervlaktewater (rivieren, meren en plassen, spaarbekkens), bodembodem en grondwater. Dit kan effect hebben op de drinkwaterkwaliteit als in het zuiveringsproces de verontreiniging onvoldoende wordt verwijderd. Bij incidenten met een potentiële bedreiging van het drinkwater worden maatregelen getroffen ter voorkoming of bestrijding van een verontreiniging, met als doel een verstoring van de veilige drinkwatervoorziening te voorkomen of zo spoedig mogelijk op te heffen.

Voedselveiligheid en diergezondheid

Soms kan een grootschalig en/of complex chemisch incident ervoor zorgen dat de voedselveiligheid en/of het dierenwelzijn in het geding zijn. Bijvoorbeeld als er een rookpluim over akkergebieden of veebedrijven trekt, waaruit giftige stofdeeltjes worden gedeponeed. Dit kan leiden tot aantasting van de veiligheid van levensmiddelen en diervoeders (in de zin van te hoge gehalten aan schadelijke stoffen) en het welzijn van het vee. Bij een incident kunnen maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat potentieel schadelijke stoffen bij het vee of in de voedselketen terechtkomen, zodat risico's voor mens en vee tot een minimum worden beperkt.

Opsporing

Om de toedracht van een chemisch incident te achterhalen en de mogelijke schuldvraag te beantwoorden, vindt er forensisch sporenonderzoek plaats op de plaats delict. Daarbij kunnen opsporingsinstanties ook gebruikmaken van de gegevens en informatie die door andere organisaties (meetdiensten bijvoorbeeld) binnen andere ketens zijn verzameld.

3.3 Indeling in processen

Met het oog op chemische incidenten onderscheiden we drie belangrijke processen, i) de besluitvorming, ii) de oordeelsvorming met de beoordeling van de risico's en advisering over maatregelen en iii) de beeldvorming door middel van informatievergaring met het voor de meetketen belangrijke proces van

meten en waarnemen. Binnen deze processen spelen verschillende organisaties en functionarissen een rol. In de paragrafen 3.3.1 tot en met 3.3.3 worden deze processen verder uitgewerkt, waarna in paragraaf 3.4 de organisaties en functionarissen worden beschreven.

3.3.1

Bestuurlijke besluitvorming

Het bestuurlijke proces bestaat uit activiteiten van het bevoegd gezag dat besluiten moet nemen en maatregelen moet treffen onder buitengewone omstandigheden. Onder deze respons valt ook crisiscommunicatie, gericht op de bevolking en het bedrijfsleven (zoals het inzetten van sirenes of lokale rampenzenders, het geven van waarschuwingen en/of handelingsperspectief aan de burger et cetera). Voor het nemen van besluiten onder deze omstandigheden heeft het gezag crisisbevoegdheden. Deze bevoegdheden onderscheiden zich van het reguliere bestuurlijke instrumentarium, zoals wetgeving. Deze laatste is namelijk gericht op risicobeheersing.

Tijdens een incident binnen een gemeente heeft de burgemeester de eenhoofdige leiding. Bij gemeentegrens-overstijgende effecten kan dit de voorzitter van de veiligheidsregio zijn. Bij regio-overschrijdende effecten zullen de betreffende voorzitters van de getroffen veiligheidsregio's afspraken moeten maken over de aanpak. Daarnaast is bij een sectorale crisis (functionele keten) veelal de sectorminister het bevoegd gezag voor het nemen van crisismaatregelen. Bij een chemisch incident kunnen namelijk meerdere functionele ketens worden betrokken en daarmee meerdere bestuursorganen naast elkaar bestaan.^d

Voor de aansturing wordt bij de afhandeling van het incident gebruikgemaakt van de hoofdstructuur van de crisisbestrijding.¹³ Onderdeel van deze hoofdstructuur is de drielagen-commandostructuur, bestaande uit het CoPI, het ROT^e en het GBT of RBT. Deze structuur ondersteunt de burgemeester of voorzitter bij de besluitvorming door afgestemde en geverifieerde informatie en advies aan te leveren. Hierna wordt ingegaan op de relevante processen en actoren binnen de meetketen ten behoeve van deze advisering en informatievoorziening.

3.3.2

Oordeelsvorming

Bij een chemisch incident wordt – naast de bestrijding van het incident – informatie verzameld om een beoordeling van het risico voor mens en milieu te kunnen vormen. Op basis hiervan kan een advies worden samengesteld ten behoeve van de crisisbesluitvorming. Het advies zal zich richten op de te treffen (extra) maatregelen, op het voorkomen en verminderen van gezondheidsschade en milieuschade, handelingsperspectieven en informatieverstrekking naar het publiek, de particuliere sector.

In de advisering van het bevoegd gezag speelt het ROT een centrale rol. Op basis van het deskundigenadvies vanuit de meetketen (zie hierna), zal het ROT de bestuurlijke advisering voorbereiden, na toetsing op aspecten van onder meer bestuurlijke, financiële en crisiscommunicatieve aard. Onderdeel van deze toets is ook de operationele toets op de uitvoerbaarheid van de in het deskundigenadvies voorgestelde maatregelen.

^d Deze informatie is ontleend aan bestuurlijke netwerkkaarten, die bestuurlijke organisaties aanwijzen als verantwoordelijke voor een bepaalde sector.

^e Het CoPI richt zich op de bronbestrijding en het ROT houdt zich bezig met het effectgebied. Deze kunnen ook zelfstandig opereren, bijvoorbeeld als het gaat om maatregelen om de bevolking te beschermen tegen acute risico's.

Deskundigenadvisering

De adviseurs gebruiken onder andere de resultaten van het proces 'waarnemen en meten' om de situatie en de risico's te beoordelen en te adviseren over maatregelen: het deskundigenadvies. Dit advies kan worden geleverd door (boven)regionale functionarissen, onder wie adviseurs van de brandweer en de GHOR (of GGD). Daarnaast zijn er adviseurs uit landelijke organisaties. Deze zijn veelal afkomstig uit dezelfde organisaties die ook metingen uitvoeren tijdens het incident.

Een groot deel van deze organisaties heeft zich samengevoegd in een nationaal adviesnetwerk, voor chemische incidenten is dit het Beleidsondersteunend team milieu-incidenten (BOT-mi). Dit netwerk levert bij een calamiteit, ramp of crisis een integraal advies, waarbij een breed palet aan mogelijke effecten wordt beschouwd, daar deze organisaties een werkgebied hebben binnen de verschillende functionele ketens.

3.3.3

Waarnemen en meten

Voor de processen advisering en besluitvorming is het noodzakelijk om een beeld te vormen van de situatie en de daaraan verbonden (potentiële) risico's. Welke stoffen zijn vrijgekomen? Vinden verspreiding en depositie plaats, en zo ja, waar? Wat is de verwachting van de ontwikkeling van het incident, de emissies en verspreiding? Het totaalbeeld wordt opgesteld aan de hand van onder meer:

- meteorologische informatie, weerbeelden^f;
- modelberekeningen^f;
- waarnemingen zoals klachten en symptomen;
- gegevens voortkomend uit metingen.

Het doen van waarnemingen en metingen zijn de activiteiten waar de meetketen zich op richt en deze worden bij grootschalige chemische incidenten door verschillende organisaties uitgevoerd. Zij vertegenwoordigen gezamenlijk de capaciteit (kennis, middelen en menskracht) die beschikbaar is om metingen te kunnen verrichten en interpretaties te geven, om vervolgens een informatiebeeld op te stellen. Hiermee kunnen de adviseurs aan de slag en zij beoordelen de risico's en gaan na of antwoord kan worden gegeven op vragen vanuit het bevoegd gezag.

De metende organisaties zijn afkomstig uit de regio (onder andere brandweer, Waterschap) of hebben een landelijke dekking (onder andere Defensie, RIVM), en zijn ofwel betrokken bij de ondersteuning van de brandweer (bijvoorbeeld Defensie) of verrichten taken voor het bevoegd gezag binnen de functionele keten. Het betreft in veel gevallen dezelfde organisaties die ook advies leveren. Een overzicht van metende instanties en adviseurs per functionele keten is te vinden in Tabel 1.

^f Meteorologische informatie en modelinformatie zijn belangrijk voor de meetketen om de meetactiviteiten goed uit te kunnen voeren. In Nederland is een aantal landelijke organisaties actief en enkele zijn verbonden aan het BOT-mi (KNMI, LIOGS en RIVM). Modelberekeningen ondersteunen de inschatting van blootstelling voor een groot gebied. Dit is aanvulling op meetgegevens die veelal vastgesteld zijn op enkele locaties. Ook is het mogelijk om met modellen en meteorologische informatie voorspellingen te doen over de te verwachten blootstelling in de komende periode, waarbij eventueel zekere ontwikkelingen in het incident kunnen worden meegenomen (bijvoorbeeld een verwachte daling van de rookpluim door bluswerkzaamheden). Tot slot worden er modellen gebruikt om de doorbelasting van schadelijke stoffen in een keten door te rekenen en op die wijze de blootstelling te schatten. Een voorbeeld is de berekening van de (maximale) hoeveelheid van een gedeponeerde schadelijke stof die een spelend kind in de zandbak binnen kan krijgen als gevolg van handmondgedrag. Het taakveld modelleren wordt in deze rapportage niet verder uitgewerkt.

Tabel 1: Actoren in de functionele ketens

	Bevoegd gezag	Wet	Deskundigen-advisering (+ afnemers meetgegevens)	Aanspreekpunt voor metingen	Metende instanties in het veld	Laboratorium of netwerk
Rampenbestrijding algemeen	* Burgemeester/voorzitter veiligheidsregio	Wet op de Veiligheidsregio	<i>Regionaal</i> * Brandweer-AGS/MPL <i>Landelijk</i> * LIOGS * Defensie A&A * BOTmi (geïntegreerd advies)	* Brandweer-AGS/MPL	* Brandweer MPO * Defensie DIM * CBRNe steunpunt * RIVM-MOD * Overig	
Preventieve openbare gezondheidszorg	Burgemeester/voorzitter veiligheidsregio	Wet Publieke Gezondheid	<i>Regionaal</i> * GGD-GAGS <i>Landelijk</i> * RIVM			
Oppervlaktewater	* HID-landelijk netwerkmanager (rijkswateren) * Dijkgraaf (regionale wateren)	Waterwet	<i>Regionaal</i> * RWS- LCM * RWS regionale dienst * Waterschap <i>Landelijk</i> * RWS-LCM * BOTmi (geïntegreerd advies)	* RWS (rijkswateren)-WMCN-LCM * Waterschap (eigen wateren)	* RWS-laboratorium * Waterschap	RWS en Waterschaps-laboratoria
Milieu	Minister IenM	Wet Milieubeheer	<i>Landelijk</i> * RIVM * BOTmi (geïntegreerd advies)	RIVM-MOD	*RIVM-MOD *overig	RIVM/TNO /Rikilt LLN-ta
Drinkwater	Minister IenM	Drinkwaterwet	<i>Regionaal</i> Drinkwaterbedrijf, ILT <i>Landelijk</i> * BOTmi (geïntegreerd advies)	* Drinkwaterbedrijf	* Drinkwaterlab * RIVM-MOD	Drinkwaterlab/ KWR
Voedselveiligheid en diergezondheid	* Minister VWS * Minister EZ * Minister IenM	* Warenwet * Gezondheids- en welzijnswet	<i>Landelijk</i> * NVWA * BOTmi (geïntegreerd advies)	* NVWA	* NVWA * RIVM-MOD	NVWA/Rikilt
Opsporing	* Rechter commissaris * Officier van Justitie		* Officier van Justitie * Projectleider inzet	* LTFO/LFO	* LTFO/LFO * Defensie DIM	NFI

In paragraaf 3.5 wordt verder ingegaan op de aansturing van de metende organisaties en de onderlinge afstemming van hun activiteiten in de verschillende fasen van een chemisch incident.

3.4 Metende instanties en adviseurs in de meetketen

Hieronder worden de organisaties beschreven. Daarbij is aangegeven of zij een taak hebben in het proces waarnemen en meten of deskundigenadviesing, en wat deze taak is. Ook worden de wijze van aansturing, alarmering en opkomsttijd (ofwel de fase waarin het incident verkeert op het moment dat de organisatie wordt betrokken) genoemd.

In Bijlage E zijn de metende organisaties in meer detail beschreven.

3.4.1 Brandweer: Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS)

Adviseren: De adviseur gevaarlijke stoffen (AGS) is een adviseur die op regionaal niveau opereert in het brongebied. De AGS is, volgens het besluit Veiligheidsregio's, belast met:¹³

- het opstellen van een gevaarsinschatting;
- het adviseren van de operationeel leidinggevende van de brandweer over het bestrijden van de bron;
- het adviseren van de operationeel leidinggevende van de brandweer over de eerste maatregelen die noodzakelijk zijn voor de bescherming van de omgeving.

In de regeling personeel Veiligheidsregio's is de functie van AGS verder beschreven. Voor de informatie-uitwisseling en inschatting van blootstellingsrisico's werkt de AGS samen met de meetplanleider van de brandweer en de GAGS (zie hierna). Bij meer complexe of grootschalige incidenten kan een tweede AGS optreden als adviseur van de brandweer binnen

het ROT.¹³ Deze adviseert in overleg met de meetplanleider van de brandweer over de aard en omvang van het effectgebied. Daarnaast ondersteunt deze de AGS in het brongebied.

Metten: Naast dat de AGS optreedt als regionaal adviseur, heeft deze ook een rol in de uitvoering van metingen in het brongebied. Een AGS heeft namelijk de beschikking over een 'eigen' set middelen om metingen en bemonsteringen te kunnen verrichten in het brongebied en hij kan een beroep doen op meetploegen om hem te ondersteunen (zie ook onderstaande tekst over de meetplanorganisatie).

Alarmering en opkomst: Bij een melding Ongeval Gevaarlijke Stoffen (OGS) zal de meldkamer de procedure OGS opstarten waarbij naast operationele eenheden, zoals bijvoorbeeld een tankautospuiter, de officier van dienst en de AGS worden opgeroepen. De AGS is direct bereikbaar voor advisering en heeft een maximale opkomsttijd van zestig minuten.

3.4.2

Brandweer: Meetplanleider (MPL) en Meetplanorganisatie (MPO)

De brandweer heeft een eenheid voor het meten en verkennen van gevaarlijke stoffen (meetplanorganisatie) in het effectgebied. Deze bestaat uit:

- een meetplanleider (MPL);
- ten minste vier meetploegen die elk bestaan uit twee verkenners gevaarlijke stoffen.

Adviseren: Evenals de AGS is de MPL een specialist op het gebied van gevaarlijke stoffen.⁹ De functie is beschreven in de regeling personeel Veiligheidsregio's. Over het resultaat van zijn werkzaamheden (een geografische weergave van de grens tussen veilig en onveilig gebied inclusief de voorgestelde maatregelen in de betreffende gebieden) adviseert de MPL aan het hoofd stafsectie brandweer van het ROT en de AGS in het brongebied. Hierbij houdt hij rekening met alle mogelijke ontwikkelingen van het incident, waaronder ook de operationele mogelijkheden en de multidisciplinaire belangen van betrokkenen. Bij meer complexe incidenten zal een tweede AGS optreden als adviseur van het ROT.

Metten: Tijdens het incident is de meetplanleider de inzetleider voor de meetploegen van de brandweer in het effectgebied. Hij bepaalt het aantal op te roepen meetploegen en waar deze worden ingezet. De meetploegen verrichten metingen met het doel om het effectgebied vast te stellen of te verifiëren, zodat de bevolking tijdig kan worden gewaarschuwd bij dreigend gevaar (bijvoorbeeld door middel van sirenes). Voor ondersteuning bij metingen kan de brandweer een beroep doen op de meetcapaciteit van andere organisaties, zoals de meetdienst van het RIVM^h, of die van het ministerie van Defensie.

Alarmering en opkomst: De MPL wordt direct door de meldkamer gealarmeerd en anders door de Officier van Dienst Brandweer (OVD-B) of door de AGS op last van de OVD-B. De MPL start per ommegaande met zijn werkzaamheden en heeft zitting in het actiecentrum van de brandweer. De eerste twee meetploegen hebben een opkomsttijd van dertig minuten na alarmering op de aangegeven meetlocatie. En een derde of een vierde meetploeg dient binnen zestig minuten na alarmering te starten met de uitvoering van de taken op de aangegeven meetlocatie.¹³

⁹ Het opleidingsniveau van de MPL is niet gelijk aan dat van de AGS. Een AGS kan, gezien zijn kwalificaties, als MPL optreden maar andersom geldt dit niet.

^h Zie ook IOOV-rapport Brandweer optreden bij ongevallen met gevaarlijke stoffen 10 april 2008.

3.4.3

GGD/GHOR: Gezondheidskundig adviseur gevaarlijke stoffen (GAGS)

Het gezondheidskundig adviseren van de bevolking over de risico's en vervolgschade van gevaarlijke stoffen, in het bijzonder bij (dreiging van) rampen, ligt besloten in de Wet publieke gezondheid.

Adviseren: De GAGS adviseert over de gezondheidskundige risico's voor de bevolking en over de te nemen maatregelen om gezondheidsschade zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Ook over de bescherming van hulpverleners in de acute fase en over de publieksvoorlichting kan de GAGS worden geconsulteerd.¹⁴ Hij brengt zijn adviezen (vaak telefonisch) uit aan de leidinggevende GHOR-functionaris van het ROT of aan de directeur PG, die zitting heeft in het GBT of RBT. Deze adviezen zijn gebaseerd op stofinformatie, metingen van metende instanties, gezondheidsklachten van betrokkenen en expertadvies vanuit onder andere het RIVM en het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC). Daarnaast heeft de GAGS een ondersteunende en adviserende rol, indien sprake is van besmette slachtoffers die ontsmet en getrieerd en/of getransporteerd moeten worden.¹⁵

Metten: Een GAGS verricht zelf geen metingen, maar kan een beroep doen op meetgegevens en informatiebeelden van de metende organisaties via de AGS/MPL en het BOT-mi.

Alarmering en opkomst: Tijdens chemische incidenten, waarbij mogelijke gezondheidseffecten te verwachten zijn voor de bevolking, of bij incidenten met onwelwording van groepen, wordt de GAGS ingeschakeld door de officier van dienst geneeskundig (OvD-G: dit is de eerste geneeskundige operationele en leidinggevende functionaris ter plaatse).^l Er is geen formele opkomsttijd vastgesteld voor de GAGS, maar deze functionaris is wel 24/7 telefonisch bereikbaar.^j Op verzoek van de GHOR, in vele gevallen de HS-GHOR, kan een GAGS ook ter plaatse beschikbaar zijn om het ROT te ondersteunen. In sommige regio's is de regeling getroffen dat de GAGS die voorwacht heeft, een beroep kan doen op een tweede GAGS die dan altijd functioneel beschikbaar is als achterwacht.

3.4.4

CBRNe-steunpunten

Er zijn zes CBRNe-steunpunten (voorheen NBC-steunpuntregio's genoemd) die de benodigde kennis en vaardigheden voor de bestrijding van incidenten met gevaarlijke stoffen in stand en actueel kunnen houden. Het voormalige ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft de steunpuntregio's in het leven geroepen in het kader van het project 'NBC-terrorisme'.^k

Metten: Een taak van de steunpunten is, naast het ontsluiten van kennis, het leveren van extra detectiemateriaal en beschermingsmiddelen voor onder meer chemische incidenten. Het detectiemateriaal voor chemische incidenten is gericht op luchtbesmetting met chemische strijdmiddelen. Hiermee kan het steunpunt:

- Het gevarengedebied in kaart brengen en lokale besmettingen detecteren.
- De kwaliteit van ontsmettingen controleren.

Alarmering en opkomst: Uitgangspunt is dat uiterlijk binnen dertig minuten na alarmering vertrokken kan worden vanuit de steunpuntregio naar de getroffen regio. Er wordt gestreefd naar een totale opkomsttijd van twee uur.¹⁶

^l Het komt voor dat de GAGS (parallel of nog voordat de OvD-G hem heeft ingeschakeld) een melding ontvangt via de meldkamer of de AGS van de brandweer.

^j In de Wet Veiligheidsregio's en het Besluit personeel Veiligheidsregio zijn geen bepalingen opgenomen over de functionaliteit van GAGS.

^k Zie bijvoorbeeld het jaarverslag en de slotwet ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties 2005.

3.4.5 *Defensie: CBRN-responseenheid*

Defensie levert, ter ondersteuning van de civiele autoriteiten bij chemische incidenten, een CBRN-responseenheid bestaande uit een Advies & Assistentieteam (A&A) en een Detectie, Identificatie en Monitoringgroep (DIM). Een overeenkomst tussen het ministerie van V&J en het ministerie van Defensie, het zogeheten convenant Intensivering Civiel-Militaire Samenwerking, ligt hieraan ten grondslag.¹⁷

Adviseren: Het Advies & Assistentieteam (A&A) van de CBRN-responseenheid adviseert de AGS en/of GAGS over de inzet van militaire capaciteiten. Verder stuurt dit team de Detectie, Identificatie en Monitoringgroep (DIM) van Defensie aan, die de feitelijke metingen verricht. De resultaten van metingen worden met de AGS of GAGS gedeeld.

Metten: De Detectie, Identificatie en Monitoringgroep (DIM) van de CBRN-responseenheid voert in opdracht van het bovengenoemde A&A-team taken uit op het gebied van detectie, identificatie en monitoring. De groep richt zich voornamelijk op het compartiment lucht en biedt ondersteuning aan de brandweer.

Alarmering en opkomst: Het A&A-team van Defensie kan bij een chemisch incident worden opgeroepen door de AGS en de GAGS en is uiterlijk twee uur na alarmering aanwezig op de plaats van het incident.¹⁸ De DIM-groep is uiterlijk tweeënhalf uur na alarmering aanwezig op de plaats van het incident.

3.4.6 *Beleidsondersteunend team milieu-incidenten (BOT-mi)*

Het Beleidsondersteunend team milieu-incidenten (BOT-mi) is een samenwerkingsverband van adviseurs van de landelijke kennisdiensten. Het BOT-mi verleent ondersteuning aan rampenbestrijdings- en crisisbeheersingsorganisaties bij het schatten, voorkomen en beperken van schadelijke gevolgen van (dreigende) ernstige incidenten voor het milieu en de volksgezondheid.

Adviseren: De adviseurs van de landelijke kennisdiensten kunnen tijdens een incident, elk vanuit hun vak- en competentiegebied, expertise inbrengen om vervolgens een afgestemd BOT-mi-advies te verstrekken aan het bevoegd gezag, de hulpverleningsorganisaties en de eigen functionele keten. Zo wordt voorkomen dat instanties tegenstrijdige adviezen naar buiten brengen. Kenmerkend voor dit netwerk is dat het aandacht besteedt aan een breed palet aan mogelijke effecten, zoals milieu, volksgezondheid, kwaliteit van het oppervlaktewater, drinkwaterveiligheid en voedselveiligheid. De informatie-uitwisseling vindt plaats op een interne integrale crisiswebsite (ICAWEB) waartoe alleen BOT-mi-leden toegang hebben. Het BOT-mi is ingesteld bij een ministeriële regeling (in overeenstemming met de betrokken ministers).¹⁹ De samenwerking met de veiligheidsregio's is via convenanten vastgelegd, tot op het niveau van contactpersonen tijdens een incident. Dit betreft veelal de meetplanleider of de AGS.

Metten: BOT-mi verricht zelf geen metingen, maar doet voor de integrale advisering een beroep op meetgegevens en informatiebeelden die door de participerende organisaties worden aangeleverd.

Alarmering en opkomst: Globaal zijn er twee routes waarlangs het BOT-mi kan worden ingeschakeld:

- Vanuit de lokale hulpdiensten (veiligheidsregio's). Als zij behoefte hebben aan ondersteuning door het BOT-mi, plaatsen zij een oproep bij het meldpunt IenM.
- Wanneer een van de BOT-mi-leden betrokken raakt bij een calamiteit – bijvoorbeeld doordat deze organisatie zelf door een lokale hulpdienst om

ondersteuning wordt gevraagd – en hij schat in dat het nuttig of nodig is het BOT-mi in te schakelen, dan waarschuwt dat lid het meldpunt IenM. Na alarmering dienen de instituten zich binnen vijftien minuten te melden op de interne integrale crisisadvieswebsite.

3.4.7 *Landelijke Coördinatiecommissie Milieuverontreiniging Water (LCM) en Waterschappen*

Het beheer van oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen berust voor rijkswateren bij Rijkswaterstaat (RWS) en voor regionale wateren bij de Waterschappen. In enkele gevallen (havens, vaarwegbeheer) is een gemeente, provincie of particuliere organisatie (bijvoorbeeld Natuurmonumenten) de beheerder.

Adviseren: De Landelijke Coördinatiecommissie Milieuverontreiniging Water (LCM) is onderdeel van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) van Rijkswaterstaat (RWS). De specialisten van de LCM informeren en adviseren de landelijke en regionale waterbeheerders. Betrokken organisaties, zoals het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de waterbeheerders, worden over de aard en de effecten van geloosde stoffen geadviseerd en over eventuele maatregelen om nadelige gevolgen voor het aquatische milieu te beperken.²⁰ Het WMCN, waar het LCM deel van uitmaakt, heeft een wettelijke taak op basis van de Waterwet.

Meten: De waterbeheerders moeten voldoen aan normen die zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer, de Kaderrichtlijn Water en de Grondwaterrichtlijn (waar de Waterwet naar verwijst). Voor de bescherming van het watersysteem is er een waterkwaliteitsmeetnet. Zowel RWS als de waterschappen hebben beschikking over eigen laboratoria, en RWS besteedt ook analyses uit aan commerciële laboratoria. Verder heeft het RWS twee meetstations die de waterkwaliteit van de grensoverschrijdende rivieren Maas en Rijn 24/7 bewaken.

Meetgegevens en duiding kunnen via de MPL het ROT bereiken, maar ook via de eigen bestuurlijke lijn, bijvoorbeeld via de dijkgraaf van het Waterschap of de hoofdingenieur-directeur (HID) van de betreffende regionale dienst van RWS, die zitting kan hebben in het GBT/RBT.

Alarmering en opkomst: Afhankelijk van de veiligheidsregio kan een waterbeheerder worden opgeroepen via de meldkamer of via een brandweerfunctionaris. Op basis van de verkregen informatie en in overleg met de brandweerfunctionaris in het CoPI of ROT wordt bepaald of de beheerder optreedt. In voorkomende gevallen kan ook de waterbeheerder de veiligheidsregio opschalen.

Alarmering van de LCM verloopt via het WMCN, dat 24/7 telefonisch bereikbaar is. De leden van de LCM treden ten tijde van een grootschalig chemisch incident op binnen het BOT-mi.

De 24/7 inzet van het RWS-laboratorium voor calamiteiten is gekoppeld aan het LCM.

3.4.8 *Landelijk Informatiepunt Ongevallen Gevaarlijke Stoffen (LIOGS)*

Adviseren: LIOGS is het landelijk operationeel adviescentrum voor ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het adviseert de AGS van de brandweer over maatregelen bij de bestrijding van incidenten en de afhandeling en de nazorg van incidenten. Daarnaast kan het LIOGS via het ICE centrum Nederland contact leggen met producenten van chemische producten. Hierdoor kan sneller en efficiënter stofinformatie worden gevonden, en waar mogelijk speciale apparatuur en deskundigheid beschikbaar worden gesteld om het incident af te handelen. Het LIOGS is ondergebracht bij de DCMR Milieudienst Rijnmond. Aan het LIOGS ligt een overeenkomst ten grondslag tussen het voormalige ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de DCMR Milieudienst Rijnmond (overeenkomst van opdracht EB94/3138).²¹

Meten: LIOGS voert zelf geen milieumetingen uit.

Alarmering en opkomst: Het LIOGS is telefonisch 24/7 per dag bereikbaar. Het LIOGS treedt ten tijde van een grootschalig chemisch incident op binnen het BOT-mi.

3.4.9

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Adviseren: Bij een ramp of incident adviseert het RIVM over nut en noodzaak van nazorg (gezondheidsonderzoek en psychosociale hulpverlening). Ook ondersteunt het RIVM de AGS en GAGS door middel van de inzet van de meetdienst van het RIVM (de MOD, zie onder), en door het modelleren van de verspreiding en het maken van risicoschattingen van de effecten op de gezondheid en het milieu. Deze taken worden verricht in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Meten: De Milieu-ongevallendienst (MOD) van het RIVM is een landelijk opererende dienst die 24 uur per dag beschikbaar is. De taak van de MOD ligt vooral op het vaststellen van eventuele gezondheidsrisico's op langere termijn, milieuschade en het in kaart brengen van de omvang van de verspreiding van schadelijke stoffen. Daarbij richt de dienst zich op lucht, depositie (stofdeeltjes) en eventueel ook gewassen, bodem en drinkwater. Hiertoe maakt de MOD gebruik van teams die monsternamen en detectie kunnen verrichten en van (mobiele) laboratoria¹. Bij dreigingen of daadwerkelijke chemische aanslagen kan via de MOD van het RIVM ook een beroep gedaan worden op het Landelijk Laboratorium Netwerk terreur aanslagen (LLN-ta). Binnen dit netwerk hebben zich enkele laboratoria verenigd en samen verzorgen zij de totale analysecapaciteit voor vraagstukken die zich voordoen bij dergelijke incidenten. De taken van het RIVM worden verricht in opdracht van de ILT. De MOD zorgt dat daar waar ondersteuning aan de brandweer mogelijk is, deze ook wordt geboden.

Alarmering en opkomst: Het RIVM is 24/7 beschikbaar. Ten tijde van een grootschalig chemisch incident treedt het RIVM op binnen het BOT-mi. De MOD kan vanuit de regio door de AGS of GAGS of via het meldpunt IenM worden opgeroepen. De MOD rukt vervolgens binnen een halfuur uit, en vanuit het midden van het land (Bilthoven) heeft deze dienst een maximale opkomsttijd van drie uur. De MOD levert tijdens een grootschalig chemisch incident de meetresultaten en interpretatie niet alleen aan de brandweer, maar ook aan het BOT-mi.

3.4.10

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA)

De NVWA bewaakt als toezichthouder de veiligheid van voedsel- en consumentenproducten, de gezondheid van dieren en planten, het dierenwelzijn en handhaaft de natuurwetgeving.

Adviseren: De rol van de NVWA tijdens een incident speelt zich vooral af in de nafase (of in de overdracht naar deze fase). De NVWA geeft een deskundig advies aan onder andere agrariërs en land- en tuinbouworganisaties, waarin wordt aangegeven welke maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat de schadelijke stoffen in de voedselketen terechtkomen. De NVWA beschikt over gegevens van agrarische bedrijven in heel Nederland en ziet welke bedrijven in potentieel besmet gebied liggen. Zo kunnen deze bedrijven gericht worden benaderd voor het treffen van maatregelen. De primaire verantwoordelijkheid voor voedselveiligheid ligt voor een belangrijk deel bij de landbouworganisaties

¹ Daarnaast bewaakt het RIVM de milieukwaliteit met een aantal meetnetten en meetprogramma's. Daartoe zijn in heel Nederland meetpunten en meetstations ingericht voor de verschillende milieucompartmenten, zoals lucht en bodem.

en de voedingsindustrie zelf, zoals de Nederlandse Zuivelorganisatie en de productschappen.

Meten: Bij chemische incidenten stelt de NVWA vast of door het incident direct of indirect verontreiniging van de voedselketen kan optreden, bijvoorbeeld door depositie van schadelijke stoffen op gewassen. Indien nodig stuurt de NVWA zelf inspecteurs naar het gebied waar een incident plaats heeft gevonden, om een nader onderzoek te verrichten en gewasmonsters te nemen. Vaak maakt de NVWA echter gebruik van de meetdienst van het RIVM (MOD), die de NVWA ondersteunt tijdens monsterneming (conform de gestelde NVWA-richtlijnen) in het effectgebied.

Deze monsters (veelal gewas of gras) worden geanalyseerd door de laboratoria van de NVWA of door externe laboratoria, zoals bijvoorbeeld Rikilt.

Alarmering en opkomst: NVWA is 24/7 telefonisch bereikbaar en treedt tijdens een grootschalig incident op binnen het BOT-mi.

3.4.11 *Nationaal Vergiftigingen en Informatiecentrum (NVIC – UMC)*

Adviseren: Het NVIC informeert op verzoek artsen en andere hulpverleners, zoals GAGS, over de mogelijke gezondheidseffecten en adviseert over de behandelmogelijkheden bij acute vergiftigingen. Deze taken worden verricht in opdracht van het RIVM ten bate van de ministeries van VWS en IenM.

Meten: Het NVIC verricht geen milieumetingen.

Alarmering en opkomst: Het NVIC is telefonisch 24/7 bereikbaar en treedt ten tijde van een grootschalig chemisch incident op binnen het BOT-mi.

3.4.12 *Drinkwaterbedrijven en -laboratoria*

De drinkwaterbedrijven hebben wettelijke voorschriften voor de controle op de drinkwaterkwaliteit. Dit is neergelegd in de Drinkwaterwet (2012) en het Drinkwaterbesluit (2012). Het productieproces wordt standaard op diverse meetpunten gemonitord, van bron tot kraan, volgens een meetprogramma dat jaarlijks wordt vastgesteld door de Inspectie Leefomgeving en Transport. Bij een dreigende of acute verontreiniging worden extra metingen verricht. Voor dergelijke incidenten geldt dat er een meldingsplicht is aan de ILT.

Meten: De uitvoering van metingen en analyses wordt verzorgd door de vier ministerieel erkende waterlaboratoria in ons land: Vitens Laboratorium, Water Laboratorium Noord (WLN), Het Water Laboratorium (HWL) en Aqualab Zuid. Deze laboratoria zijn in eigendom van één of meerdere drinkwaterbedrijven. Voor specialistische metingen en analyses kan een beroep worden gedaan op kennisinstituut KWR Watercycle Research Institute.

Alarmering en opkomst: Drinkwaterbedrijven zelf hebben een 24/7 storingsdienst.

3.4.13 *Politie: Landelijk Team Forensische Opsporing (LTFO) en Landelijke Faciliteit Ontmanteling (LFO)*

Het Landelijke Team Forensische Opsporing (LTFO) is een team van de Nederlandse politie en partners met deskundigheid op het gebied van forensische sporen die kunnen leiden naar de toedracht van een ramp of crisis. Doel van de inzet van het LTFO is om een reconstructie te maken van wat er is gebeurd, wat er te verwijten valt en wie daarvoor verantwoordelijk is. Een ander onderdeel van de Nederlandse Politie is de Landelijke Faciliteit Ontmanteling (LFO). De LFO heeft tot taak het ondersteunen van politie-eenheden bij de ontmanteling van productieplaatsen van synthetische drugs en aanverwante incidenten. Dit doet het team met behulp van het verrichten van metingen, het nemen van milieumonsters en analyses.

Het LTFO is een opschalingsorganisatie en komt in actie als er sprake is van een grootschalige en/of complexe calamiteit. De mensen van de LFO maken in die situatie deel uit van het LTFO.

Adviseren: LTFO adviseert intern de politie over Arboveiligheid: kan er veilig worden gewerkt op de plaats delict en onder welke randvoorwaarden? In het geval er mogelijke nieuwe gevaren voor het effectgebied zijn, wordt de OvDB geïnformeerd.

Metten: Als specifiek wordt gekeken naar chemische incidenten, dan zijn metingen belangrijk:

- Voor de eigen veiligheid.
- Om na te gaan of er chemische stoffen zijn vrijgekomen die op grond van de vergunning niet aanwezig hadden mogen zijn (reconstructie).
- Om vast te stellen in welke mate de gevolgen van het incident een gevaar vormen voor bevolking en milieu (wat valt te verwijten, hoe ernstig).

Metingen worden uitgevoerd door de Landelijke Faciliteit Ontmanteling (LFO) als onderdeel van het LTFO. Zij heeft daartoe een breed scala aan detectiemateriaal alsmede meet- en analyseapparatuur. Het LTFO kan een beroep doen op het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) voor advies en assistentie bij complexe monsterneming en analyses van monsters.

3.4.14

Overige adviseurs

Naast kennisinstituten kan de hoofdstructuur, zoals CoPI en ROT, ook advisering betrekken bij anderen, denk hierbij bijvoorbeeld aan bedrijven of milieudiensten. Zo meldde DSM zich tijdens het 'ketelwagenincident' in Amersfoort in 2002, omdat het bedrijf zelf ook producent was van de op dat moment vrijgekomen chemische stof en daardoor over specialistische deskundigheid beschikte ter ondersteuning van de bestrijding van het incident.^m Ontsluiting van de deskundigheid van bedrijven kan overigens via het LIOGS (zie ook hierboven).

3.4.15

Overige meetdiensten

Buiten de reeds genoemde organisaties zijn er nog veel meer private organisaties en ook overheidsorganisaties die metingen verrichten tijdens incidenten. Dat doen zij *onder het gezag* van een bevoegde instantie (bijvoorbeeld een veiligheidsregio) of *op verzoek* van een bevoegde instantie. Hieronder enkele voorbeelden van dergelijke organisaties:

- Bij de VRR (veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond) zijn er een tiental bedrijfsmeetploegen die onder de MPL vallen en op hun eigen bedrijfsterrein metingen kunnen doen. Zowel met de standaard brandweermeetmiddelen als met bedrijfsspecifieke apparatuur. Ook stationaire systemen kunnen door deze meetploegen uitgelezen worden. Communicatie geschiedt middels het C2000-netwerk. Trainingen en oefeningen worden door de WVD-organisatie verzorgd.
- De milieudienst van de Provincie Limburg heeft de beschikking over een meetwagen omgevingslucht die ingezet kan worden bij chemische incidenten.
- In het kader van het project EMRIC+ zijn er afspraken gemaakt tussen de Duitse en Nederlandse brandweer over de inzet van Duitse meetdiensten in de Provincie Limburg.
- Indien er zeer specialistische metingen verricht moeten worden of juist routineanalyses (denk hierbij aan asbest), dan kan er een beroep worden gedaan op bedrijven. Zowel metingen op locatie of op een laboratorium behoren dan tot de mogelijkheden. Het bedrijf rapporteert de resultaten aan de opdrachtgever.

^m Het ketelwagenincident B&A Groep, 15 oktober 2002

3.5 De werkwijze van de meetketen

De meetketen wordt gekenmerkt door een complexe organisatiestructuur en werkwijze. Dat heeft te maken met de hoeveelheid betrokken organisaties en functionarissen, de diversiteit aan betrokken functionele ketens (inclusief bestuurlijke inbedding) en de verscheidenheid aan doelen waarvoor organisaties worden ingeschakeld om metingen te verrichten. Daarnaast zijn er nog andere zaken die van invloed kunnen zijn op de samenwerking en afstemming tussen de betrokken organisaties en functionarissen. Dit betreft bijvoorbeeld de snelheid waarmee expertise en middelen beschikbaar kunnen zijn (landelijke meetdiensten hebben een langere opkomsttijd dan de regionale) en de mogelijkheden en beperkingen van verschillende typen metingen (sommige metingen kunnen direct of binnen een uur worden uitgevoerd, waar andere, zoals dioxineanalyses, een paar dagen duren).

In de paragrafen 3.5.1, 3.5.2 en 3.5.3 beschrijven we de meetketen aan de hand van chronologie, waarbij een indeling wordt aangehouden in de alarmering, de acute fase en de nafase. We sluiten in paragraaf 3.5.4 af met enkele algemene zaken aangaande metingen.

3.5.1 Alarmeren

Een belangrijk onderdeel bij een chemisch incident is de alarmering. Alarmeren is het activeren en het naar de juiste plaats dirigeren van de organisaties, functionarissen en middelen die nodig zijn voor de rampenbestrijding en de crisisbeheersing. Het alarmeren en opschalen van de brandweer en andere hulpdiensten wordt uitgevoerd vanuit de meldkamer van de veiligheidsregio.

In de eerste fase van het incident wordt in de meldkamer ook de beschikbare informatie over het ongeval, de gevaarlijke stoffen die mogelijk zijn vrijgekomen en de ingezette operationele eenheden en functionarissen van de brandweer, de GHOR en de politie centraal beheerd. Bij het opschalen van de hoofdstructuur (conform GRIP-procedure) zal het beheer van de informatie over de inzet naar het CoPI/ROT verschuiven en de daaraan gekoppelde actiecentra. De opschaling van de hoofdstructuur zelf gebeurt volgens de GRIP-procedure. Deze wordt hier niet verder besproken.

De alarmering voor chemische incidenten is beschreven in de zogenaamde procedure OGS (ongevallen met gevaarlijke stoffen), die is opgenomen in de regionale alarmeringsplannen. In de procedure OGS is beschreven welke organisaties en functionarissen de meldkamer dient te alarmeren bij een melding OGS. Ook voor andere typen incidenten, zoals een (zeer) grote brand, zijn er dergelijke procedures aanwezig bij de meldkamer.

Volgens de procedure OGS alarmeert de centralist bij een OGS-melding standaard een Ovd-B, een tankautospuit, een hulpverleningsvoertuig en een AGS. Daarnaast wordt door de centralist van de meldkamer bij een melding OGS ook afgewogen of eenheden en functionarissen van andere hulpdiensten, zoals politie en GHOR, moeten worden gealarmeerd, bijvoorbeeld om een gebied af te zetten respectievelijk gewonden te behandelen en te vervoeren. In sommige gevallen wordt ook de GAGS direct gealarmeerd en wordt de regionale meetplanorganisatie opgeschaald. In het kader hieronder wordt ter illustratie de procedure beschreven die de veiligheidsregio Limburg Noord hanteert.

Het onderstaande is ontleend aan het protocol Procedure OGS-WVD van de Veiligheidsregio Limburg Noord:

- Als uit de melding duidelijk is dat een incident met gevaarlijke stoffen zich beperkt tot het brongebied wordt naast de gebruikelijke opschaling de AGS gealarmeerd met de vermelding van OGS-inzet. [...] De AGS overweegt en adviseert de operationeel leidinggevende brandweer over het opstarten van de meetplanorganisatie. Vanaf 'grote brand' wordt ook de MPL gealarmeerd en begeeft deze zich naar het actiecentrum. De eerste taak van de AGS is zoveel mogelijk relevante informatie te verzamelen over het incident. Ook zal de AGS in deze fase al moeten afwegen of er reeds contact moet worden opgenomen met het LIOGS, de DCMR of het RIVM. Dit is afhankelijk van de aard en de omvang van het incident.
- Als uit de melding duidelijk is dat een incident met gevaarlijke stoffen zich uitbreidt waarbij sprake is van een effectgebied, worden, naast de gebruikelijke opschaling van de AGS, de geconsigneerde MPL, de overige MPLs, de plotterpool en de dienstdoende piketcentralist gealarmeerd met de vermelding van een OGS/WVD-incident. De inschatting of de WVD-inzet wordt gestart moet zo vroeg mogelijk worden gemaakt. Vaak is de AGS al gealarmeerd en kan hij de leidinggevende piketfunctionaris brandweer adviseren over de te nemen beslissing. De MPL kan de beslissing nemen tot het laten activeren van één of meerdere sirenes door de meldkamer. Ook geeft hij aan welke brandweer-meetploegen vervolgens een voorwaarschuwing moeten krijgen, of moeten worden gealarmeerd. Door tussenkomst van de AGS zal hij de piketfunctionaris brandweer verzoeken het gewenste advies uit te voeren.

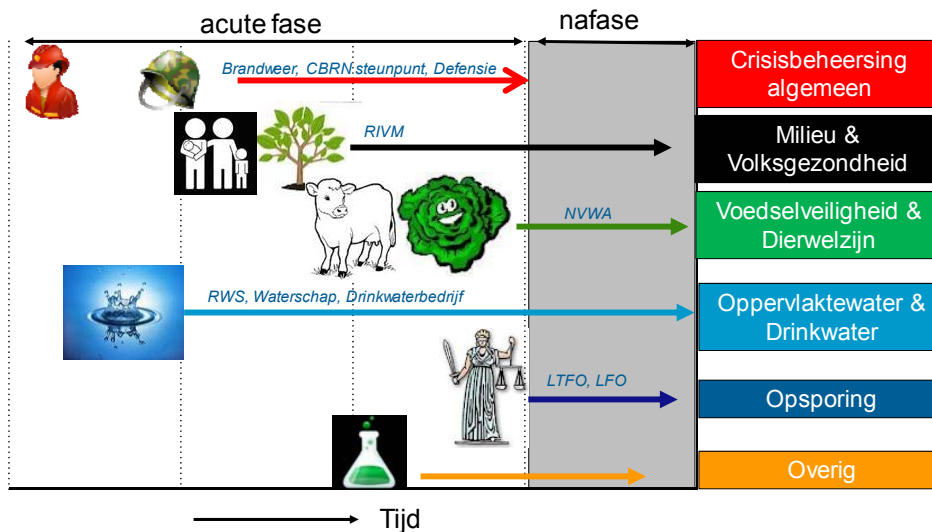
Zoals het voorgaande duidelijk maakt, is het nadat een incident met gevaarlijke stoffen bij de meldkamer bekend is, een taak van de AGS en de MPL om te bepalen of en in hoeverre het regionale meetplan wordt geactiveerd en de regionale meetploegen worden gealarmeerd. De alarmering gebeurt vaak gefaseerd en de meetplanorganisatie kan binnen dertig tot zestig minuten operationeel zijn na alarmering. De AGS of MPL besluit om daarnaast een beroep te doen op ondersteunende meetdiensten (bijvoorbeeld Defensie en het RIVM).

Meetdiensten uit de functionele ketens (zoals die van een Waterschap of RWS) kennen elk hun eigen alarmering- en inzetprocedure. Soms wordt direct een beroep op hun inzet gedaan door bijvoorbeeld de centralist van de meldkamer of door de AGS. Maar de alarmering kan ook via een bestuurlijke lijn lopen. De tijd die deze meetdiensten nodig hebben om bij het incident te komen, varieert van een tot enkele uren, afhankelijk van de locatie van het incident en het moment waarop een meetdienst wordt gealarmeerd.

3.5.2

Acute fase

In de acute fase worden door meerdere organisaties waarnemingen verzameld en metingen verricht. Dat doen zij met (deels) verschillende doelstellingen, in verschillende tijdlijnen, volgens verschillende werkwijzen en voor verschillende opdrachtgevers dan wel in verschillende kaders (ketens). De schematische weergave in Figuur 3 geeft de metende instanties weer, met het tijdvak waarin zij hun activiteiten verrichten. Welke organisaties hiervan actief zijn, is afhankelijk van het feit of de betreffende functionele ketens worden getroffen.



Figuur 3. Metende organisaties en tijdvak van optreden.

Bij een chemisch incident is de brandweer als eerste ter plaatse en verricht de eerste metingen. Meetploegen verrichten metingen onder leiding van de AGS (in het brongebied) of de MPL (effectgebied). Daarnaast stelt de MPL een klachtenplot op (of laat deze opstellen, zie ook kader).

Klachtenplot

Een klachtenplot is een (digitale) kaart waarop alle klachten geografisch worden weergegeven. Door het combineren van de actuele windrichting en informatie over de aard van de overlast kan vrij nauwkeurig worden bepaald waar de bron van de overlast kan liggen. Is de bron al bekend, dan kunnen met een dergelijke klachtenplot (in combinatie met rekenmodellen) de contouren van het effectgebied worden bepaald, waar vervolgens specifieke metingen kunnen worden verricht.

De resultaten worden gedeeld in het CoPI (als het gaat om metingen in het brongebied op basis waarvan maatregelen ter bestrijding worden ondersteund) en het ROT (als het gaat om metingen in het effectgebied die tot doel hebben informatie te vergaren over de blootstelling van de bevolking). De metingen van de brandweer zijn gericht op de vaststelling van de directe (en acute) gevaren en blootstelling van hulpverleners, slachtoffers en bevolking, en op de bescherming van de omgeving.

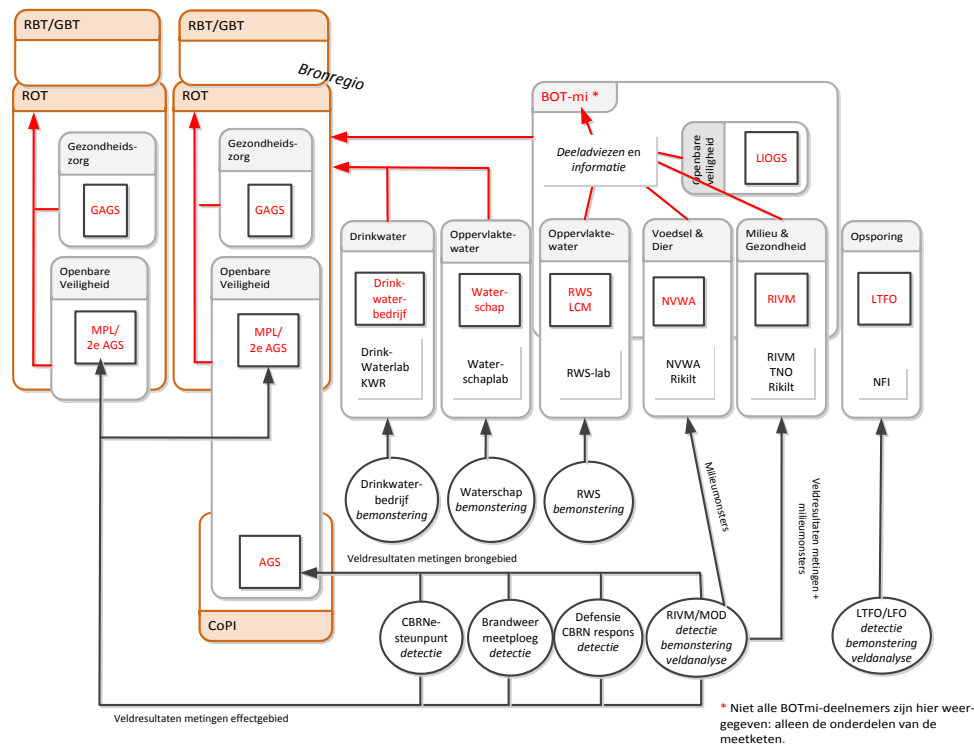
Afhankelijk van het type incident en de locatie van het incident zijn er verschillende diensten die, als verlengstuk van de brandweer, metingen verrichten. De CBRN responseenheid (A&A-team en DIM-groep) van Defensie werkt in opdracht van de AGS, zoals afgesproken in het kader van ICMS. Dit geldt ook voor eventueel ingeschakelde particuliere meetdiensten en analyselaboratoria (denk bijvoorbeeld aan asbestmetingen).

De MOD van het RIVM ondersteunt daar waar mogelijk ook de brandweer, maar stelt zelf een 'eigen' meetplan op waarbij ook andere doelstellingen meegenomen vanuit de rol in de functionele keten – zoals mogelijke gezondheidsrisico's voor de bevolking op lange termijn (veelal in afstemming met de GAGS) of schade aan het milieu (in afstemming met het ministerie van IenM). Dit meetplan wordt in nauw overleg met de AGS of MPL doorgesproken om de prioriteiten vast te stellen, zodat strategisch met de capaciteiten wordt omgegaan. Voor regionale dan wel provinciale meetdiensten geldt ongeveer hetzelfde; zij kunnen meten in opdracht van en in afstemming met een AGS of

MPL, maar kunnen in hun meetplannen ook hun rol als ondersteunende dienst voor toezicht en handhaving betrekken.

Daarnaast zijn er organisaties die alleen metingen verrichten vanuit hun rol in een functionele keten. Waterbeheerders (keten oppervlaktewater) kunnen bijvoorbeeld metingen (laten) verrichten in verband met potentiële verontreiniging van het oppervlaktewater en beschermende maatregelen. De waterbeheerders stemmen hun activiteiten meestal af met de AGS of MPL, maar dit is niet standaard geregeld. Ook de NVWA (keten voedselketen) en drinkwaterbedrijven (keten drinkwater) meten vanuit hun eigen rol. Het verschil met waterbeheerders is dat de NVWA en drinkwaterbedrijven veel minder regulier bij incidenten betrokken zijn en meestal ook pas in een later stadium.

Tot slot kunnen organisaties vanuit de keten opsporing (LTFO, LFO) meetactiviteiten ontplooiën bij een chemisch incident. Dat gebeurt meestal niet in het begin van de acute fase en soms zelfs pas in de nafase. Ook verrichten deze organisaties niet altijd zelf metingen en maken zij, zo mogelijk, gebruik van resultaten van de andere betrokken meetdiensten.ⁿ



Figuur 4. Activiteiten, verbanden en informatiedeling tussen metende instanties en afnemers in de acute fase.

Het schema in Figuur 4 maakt duidelijk dat de afstemming van activiteiten en informatiedeling tussen de bij een chemisch incident betrokken organisaties complex en niet vanzelfsprekend is. Er is geen eenduidige hiërarchische lijn, en er zijn zowel diverse metende organisaties alsook meerdere afnemers van meetresultaten. Dit zijn voor het brongebied de AGS en voor het effectgebied de MPL en de GAGS. De beoordeling van het informatiebeeld (bijvoorbeeld meetgegevens geografisch geplot) van de meetinstanties wordt in eerste instantie door de AGS/MPL en/of de GAGS gedaan. Deze adviseurs hebben

ⁿ Een eenduidige gegevensverzameling levert een belangrijke bijdrage aan de opsporing en kan dienen als bewijsvoering voor eventuele vervolging. Het is daarom belangrijk dat met behulp van de meetgegevens van meetdiensten die eerder ter plekke waren, de reconstructie zo nauwkeurig mogelijk kan worden vastgesteld.

verschillende vragen en meetbehoeften. De vragen van de AGS zijn gericht op identificatie van stoffen (brongebied) en de veiligheid van de hulpverleners. De MPL verifieert aan de hand van metingen de geschatte grootte van het effectgebied en stelt vast of er eventueel direct gevaar is voor de bevolking. De MPL stemt voor deze taken af met de GAGS die zich bezighoudt met gezondheidsrisico's voor de bevolking op zowel korte als lange termijn. De GAGS zoekt de AGS en MPL voor informatie om over de te verwachten risico's een uitspraak te kunnen doen, en om af te stemmen over de in te zetten meetstrategie waarmee blootstelling van betrokkenen in effectgebied zo goed mogelijk in beeld kan worden gebracht. Voor tactisch en strategisch advies kan de GAGS ook een beroep doen op het BOT-mi.

Er bestaat geen vaste procedure om de vragen en meetbehoeften van de verschillende adviseurs af te stemmen, waardoor er in de praktijk soms meerdere communicatielijnen lopen tussen de adviseurs (AGS/MPL of GAGS) en de meetdiensten, en het kan gebeuren dat vragen niet (op tijd) worden omgezet in gerichte meetplannen.

Daarnaast zijn er afnemers in andere ketens (bijvoorbeeld waterbeheerders, de NVWA en Justitie) die meetbehoeften hebben. Te denken valt aan vragen vanwege de verontreiniging van het oppervlaktewater, het milieu of de voedselketen, of vragen in verband met strafrechtelijk onderzoek. Interpretatie van meetresultaten en advisering vindt (in ieder geval ten dele) plaats binnen de 'eigen' keten.

Ten slotte zijn er nog organisaties die advies en expertise op het gebied van gevaarlijke stoffen leveren, zoals het LIOGS, RIVM, NVIC (of het BOT-mi, waarin deze organisaties zijn verenigd). Als het BOT-mi operationeel is, delen de metende organisaties van het RIVM, NVWA en RWS hun meetgegevens en informatiebeelden om vervolgens tot een totaalbeeld te komen voor de functionele ketens voedsel, water, milieu en volksgezondheid en deze voorzien van een geïntegreerd advies te delen met de AGS of MPL – afhankelijk van het convenant dat BOT-mi heeft gesloten. Een aantal van de betreffende organisaties (zoals de waterschappen, Rijkswaterstaat en het A&A-team van Defensie) zijn als crisispartner vertegenwoordigd in het CoPI en/of het ROT en een aantal (NVWA, MOD) niet.

Het voorgaande maakt duidelijk dat er verschillende informatiestromen ontstaan tussen afnemers en uitvoerders. Ten dele is er overlap tussen deze stromen. Zo stemt de MOD bijvoorbeeld haar meetactiviteiten af met de brandweer – en soms met de GAGS – maar zeker ook met de 'eigen' opdrachtgever IenM. Verder deelt de MOD resultaten en de daarmee samenhangende interpretatie met zowel de AGS als de partners in het BOT-mi.

3.5.3

Overdracht nafase

Na het afschalen van het CoPI en ROT kunnen binnen meerdere functionele ketens nog activiteiten uit de acute fase doorlopen. Denk bijvoorbeeld aan onderzoek naar verontreiniging van oppervlaktewater, bodem en grondwater, contaminatie in de voedselketen, activiteiten in het kader van toezicht en handhaving of strafrechtelijk onderzoek en onderzoek in verband met potentiële gezondheidsrisico's voor de bevolking. Daarin wordt meestal gebruikgemaakt van resultaten van metingen die in de acute fase zijn verricht of in gang zijn gezet en in de nafase nog doorlopen (monitoring, analyses). Ook kunnen in de nafase nieuwe meetactiviteiten worden ontplooid.

In een aantal gemeenten en veiligheidsregio's wordt in de nafase bij complexe en/of grootschalige incidenten een projectorganisatie opgezet om activiteiten te coördineren, resultaten te delen en integrale besluitvorming en communicatie te bewerkstelligen. Daar bestaat echter geen landelijk protocol of afsprakenkader voor.

3.5.4

Algemene aspecten van het meten bij chemische incidenten

Hoewel deze studie vooral is gericht op de organisatorische kant van de meetketen, is het nuttig stil te staan bij een aantal aspecten van het meten zelf. Deze kunnen namelijk effect hebben op de samenwerking, afstemming van activiteiten en uitwisseling van gegevens tussen de betrokken organisaties. In deze paragraaf belichten we die aspecten:

- *Het doel.* Zoals eerder beschreven worden metingen voor verschillende doelen uitgevoerd. Het doel bepaalt de gewenste snelheid om resultaten te verkrijgen, de noodzakelijke nauwkeurigheid, welk meetplan wordt gevolgd (aantal meetlocaties, ligging meetlocaties, tijdsduur, enzovoort), welk instrumentarium wordt ingezet en welke expertise nodig is. En daarmee welke organisatie (meetdienst) het beste kan worden ingezet. Het doel bepaalt ook de wijze van interpreteren en het gebruik van de resultaten.
- *Snelheid.* Bij metingen in verband met acute gevaren is snelheid een belangrijk criterium. De meetplanorganisatie van de brandweer is hierop ingericht, inclusief het meetinstrumentarium: meetbuisjes en instrumenten die direct een (indicatieve) uitslag geven. Bij een incident vinden de eerste metingen door de brandweer op zijn vroegst plaats na dertig minuten vanaf het moment van alarmering. De brandweer kan in die fase ook luchtmonsters nemen die later (binnen maximaal drie uur) worden geanalyseerd door de MOD. Deze resultaten helpen om een beter beeld van de situatie te krijgen en om latere vragen te kunnen beantwoorden. De MOD en de DIM-ploeg van Defensie beschikken over sensoren en instrumenten om concentraties stoffen in de lucht ter plekke te detecteren en te monitoren. Daarnaast kunnen er monsters worden genomen (lucht, water, bodem, gewassen, gedeponeerd stof), die moeten worden geanalyseerd. Dit betreft meestal metingen die worden gedaan in verband met risico's voor de volksgezondheid door lange termijnblootstelling (direct of indirect) en milieuverontreiniging. Deze vragen worden later in de acute fase, of pas in de nafase, van belang. Daarom zijn de eisen aan snelheid minder hoog. Sommige (zogenaamde screenende) analyses kunnen ter plaatse ('in het veld') worden gedaan in een mobiel laboratorium. De resultaten hiervan zijn in dertig tot zestig minuten beschikbaar. Andere analyses moeten in een 'vast' laboratorium worden verricht. Resultaten zijn afhankelijk van de transporttijd van monsters, het type te analyseren component en de gewenste nauwkeurigheid, na één tot enkele dagen beschikbaar.
- *Kwaliteit.* Meetresultaten hebben een bepaalde mate van onzekerheid. Dit betreft niet alleen 'het getal', maar ook bijvoorbeeld de identificatie van stoffen. Bij de interpretatie van meetgegevens moet deze onzekerheid in acht worden genomen. Om inzicht te krijgen in acute gevaren kan worden volstaan met meetgegevens met een hoge mate van onzekerheid ('lage kwaliteit'), maar voor het vaststellen van concentraties met het oog op milieuverontreiniging en lange termijngezondheidsrisico's worden hogere eisen gesteld aan de nauwkeurigheid en kwaliteit van meetresultaten. Kwaliteit hangt ook samen met de wijze van beoordeling (validatie) van meetresultaten door de expert van de metende organisatie. Er moet met een deskundig oog naar de getallen worden gekeken voordat deze worden vrijgegeven voor interpretatie en advies. Een getal dat niet wordt vertrouwd moet eerst worden geverifieerd, indien nodig door middel van een nieuwe meting. Het is wenselijk dat ook bij het verstrekken en 'naar buiten' communiceren van meetgegevens een indicatie van de kwaliteit wordt meegegeven (indicatief, orde-van-grootte, nauwkeurigheid).
- *Interpretatie.* Meetresultaten dienen te worden beoordeeld in de context, waarbij de meetlocatie, het tijdstip van meting, de meetmethode, omstandigheden en eventuele veranderingen daarin, andere informatiebronnen, ontwikkeling van het incident en mogelijke blootstellingsroutes moeten worden betrokken. Hiervan moeten zowel de experts van de metende organisaties, als de adviseurs (op zowel regionaal als landelijk niveau) die risico's vaststellen en adviezen opstellen, zich rekenschap geven.

4 Knelpunten in de meetketen

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de knelpunten in de meetketen. De deelnemers aan de scenariosessies, de geïnterviewden uit de verkenning en andere geraadpleegde experts (zie Bijlage B) hebben verschillende knelpunten benoemd, die een effectieve samenwerking met betrekking tot het meten tijdens grootschalige chemische incidenten belemmeren. Ook is met hen besproken wat de wenselijke situatie zou zijn, en op welke wijze en met welke maatregelen deze situatie zou kunnen worden bereikt.

Zoals eerder aangegeven, wordt bij de beschouwing uitgegaan van de chronologie als invalshoek, waarbij specifiek wordt ingegaan op de fase van alarmering (paragraaf 4.2), de acute fase (paragraaf 4.3) en de overdracht naar de nafase (paragraaf 4.4). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een aantal algemene en overkoepelende knelpunten (paragraaf 4.5).

De paragrafen beginnen met een puntsgewijze weergave van de knelpunten, waarna deze elk apart worden toegelicht. Verder wordt per knelpunt het gewenste perspectief beschreven, dat wil zeggen de situatie die men voor ogen heeft bij een goed functionerende meetketen. De maatregelen en de randvoorwaarden die geïdentificeerd zijn als mogelijk of noodzakelijk om deze perspectieven te bereiken, worden besproken in hoofdstuk 5 en 6.

4.2 I: Alarmering

Belangrijke knelpunten alarmering:

- A. Bij een chemisch incident worden regionaal op basis van gestandaardiseerde alarmerings- en inzetprocedures functionarissen en (onderdelen) van de meetdienst (WVD) gealarmeerd en ingezet. Echter, daar waar andere meetdiensten kunnen ondersteunen of eigenstandig kunnen opereren, blijkt het alarmeren of informeren niet altijd tijdig te worden uitgevoerd of niet te zijn geregeld.
- B. Het ontbreekt aan een adequaat piketoverzicht van andere organisaties met meetdiensten die een rol spelen in de meetketen.

ad A. Alarmeren diensten bij grootschalige chemische incidenten niet altijd toereikend

In hoofdstuk 3 (paragraaf 3.5.1) is beschreven dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen (OGS) of grote brand de eerste alarmering van diensten door de meldkamer plaatsvindt. In praktijk blijken deze procedures niet altijd toegesneden te zijn op de situatie. De GAGS, en soms zelfs de AGS, worden pas op een later tijdstip betrokken. Of, in het geval van de GAGS, soms niet. Zij kunnen zich daardoor niet vanaf het begin van het incident een beeld vormen van de situatie, terwijl dit vanwege hun adviseursfunctie van belang is. Hierdoor wordt informatie over de blootstelling pas laat geduid in termen van mogelijke gezondheidseffecten en daarbij behorende adviezen over maatregelen in bewoond gebied en eventueel over het uitvoeren van metingen. In het geval van een grootschalig chemisch incident is tijdige alarmering van een AGS, MPL en GAGS nog meer van belang, aangezien moet worden besloten of er ondersteuning van de meettaken van de brandweer nodig is door meetdiensten van Defensie of het RIVM. Maar ook andere meetdiensten moeten worden betrokken in verband met voedselveiligheid, milieuschade of besmetting van het oppervlaktewater. Al deze diensten staan (behoudens het team van Defensie) niet onder directe aansturing van de regionale meetplanorganisatie. Het tijdig

waarschuwen^o en informeren is dan ook belangrijk, daar deze gemiddeld een langere tijd nodig hebben om op de plaats van het incident te geraken. En onnodige vertraging in het waarschuwen en informeren zorgt er ook voor dat een tijdige afstemming van de werkzaamheden van de meetdiensten niet tot stand komt.

In de praktijk is er geen uniforme lijn te constateren in het alarmeren of waarschuwen van de metende organisaties binnen de meetketen door de veiligheidsregio's. Soms prevaleert hierbij de afweging om het aantal organisaties beperkt te houden, omdat het (te) complex wordt als er veel organisaties bij het incident worden betrokken.

Gewenst perspectief I.A

Een eenduidige alarmeringsprocedure voor chemische incidenten voor wat betreft de eerste schakel in de meetketen (organisaties en functionarissen van de veiligheidsregio).

Een opschalingsprocedure voor chemische incidenten voor wat betreft de inzet van andere meetdiensten in de meetketen, inclusief toebedeelde verantwoordelijkheid (welke functionaris informeert of alarmeert deze diensten) en een beoordelingskader (welke organisaties dienen, gegeven het incident, gealarmeerd of anderzijds betrokken te worden).

ad B. Aanspreekpunten niet altijd helder in kaart gebracht

Het is niet altijd duidelijk wie of welke organisatie aanspreekpunt is voor bepaalde verantwoordelijkheden en activiteiten bij een chemisch incident. Voor de activering van de meetketen werkt het belemmerend en vertragend als niet bekend is wie de contactpersoon is en hoe hij te bereiken is.

Het is wenselijk dat van alle te alarmeren of informeren organisaties (zie A) helder is vanuit welke doelstelling de organisatie betrokken is. En via welk aanspreekpunt en op welke wijze deze organisatie door de centralist van de meldkamer of functionaris van de veiligheidsregio kan worden gealarmeerd dan wel geïnformeerd.

Gewenst perspectief I.B

De aanspreekpunten van de organisaties binnen de meetketen zijn overzichtelijk in kaart gebracht en de contactgegevens zijn actueel.

4.3

II: Acute fase

Belangrijke knelpunten acute fase:

- A. Klachten over stank of gezondheid komen soms op verschillende meldpunten binnen, waardoor er geen overzicht van alle klachten is (locatie, tijdstip, type klacht, ernst).
- B. Er is een gebrek aan coördinatie op het meten: wie is verantwoordelijk voor de meetstrategie en houdt doel, planning, voortgang, resultaten en interpretatie van de diverse metingen in de gaten, inclusief het vooruitkijken richting de nafase. Het is niet duidelijk of de coördinerende rol bij één functionaris of orgaan ligt en of die rol tijdens het verloop van het incident verschuift naar een andere functionaris of een ander orgaan.
- C. Als er meerdere regio's zijn betrokken, zijn samenwerking en coördinatie op het gebied van meten niet eenduidig georganiseerd.
- D. Het ontbreekt aan een overzicht ten aanzien van de werkwijze.
- E. Er bestaat een risico van versnippering en inefficiëntie door de veelheid van metende organisaties die (ten dele) over dezelfde middelen beschikken.

- F. Technische meetmiddelen en meetprotocollen zijn niet in alle veiligheidsregio's identiek of in onvoldoende mate beschikbaar.
- G. Geen van de bestaande structuren voor het vastleggen en delen van gegevens functioneert adequaat op interregionaal of landelijk niveau.

ad A. Klachtenmeldingen langs verschillende meldpunten niet gedeeld

Klachten van omwonenden bij een incident, over bijvoorbeeld stank of prikkeling van de luchtwegen als gevolg van blootstelling aan een stof, kunnen ook worden beschouwd als meetresultaten die een belangrijke bron van informatie kunnen vormen. Het is dan wel van belang dat van elke klacht de locatie, het tijdstip en de waarneming (welke geur, wat neemt men waar aan effect?) goed worden geregistreerd. Bij incidenten met verspreiding over een groot gebied komen klachten doorgaans bij verschillende meldpunten binnen (milieuklachtenlijn provincie, meldkamer veiligheidsregio, huisartsen, gemeente of GGD, politie). Er is dan geen centraal overzicht van deze klachten en dit bemoeilijkt identificatie van de stof (of stoffen), of het verkrijgen van een beeld van de verspreiding en het verloop ervan. Dat geldt helemaal wanneer het gebied meer dan één veiligheidsregio bestrijkt.

Gewenst perspectief II.A

Bij grootschalige en/of complexe chemische incidenten is er een centraal punt dat een zo volledig mogelijk overzicht van alle klachten heeft en dit geografisch kan weergeven. Ook als meerdere veiligheidsregio's betrokken zijn.

ad B. Gebrek aan coördinatie metingen en interpretatie

Bij de beschrijving van de meetketen in paragraaf 3.4 is duidelijk gemaakt dat verschillende organisaties metingen verrichten bij grootschalige en/of complexe incidenten. Idealiter stemmen deze organisaties hun meetplan af met de meetplanleider (voor verrichtingen in het effectgebied) of de AGS (voor verrichtingen in het brongebied) en rapporteren zij ook hun meetresultaten aan deze functionarissen. In de praktijk werkt dit niet (altijd) zo. Hiervoor zijn verschillende redenen. Ten eerste verrichten meetdiensten ook metingen voor andere doelen dan die van de brandweer, in het geval van bijvoorbeeld de MOD om inzicht te krijgen in schade aan het milieu en lange termijn gezondheidseffecten. Die metingen zijn niet primair van belang voor de processen van de AGS/ MPL, echter wel voor die van de veiligheidsregio als geheel. In principe stemt de MOD echter wel haar metingen af met AGS/MPL, omdat sommige metingen uit het palet van deze meetdienst ook voor de AGS/MPL van toegevoegde waarde kunnen zijn en omdat het voor het overall beeld nuttig is de meetstrategie (meetlocaties, te meten stoffen, et cetera) onderling goed af te stemmen. Ten tweede blijkt een AGS of MPL op zeker moment niet (meer) bereikbaar voor het ontvangen van meetresultaten, vooral als die bekend worden in een latere fase van het incident, dan wel niet tot doel hebben informatie te leveren op het niveau van acute gezondheidsrisico's. Ten derde hebben ook andere functionarissen, zoals de GAGS, vragen die van belang zijn voor het meetplan. Ook zij willen de resultaten gebruiken voor advisering. Een en ander zou geen probleem moeten vormen als de communicatie tussen GAGS en meetdienst via de AGS/MPL zou verlopen, maar dat is om uiteenlopende redenen niet altijd het geval. Ten vierde zijn er organisaties die metingen (laten) verrichten vanuit een eigenstandige rol of positie. Dat zijn bijvoorbeeld Waterschappen, Rijkswaterstaat of bedrijven. In de opschalingstructuur is 'in theorie' wel inbegrepen dat sommige diensten (onder meer de water- en vervoersector) vertegenwoordigd zijn binnen de hoofdstructuur van de crisisbeheersing, namelijk binnen het CoPI en/of het ROT, maar in de praktijk worden zij niet altijd 'automatisch' betrokken. Sommige organisaties die metingen (laten) verrichten, hebben geen formele rol in de genoemde overlegorganen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de NWWA en RIVM.

Het is niet altijd duidelijk op grond van welke criteria prioriteiten worden gesteld voor de meetplannen. Impliciet wordt ervan uitgegaan dat veiligheid en gezondheid van hulpverleners, omwonenden en andere potentieel blootgestelde personen op de eerste plaats komen. De meetprotocollen van de brandweer zijn hier in eerste instantie op ingericht. Voor andere meetdiensten, afnemers en besluitvormers kunnen andere prioriteiten gelden, bijvoorbeeld de opsporing of de milieukwaliteit. In de praktijk leidt dit zelden tot problemen, maar er zijn situaties waar (schijnbaar) met elkaar conflicterende doelen consequenties hebben voor de meetplannen, in het bijzonder voor wat betreft snelheid (wat moet er eerst gedaan worden?) en capaciteit (waar zetten we de meetdiensten primair voor in?).

Bij het opstellen van meetplannen is het van belang om te anticiperen op later te verwachten vragen van bijvoorbeeld burgers, natuurbeheerders, handhavers en bestuurders over de gevolgen van het incident voor mens en milieu. Die vragen spelen meestal geen rol in de beginfase, waardoor het risico bestaat dat er niet tijdig rekening mee wordt gehouden in de meetplannen. Dat kan tot gevolg hebben dat later blijkt dat noodzakelijke metingen of bemonsteringen niet of te laat worden uitgevoerd. Dit risico hangt samen met het feit dat er geen dienst, orgaan of functionaris is die de volledige coördinatie en verantwoordelijkheid heeft over alle meetprocessen.

Het is niet alleen van belang coördinatie te voeren op de meetplannen, maar ook op het uitvoeren en interpreteren van de meetresultaten, de beoordeling en advisering, de interne en externe communicatie en het daarmee samenhangende verwachtingsmanagement (zie paragraaf 4.5.). Meestal ligt de verantwoordelijkheid voor de interpretatie van meetgegevens niet bij één functionaris of organisatie, maar bij meerdere. Een AGS zal zich richten op het interpreteren van metingen die worden gedaan in verband met de identificatie van stoffen (brongebied) en de veiligheid van de hulpverleners in dat gebied. Een MPL verifieert aan de hand van metingen de inschatting van de grootte van het effectgebied en de daarbij horende acute risico's voor de bevolking. Een GAGS houdt zich bezig met het beoordelen van meetresultaten met het oog op de volksgezondheid en de gezondheidsrisico's voor de hulpverleners. Andere experts kunnen zich buigen over de betekenis van resultaten voor eventuele milieuschade of voor het traject van opsporing en handhaving. Daarnaast kunnen, via een verzoek aan het BOT-mi, experts van organisaties, zoals Rijkswaterstaat, het RIVM of het NVIC, worden gevraagd om meetresultaten te (helpen) duiden. Afstemming en coördinatie hierover zijn noodzakelijk, opdat adviezen op verschillende deelaspecten in samenhang worden genomen en niet tot tegenstrijdige maatregelen en berichtgeving naar het publiek leiden.

Gewenst perspectief II.B

Het is helder vastgesteld welke functionaris of welk orgaan/team de metingen coördineert en het overzicht heeft aangaande de activiteiten. Opdat gegevensverzameling, beoordeling, besluitvorming en (snelheid van) informatieverstrekking zowel binnen de meetketen als tussen de meetketen en bijvoorbeeld de besluitvormers zo optimaal mogelijk verlopen.

ad C. Samenwerking en coördinatie tussen meerdere regio's is niet goed georganiseerd

De gevolgen van incidenten beperken zich niet altijd tot één veiligheidsregio. Een duidelijk praktijkvoorbeeld hiervan was de brand in Moerdijk. De NOS verwoordde het als volgt: 'De onduidelijkheid werd zo groot doordat er heel veel organisaties bij de brand betrokken waren: twee veiligheidsregio's, zes gemeenten, twee waterschappen, drie ministeries, het Nationaal Crisiscentrum en nog een stuk of wat instituten als NVWA, RIVM en Rikilt.' In de scenariosessie 'stankgolf' is aandacht besteed aan het regio-overschrijdende karakter van incidenten. Hierin werd geconstateerd dat afspraken om elkaar te informeren en

metingen en andere activiteiten met elkaar af te stemmen, vaak worden gemaakt op het niveau van functionarissen (bijvoorbeeld tussen de AGS'en van twee regio's onderling). En zelfs dat gebeurt niet altijd. Daarmee wordt de noodzakelijke samenwerking en coördinatie tussen de twee (of meer) regio's afhankelijk van personen en hun eigen ervaring. Dat is een kwetsbaar model. Dit geldt ook bij de alarmering van de diensten met een landelijke dekking. Deze laatste zijn niet in staat om 'op afstand' te bepalen waar de nood het hoogst is en moeten hierin worden gestuurd.

Een praktische kwestie hierbij is dat het Landelijk Crisismanagement Systeem (LCMS) niet in alle regio's in gebruik is. Tussen de regio's bestaan bovendien verschillen in het gebruik van het systeem. Bij het delen of overdragen van gegevens van de ene naar de andere regio kan dit tot verwarring leiden. Op dit aspect (delen van gegevens) wordt verder ingegaan in onderdeel G van deze paragraaf.

Gewenst perspectief II.C

Er moeten afspraken worden gemaakt over de samenwerking en coördinatie tussen de veiligheidsregio's bij regio-overschrijdende incidenten, waarbij rekening wordt gehouden met het advies 'eenheid in verscheidenheid' (zie paragraaf 1.5). Het betreft organisatorische afspraken (bij welke functionarissen wordt de interregionale coördinatie gelegd?), afspraken over hoe om wordt gegaan met schaarse capaciteit (denk aan het strategisch inzetten van meetdiensten met een landelijke dekking) en het delen en afstemmen van gegevens en adviezen in het geval een incident weerslag heeft op andere veiligheidsregio's. Om betere samenwerking te effectueren is het ook van belang dat regio's elkaar betrekken in oefeningen.

ad D. Overzicht werkwijze ontbreekt

Er bestaat geen overzicht van het palet aan methoden, middelen en expertise van de diverse metende organisaties en diensten en evenmin van hun (on)mogelijkheden. Zo is er bijvoorbeeld geen overzicht of en op welke wijze de verschillende nationale meetnetten voor lucht, bodem en water van toepassing kunnen zijn bij incidenten. Hiermee is niet alleen het inschakelen van meetdiensten door bijvoorbeeld de brandweer afhankelijk van de persoonlijke contacten en ervaring(en) van (in dit geval) de dienstdoende AGS of MPL, ook het bijstellen van de meetplannen en het gericht inzetten van meetfaciliteiten vindt niet gestructureerd plaats.

Om de kennis en vaardigheden van de deskundigheid van de brandweerfunctionarissen (AGS en MPL) binnen de meetketen te garanderen, werd gesteld dat deze 'ten minste tweemaal per jaar moeten deelnemen aan landelijke oefensessies'. Maar uit de evaluatie van de inspectie OOV uit 2008 blijkt dat dergelijke oefensessies niet van de grond zijn gekomen.²² De Inspectie heeft daarop de aanbeveling uitgedaan om de regio's gezamenlijk deze oefensessies te laten organiseren. Ook komt de Inspectie tot de kritische constatering dat brandweer-inzetten bij ongevallen met gevaarlijke stoffen in onvoldoende mate worden geëvalueerd. En hoewel de Inspectie zich alleen heeft gericht op het brandweeroptreden tijdens chemische incidenten en na 2008 de wijze van evalueren is verbeterd, kan wel worden gesteld dat er nog steeds niet op gestructureerde en systematische wijze multidisciplinair wordt geëvalueerd als er een inzet heeft plaatsgevonden van (een deel) van de meetketen. Uit de werksessies blijkt dat aandacht voor multidisciplinair oefenen en evalueren van de meetketen bij chemische incidenten nagenoeg afwezig is.

Perspectief II.D

Op eenduidige wijze zijn de mogelijkheden van de metende organisaties samengebracht (bijvoorbeeld in een 'meetgids'). Het is ook van belang elkaar te kennen, met elkaar op gezette tijden te oefenen en met elkaar te evalueren naast alleen een overzicht te hebben van elkaars capaciteiten.

ad. E. Risico op versnippering en inefficiëntie

Bij de meldingsclassificatie van een incident worden waardes toegekend aan de complexiteit of grootschaligheid. Hierop wordt de inzet van de regionale operationele diensten ingericht. Maar deze inzet kan verschillen per Veiligheidsregio. Dit is afhankelijk van het beschikbaar hebben van middelen voor meten en monsterneming voor de AGS en de meetplanorganisatie. De ene meetploeg/AGS kan daardoor meer zelfstandig metingen verrichten dan de andere. Daarmee verschilt ook de behoefte aan ondersteuning van complementaire diensten zoals die van Defensie of het RIVM per veiligheidsregio. Echter, er zijn geen eenduidige meldingsclassificaties voor de andere meetdiensten conform die van de brandweer. Een tekort aan capaciteit op bepaalde momenten tijdens een incident kunnen zich dan voordoen in het geval van een zeer groot effectgebied. Maar ook wanneer er onduidelijkheid of verdeeldheid is over het doel waarvoor de meetcapaciteit op een bepaald moment moet worden ingezet. Hierdoor kan met een verkeerd gekozen strategie de schaarse capaciteit niet volledig tot zijn recht komen.

Het omgekeerde kan ook voorkomen. Dat de kennis en middelen van sommige meetdiensten overlappen. Dit kan leiden tot het inschakelen van meer dan – naar later blijkt – nodig is. Er is dan in elk geval wel voldoende meetcapaciteit ter plekke. Met een grote kans dat benodigde expertise, capaciteit en middelen (denk aan snelle detectieapparatuur en voldoende menskracht om op veel plaatsen te meten en monsters te nemen) snel en in voldoende mate beschikbaar zijn. De keerzijde is een verlies aan efficiëntie. Een ander risico van een te grote keuzemogelijkheid tussen meetdiensten is dat organisaties te weinig worden ingezet, waardoor een mogelijk verlies aan ervaring en geoefendheid ontstaat op die expertise waar de overlap zich bevindt.

De problematiek kan worden geïllustreerd aan de hand van het volgende voorbeeld uit het scenario *chemische aanslag*. In dat scenario komen de brandweer, het RIVM en Defensie (en later ook het LTFO) samen bij de plaats van het incident om onderzoek te doen in het brongebied. Al deze organisaties beschikken over een gaspakkenteam en een geavanceerd meetinstrument (HazmatID) waarmee vloeistoffen en vaste stoffen kunnen worden geïdentificeerd. Dat riep tijdens de sessie de vraag op of dit niet te veel van het goede is, temeer daar zulke ernstige incidenten zelden voorkomen en het wellicht efficiënter is dat de expertise en middelen van de verschillende meetdiensten elkaar aanvullen in plaats van (te veel) overlappen.

Ondanks dat er verschillen bestaan per veiligheidsregio in de beschikbaarheid van de uitrusting van de AGS en de meetploegen van de brandweer, is er wel degelijk een afspraak over het minimumniveau dat aanwezig moet zijn. Maar dit niveau wordt als onvoldoende ervaren. De behoefte is uitgesproken aan (betere) snelle detectieapparatuur om 'in het eerste uur' (daar waar de brandweer alleen moet handelen omdat de andere meetdiensten nog niet ter plaatse zijn) voldoende nauwkeurig stoffen te kunnen identificeren en indicatief te kwantificeren. Ook is behoefte aan een uitgebreidere set middelen om 'in dat eerste uur' en in die periode van de acute fase milieumonsters te kunnen nemen, die in een later stadium door andere meetdiensten kunnen worden geanalyseerd. Om het risico op verdere versnippering te voorkomen, dient nagegaan te worden hoe deze wensen kunnen worden ingepast op de taakvelden van de andere meetdiensten zodat een ketengerichte benadering wordt aangehouden.

Gewenst perspectief II.E

Vanuit macroniveau worden benodigde capaciteiten (mensen en middelen) aan bepaalde incidenten gekoppeld (bijvoorbeeld door een capaciteitanalyse) en daaraan worden consequenties verbonden voor wat betreft opkomst en specialisatie van organisaties en diensten. Het vertrekpunt is een goed overzicht van instanties en mogelijkheden (zie ook onderdeel II.D).

ad F. Meetprotocollen schieten tekort

Het gasmeetplan (een plan dat weergeeft waar en wanneer moet worden gemeten bij vrijgekomen vluchtige schadelijke stoffen) van de brandweer heeft haar beperkingen en het is wenselijk dit protocol aan te vullen of te wijzigen, opdat het voor meerdere typen chemische incidenten kan worden ingezet. Daarbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld grote branden en stankgolven. In een aanvullend meetplan zouden ook de luchtbemonstering (doel, methode, middelen, locaties, tijdsduur) en depositiemetingen (met onderscheid naar type monster: zandbak, gewas, gedeponeerd, stof an sich, et cetera) moeten worden opgenomen.

Gewenst perspectief II.F

Als uitbreiding op het huidige gasmeetplan zijn meetplannen beschikbaar die goed toepasbaar zijn voor verschillende incidenten, waarin bijvoorbeeld ook depositiemetingen zijn opgenomen.

ad G. Geen van de bestaande structuren voor het vastleggen en delen van gegevens functioneert adequaat op interregionaal of landelijk niveau

Meerdere organisaties verzamelen meetgegevens tijdens een grootschalig, chemisch incident. In de crisisbeheersing is niet voorzien in een werkwijze en structuur om al deze gegevens te delen en vast te leggen. De meetploegen van de brandweer geven hun resultaten vaak mondeling door aan de AGS en de MPL. Langs deze weg komen de resultaten (al dan niet) terecht in een CoPI of ROT. De resultaten worden vervolgens vrijwel direct gebruikt voor advies, maatregelen en communicatie.

Andere organisaties leggen wel meetgegevens vast, maar doen dat op verschillende wijzen en volgens verschillende formats (meetrapport, website, met of zonder meetfout, met of zonder duiding, et cetera). Ook zijn er verschillen in de wijze van het delen van gegevens. Zo wordt door sommige organisaties niet, of niet met iedereen, gedeeld dat er geen verhoogde waarde wordt gemeten. Voor de opsporing is dit een uitermate belangrijke handeling. De politie wordt veelal pas in de nafase van het onderzoek betrokken. Dan kunnen juist de door andere meetdiensten vastgelegde meetgegevens voor een vliegende start zorgen. Uiteraard mits hier met de nodige zorg is omgegaan met de wijze van vastlegging.

Gewenst perspectief II.G

Er is een protocol en een structuur (bijvoorbeeld een databasesysteem of informatiemanagementsysteem) waarin meetgegevens en andere gegevens van alle betrokken diensten kunnen worden vastgelegd en gedeeld.

4.4**III: Overdracht van de acute fase naar de nafase****Belangrijke knelpunten overdracht naar de nafase:**

- A. Er vindt onvoldoende overdracht plaats van gegevens en nog lopende activiteiten als gevolg van het incident van de acute naar de nafase, waardoor het overzicht verloren gaat.

ad A: Overdracht van de acute fase naar de nafase

De acute fase eindigt – volgens de definitie die wij hanteren – op het moment dat de centrale coördinatieorganen zoals het ROT en CoPI worden afgeschaald. Er zullen dan echter nog verschillende activiteiten blijven doorlopen in de zogenaamde nafase (zie ook paragraaf 3.4). Veelal ontbreekt het aan een adequate en gecoördineerde overdracht van gegevens en lopende activiteiten van de acute fase naar de nafase. Ook ontbreekt het aan een organisatiestructuur die het mogelijk maakt overzicht te hebben over alle meetgegevens (inclusief alle meetgegevens die nog moeten binnenkomen) en daaraan gekoppelde activiteiten. In hoofdzaak zijn er drie punten te onderscheiden:

- Er vindt geen overdracht plaats of het is niet duidelijk dat, hoe en aan wie de overdracht plaatsvindt. Zo worden bijvoorbeeld tijdens de acute fase in afstemming met een AGS of MPL metingen verricht door een dienst en komen sommige resultaten van die metingen pas beschikbaar als de AGS niet meer betrokken is (na afschaling van het CoPI en ROT). Het is dan onduidelijk aan wie de dienst haar resultaten moet rapporteren en wat er met die gegevens wordt gedaan. Ook meetdiensten die in opdracht van een andere opdrachtgever metingen verrichten, weten niet altijd bij wie ze na de acute fase terecht kunnen om de gegevens te delen en adviezen af te stemmen. Vaak trekken de organisaties zich na afschaling weer terug op hun eigen terrein en worden nog lopende activiteiten en vragen die er leven, onvoldoende multidisciplinair aangepakt. En het betreft hier niet alleen de onderdelen volksgezondheid, voedsel en milieu, maar ook de opsporing.
- Het verschilt per regio, of zelfs per gemeente, hoe de overdracht (zo dat al gebeurt) is geregeld. Sommige regio's en gemeenten werken met een nazorgteam en schalen niet af voordat de verantwoordelijkheden rond alle nog lopende processen duidelijk zijn belegd. Maar zelfs als dat is geregeld, is het de metende instanties vaak niet duidelijk aan wie of welk orgaan men resultaten moet leveren die beschikbaar komen na afschaling.
- Het verschilt per type incident hoe de overdracht is geregeld. Soms wordt, afhankelijk van het soort incident en de toedracht van het incident en haar gevolgen, op ad hoc basis geregeld dat er een zekere mate van coördinatie op de processen en activiteiten in de nafase plaatsvindt. Er is echter geen standaardwerkwijze.

Omdat de gemeente (of meerdere gemeenten, die daar dan onderling afspraken over zouden moeten maken) in de nafase de verantwoordelijk heeft voor de algemene zorg voor bevolking en milieu, ligt het voor de hand de coördinatie in de nafase daar te beleggen. Uit de gesprekken en scenariosessies is gebleken dat vertegenwoordigers van gemeenten dan nog steeds behoefte hebben aan een 'orgaan' of 'team' waar vragen, gegevens en activiteiten worden gebundeld (zowel zaken die nog spelen vanuit de acute fase als nieuwe vragen vanuit bijvoorbeeld omwonenden of mensen met een bedrijf in het effectgebied).

Gewenst perspectief III.A

Er is een vaste methode of structuur om de overdracht naar en coördinatie tijdens de nafase goed te regelen.

4.5**IV: Algemeen****Belangrijke algemene aandachtspunten:**

- A. Regionale verschillen in de respons op chemische incidenten kunnen leiden tot problemen.
- B. Organisaties met een autonome positie of met een andere opdrachtgever dan het lokaal bevoegd gezag zijn niet goed ingebed in de crisisbeheersingsstructuur.
- C. Bij besluitvormers, publiek en soms ook bij adviseurs zijn de verwachtingen over meetresultaten (snelheid en kwaliteit) veelal te hoog, zeker in het

eerste uur. Dit kan belemmerend werken op het proces en de communicatie.

- D. De communicatie over meetresultaten en daarop gebaseerde adviezen en maatregelen komt niet altijd efficiënt tot stand.
- E. Organisaties kennen elkaar onvoldoende en dat kan effectieve samenwerking belemmeren – protocollen en afspraken worden soms te veel ervaren als ‘papieren tijgers’.

ad A. Regionale verschillen kunnen leiden tot problemen

Er is geconstateerd dat er diverse verschillen bestaan tussen de veiligheidsregio's in de respons op chemische incidenten. Die verschillen manifesteren zich zoals eerder beschreven in de uitrusting en meetfaciliteiten van de brandweer (in het bijzonder die van de AGS), maar ook in de preparatie en mate van geoefend zijn, in de organisatiestructuur en de te betrekken functionarissen bij opschaling en in de besluitvorming tot wel of niet evacueren in bepaalde situaties.

Dat er verschillen tussen regio's bestaan is begrijpelijk, omdat de omstandigheden verschillen en daarmee ook de mogelijkheid om te maken te krijgen met grootschalige en/of complexe chemische incidenten. Regio's met (bijvoorbeeld) zware chemische industrie, grote havens en intensieve transportroutes lopen een grotere kans op zo'n incident en hebben bovendien vaak een grote impact. Op zich hoeven zulke verschillen geen probleem te vormen. Niettemin zijn hieromtrent zaken die in het kader van een meetstrategie de aandacht vragen:

- Bij regio-overschrijdende incidenten moeten minimaal twee veiligheidsregio's samenwerken. Verschillen in aanpak, ervaring, afspraken en organisatiestructuur kunnen dan leiden tot problemen. Dat geldt ook als er sprake is van opschaling tot rijksniveau en regio's zowel onderling als met het Rijk moeten samenwerken.
- Verschillen in aanpak tussen regio's kunnen een negatief effect hebben op de beeldvorming bij het publiek en bestuur. De algemene indruk bestaat dat het wenselijk is te werken op basis van een eenduidige werkwijze en een daaraan ten grondslag liggende filosofie. Dat hoeft niet te betekenen dat elke regio of dienst exact dezelfde werkwijze volgt, maar wel dat wordt uitgegaan van een zekere basisstructuur en minimumniveau en men zich daarnaast bewust is van bestaande verschillen en de achtergronden van de redenen daarvoor.
- Verschillen in aanpak en daarmee samenhangende attitudes ('wij zijn gewend het zo te doen') kunnen ook hun weerslag hebben op het (gezamenlijk) opleiden en oefenen van de operationele diensten en op de uitwisseling van kennis en praktijkervaring tussen organisaties, zoals die plaatsvindt in bijvoorbeeld de Vakgroep OGS of het BOT-mi. Aan de andere kant kunnen juist OTO-trajecten, kennisuitwisseling en gezamenlijke evaluaties bevorderen dat een gezamenlijke taal, filosofie en manier van werken worden ontwikkeld.

Gewenst perspectief IV.A

Meer uniformiteit in de werkwijze van de verschillende veiligheidsregio's, onder meer opdat efficiënter wordt samengewerkt bij regio-overschrijdende incidenten.

ad B. Inbedding organisaties met een autonome positie

Organisaties met een autonome positie of met een andere opdrachtgever dan het lokaal bevoegd gezag (zoals RIVM, de NVWA, adviesbureaus, maar ook bijvoorbeeld een bedrijf waar het incident plaatsvindt) zijn niet goed ingebed in de crisisbeheersingsstructuur. Hierdoor komen de meetgegevens die zij genereren (ook) bij andere instanties terecht dan de drielagen-commandostructuur (CoPI, ROT, RBT) die verantwoordelijk is voor de coördinatie en besluitvorming ten aanzien van het grootschalige chemische

incident. Het risico is dan dat die andere instanties andere conclusies trekken en daarop besluiten baseren, die niet (helemaal) stroken met de besluiten van het centrale orgaan en/of het lokaal bevoegd gezag. Dit heeft als mogelijk gevolg tegenstrijdige maatregelen, onduidelijke voorlichting of conflictsituaties en een inconsistent totaalbeeld.

In dit kader vormen bedrijven die betrokken zijn bij een incident nog een aparte groep, omdat zij belanghebbende zijn. Die betrokkenheid kan als volgt bestaan:

- Het incident vindt plaats in of op het terrein van een bedrijf.
- Een bedrijf kan in het effectgebied liggen en 'getroffen' worden door de gevolgen van het incident (blootstelling werknemers, schade aan producten). Bedrijven kunnen besluiten zelf metingen te (laten) verrichten. Dat zal meestal niet in het eerste uur gebeuren, maar het komt wel voor in de latere acute fase en in de nafase. Sommige bedrijven, onder meer in de grote chemische industrie en transporteurs van chemische stoffen, hebben eigen diensten die over meetapparatuur beschikken. Daarnaast kunnen ingenieurs- en adviesbureaus worden ingezet om in opdracht van een bedrijf metingen te verrichten.

Bedrijven die vallen onder het BRZO (Besluit risico's zware ongevallen) zijn verplicht een bestrijdingsplan op te stellen voor effecten die kunnen optreden op het terrein. Ze hebben een informatieplicht en moeten zorgen voor een goede gegevensuitwisseling met de overheid. Sommige veiligheidsregio's hebben daarnaast afspraken gemaakt over samenwerking (bij grootschalige chemische incidenten) met bepaalde bedrijven op basis van een convenant of contract. Het delen van meetgegevens en het beschikbaar stellen van expertise die kan worden gebruikt om meetresultaten te interpreteren, is daar meestal in geregeld. Er kunnen zich ook situaties voordoen, waarin het betreffende bedrijf niet bereid is mee te werken of zelfs activiteiten ontplooit die de informatievergaring, advisering, besluitvorming en communicatie van de crisisbeheersing dwarsbomen. Te denken valt aan een bedrijf dat een slechte reputatie geniet of onder verdenking staat van een toezichthoudende instantie. Ook kan een bedrijf vrezen voor negatieve publiciteit. In het kader van effectief samenwerken is hier geen kant-en-klare oplossing voor, maar het is belangrijk dat adviseurs en besluitvormers in de crisisbeheersing zich dit realiseren.

Gewenst perspectief IV.B

Alle meetresultaten worden gedeeld met het centraal orgaan dat (of de functionaris die) de coördinerende rol heeft. Ook dient er een regelmatig contact plaats te vinden tussen de coördinator en de ingeschakelde meetdiensten, zodat informatie-uitwisseling op gezette tijden plaatsvindt.

ad C. Te hoge verwachtingen over metingen (in het eerste uur)

'Meten is weten,' wordt vaak gezegd. Maar de ene meting is de andere niet. De meetapparatuur van de brandweer, bijvoorbeeld, is voornamelijk gericht op de persoonlijke veiligheid. De meetgegevens zijn veelal snel beschikbaar, maar hebben een te beperkte mate van betrouwbaarheid en nauwkeurigheid om ook de risico's voor de volksgezondheid vast te stellen. Anderen (bestuurders, publiek, adviseurs) verwachten echter dat de meetgegevens daar uitsluitend over zullen geven. 'Verkeerde' verwachting van meetresultaten kan meerdere aspecten betreffen, zoals de snelheid waarmee metingen worden verricht en de termijn waarbinnen resultaten beschikbaar zijn, de beperkingen van methoden en instrumenten, de kwaliteit en betrouwbaarheid van resultaten, de beoordeling en de doelstelling (deze aspecten zijn uitgewerkt in paragraaf 3.4). Bij incidenten is er altijd druk om snel met resultaten te komen. Die druk kan ertoe leiden dat meetgegevens 'te snel' worden vrijgegeven zonder dat afdoende validatie plaatsvindt of deze correct geplaatst worden in plaats en ruimte (interpretatie). Dit kan een knelpunt vormen in de beeldvorming als gegevens (of daarop gebaseerde adviezen en maatregelen) naar later blijkt moeten worden bijgesteld. Het is daarom raadzaam om, ondanks de eis van hoge

snelheid, met een deskundig oog naar de getallen te kijken en een getal dat niet wordt vertrouwd, niet naar buiten te brengen maar eerst nader te onderzoeken. Een andere reden om hier zorgvuldig in te zijn is dat een eenmaal openbaar gemaakt meetresultaat door externen 'verkeerd' kan worden geïnterpreteerd.

Aan de andere kant moet het treffen van maatregelen in de beginfase niet afhankelijk zijn van de beschikbaarheid van meetgegevens. In de beginfase is weinig bekend en er moet snel gehandeld worden. De professionals (adviseurs) van de operationele diensten zijn goed in staat op basis van waarnemingen een inschatting van de situatie te geven en daar relevante maatregelen op te baseren. In de regel gebeurt dat ook, maar bij een deel van de besluitvormers en het publiek bestaat het idee dat men voor de besluitvorming over maatregelen altijd afhankelijk is van meetresultaten. Hierdoor worden soms noodzakelijke besluiten niet genomen of uitgesteld en wordt grote druk uitgeoefend op meetdiensten om snel met resultaten te komen, met mogelijke fouten als gevolg. Dit laat onverlet dat metingen belangrijke informatie kunnen leveren ter ondersteuning van de risicobeoordeling en besluitvorming.

Gewenst perspectief IV.C

Medewerkers van meetdiensten en afnemers van meetresultaten zijn zich meer bewust van het doel van de metingen, de mogelijkheden en beperkingen. En houden elkaar en de afnemers tijdens een incident regelmatig op de hoogte van planning en status van meetactiviteiten en resultaten.

ad D. Crisiscommunicatie

Zelfs bij een goed doordachte meetstrategie en betrouwbare resultaten, kan nog van alles mis gaan als niet goed wordt gecommuniceerd naar het publiek. Zeker wanneer er sprake is van veel druk en veel media-aandacht. Een knelpunt is dat de meetstrategie zelf vaak niet wordt uitgedragen; het is de buitenwereld niet duidelijk welke organisaties betrokken en/of verantwoordelijk zijn. Ook is er eerder beschreven spanningsveld van de snelheid van het kunnen opleveren van meetgegevens en de zorgvuldigheid. Sommige analyses kunnen enkele dagen duren, bijvoorbeeld dioxinenanalyses. Als dit niet wordt aangegeven, ontstaat naar buiten toe vaak het beeld dat 'gegevens worden achtergehouden'. Verder kan het gebeuren dat, na de eerste respons, inhoudelijke en bestuurlijke zaken door elkaar gaan lopen. In dat geval kunnen gegevens wél bekend zijn, maar door bestuurlijke afstemming of soms onenigheid pas later beschikbaar komen voor adviseurs, besluitvormers of het publiek. Dit wordt door meetdiensten als een knelpunt gezien.

Men moet zich er in de crisiscommunicatie van bewust zijn dat ook mensen uit andere regio's en gebieden het nieuws volgen en er dan misverstanden kunnen ontstaan (bijvoorbeeld over het effectgebied). Dat effect wordt versterkt als ook niet-betrokken deskundigen in de media uitspraken doen over de adviezen en maatregelen die vanuit de overheid worden verkondigd – hetgeen vaak het geval is. Door de verscheidenheid aan beelden en adviezen die via kranten, radio en tv worden verspreid, ontstaat al snel onduidelijkheid en weet de burger niet waar hij aan toe is.

Bij het opstellen en uitdragen van adviezen en maatregelen is het ook van belang dat wordt meegenomen welke vragen er leven bij de burgers en eventueel andere betrokkenen zoals (werknemers van) bedrijven in het effectgebied.

Gewenst perspectief IV.D

In de externe communicatie (naar het bevoegd gezag en het publiek) is voldoende aandacht voor het uitdragen van het meetproces (doel, aanpak, tijdlijn). Hierdoor kan – hoewel niet is te beïnvloeden met welke beelden of

deskundigen de media komen – de crisisorganisatie zich zo goed mogelijk voorbereiden.

ad E. Organisaties kennen elkaar onvoldoende – protocollen en afspraken worden ervaren als 'papieren tijgers'

Eerder is al genoemd dat organisaties elkaar soms niet kennen en niet weten waarvoor ze bij elkaar terecht kunnen. De afspraken en protocollen zijn ofwel te beperkt – in de zin van vooral gericht op de eigen functionele keten (monodisciplinair) – of worden ervaren als 'afspraken op papier', die niet worden ondersteund door uitwisseling van expertise en ervaring op basis van de praktijk. Men weet elkaar soms wel te vinden, maar dat lijkt te veel gebaseerd op 'toeval', bijvoorbeeld vanwege ervaringen bij een eerder incident. Dit wordt ervaren als een knelpunt, omdat het elkaar niet of onvoldoende kennen ertoe kan leiden dat niet altijd de juiste expertises worden betrokken. Wanneer die expertise wel wordt betrokken, kan het nog gebeuren dat men onvoldoende op de hoogte is van elkaars rol, verantwoordelijkheden en capaciteiten. Ook kan het elkaar niet kennen leiden tot inefficiëntie, doordat men – met het oog op het snel ter beschikking hebben van zoveel mogelijk expertise – een aantal verschillende organisaties laat komen, die overlappende expertise, faciliteiten en capaciteiten hebben.

Gewenst perspectief IV.F

Er wordt voorzien in onderhoud van het netwerk door een kennisplatform dat garant staat voor regelmatige ontmoetingen tussen de disciplines, bijvoorbeeld door het organiseren van multidisciplinaire oefeningen en scenariosessies. Binnen dit platform worden gemaakte afspraken regelmatig geëvalueerd, onder andere aan de hand van enkele recente incidenten.

5 Maatregelen voor effectievere samenwerking in de meetketen

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 hebben we de meetketen beschreven: de organisatiestructuur en alle metende instanties en afnemers die (al dan niet achtereenvolgens) een actieve rol hebben bij het meten van concentraties schadelijke stoffen tijdens grootschalige en/of complexe chemische incidenten en bij het gebruik van meetresultaten voor advisering. In hoofdstuk 4 zijn knelpunten beschreven, die in meer of mindere mate de werking van de keten verstoren en die de effectiviteit en de onderlinge samenwerking belemmeren.

In dit hoofdstuk worden maatregelen voorgesteld die moeten worden genomen om deze belemmeringen weg te nemen en te komen tot een effectievere samenwerking tussen meetdiensten. De maatregelen zijn in chronologische volgorde geplaatst, net als de knelpunten in hoofdstuk 4. Zij hebben betrekking op de alarmering (paragraaf 5.2), de acute fase (paragraaf 5.3) en de overdracht naar de nafase (paragraaf 5.4). Ten slotte worden maatregelen besproken die betrekking hebben op de koude fase: de voorbereiding, verbetering en instandhouding van de meetketen (paragraaf 5.5).

5.2 Alarmering

In de huidige alarmeringsprocedures voor een incident waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen (denk aan een OGS of een grote brand) worden standaard de hulpdiensten, waaronder de AGS gealarmeerd. De reikwijdte van deze procedure beperkt zich voor wat betreft de meetketen tot de meetplanorganisatie van de brandweer en omvat dus niet de alarmering of het waarschuwen van andere meetdiensten. Het is wenselijk dat dit bij grootschalige chemische incidenten wel gebeurt, bijvoorbeeld door een trapsgewijze alarmeringsprocedure in te stellen. Hierna worden de maatregelen voorgesteld die nodig zijn om de meetketen op deze onderdelen effectiever te maken.

Uniformiteit in alarmering: Bij een incident waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen (OGS, grote brand, stankgolf) alarmeert de centralist van de meldkamer standaard een functionaris die de verdere opschaling van de meetketen ter hand neemt. Het ligt voor de hand dat de AGS deze rol vervult. Deze beoordeelt en kwalificeert het incident, bepaalt op basis daarvan welke meetdiensten ingezet moeten worden en alarmeert of waarschuwt deze zo snel mogelijk (of laat dit doen door de centralist). Hij alarmeert in ieder geval een MPL (opschalen meetplanorganisatie van de brandweer), een GAGS en de coördinator van de meetketen (zie paragraaf 5.3.).

Checklist aanvullende expertise meetdiensten: Voor het activeren van de meetketen heeft de functionaris de beschikking over een checklist waarin per type incident staat welke functionele ketens (potentieel) een rol spelen, welke capaciteiten nodig zijn en welke organisaties hierin kunnen voorzien. De checklist bevat ook een lijst met actuele contactgegevens (piketnummers) van de op te roepen organisaties en functionarissen. Ook de centralist van de meldkamer beschikt over deze lijst.

5.3 Acute fase

Tijdens de *acute fase* is de afstemming van de activiteiten en de informatie-uitwisseling tussen meetdiensten en adviseurs essentieel voor het goed functioneren van de keten. Uit de analyse van knelpunten volgt dat de volgende drie punten belangrijke aspecten zijn, die verbetering behoeven ten opzichte van de huidige situatie:

- eenduidige coördinatie over de activiteiten en informatielijnen tussen meetdiensten, afnemers en de hoofdstructuur van de crisisbeheersing;
- een adequate uitwisseling van gegevens tussen organisaties in de meetketen onderling en de hoofdstructuur van de crisisbeheersing;
- uniformiteit ten aanzien van klachtenmeldingen.

Hierna worden de maatregelen voorgesteld die nodig zijn om de meetketen op deze onderdelen effectiever te maken.

Uniforme coördinatie ten aanzien van het optreden

Coördinator meetketen invoeren: Een 'coördinator meetketen' biedt de oplossing voor de behoefte aan meer coördinatie en overzicht op het meten, zowel voor wat betreft de meetplannen (doel, strategie) en afstemming tussen alle betrokken diensten (lokaal, regionaal, bovenregionaal en landelijk) als de resultaten, de interpretatie en de daaraan gekoppelde advisering en informatieverstrekking.

De coördinator meetketen is het centrale coördinatie- en aanspreekpunt voor alle meetdiensten tijdens de inzet. Ook meetdiensten die niet direct gekoppeld zijn aan de crisisstructuur, dienen zich bij de coördinator te melden voor afstemming en procesinformatie. De coördinator vervult tevens een belangrijke rol in het verwachtingsmanagement aangaande meetresultaten.

Voor de organisatorische invulling van de functionaliteit 'coördinator meetketen' zijn er verschillende opties mogelijk:

- Een regionale invulling, de functionaliteit wordt belegd bij de brandweer.
- Een bovenregionale invulling, de functionaliteit wordt belegd bij een of meer expertregio's.
- Een landelijke invulling, de functionaliteit wordt belegd bij een backoffice. Denk hierbij aan de rol die het backoffice radiologische informatie²³ (BORI) nu vervult bij kernrampen.
- Of een gedeelde functionaliteit bestaande uit een combinatie van een landelijke en een (boven)regionale organisatiestructuur.

Om de functie 'coördinator meetketen' uit te werken zullen de volgende zaken moeten worden vastgesteld:

- het competentieprofiel en opleidingsniveau van deze functie;
- verantwoordelijkheden, bevoegdheden en taakveld van een coördinator;
- de organisatorische ophanging van deze functie tijdens calamiteiten;
- werkwijze voor het alarmeren, coördineren en de informatie-uitwisseling met ondersteuning van hulpmiddelen zoals checklists, meetplannen, overzichten van capaciteiten van meetdiensten, ICT;
- de verhouding van de coördinator met de functionarissen en meetdiensten binnen de meetketen waarbij de werkwijzen op elkaar aan dienen te sluiten. Wat verwacht men hier van elkaar?
- de relatie van de coördinator met die van de voorgestelde functies binnen het rapport Eenheid in Verscheidenheid (voorzitter CET en vraagregisseur).

Meetgids: Een meetgids met een beschrijving van meetplannen voor verschillende typen chemische incidenten, inclusief de daarvoor benodigde expertise, methoden en middelen en een overzicht van organisaties die daarover beschikken^p, is een belangrijk hulpmiddel voor deze coördinator en voor de medewerkers van de metende organisaties. In de bijlage van dit rapport is een eerste aanzet gegeven voor een overzicht van meetdiensten (zie Bijlage E).

De coördinator meetketen is het centrale coördinatie- en aanspreekpunt voor alle metende instanties tijdens de inzet. Deze functionaliteit moet dusdanig bekend zijn dat ook metende instanties die niet direct gekoppeld zijn aan de crisisstructuur, de coördinator weten te vinden voor afstemming en procesinformatie. De coördinator vervult tevens een belangrijke rol in het verwachtingsmanagement aangaande meetresultaten. Dat betekent dat hij niet alleen resultaten doorgeeft aan de adviseurs, het CoPI en/of het ROT, maar er ook voor zorgt dat tijdig wordt gerapporteerd over voortgang, stand van zaken, tussenresultaten en tijdstippen waarop nieuwe resultaten worden verwacht. De adviseurs ofwel het ROT zullen deze informatie moeten meenemen in de beleidsadvisering en de ondersteuning van de externe communicatie.

Adequate uitwisseling van gegevens (acute fase)

Landelijk uniform registratiesysteem meetgegevens: Voor een adequate registratie en uitwisseling van meetgegevens en informatiebeelden is het van belang dat er een landelijk uniform registratiesysteem meetgegevens wordt ingericht, waarin de gegevens van alle betrokken diensten kunnen worden vastgelegd en geraadpleegd (alook de klachtenplots, zie hieronder). Een verdere verkenning van een digitale structuur die dit kan faciliteren, is noodzakelijk. Hiervoor moet eerst de gewenste werkwijze en in aansluiting daarop de inrichting van een structuur voor het vastleggen en delen van gegevens worden vastgesteld. Vervolgens kan gekeken worden naar de haalbaarheid om dit in te richten binnen bestaande informatiemanagementstructuren zoals LCMS of ICAWEB. Of binnen bestaande applicaties die voor het delen van meetgegevens zijn ingericht. Denk bij dit laatste aan CALWEB, een webapplicatie waarbinnen radiologische metingen worden verzameld en beschikbaar gesteld aan gebruikers binnen het backoffice radiologische informatie.

Eenduidige verzameling klachtenmeldingen: Bij grootschalige incidenten is het nodig op een centraal punt een zo volledig mogelijk overzicht van alle klachten te verkrijgen. Hiermee wordt bedoeld op waarnemingen, zoals geurklachten, gezondheidsklachten of klachten over depositie. Deze waarnemingen van omwonenden kunnen behulpzaam zijn om snel een bruikbaar beeld te krijgen van de situatie (effecten, mogelijke stoffen, verspreiding, omvang effectgebied, ontwikkeling incident) ten gevolge van een chemisch incident. Het is daartoe van belang om deze klachten te verzamelen en bijeen te brengen in een zogenaamde klachtenplot (een visuele weergave van de waarnemingen). Om een dergelijk plot op te stellen is de informatie van omwonenden nodig en zij moeten weten waar ze met klachten terecht kunnen. Dit kan worden bewerkstelligd door ofwel één centraal meldpunt voor klachten in te richten (per regio), ofwel door medewerkers van verschillende meldpunten (meldkamer, provincie, gemeente, enzovoort) elkaar te laten informeren over de klachten die op verschillende punten binnenkomen, waarbij de klachten door een van die punten wordt verzameld. Voor beide is het belangrijk dat er een uniform protocol is om de meldingen in te nemen. Daarin is aangegeven welke informatie ten minste wordt gevraagd en genoteerd.

^p Een eerste aanzet tot een overzicht is gegeven in Bijlage E.

5.4 Overdracht van de acute fase naar de nafase

Als de acute fase overgaat in de *nafase*, is het van belang alle informatie over meetresultaten uit de acute fase en over metingen die langer doorlopen dan de acute fase, over te dragen. Hierna is uitgewerkt wat nodig is om de meetketen ten aanzien van deze overdracht effectiever te maken.

Adequate uitwisseling van gegevens (nafase)

Uniforme methode overdracht nafase: Er is behoefte aan een uniforme methode of structuur om de overdracht naar en coördinatie tijdens de nafase goed te regelen. Deze methode zou moeten voldoen aan de volgende vereisten:

- *Eén aanspreekpunt.* Het is wenselijk dat er bij de overdracht naar de nafase één aanspreekpunt is. Het aanspreekpunt zou de beschikking moeten hebben over, of meedraaien in, een team dat zicht heeft op alle nog lopende activiteiten en dat de beantwoording van vragen en het verzamelen en verwerken van gegevens bundelt.
- *Continuïteit.* De overdracht van zaken van de coördinator meetketen van de acute fase naar het aanspreekpunt voor de nafase zou, bij afschaling van een ROT, vloeiend moeten verlopen. Dat kan worden bereikt als het aanspreekpunt al tijdens de acute fase contact heeft met de coördinator meetketen en door hem op de hoogte wordt gebracht van lopende en nog geplande meetactiviteiten en van resultaten. Desgewenst kan de coördinator meetketen ook nog enige tijd het aanspreekpunt ondersteunen na de overdracht.
- *Integraliteit.* Bij de overdracht moet worden geborgd dat informatie van alle betrokken organisaties (en functionarissen) die vanuit de acute fase nog activiteiten uitvoeren, samen blijven komen, zodat bij het opstarten van projecten door het nazorgteam geen informatie gemist wordt.
- *Overzicht.* Na de acute fase zou er een verslag beschikbaar moeten zijn met daarin een overzicht van lopende activiteiten (inclusief wie die uitvoeren) en van te beantwoorden vragen of op te lossen knelpunten. Dit verslag wordt overgedragen aan het aanspreekpunt en team dat in het leven is geroepen voor de nafase. Het opstellen hiervan valt onder de verantwoordelijkheid van de coördinator meetketen.

5.5 Versteving en verankering van de meetketen

De maatregelen in de voorgaande paragrafen betreffen de 'warme' fase. Om de werkzaamheden in de warme fase soepel te laten verlopen, moeten participerende organisaties goed zijn voorbereid (opgeleid, geoefend en getraind) en dienen zij de kwaliteit van hun werkzaamheden te bewaken en te borgen. Evaluaties van incidenten en oefeningen dragen hieraan bij. Hierna volgt een aantal maatregelen in de koude fase, die bijdragen aan de versterking van de kwaliteit van de meetketen als geheel.

Een op elkaar ingespeelde meetketen

Kennisplatform en Handreiking Meetketen: Werken aan prestatieverbetering is onder andere het verder helpen van *best practices* en het bevorderen en verspreiden van kennis en kunde. Een kennisplatform dat een brugfunctie vervult om de organisaties binnen de meetketen – zowel binnen als buiten de veiligheidsregio – samen te brengen en dat richtlijnen voor de meetketen opstelt en beheert, kan hierin voorzien. Denk bijvoorbeeld aan een door het kennisplatform op te stellen Handreiking Meetketen met daarin de missie, afspraken over de werkwijze van de meetketen, het uitwisselen van informatie en te leveren prestaties bij de uitvoering van de taken. Maar ook aan het bieden van ondersteuning bij het vooraf opstellen van communicatiestrategieën over het meetproces of het organiseren van expertsessies.

Inrichten oefenkalender en evaluatiestructuur: Om de kwaliteit van het optreden van de meetketen en de aansluiting op de hoofdstructuur van de crisisbeheersing beter te verankeren en te versterken, is het van belang om te oefenen en te evalueren. Hiermee worden de metende instanties gefaciliteerd om van elkaar te leren en elkaar beter te leren kennen. Deze activiteiten moeten vooral gericht zijn op de samenwerkingsaspecten. Het is daarbij noodzakelijk om regelmatig de gehele meetketen van begin tot eind onder de loep te nemen, omdat er te weinig grootschalige en/of complexe chemische incidenten plaatsvinden om voldoende geoefend te blijven vanuit het reguliere optreden. Tot nu toe gebeurt dit (het oefenen van de hele meetketen) zelden of nooit. Een jaarlijkse oefenkalender kan hierbij behulpzaam zijn. Met de oprichting van een nationaal trainingscentrum CBRN door Defensie is er in 2013 in ieder geval een oefenfaciliteit waar de uitvoering van oefeningen en trainingen met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden.

Capaciteitenanalyse: Tussen verschillende metende organisaties (op regionaal en nationaal niveau) zijn al initiatieven ontplooid, bijvoorbeeld door ondersteuning van de ene organisatie bij de uitvoering van taken van de andere organisaties⁹ of door gezamenlijke uitvoering van taken. Zonder dat er een daadwerkelijke overdracht van verantwoordelijkheden heeft plaatsgevonden. Echter, deze initiatieven komen voort uit bilaterale afspraken. Om te beoordelen welke capaciteiten nodig zijn (en hoe op dat vlak de samenwerking tussen meetdiensten effectiever kan worden georganiseerd) moeten de taken van de meetketen in meer detail worden doorgelicht, bijvoorbeeld met behulp van een capaciteitenanalyse. Een capaciteitenanalyse kan inzicht genereren in de vraag of alle meetdiensten samen over voldoende middelen en expertises beschikken, of dat er sprake is van hiaten of van overbodigheid. De basis voor deze doorlichting zijn inzetstrategieën en scenario's met verschillende kenmerken waardoor een grote bandbreedte in het handelen van alle metende organisaties en in de daarvoor benodigde capaciteiten in beeld komen. De resultaten hiervan geven richting aan samenwerkingsverbanden die de bestaande overlap beperken en een efficiëntere inzet van middelen bewerkstelligen. Daarnaast biedt het ook helderheid in te onderscheiden takenpakketten en welke organisaties daar het meest geschikt voor zijn. Een dergelijke analyse kan ook houvast bieden om gewenste innovaties beter te onderbouwen en strategisch binnen de meetketen te implementeren.

⁹ Het RIVM ondersteunt bijvoorbeeld de NVWA bij de monsterneming van gewassen die mogelijk besmet zijn.

6 Maatregelen in breder perspectief

In hoofdstuk 5 is een aantal organisatorische en praktische maatregelen voorgesteld die beogen een efficiënte samenwerking binnen de meetketen tot stand te brengen. Dit hoofdstuk gaat in op enkele algemene zaken rond de rampenbestrijding en crisisbeheersing en schetst een aantal voorwaarden waaraan voldaan moet worden om de voorgestelde maatregelen effectief te kunnen vormgeven. Het gaat om randvoorwaarden, die te maken hebben met het versterken van de professionaliteit van (uitvoerders, adviseurs en besluitvormers in) de meetketen en met het bevorderen van uniformiteit en kwaliteit in procedures en werkwijzen. Ook het verbeteren van enerzijds de samenwerking tussen de veiligheidsregio's onderling en anderzijds tussen Rijk (lees ook: landelijke organisaties in de meetketen en advisering) en regio's kan hiertoe worden gerekend. Hierna gaan we nader in op deze randvoorwaardelijke zaken, in het bijzonder waar het gaat om het verband met het meten bij grootschalige chemische incidenten.

6.1 Landelijk en (boven)regionaal samenspel vereist eenheid in spelregels

Rampenbestrijding en crisisbeheersing is een samenspel van regionale, landelijke en andere besturen en organisaties. Een goede samenwerking is een noodzakelijke voorwaarde, waarbij het van belang is dat verantwoordelijken tijdens een ramp of incident gezamenlijk het vizier richten op het bestrijden van het incident, het beschermen van mens en milieu en het goed voorlichten van het publiek. Daartoe is het op onderdelen noodzakelijk dat betreffende organisaties een strikte scheiding van bevoegdheden loslaten. De werkgroep Bovenregionale Samenwerking heeft dit treffend verwoord:

'Niet de bevoegdheden zijn bepalend, maar de wijze waarop het openbaar bestuur tijdens een crisis aan de behoefte van de burger beantwoordt. Als zich een crisis voordoet waar verschillende overheidslagen (Rijk, regio's, gemeenten) en verschillende diensten (ten behoeve van advies, bijstand) bij betrokken zijn, dan moeten zij gezamenlijk de kwaliteit van crisisbeheersing leveren die de burger van "de" overheid verwacht. Samenwerking, afstemming en eenduidigheid zijn cruciaal om het vertrouwen van de burger in de overheid tijdens crises te behouden.'²⁴

In algemene zin – en bij enkele knelpunten in het bijzonder – is in hoofdstuk 4 aangegeven dat meer uniformiteit in de werkwijze van de verschillende veiligheidsregio's een belangrijke bijdrage zal leveren aan het efficiënter en effectiever samenwerken van de organisaties en functionarissen in de meetketen tijdens complexe en/of grootschalige chemische incidenten. Dat geldt niet alleen voor regio-overschrijdende incidenten, waar meerdere regio's moeten samenwerken. Het geldt ook voor de afstemming van activiteiten en uitwisseling van informatie tussen organisaties uit de veiligheidsregio en de landelijke diensten. In beginsel gaat het om twee aspecten:

- Samenwerking: de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden tussen regio's onderling en tussen regio's en Rijk moet duidelijk zijn, opdat hier tijdens een incident geen discussies over ontstaan dan wel dat onduidelijkheden en misverstanden leiden tot belemmeringen in de samenwerking. Dit laat overigens onverlet dat – zoals gesteld – bevoegdheden niet bepalend moeten zijn.

- Uniformiteit: procedures en werkwijzen van organisaties in de rampenbestrijding dienen in de basis identiek te zijn^r. Opdat medewerkers van verschillende diensten of regio's elkaar 'begrijpen', informatie op eenduidige wijze wordt uitgewisseld en verschillen in werkwijzen niet leiden tot blokkades in de samenwerking.

Diverse van de in hoofdstuk 5 voorgestelde maatregelen zullen meer succes genereren wanneer die verbeterde samenwerking en uniformiteit worden bewerkstelligd. In mei 2012 heeft het Veiligheidsberaad en in juni 2012 de minister van V&J²⁵ ingestemd met het advies van de bestuurlijke werkgroep Bovenregionale Samenwerking om te komen tot een eenheid van doctrine met betrekking tot opschaling en bovenregionale samenwerking (zie ook hoofdstuk 1). Een eerste uitwerking van dit advies bepleit ook de invoering van een 'unité de doctrine', gericht op de interregionale samenwerking.⁴ Hiermee is een richting ingezet die, indien de beoogde 'unité de doctrine' wordt bewerkstelligd, ook de effectievere samenwerking op het gebied van het meten zal bevorderen.

6.2 Kwaliteitsimpuls van de rampenbestrijding

De rampenbestrijding kent een complexe bestuurlijke en organisatorische structuur, zowel in de voorbereiding als in de uitvoering. En de verantwoordelijkheid voor de (preparatie en respons) van de meetketen is op onderdelen belegd over meerdere overheidslagen. Daardoor is niet zonder meer duidelijk waar in eerste instantie de verantwoordelijkheid ligt voor de kwaliteit over de gehele meetketen binnen de rampenbestrijding.

In verschillende trajecten die ook van belang zijn voor de meetketen, wordt nu gewerkt aan kwaliteitsverbetering en deskundigheidsbevordering. Hierbij is het uitgangspunt een meer systeemgerichte aanpak. Het landelijk project 'Expertregio's' is hiervan een illustratief voorbeeld (zie ook hoofdstuk 1). In dit project wordt beoogd specifieke kennis en kunde op een bepaald gebied (bijvoorbeeld natuurbranden) te concentreren binnen één veiligheidsregio. Alle andere veiligheidsregio's kunnen in het geval van een incident waarbij deze specifieke kennis nodig is, een beroep doen op deze expertregio. Hierbij wordt de samenwerking tussen de veiligheidsregio's bevorderd en wordt bepaalde specifieke kennis effectiever en efficiënter ingezet.

Ook op landelijk niveau vinden er vergelijkbare ontwikkelingen plaats. Zo is een van de doelen van het advies in het rapport Eenheid in Verscheidenheid⁴ de ondersteuning vanuit de landelijke adviesdiensten aan de regio's te vereenvoudigen. Dit komt de snelheid en integraliteit van adviezen van deze diensten ten goede.

Deze ontwikkelingen sluiten ook aan bij een van de aanbevelingen van de Inspectie OOV in 2008 in het kader van brandweeroptreden bij incidenten met gevaarlijke stoffen. Daarin werd gesteld 'de diverse specialistische functies van de regionale OGS-organisatie meer geconcentreerd en robuuster (met meer kwaliteitsborging) te organiseren.'²⁶ Deze aanbeveling wordt nu in de visie OGS verder opgepakt.

Voor de meetketen is het van belang om afspraken te maken op systeemniveau. En dat tussen veiligheidsregio's onderling en tussen rijksoverheid en veiligheidsregio's dezelfde sets aan afspraken gelden om daadwerkelijk te komen tot een systeemgerichte aanpak. Analog aan de methodiek die door IOOV ter beschikking is gesteld aan de Veiligheidsregio's om de 'staat van de rampenbestrijding' op te maken²⁷, zou een toetsingskader kunnen worden ontwikkeld, waarmee periodiek de 'staat van de meetketen' (inclusief de

^r Uiteraard zullen er verschillen blijven bestaan, omdat in sommige regio's grootschalige, chemische incidenten vaker voorkomen en die, zeker in bepaalde industriegebieden, om een meer specifieke aanpak vragen. Basale procedures (alarmeringsprotocol, opschalen meetketen en dergelijke) zouden echter landelijk identiek moeten zijn.

operationele prestaties) kan worden beoordeeld. Zodat kan worden gewerkt aan het bevorderen van de prestaties en de kwaliteit van de meetketen als geheel.

6.3 Professionaliteit en vakbekwaamheid

Om adequaat te kunnen optreden tijdens incidenten dient er blijvende aandacht te zijn voor het in stand houden en bevorderen van kwaliteit, professionaliteit en vakbekwaamheid. Voor wat betreft de meetketen betekent dit praktisch gezien dat de aspecten 'meten' (kennis, methoden, middelen) en 'de meetketen' (strategie, organisatiestructuur) voldoende aandacht krijgen in de opleiding en bijscholing van zowel professionals (uitvoerders en afnemers) alsook de besluitvormers. En dat er ook met een zekere regelmaat multidisciplinaire oefeningen en scenariosessies (conform de opzet in dit project) worden gehouden, waarin de hele meetketen of een substantieel deel daarvan een rol speelt in combinatie met de hoofdstructuur. Zo wordt bereikt dat de leden van het CoPI, ROT en RBT en de medewerkers in de meetketen op elkaar ingespeeld raken en blijven.

Verder kan gedacht worden aan het opzetten van een adequaat systeem waarmee de ervaringen van de professionals die worden opgedaan in de meetketen, worden vastgelegd en vertaald naar beleids- en organisatiegerichte kennis en innovatie (zie ook paragraaf 6.4). Deze ervaringen kunnen ontstaan door (evaluatie van) incidenten en oefeningen waarbij de meetketen wordt ingeschakeld, maar ook door het volgen van bijscholing. Voor sommige cruciale functies in de meetketen is het zelfs te overwegen een te actualiseren registratie in te voeren met een bijbehorend beroepscompetentiedocument, als ondersteuning om vast te stellen dat functionarissen vakbekwaam kunnen functioneren. Als voorbeeld kan hiervoor de registratie van de GAGS dienen²⁸.

6.4 Vernieuwing in de meetketen

Om de professionaliteit van de meetketen als geheel te bevorderen zou er ook ruimte moeten zijn voor vernieuwing. De maatschappij staat immers niet stil, waardoor het nodig is in te spelen op veranderingen en ontwikkelingen. Dat kan gaan om technologische ontwikkelingen (betere meetmethoden, de toenemende mogelijkheid voor burgers om met behulp van apps zelf de luchtkwaliteit waar te nemen), maar ook veranderingen in organisaties en hun taken en bevoegdheden die bijvoorbeeld een betere efficiëntie tot doel hebben. Aandacht voor vernieuwing is er over het algemeen wel binnen de afzonderlijke organisaties, maar het ontbreekt aan een integrale benadering en die is juist voor een complexe structuur als de meetketen bij chemische incidenten van groot belang. Het in paragraaf 5.5 beschreven kennisplatform kan een rol vervullen in het kenbaar maken en uitdragen van relevante initiatieven binnen de veiligheidsregio's en bij landelijke organisaties. Daarnaast valt te denken aan het opzetten van een systeem of proces voor gezamenlijke innovatie (bottom up en topdown), vergelijkbaar met onderzoeksprogramma's uit het verleden, waarmee innovaties en het bevorderen van 'evidence based' praktijken werden gestimuleerd. Denk hierbij aan het ZonMW-programma van crisisbeheersing in de openbare gezondheidszorg en de Subarena's van het ministerie van BZK.

Een ander spoor is dat van de Europese samenwerking. Deelname aan projecten in Europese programma's (gefinancierd met EU-gelden) heeft als bijkomend voordeel dat er een internationale samenwerking ontstaat en geleerd wordt van de wijze waarop andere landen de meetketen hebben georganiseerd. Goede voorbeelden hiervan zijn het project 'EU-region Meuse Rhine – Intervention in case of a Crisis' (acroniem EMR-IC). Binnen dit project zijn afspraken opgesteld om de samenwerking tussen Duitse en Nederlandse meetdiensten te bevorderen.

En het EU-project CERACI ('Cross-border Exposure characterisation for Risk Assessment in Chemical Incidents'). In nauwe samenwerking met onder andere een aantal GAGS heeft het RIVM onlangs de wijze waarop de EU-lidstaten

milieumonitoring en -modellering voor de humane risicobeoordeling van chemische incidenten hebben georganiseerd, in kaart gebracht.

6.5 Crisiscommunicatie

Uit de resultaten zoals verwoord in hoofdstuk 4 blijkt dat de crisiscommunicatie een belangrijk aandachtspunt is. Dit betreft niet alleen de communicatie over de resultaten, maatregelen en adviezen, maar ook over het meetproces zelf. Het is belangrijk te melden welke organisaties betrokken zijn, wat zij doen, met welk doel en wanneer resultaten bekend worden gemaakt. Hiermee wordt voorkomen dat verkeerde verwachtingen worden gewekt bij besluitvormers en naar het publiek. Vanuit het bredere perspectief is het dan ook raadzaam dat naast de leden van de meetketen ook crisispartners uit de gehele linie van de crisisbeheersing op gezette tijden aansluiten bij oefeningen van organisaties uit de meetketen (zie ook paragraaf 6.3). Om zo op elkaar ingespeeld te raken en beter te weten waar en wanneer de moeilijkheden zich mogelijk aandienen.

Een ander potentieel probleem in de crisiscommunicatie is het risico op tegenstrijdige berichtgeving. Om dat risico te beperken is voorgesteld⁴ alle communicatie plaats te laten vinden vanuit de regio waar zich het brongebied bevindt. En als woordvoering gewenst is vanuit de eigen organisatie (bijvoorbeeld de NVWA), dan dient er eerst afstemming plaats te vinden met de bronregio. Dat vergt discipline en verantwoordelijkheid van de organisaties in de meetketen. Zij dienen zich bewust te zijn van de eigen rol ten opzichte van de centrale woordvoering en daarnaar te handelen.

7 Conclusie en discussie

Effectief samen meten vindt niet vanzelf plaats. Naar aanleiding van de evaluatie van het grootschalige chemische incident te Moerdijk in 2011 concludeerde de Onderzoeksraad voor de Veiligheid dat problemen ontstonden door gebrek aan een eenduidige aansturing van de verschillende meetdiensten en gebrek aan informatieuitwisseling over meetactiviteiten, resultaten en interpretatie. Het voorliggende rapport laat zien dat de meetketen inderdaad sterk positioneel is georganiseerd. Dat wil zeggen dat de activiteiten van de meetdiensten en functionarissen binnen de keten zijn opgedeeld in specialismen waarbij de diensten hun werk uitvoeren zonder aansluiting met de andere organisaties in de meetketen, uitzonderingen daargelaten. Op het meten *zelf* en ook op (de bruikbaarheid van) de meetresultaten is niet veel aan te merken. Deze rapportage laat echter wel zien dat de huidige organisatiestructuur van de meetketen maakt dat de informatieoverdracht en de afstemming tussen de meetdiensten en de afnemers niet optimaal zijn.

De opdracht in dit project was een strategie te ontwikkelen om te komen tot een effectievere samenwerking tussen meetdiensten bij grootschalige chemische incidenten. Opdat er meer efficiëntie wordt bereikt in gegevensverzameling, beoordeling, besluitvorming en (snelheid van) informatieverstrekking naar het publiek en de particuliere sector.

Met behulp van de in dit rapport beschreven aanpak is voor de eerste keer de volledige meetketen, die tijdens grootschalige chemische incidenten actief wordt, inzichtelijk gemaakt.

Op grond van de analyse zijn maatregelen voorgesteld om het effectief samen meten binnen deze keten daadwerkelijk te institutionaliseren en zichtbare prestatieverbeteringen te bereiken. Kort samengevat luiden deze maatregelen als volgt:

- Het opstellen van een uniforme, getrapte procedure voor het alarmeren en opschalen van de meetketen.
- Het opstellen van een overzicht met verantwoordelijkheden en piketgegevens van de meetdiensten ten behoeve van centralisten van de meldkamer en medewerkers van hulpdiensten.
- Het inrichten van een functionaliteit 'coördinator meetketen'. Deze fungeert als het centrale coördinatie- en aanspreekpunt voor alle meetdiensten tijdens de inzet, ook meetdiensten die niet direct gekoppeld zijn aan de crisisstructuur. De coördinator houdt zich op alle meetactiviteiten, resultaten, interpretatie en de daaraan gekoppelde advisering en informatieverstrekking, en vervult tevens een belangrijke rol in het verwachtingsmanagement aangaande meetresultaten.
- Het ontwikkelen van een meetgids met meetplannen voor verschillende typen chemische incidenten, inclusief een overzicht van faciliteiten en capaciteiten van de verschillende meetdiensten. Een aanzet voor dit overzicht is gegeven in bijlage E van dit rapport.
- Het inrichten van een voorziening voor registratie en uitwisseling van gegevens. Mogelijk kan worden aangesloten bij bestaande informatiemanagementstructuren.
- Het verzamelen van eenduidige klachtenmeldingen over stank, gezondheid of depositie, door een centraal punt en volgens een uniform protocol, opdat een volledig klachtenplot kan worden gemaakt.
- Het uitwerken van een uniform protocol voor overdracht van informatie uit de acute fase naar de nafase. Zorgen voor een aanspreekpunt of nazorgteam dat net als de 'coördinator meetketen' zicht houdt op alle lopende activiteiten en resultaten in de nafase.

- Het inrichten van een kennisplatform. Dit platform kan activiteiten stimuleren op het gebied van oefenen, uitwisselen van kennis en expertise en innovatie. Ook kan het platform zorg dragen voor een oefenkalender, een evaluatiestructuur en het opstellen en beheren van richtlijnen voor de werkwijze van de meetketen.
- Het uitvoeren van een capaciteitanalyse om vast te stellen of alle meetdiensten samen over voldoende middelen en expertises beschikken, dan wel dat er sprake is van hiaten of van overlap.

De bovengenoemde maatregelen (en onderliggende knelpunten) zijn vastgesteld door een analyse van de huidige meetketen aan de hand van scenariosessies en gesprekken met een brede vertegenwoordiging vanuit metende organisaties en vanuit afnemers van de meetresultaten. De betrokken organisaties onderschrijven deze maatregelen en geven hierbij aan dat meer coördinatie op de meetketen één van de belangrijkste aanbevelingen is.

Aanvullende activiteiten en randvoorwaarden

Naast deze maatregelen in de meetketen zelf, is er meer nodig om de gewenste effectieve samenwerking tijdens grootschalige chemische incidenten te bereiken. Het betreft randvoorwaarden of noodzakelijke aanvullende activiteiten. Deze kunnen niet worden vervat in nieuwe protocollen of veranderingen in de structuur, maar zullen door de organisaties zelf al dan niet gezamenlijk ter hand moeten worden genomen. Het gaat om:

- Het bevorderen van uniformiteit in werkwijzen van de verschillende veiligheidsregio's.
- Het versterken van deskundigheid en kwaliteit, onder meer door aandacht voor meten en de meetketen in opleidingen van adviseurs en besluitvormers.
- Het bevorderen van innovatie, onder andere door middel van een strategische kennisagenda en Europese samenwerking.
- Het stroomlijnen van berichtgeving naar het publiek met heldere en eenduidige boodschappen over het meetproces en de resultaten van de metingen.
- Het maken van afspraken over samenwerking tussen enerzijds de veiligheidsregio's onderling en anderzijds tussen Rijk (lees ook: de facilitering vanuit het Rijk met landelijke organisaties in de meetketen en advisering) en regio's, en duidelijkheid over de verantwoordelijkheid bij grootschalige chemische incidenten.

Uitvoering en systeemverantwoordelijkheid

Sommige van de maatregelen kunnen door één of enkele organisaties worden uitgevoerd, zoals het ontwikkelen van een meetgids. Andere maatregelen vragen eerst om nadere uitwerking en besluitvorming. Bijvoorbeeld, welke optie wordt gekozen voor de invulling van de functionaliteit 'coördinator meetketen'? In alle gevallen moet nog worden vastgesteld 'wie wat gaat doen'. Om te bewerkstelligen dat de voorgestelde maatregelen en ook andere verbetertrajecten in onderlinge afstemming tot stand komen – een noodzakelijke voorwaarde – is het gewenst dat een overheidsorganisatie de rol van *systeemverantwoordelijke* op zich neemt. Een organisatie die zorg draagt voor voldoende draagvlak bij het oppakken van de maatregelen bij de organisaties betrokken bij de meetketen en de daarvoor verantwoordelijke besturen.

BIJLAGE A: Afkortingen

A&A	Advies en Assistentie
ACB	Adviseur Crisisbeheersing
AGS	Adviseur Gevaarlijke Stoffen
AI	Arbeidsinspectie
BHVer	Bedrijfshulpverlener
BOT-mi	Beleidsondersteunend Team Milieucidenten
CBRNe	Chemisch Biologisch Radiologisch Nucleair explosief
CoPi	Commando plaats incident
DDA	Dienstdoende ambtenaar (crisiscoördinator) van IenM Crisismanagement
DIM	Detectie, identificatie & Monitoring
dPG	Directeur Publieke Gezondheid
GAGS	Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen
GBT	Gemeentelijk Beleidsteam
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
GRIP	Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure
GHOR/GGD	Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio
HOvD	Hoofd Officier van Dienst (B- Brandweer, P- Politie)
HS-GHOR	Hoofd Sectie Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen
ICAWEB	Integrale Crisis Advies Website
IOOV	Inspectie Openbare orde en Veiligheid
I&M	(ministerie van) Infrastructuur en Milieu
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
NFI	Nederlands Forensisch Instituut
NVWA	Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
NVIC	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum
LCM	Landelijke Coördinatiecommissie Milieuverontreiniging Water
LCMS	Landelijk Crisismanagement Systeem
LFO	Landelijke Faciliteit Ontmanteling
LFR	Landelijke Faciliteit Rampenbestrijding
LTFO	Landelijk Team Forensische Opsporing
LIOGS	Landelijk Informatiepunt Ongevallen Gevaarlijke Stoffen
MOD	Milieuongevallendienst
MPL	Meetplanleider
MPO	Meetplanorganisatie
OBT	Officieren Beleidsteam
OD	Omgevingsdienst
OGS	Ongevalsbestrijding Gevaarlijke Stoffen
OvD	Officier van Dienst (B- Brandweer, P- Politie, G- Geneeskundig)
OVR	Officieren Veiligheidsregio
pRMD	Piketfunctionaris Regionale Milieudienst
RBT	Regionaal Beleidsteam
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
ROT	Regionaal operationeel team
RUD	Regionale Uitvoeringsdienst
RWS	Rijkswaterstaat
SOM	Specialistisch Optreden op Maat
V&J	(ministerie van) Veiligheid en Justitie
VR	Veiligheidsregio
WVD	Waarschuwings- en Verkenningdienst
ZHZ	Zuid Holland Zuid

BIJLAGE B: Gesprekspartners

B1. Gesprekspartners Verkennende gesprekken

<i>Organisatie</i>	<i>Discipline</i>	<i>Persoon</i>
Brandweer	AGS	Dhr. H. Schreurs
		Dhr. R. Lettinga
	AGS	Dhr. D. Arentsen
	AGS	Dhr. B. Jansen
	WVD	Dhr. F. Tesink
	HOvD	Dhr. R. Weever
	HOvD	Dhr. P. Aantjes
Brandweer Nederland		Mevr. M. Heijman
DCMR	LIOGS	Dhr. D. Amesz
		Dhr. M. Meijer
Defensie		Dhr. M. van den Berg
		Dhr. R. Donkers
		Dhr. G. Witteveen
NFI		Dhr. E. van Zalen
Politie	LTFO	Dhr. A. Roosemalen
	LFO	Dhr. M. Zomer
		Dhr. W. Linschoten
RWS		Dhr. B. van Munster
NVWA		Dhr. H. Kruuk
		Dhr. D.P. de Vries
Omgevingsdienst ZHZ		Dhr. C. Hensen
GHOR/GGD	GAGS	Dhr. F. Greven
	GAGS	Dhr. H. Jans
	Directeur PG	Dhr. S. de Gouw
	GHOR NL	Mevr. J. Nelissen
Gemeente	Crisiscoördinator	Dhr. B. Temme
V&J		Dhr. M. Bökkerink
		Dhr. W. Klijn

B2. Aanwezigen bij de werksessies

Per werksessie zijn hieronder de aanwezigen aangegeven.

Werksessie 1. 'Stankgolf' (4 oktober 2012)

- | | | |
|-----|----------------------|-----------------------------|
| 1. | Dhr. M. van den Berg | LIOGS |
| 2. | Dhr. H. Boom | Defensie |
| 3. | Dhr. W. van de Gevel | Gemeente Oude IJsselland |
| 4. | Dhr. J. Jacobs | VR Utrecht |
| 5. | Mevr. C. Mommers | GAGS, VR Rotterdam-Rijnmond |
| 6. | Dhr. P. Morgenstern | RIVM/MOD |
| 7. | Mevr. M. Oostveen | VR IJsselland |
| 8. | Mevr. J. Roelofs | IenM/ILT |
| 9. | Dhr. JP. van Santen | OD Midden Holland |
| 10. | Dhr. N. Scheepers | Gemeente Apeldoorn |
| 11. | Dhr. R. Odenkirchen | Twynstra Gudde, voorzitter |

Werksessie 2. 'Explosie Laboratorium' (22 oktober 2012)

- | | | |
|-----|---------------------|----------------------------|
| 1. | Dhr. T. Aalbers | RIVM |
| 2. | Dhr. R. Donkers | Defensie |
| 3. | Dhr. M. Eggens | GAGS, GGD Groningen |
| 4. | Dhr. T. van Galen | VR Zeeland |
| 5. | Dhr. H. Kruuk | NVWA |
| 6. | Dhr. S. Musch | DMB Amsterdam |
| 7. | Dhr. C. Leeuwen | OD ZHZ |
| 8. | Mevr. S. v. Leeuwen | RIVM |
| 9. | Dhr. C. Meinster | Gemeente Amsterdam |
| 10. | Dhr. J. Oosthoek | Waterschap Brabantse Delta |
| 11. | Dhr. JP. van Santen | OD Midden Holland |
| 12. | Dhr. E. Schols | RIVM/MOD |
| 13. | Mevr. J. Roelofs | ILT |
| 14. | Dhr. A. Roosemalen | LTFO |
| 15. | Dhr. B. Rozema | GGD Amsterdam, GAGS |
| 16. | Dhr. R. Odenkirchen | Twynstra Gudde, voorzitter |

Werksessie 3. 'Brand' (7 november 2012)

- | | | |
|-----|----------------------|-----------------------------|
| 1. | Mevr. A. Boerman | Gemeente Pijnacker Nootdorp |
| 2. | Dhr. M. Daalwijk | Gemeente Berkelland |
| 3. | Dhr. L. Direks | Provincie Limburg |
| 4. | Dhr. R. Donkers | Defensie |
| 5. | Dhr. B. Groot | GGD Gelderland Midden |
| 6. | Dhr. B. de Haan | HS GHOR |
| 7. | Dhr. R. Hansler | RIVM |
| 8. | Dhr. H. Kruuk | NVWA |
| 9. | Mevr. S. van Leeuwen | RIVM/CEV |
| 10. | Mevr. E. Louwerse | HOVD |
| 11. | Mevr. J. Middelkoop | AGS |
| 12. | Dhr. J. Oosthoek | Waterschap Brabantse Delta |
| 13. | Mevr. J. Roelofs | IenM/ILT |
| 14. | Dhr. E. Rorije | RIVM/MOD |
| 15. | Dhr. B. Rozema | GAGS, GGD Amsterdam |
| 16. | Dhr. B. Temme | Gemeente Amsterdam |
| 17. | Dhr. F. Tesink | AGS |
| 18. | Dhr. G. Verstappen | NFI |
| 19. | Dhr. R. Odenkirchen | Twynstra Gudde, voorzitter |

Werkessie 4. 'Lozing vanuit een XTC-laboratorium' (19 november 2012)

1. Dhr. R. Donkers Defensie
2. Mevr. R. Keuken GAGS, GGD Kennemerland
3. Dhr. W. Linschoten AGS Waterland
4. Dhr. M. Meijer DCMR, MPL/AGS voor regio Rotterdam Rijnmond
5. Dhr. P. Morgenstern RIVM/MOD
6. Dhr. B. van Munster RWS
7. Mevr. J. Roelofs IenM/ILT
8. Dhr. A. Roosemalen LTFO
9. Dhr. P. Westerbeek IenM
10. Dhr. R. Odenkirchen Twynstra Gudde, voorzitter

Werkessie 5. 'Chemische Aanslag' (29 november 2012)

1. Dhr. M. van den Berg LIOGS
2. Dhr. R. Donkers Defensie
3. Dhr. M. de Groot RIVM/MOD
4. Mevr. L. Gaebler VR LN, AGS
5. Dhr. J. Goutier VR LN, HOVD
6. Dhr. F. Greven GAGS, GGD Groningen
7. Dhr. J. van de Have GGD Groningen
8. Dhr. A. Klingenberg ILT
9. Dhr. G. Lems VR ZHZ, HS-GHOR
10. Dhr. A. Roosemalen Politie/LTFO
11. Dhr. G. Verstappen NFI
12. Dhr. R. Odenkirchen Twynstra Gudde, voorzitter

B3. Aanwezigen bij de afsluitende bijeenkomst

In een afsluitende bijeenkomst is aan alle deelnemers aan en genodigden voor de werksessies de gelegenheid geboden om kennis te nemen van de resultaten van de werksessies en is met de aanwezigen nagedacht over oplossingen voor de gesignaleerde knelpunten. Bij deze bijeenkomst waren de volgende personen aanwezig:

- | | | |
|-----|----------------------|--------------------------------|
| 1. | Dhr. M. van den Berg | LIOGS |
| 2. | Mevr. A. Boerman | Gemeente Pijnacker-Nootdorp |
| 3. | Dhr. R. Donkers | Defensie |
| 4. | Dhr. M. de Groot | RIVM/MOD |
| 5. | Dhr. C. Hensen | Omgevingsdienst ZHZ |
| 6. | Dhr. J. Jacobs | VR Utrecht |
| 7. | Dhr. A. Klingenberg | ILT |
| 8. | Mevr. E. Louwerse | HOVD |
| 9. | Mevr. J. Middelkoop | AGS |
| 10. | Mevr. C. Mommers | GAGS, VR Rotterdam-Rijnmond |
| 11. | Dhr. B. van Munster | RWS |
| 12. | Dhr. J. Oosthoek | Waterschap Brabantse Delta |
| 13. | Mevr. M. Oostveen | Veiligheidsregio IJsselland |
| 14. | Mevr. J. Roelofs | IenM/ILT |
| 15. | Dhr. E. Rorije | RIVM/MOD |
| 16. | Dhr. JP. van Santen | Omgevingsdienst Midden Holland |
| 17. | Dhr. F. Tesink | AGS |
| 18. | Dhr. M. Zwart | Omgevingsdienst Midden Holland |
| 19. | Dhr. R. Odenkirchen | Twynstra Gudde, voorzitter |

BIJLAGE C: Scenario's

C1. Beschrijving van de vijf scenario's

Scenario 1. Grootschalige stankgolf

Dit scenario beschrijft een incident waarbij een stankgolf over een groot, regio-overschrijdend gebied in het zuidwestelijke deel van Nederland trekt. De verspreiding van de stof die de stank veroorzaakt en de daarmee gepaard gaande gebeurtenissen, zijn onderbouwd met modelberekeningen, realistische meteorologische omstandigheden en relevante gegevens over de stof. Oorzaak, onderbouwing, meteorologie, et cetera, zijn niet of nauwelijks in het scenarioverhaal beschreven (zo draait in de eerste drie kwartier de wind geleidelijk, maar dat staat niet expliciet in het verhaal). Het scenarioverhaal begint, net als bij een echte ramp, met een aantal meldingen en daaropvolgende acties.

Scenario 2. Explosie in een onderzoekslaboratorium

Dit scenario beschrijft een incident waarbij door een explosie en een kortdurende brand in een onderzoekslaboratorium stofdeeltjes en (verbrande) brokstukken worden verspreid in een woonwijk en een stuk agrarisch gebied. Aanvankelijk is er vooral schrik om de explosie, maar na enige tijd komt er informatie vrij waaruit blijkt dat er mogelijk zeer schadelijke stoffen zijn verspreid en neergedaald. Zowel burgers als hulpverleners worden ongerust. Hierdoor ontstaat grote druk op de operationele hulpdiensten, de meetdiensten en de bestuurders om zo snel mogelijk met goede informatie, maatregelen en adviezen te komen. Bijzondere punten in dit scenario zijn dat de mogelijk vrijgekomen stoffen specialistisch onderzoek (metingen, analyses, adequate meetstrategie voor depositie) vergen, dat daarmee ook het vertalen van analyseresultaten naar milieu- en gezondheidsrisico's geen standaardprocedure is en dat er discussie ontstaat over de onafhankelijkheid van betrokken diensten en organisaties.

Scenario 3. Grote complexe brand met schadelijke stoffen

Dit scenario beschrijft een grote brand waarbij veel rook en schadelijke stoffen vrijkomen. Door de verspreiding komen stoffen terecht in een woongebied, oppervlaktewater en een agrarisch gebied. Aanvankelijk wordt de aandacht vooral gericht op de risico's van blootstelling aan de rook, omdat er weinig pluïmstijging is en de rook door een woonwijk trekt. Er worden metingen verricht en een gebied wordt geëvacueerd. Later blijkt dat er ook vragen komen die verband houden met de depositie van roet en stofdeeltjes en met de gevolgen van het lozen van bluswater in een kanaal. Bijzonder punt in dit scenario is dat depositie van stofdeeltjes uit de rookpluim niet alleen terecht komt in woongebied maar ook in een agrarisch gebied, dat al onder de aandacht staat vanwege een historische verontreiniging. Een geconstateerde overschrijding van een norm voor metalen in gewassen leidt uiteindelijk tot vragen en discussies over oorzaak en 'schuld'.

Scenario 4. Lozing chemicaliën XTC-lab

Dit incident speelt zich af in een rustig dorp waar een bedrijf is gevestigd dat bestrijdingsmiddelen en andere chemicaliën (kunstmeststoffen, reinigingsmiddelen, smeermiddelen, et cetera) voor de agrarische sector verhandelt. Tevens wordt een loods van het bedrijf gebruikt door een kleine groep criminelen die er synthetische drugs produceren. Het chemisch afval dat vrijkomt bij de productie, wordt al enkele jaren ofwel gedumpt op afgelegen locaties in de omgeving ofwel via de gootsteen geloosd op het riool. Kleine hoeveelheden chemisch afval worden soms direct in de bodem en de nabijgelegen sloot geloosd, op enige afstand van de bedrijfslocatie. Dit illegale

lozen gebeurt 's nachts. Al eerder hebben bewoners melding gemaakt van stankoverlast, maar nooit kon een oorzaak worden gevonden. Nadat een breuk in het riool is ontstaan, is bij een illegale lozing de stank wel heel erg. Nu wordt de zaak grondig onderzocht en wordt ook verontreiniging van het water ontdekt. Ook zijn veel mensen ongerust door de eerdere stank, en diverse gezondheidsklachten worden gemeld. Een palet aan instanties raakt betrokken, en de oorzaak is in eerste instantie onduidelijk.

Scenario 5. Chemische aanslag

Dit scenario beschrijft een aanslag met een zeer schadelijke chemische stof in een winkelcentrum. Door de aanslag verspreidt de stof zich geleidelijk door de lucht in het winkelcentrum. Er vallen slachtoffers en er ontstaat paniek. De hulpdiensten zijn snel ter plaatse, waarna een ingewikkelde operatie ontstaat waarbij het redden van slachtoffers, ontruiming, ontsmetting, medische behandeling en de veiligheid van het personeel van de hulpdiensten zeer belangrijke elementen zijn. Het meten maakt hier deel van uit en is in zoverre relevant dat de identiteit van de stof en het niveau van blootstelling van belang zijn voor de diverse maatregelen. Ook het strafrechtelijke aspect (opsporing) is belangrijk. Diverse diensten zijn betrokken bij het meten. Dat gebeurt in goede samenwerking. Een belangrijke vraag is of dit in werkelijkheid ook zo zou lopen en of iedere dienst in dit scenario een essentiële rol vervult.

C2. Verantwoording methodiek

De scenario's die voor de werksessies van dit project zijn ontwikkeld, zijn chronologische beschrijvingen van gebeurtenissen die zich voordoen in de verschillende fasen van een grootschalig chemisch incident. De focus ligt op activiteiten van organisaties die metingen verrichten of meetgegevens gebruiken. De scenario's zijn fictief, maar staan wel dicht bij de realiteit. Het voordeel van het werken met deze scenario's is dat een groep deelnemers aan de werksessie zich een concreet en gezamenlijk beeld kan vormen van wat er daadwerkelijk gebeurt, welke activiteiten de betrokken instanties uitvoeren, welke procedures worden gebruikt, welke vragen zich kunnen voordoen vanuit bestuur en bevolking, et cetera. Er is gekozen voor gesloten scenario's om te bewerkstelligen dat alle relevante vragen in het hele proces, van alarmering tot nafase, aan bod komen in de werksessies.

Het aantal voor dit project geschreven scenario's is gebaseerd op de volgende afwegingen. Enerzijds moeten ze gezamenlijk het spectrum aan soorten grootschalige en complexe chemische incidenten zo goed mogelijk afdekken. Ook moeten alle organisaties die een rol kunnen spelen bij het meten (organisaties die zelf meten, maar ook zij die meetgegevens gebruiken), in minstens één van de scenario's voorkomen. Aan de andere kant is er de wens het aantal scenario's beperkt te houden vanuit het oogpunt van overzichtelijkheid en om de aandacht te richten op de essentiële zaken.

Elementen

De scenario's zijn tot stand gekomen met behulp van een morfologische matrix waarin een aantal essentiële elementen zijn opgenomen, die bij grootschalige chemische incidenten een rol kunnen spelen (zie Figuur 5).

De elementen in de matrix zijn (de categorieën staan tussen haakjes):

- het karakter van de oorzaak van het incident (technisch falen, menselijk falen, natuurramp, aanslag of andere vorm van moedwillig handelen);
- het type bron of proces van de emissie (brand, lekkage in lucht, lekkage in water, lekkage in bodem, explosie);
- het object van de bron (installatie, gebouw of opslag, transportmiddel, buisleiding);
- het agens/de agentia (gassen, vloeistoffen, vaste stoffen, rookwolk of mix);
- de wijze van verspreiding en de compartimenten waarin de verspreiding plaatsvindt (lucht, binnenlucht, water, op de bodem/depositie, in de bodem/stroming);
- belaste 'targets' en milieucompartimenten (bevolking, hulpverleners, oppervlaktewater, bodem en grondwater, drinkwater, gras, gewassen, vee, vissen, ecosysteem algemeen);
- al dan niet grensoverschrijdend (niet, regionaal of internationaal).

Voor elk element zijn verschillende categorieën vastgesteld. In elk scenario zijn per element één of meer categorieën opgenomen. In de totale set aan scenario's komen alle categorieën minimaal eenmaal voor. De categorieën zijn gerelateerd aan de organisaties (en de functionele ketens waarin zij opereren) die bij het betreffende scenario een rol kunnen spelen. Niet al deze elementen zijn even essentieel in het kader van dit project, maar de indeling biedt wel goede handvatten voor het bouwen van de scenario's. We merken op dat bij scenario's met een opzettelijk karakter het doelwit en de daaraan gerelateerde omgeving specifiek van belang kunnen zijn. Daar is in de scenario's rekening mee gehouden.

Naast de genoemde elementen zijn in de scenario's ook aspecten verwerkt, die te maken hebben met problemen van organisatorische aard, dilemma's, de afstemming tussen organisaties (of het ontbreken daarvan), de besluitvorming en de rol van het publiek en bedrijven. Te denken valt aan zaken als de

prioriteitstelling bij metingen als er verschillende doelen in het geding zijn, vragen en acties van burgers in het effectgebied, gebrekkige communicatie tussen meetdiensten en 'te hoge' verwachtingen bij bestuurders en publiek. Sommige van deze zaken zijn in de scenario's bewust scherp of licht overdreven beschreven om de discussie in de werksessies te bevorderen.

Bouwdoos en elementen scenario's chemisch incident (de vijf gekozen scenario's)							
Oorzaak algemeen	Emissie/bron	Bronobject	Agens	Verspreiding via/in	Kenmerken effectgebied/omgeving/targets	Grens-overschrijdend	Bijzonderheden
Falen, technisch	Brand	Installatie	Gas	Lucht	Bevolking	Nee	
Falen, menselijk	Lekkage in lucht	Gebouw; opslag	Vloeistof	Water	Hulpverleners	Ja, regionaal	
Natuurrampe	Lekkage in water	Transportvoertuig	Vaste stof	Op bodem, depositie	Oppervlaktewater	Ja, internationaal	
Aanslag	Explosie Onbekend	Buisleiding	Rookwolk of mix	In bodem, stroming Binnenlucht	Bodem, grondwater Bedreiging drinkwater Gras (veeteelt) Gewassen (landbouw) Vissen Ecosysteem		

Scenario's								
	Oorzaak algemeen	Emissie/bron	Bronobject	Agens	Verspreiding via/in	Kenmerken effectgebied/omgeving/targets	Grens-overschrijdend	Bijzonderheden
1	Falen	Brand	Gebouw; opslag	Rookwolk	Lucht en depositie (rook, deeltjes) Oppervlaktewater (bluswater)	Bevolking Oppervlaktewater Bodem, grondwater Gras (veeteelt) Gewassen (landbouw)	Ja, regionaal	Lage pluimstijging
2	Falen, menselijk	Explosie	Gebouw (laboratorium)	Vaste stof (mix)	Lucht en depositie (deeltjes)	Bevolking Bodem, grondwater Gras (veeteelt) Gewassen (landbouw)	Nee	Angst vanwege type laboratorium en berichten over zeer schadelijke stoffen
3	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Gas	Lucht (stankwolk)	Bevolking Hulpverleners	Ja, internationaal	Grootschalige stankwolk met
4	Falen, menselijk	Lekkage in lucht en bodem	Gebouw (crimineel lab)	Gas Vloeistoffen	Lucht, binnenlucht In bodem, stroming	Bevolking Bodem, grondwater	Nee	Opsporing Strafrechtelijke vervolging
5	Aanslag	Moedwillige 'lekkage' in lucht	Gebouw/winkelcentrum	Gas/vloeistof (strijdgas)	Lucht	Bevolking Hulpverleners	Nee	Identificatie kan lastig zijn Evacuatie en afsluiten gebied Ontsmetten zeer relevant

Figuur 5. Illustratie van de opzet van een scenario bouwdoos

Informatiebronnen

Voor het maken van de matrix en de daarop gebaseerde scenario's is onder meer gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Rapporten en andere documenten over (chemische) rampen en incidenten, zoals rapportages van het BOT-mi, de Milieu Ongevallen Dienst en RWS (1995 tot 2012), RIVM Rapport 609022031 'Verspreiding van stoffen bij branden: een verkennende studie', Mennen, M.G., E.S. Kooi, P.A.M. Heezen, G. van Munster, H.L. Barreveld (2009) en RIVM Rapport 609021051 Emissies van schadelijke stoffen bij branden', Mennen M.G., N.J.C. van Belle (2007).
- Rapporten en beleidsdocumenten met inventarisaties in het kader van preparatie op incidenten: Leidraad Maatrap, Handreiking Regionaal Risicoprofiel.
- Scenario's die in het kader van andere trajecten zijn gemaakt: Scenariogenerator CBRN-aanslagen studie NCTb, scenario's voor de Nationale Veiligheid, oefenscenario's van onder meer de brandweer en Rijkswaterstaat.
- Protocollen en beschrijvingen van taken, responsplannen, meetplannen, procedures en responscapaciteit van de betrokken organisaties.

BIJLAGE D: Begeleidingscommissie

Het project is begeleid door een commissie, bestaande uit de volgende personen en organisaties:

Dhr. T. Engering	DCMR
Dhr. A. Roosemalen	LTFO/politie
Dhr. R. Donkers	Defensie
Dhr. H. Jans	GAGS platform
Dhr. J. Kloppenburg	Brandweer-Landelijke Vakgroep OGS
Dhr. H. Kruuk	NVWA
Dhr. B. van Munster	Rijkswaterstaat
Dhr. V. Peters	Brandweer – Landelijke Vakgroep OGS
Dhr. J. Roelofs	BOTmi - ILT
Dhr. G. Verstappen	NFI
Dhr. R. Odenkirchen	Twynstra Gudde, voorzitter

BIJLAGE E: Overzicht organisaties

Als knelpunt is naar voren gekomen dat er geen overzicht bestaat van de instanties die kunnen meten bij grootschalige chemische incidenten, en welke middelen en mogelijkheden deze instanties hebben. In december 2012 is daarom via een vast format via de leden van de begeleidingscommissie gevraagd om deze informatie. Deze informatie is hieronder weergegeven. Bij de implementatie moet worden meegenomen hoe deze informatie ter beschikking van de relevante instanties kan worden gesteld, en hoe deze informatie up-to-date kan worden gehouden.

De volgende informatie wordt gegeven:

- a. Basisinformatie over de organisaties: wie is hun opdrachtgever, zijn ze zelfstandig inzetbaar en wat rapporteren zij? → E1
- b. Met welk doel de organisaties metingen verrichten. → E2
- c. Een overzicht van de mogelijkheden van de organisaties, onderverdeeld naar detectie. Monitoring, monsternamen, veldanalyse en labanalyse. → E2
- d. Gedetailleerde informatie per organisatie zoals bereikbaarheid, opdrachtgever, taken en aan wie de resultaten worden gerapporteerd. → E3

E1. De organisaties in een oogopslag

	Brandweer	Defensie	DW	LTFO/LFO	NVWA	RIVM	RWS	Water- schappen
Te alarmeren via	112	073 688 2288		LFO: 0343 535925	06- 46000040	030-2749111	Waterkamer: 0320 298888	per waterschap verschillend
				LTFO: 0343 536324		Meldpunt I&M: 070 3832425		
Algemene gegevens								
Opdrachtgever	Bestuur VR	Commandant der Strijdkrachten	DW bedrijven	Openbaar Ministerie	Min. EZ en Min. VWS	IenM	RWS/LCM	geen
Territoriale inrichting	regionaal	landelijk	regionaal	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk/ regionaal	regionaal
Max. opkomsttijd	30 min	2 uur	enkele uren	2 uur	nvt	enkele uren	1 uur	4 uur
bereikbaarheid 24/7	ja	ja	nee	ja	ja	ja	ja	ja
doorbelasting kosten	nee	nee	ja	nee	nee (soms wel vervolg)	nee	nee (soms wel vervolg)	
De organisatie rapporteert								
Meetdata (lijst)	X	X	X	X		X	X	X
Meetdata (geaggregeerd)			X			X		
Beschrijving ernst blootstelling/ besmetting				X	X	X		
Interpretatie	X		X	X	X	X	X	

E2. Mogelijkheden en doel van de metende organisaties

MEETMOGELIJKHEDEN								
		Organisaties						
Detectie	Gas	<i>Brandweer</i>	Defensie		LTFO		RIVM	
<i>Cursief= indicatief</i>	Voeistof		Defensie	DW	LTFO		RIVM	
	Vaste stof		Defensie		LTFO		RIVM	
	pH meting	<i>Brandweer</i>	Defensie					
Monitoring	Lucht		Defensie				RIVM	
	Bodem						RIVM	
	Water			DW				RWS WS
	Waterbodem							RWS WS
	Gewas							
	Gras							
Monstername	Lucht	<i>Brandweer</i>	Defensie		LTFO		RIVM	
	Bodem		Defensie	DW	LTFO		RIVM	
	Depositie			DW			RIVM	
	Water		Defensie	DW	LTFO		RIVM	RWS WS
	Waterbodem							RWS WS
	Gewas				LTFO	NWWA	RIVM	
	Gras				LTFO	NWWA	RIVM	
	Dier (vis)					NWWA		
Veldanalyse	Lucht						RIVM	
	Bodem							
	Depositie							
	Water						RIVM	RWS
	Gewas							
	Gras							
	Voeistof				LTFO		RIVM	
	Vaste Stof				LTFO		RIVM	
Labanalyse	Lucht						RIVM®	
	Bodem			DW			RIVM®	
	Depositie			DW			RIVM®	
	Water			DW			RIVM®	RWS WS
	Waterbodem							RWS WS
	Gewas					NWWA®		
	Gras					NWWA®	RIVM®	
	Voeistof						RIVM®	
	Vaste Stof						RIVM®	
	Dier (vis)					NWWA®		
DOEL VAN HET METEN								
Identificatie van Stoffen			Defensie	DW	LTFO		RIVM	RWS WS
Kwantificatie van concentraties	<i>Brandweer</i>			DW		NWWA	RIVM	RWS WS
Verifiëren van effectgebied	<i>Brandweer</i>		Defensie	DW	LTFO			RWS
Blootstellingsbeoordeling bevolking	<i>Brandweer</i>				LTFO		RIVM	
Milieuveiligheid							RIVM	RWS WS
Voedselveiligheid						NWWA		
Drinkwaterveiligheid				DW				
ARBO Veiligheid	<i>Brandweer</i>				LTFO			
Opsporing			Defensie		LTFO			RWS (olie)
Veiligheid SLO's	<i>Brandweer</i>							
Diergezondheid						NWWA		
Bepaling verwerkingsmogelijkheid bluswater								RWS WS

Legenda:

DW Drinkwaterlaboratoria

LTFO Staat voor LFO/LTFO samen

RIVM ® I.s.m. laboratoria zoals. RIKILT en TNO

NWWA ® RIKILT

WS Waterschap (Brabantse Delta)

Zie voor overige afkortingen bijlage A.

Vervolg legenda, definities

Detectie

Een directe meting, waarbij geen monsternamen te pas komen; er wordt een signaal of verschijnsel aangetoond te midden van andere signalen of verschijnselen. Hiermee wordt bedoeld op de directe metingen die worden gedaan met de sensoren (elektrochemische cellen, explosiemeter, PID, et cetera). Met behulp van alarmsignalen kan worden aangegeven of er concentraties schadelijke stoffen aanwezig zijn boven een zekere grenswaarde (alarmniveau), waarbij niet meer veilig (zonder bescherming) gewerkt kan worden. Maar ook kan inzicht worden verkregen in welke (type) stof en de concentraties van deze stoffen. Dit kan gebruikt worden om bijvoorbeeld bronnen op te sporen of een gebied waar hoge concentraties van één of meer chemische componenten voorkomen te verkennen. Doordat de gebruikte detectie-apparatuur over het algemeen niet zeer nauwkeurig is, gaat het hierbij om indicatieve metingen.

Monitoring

Het proces dat een bepaald compartiment voortdurend door bijvoorbeeld detectie, monsternamen en analyses gecontroleerd wordt.

Veldanalyses

Veelal semikwantitatieve identificerende analyses. Naast het bepalen van de identiteit van een stof kunnen ook indicatief de concentraties van de stoffen in het monster worden aangetoond.

Labanalyses

Het bepalen van de identiteit van de stof (als deze nog niet bekend is) in het laboratorium, zowel semikwantitatief als kwantitatief. Met dit laatste wordt het nauwkeurig bepalen van de concentraties stoffen in de aangeboden monsters bedoeld.

E3. Beschrijvingen van de individuele organisaties

In deze bijlage staan gegevens over de organisaties, zij komen aan de orde in alfabetische volgorde.

Brandweer (Nederland)/ AGS, MPL en meetploegen

Grondslag voor optreden: Artikel 25 Wet veiligheidsregio's en Hoofdstuk 4 Besluit veiligheidsregio's
 Territoriale inrichting: Regionaal
 Locaties in Nederland: 25 Veiligheidsregio's

Aansturing

Formele opdrachtgever: Bestuur Veiligheidsregio
 Zelfstandig inzetbaar: Ja
 Inzetbeslissing door: (H)OvD, (CoPI) of ACB (ROT)
 Operationele aansturing door: (H)OvD, (CoPI) of ACB (ROT)

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: 112 naar MKB en vervolgens P-2000
 24/7 per week: Ja
 Opkomsttijd: 30 minuten
 Bedrijfsgereed: 30 minuten

Taken op het gebied van meten en adviseren

- AGS: het adviseren van de operationeel leidinggevende van de brandweer over de maatregelen die noodzakelijk zijn voor de veiligheid van de hulpverleners en slachtoffers en voor de bescherming van de omgeving.
- In geval van bedreiging van de gezondheid van de bevolking werken een eenheid voor het verkennen van gevaarlijke stoffen (MPL + WVD-meetploegen), een eenheid bestrijding van ongevallen met gevaarlijke stoffen (gaspakken) en een AGS samen met de in de regio werkzame instellingen, zorgaanbieders, ambulancevervoerders en gezondheidsdiensten.
- Een WVD-meetploeg is belast met het verkennen (waarnemen) en meten van gevaarlijke stoffen.

Communicatie:

Rapporteert aan: (H)OvD, (CoPI) en ACB (ROT)
 Informeert: CoPI, ROT, GAGS en BOT-mi

Defensie (ICMS CBRN-capaciteit ministerie van Defensie)

Grondslag voor optreden: Art. 51 Wet Veiligheidsregio's
Territoriale inrichting: Landelijk
Locaties in Nederland: A&A en DIM: Vught

Aansturing

Formele opdrachtgever: Commandant der Strijdkrachten (CDS)
Zelfstandig inzetbaar: Ja
Inzetbeslissing door: CDS
Operationele aansturing door: AGS
Doorbelasting kosten: Nee

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: Opsroom Responscapaciteit (073 688 2288)
24/7 per week: Ja
Opkomsttijd: A&A-team: 2 uur
DIM-groep: 2,5 uur
Bedrijfsgeraad: A&A direct na aankomst
DIM afhankelijk van de opdracht 0 tot 30 min

Taken op het gebied van meten en adviseren

- Adviseren, met name m.b.t. CBRN-strijdmiddelen en inzet DIM-ploegen.
- Detectie, voorlopige identificatie en monitoring.
- Het nemen van eenvoudige (lucht-, vast en/of vloeibare) monsters.

Communicatie:

Rapporteert aan: DIM-groep aan A&A. De A&A aan AGS / Meetplanleider.
Informeert: -

Opmerkingen:

De door Defensie gewenste procedure zou zijn:

De DIM-groep beschikt over een aantal handheld detectoren waarmee detectie en identificatie van een groot aantal chemische stoffen gedaan kan worden. Daarnaast kan hiermee langdurige monitoring van een bepaalde locatie of een bepaald gebied uitgevoerd worden.

De resultaten van deze detectoren worden door de DIM-groep doorgegeven aan de A&A-officier. Deze zal deze resultaten bespreken met de AGS, waarna een gezamenlijk advies opgesteld kan worden. De AGS geeft vervolgens zijn advies aan de Ovd-B.

De DIM-groep beschikt vanaf 2015 ook over een ingebouwde GC-MS. De resultaten van metingen met deze GC-MS zullen opgestuurd worden naar de A&A-officier die ze doorstuurt naar het BOT-mi (is in ieder geval de wens van Defensie), alwaar de spectrogrammen geanalyseerd zullen worden. De analyseresultaten worden door het BOT-mi teruggestuurd naar de A&A-officier. Deze zal de resultaten bespreken met de AGS. De AGS geeft vervolgens zijn advies aan de Ovd-B.

De DIM-groepen zullen ook gaan beschikken over materieel waarmee ze lucht, vloeistof en vast-stofmonsters kunnen nemen. De samenstelling van deze 'monsternamen uitrusting' zal worden afgestemd met het RIVM, evenals de bijbehorende protocollen.

De monsters die door de DIM-groepen zijn genomen, worden ter analyse aangeboden bij het BOT-mi (of het mobiele laboratorium van de MOD RIVM). De resultaten van de analyse worden, afhankelijk van het doel van de monsternamen, gecommuniceerd met andere organisaties. Defensie hoeft het resultaat van de analyse niet te ontvangen.

Uiteraard kunnen deze capaciteiten (A&A en DIM) ook ingezet worden bij kleinschalige incidenten en opsporingsonderzoek.

Drinkwaterlaboratoria

Grondslag voor optreden: Drinkwaterwet
Territoriale inrichting: Regionaal Nederland
Locaties in Nederland: Vitens Waterlaboratorium (Leeuwarden), werkt voor Vitens en Oasen. Waterlaboratorium Noord (Glimmen) werkt voor WB Groningen en WMD. Het Waterlaboratorium (Haarlem), werkt voor Waternet, PWN en Dunea. Aqualab Zuid (Werkendam), werkt voor Evides, Brabant Water en WML

Taken op het gebied van meten en adviseren

- Monstername, meting en analyse van een uitgebreide set parameters in (drink)water
- Advisering aan drinkwaterbedrijven over te nemen maatregelen
- Rapporteren van de meetgegevens

Communicatie:

Rapporteert aan: Betreffend drinkwaterbedrijf
Informeert: RIVM, ILT

Opmerkingen

Resultaten van het reguliere meetprogramma worden jaarlijks via een rapportagetool gerapporteerd. Deze is niet 1 op 1 geschikt voor ad-hocmetingen.

LTFO/LFO

Grondslag voor optreden: Opsporing
Territoriale inrichting: Landelijk
Locaties in Nederland: Diverse

Aansturing

Formele opdrachtgever: Openbaar Ministerie
Zelfstandig inzetbaar: Ja
Inzetbeslissing door: LTFO: Portefeuillehouder Forensische Opsporing
Nationale Politie i.o.m. Hoofd LTFO
LFO: Teamleider LFO v/h Landelijk Forensisch Service
Centre van de Landelijke Eenheid (vh KLPD)
Operationele aansturing door: Projectleider LTFO cq. Teamleider LFO
Doorbelasting kosten: Nee

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: LTFO: 0343 536324
LFO: 0343 535925
24/7 per week: Ja
Opkomsttijd: Maximaal 2 uur, afhankelijk van locatie in NL vaak sneller
Bedrijfsgeraad: Maximaal 2,5 uur, afhankelijk van locatie in NL vaak sneller

Taken op het gebied van meten en adviseren

- Arboveiligheid. Kunnen we op de plaats delict werken en zo ja onder welke randvoorwaarden?
- Opsporing. Welke stoffen zijn op de plaats delict aanwezig?

Communicatie:

Rapporteert aan: Projectleider van de inzet (Arboveiligheid)
Officier van Justitie via proces-verbaal (Opsporing)
Informeert: Indien er mogelijk nieuwe gevaren voor het effectgebied aan de orde zijn, wordt de OvDB geïnformeerd

Opmerkingen

Snelle monsternamen ter ondersteuning organisaties t.b.v. volksgezondheid is mogelijk in de eerste uren van een chemische calamiteit indien inzetvoertuig LFO nabij is.

De LFO is er voor kleinschalige chemische incidenten en dan met name voor het ontmantelen van (voormalige) drugslaboratoria.
Het LTFO wordt gealarmeerd als er sprake is van een calamiteit en er grootschalig optreden aan de orde is. De LFO-mensen worden in die situatie onderdeel van het LTFO en kunnen dan feitelijk dezelfde metingen en analyses uitvoeren als onder de LFO-vlag.

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA)

Grondslag voor optreden: Voedselveiligheid – Diergezondheid

Territoriale inrichting: Landelijk

Locaties in Nederland: Hoofdkantoor Utrecht,
Steunpunten in Zwijndrecht, Zwolle en Eindhoven

Aansturing

Formele opdrachtgever:	EZ en VWS
Zelfstandig inzetbaar:	Ja
Inzetbeslissing door:	NVWA
Operationele aansturing door (vraagsteller):	NEE
Doorbelasting kosten aan vraagsteller:	(in principe niet maar het kan zijn met vervolgonderzoeken, et cetera (meer uren inzet ook van de medewerkers in het veld dat hierover gesproken moet worden)

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: Standaardpiketnummer 06 46 00 00 40

24/7 per week: Ja

Opkomsttijd: N.v.t., mochten er monsters genomen moeten worden door de NVWA dan zal dit over het algemeen in het natraject zijn en is de opkomsttijd niet van belang, wel kan hier altijd over gesproken worden.

Bedrijfsgeraad: N.v.t.

Taken op het gebied van meten en adviseren

De NVWA is een kennisinstituut en zal de onderzoeken uitbesteden bij het Rikilt of, als het mogelijk is, binnen het eigen laboratorium uitvoeren. Er zijn afspraken gemaakt tussen de NVWA en het Rikilt. Op basis van de uitslagen van het Rikilt zal de NVWA het advies opstellen.

Communicatie

Rapporteert aan: De vraagstellende organisatie (BOT-mi)

Informeert: De betrokkenen binnen de eigen organisatie en de beleidsmedewerkers van de departementen, in sommige gevallen de Crisiscoördinatoren bij een ernstig incident en/of crisis.

RIVM (Milieuongevallendienst)

Grondslag voor optreden: Milieu en Gezondheid i.o.v. ministerie van I&M
Territoriale inrichting: Landelijk
Locaties in Nederland: Bilthoven

Aansturing

Formele opdrachtgever: ILT
Zelfstandig inzetbaar: Ja
Inzetbeslissing door: RIVM (in samenspraak met ILT/DCC I&M)
Operationele aansturing door: AGS/MPL
Doorbelasting kosten: Nee

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: RIVM (030-2749111)
Meldpunt I&M (070 - 383 24 25)
24/7 per week: Ja
Opkomsttijd: Afhankelijk van de locatie (30 min plus rijtijd)
Bedrijfsgereed: Direct bij aankomst

Taken op het gebied van meten en adviseren

De taken van de MOD bij milieuongevallen en incidenten zijn:

- het verzamelen van gegevens door middel van waarnemingen, metingen en modellering bij incidenten met chemische en/of biologische agentia;
- het bepalen van de actuele of potentiële blootstelling aan schadelijke stoffen van omwonenden of andere bij de calamiteit betrokken personen;
- het bepalen van eventuele milieuschade als gevolg van de calamiteit;
- het uitvoeren van een gezondheidskundige en ecologische evaluatie en evt. risicobeoordeling;
- het verstrekken van informatie aan andere betrokken organisaties, onder andere ter ondersteuning van de besluitvorming over de te nemen maatregelen om de humane gezondheid en het ecosysteem te beschermen;
- het 24 uur per dag voorbereid zijn om bovenstaande taken uit te voeren.

Communicatie

Rapporteert aan: AGS en ILT (of DCC I&M)
Informeert: ILT (Ministerie I&M)

RWS (onderdeel RWS watermanagement – landelijke commissie milieu-incidenten water = LCM)

Grondslag: Wettelijke taak
Territoriale inrichting: Landelijk – regionaal verdeeld over 7 directies (monsterneming). De Rijkswateren, Grote rivieren en meren, kustwateren, Waddenzee, Noordzee, BES eilanden (Caraïbisch Nederland) Zeeuwse Delta, Eems-Dollard
Locaties in Nederland: Lelystad en online meetstations op Meetstations de Rijn (Lobith) en Maas (Eysden)

Aansturing

Formele opdrachtgever: RWS LCM
Zelfstandig inzetbaar: Nee
Inzetbeslissing door: LCM-DDA en laboratoriumstaf
Operationele aansturing door: Laboratoriumstaf

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: Semafoon en RWS Waterkamer
24/7 per week: Ja
Opkomsttijd: 15 minuten DDA, LCM laboratorium 1 uur
Bedrijfsgeraad: Laboratorium binnen 2 uur

Taken op het gebied van meten en adviseren

- LCM vz (DDA) overlegt met labstaf over inzet, keuze analyse etc.
- Labstaf: beoordeelt of de gevraagde direct inzet mogelijk is, eventueel door de inzet van een contractlab.
- LCM-DDA bepaalt de inzet van het RWS-laboratorium bij de acute fase bij een crisis waterkwaliteit. DWZ-(snelle)analyses die het risico en de mogelijke gevolgen voor de waterkwaliteit in beeld brengen voor de Rijkswateren. Dit in overleg met de labstaf en ter beoordeling van het LCM. Kosten voor vervolgonderzoek in bijvoorbeeld de nazorgfase, vervolg en onderzoek voor derden dienen projectmatig te worden uitgevoerd met een budgettaire dekking. Laboratoriuminzet beslist het management van het laboratorium zelf.

Communicatie:

Rapporteert aan: LCM en RWS DCC e.a. via Infra-web en als zodanig aan de landelijke watermanager en DG
Informeert: Idem

NB: Communicatie intern RWS (Infra-web RWS regio), maar niet rechtstreeks naar buiten zonder ruggespraak en afstemming met communicatie RWS.

Opmerkingen:

RWS rapporteert bevindingen en meetdata bij crises altijd in Infra-web. Advies wordt in een vaste lay-out, LCM-advies intern RWS gerapporteerd. Bij landelijke incidenten wordt ook aan BOT-mi (Ica-web) gerapporteerd.

Waterschappen

Naam organisatie/functie: Waterschap Brabantse Delta
Grondslag voor optreden: Waterbeheerder in West-Brabant
Territoriale inrichting: Regionaal
Locaties in Nederland: West-Brabant

Aansturing

Formele opdrachtgever: Zelfstandig
Zelfstandig inzetbaar: Ja
Inzetbeslissing door: Betreffende budgetbeheerders 1) afdeling Handhaving
2) afdeling Kennis & Advies
Operationele aansturing door: WAT (Waterschaps Actie Team)

Alarmering & opkomsttijd

Alarmering via: (076) 564 10 00
Voor het melden van calamiteiten krijgt u tussen 17.00 en 08.00 uur een keuzemenu te horen: toets 1
24/7 per week: Ja
Opkomsttijd: Circa 4 uur
Bedrijfs gereed: Circa 4 uur

Taken op het gebied van meten en adviseren

- Het waterschap heeft BOA's en monsternemers in dienst.
- Onderzoek wordt gedaan door laboratorium Aquon. Aquon heeft waakvlamovereenkomst met een groot lab voor grote calamiteiten en/of nacht- en weekendwerk.

Communicatie:

Rapporteert aan: Op afspraak telefonisch anders rechtstreeks naar de database van het waterschap.

Informeert:

Referenties

- ¹ Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Brand bij Chemie-Pack te Moerdijk, 5 januari 2011*, Den Haag, februari 2012.
- ² Tweede Kamer der Staten Generaal, 2011-2012, 26 956, nr. 116, *Brief van de minister van Veiligheid en Justitie*, Den Haag, 10 februari 2012.
- ³ Advies Bestuurlijke Werkgroep Bovenregionale Samenwerking, juni 2012.
- ⁴ Eenheid in verscheidenheid, Uitwerking Advies Bestuurlijke Werkgroep Bovenregionale Samenwerking, 1 februari 2013.
- ⁵ Regeling instelling Evaluatiecommissie Wet veiligheidsregio's en het stelsel van rampenbestrijding en crisisbeheersing.
http://wetten.overheid.nl/BWBR0031624/geldigheidsdatum_23-09-2012
- ⁶
<http://www.veiligheidsberaad.nl/pdf/Factsheet%20Expertregio%20november%202012.pdf>
- ⁷ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2010/06/25/multi-respons-cbrne.html>
- ⁸ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2007/06/11/civiel-militaire-samenwerking-stand-van-zaken-2006.html>
- ⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/09/20/mpo-uitbreiding-chemische-biologische-radiologische-en-nucleaire-cbrn-capaciteit-in-het-kader-van-de-intensivering-civiel-militaire-samenwerking-icms.html>
- ¹⁰ <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2012/11/29/capaciteit-rampenbestrijding-uitgebreid.html>
- ¹¹ [http://www.brandweernederland.nl/wat_doen_we/thema-\(brand\)veilige/visies/](http://www.brandweernederland.nl/wat_doen_we/thema-(brand)veilige/visies/)
- ¹² http://www.brandweernederland.nl/wat_doen_we/thema-optimale/som/
- ¹³ Besluit Veiligheidsregio's geldend op 2-2-2013.
- ¹⁴ Rapport 'De GAGS bij GGD Nederland', 27 mei 2011.
- ¹⁵ Document Hobeon – Beroepscompetentiedocument GAGS Gezondheidkundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen. Werkveld: GHOR. Beroep/functie: GAGS Vastgesteld d.d.: 12-09-2008/24-02-2012.
- ¹⁶
<http://www.infopuntveiligheid.nl/Publicatie/DossierItem/81/1159/bestuursconvenant-betreffende-de-oprichting-van-zes-nbc-steunpuntregios.html>
- ¹⁷ Kamerbrief met kenmerk 2006-0000175447 Rapportage Intensivering Civiel-Militaire Samenwerking, 24 mei 2006.
- ¹⁸ <http://www.infopuntveiligheid.nl/Infopuntdocumenten/201211%20Factsheet%20CBRN%20respons%20capaciteit.pdf>
- ¹⁹ http://wetten.overheid.nl/BWBR0019180/geldigheidsdatum_06-01-2013
- ²⁰
http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Folder%20Landelijke%20Co%C3%B6rdinatiecommissies_tcm174-326820.pdf
- ²¹ Rapport Versterkingsmaatregelen LIOGS.
- ²² IOOV-rapport 2008 Brandweeroptreden bij ongevallen met gevaarlijke stoffen.
- ²³ Smetsers RCGM., Risicoschatting en -management bij radiologische en nucleaire incidenten
In: Risico en risicomanagement in Nederland, onder redactie van: B.J.M. Ale, E.R. Muller, Handboeken Veiligheid (serie), Kluwer, ISBN 9789013100112, 27 april 2012
- ²⁴ Advies Bestuurlijke Werkgroep Bovenregionale Samenwerking juni 2012, pp 3.

²⁵ Kabinetsbrief 3 juli 2012, Aanbieding advies over bovenregionale samenwerking bij rampen en crises, beleidsreactie.

²⁶ IOOV-rapport Brandweeroptreden bij ongevallen met gevaarlijke stoffen, 2008.

²⁷ Toetsingskader rampenbestrijding op orde, januari 2011, IOOV.

²⁸

https://www.hobcon.nl/certificering/personen/gezondheidskundig_adviseur_gevaarlijke_stoffen

S.M. Hoffer | M.G. Mennen | A. Dusseldorp | M.C.E. Groot |
R.J. Morée

RIVM rapport 300003001/2013

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

april 2013

