

Handreiking

‘Opvang chemisch besmette patiënten op de SEH’

In opdracht van Netwerk Acute Zorg Zwolle en haar regionale ziekenhuispartners

Versie: 22 november 2011

Vastgesteld door SEH-hoofdenoverleg Netwerk Acute Zorg Zwolle op 22 november 2011

Auteurs:

Harry Naber	Anesthesioloog Isala Klinieken Zwolle, Medisch Coördinator Netwerk Acute Zorg Zwolle
Rik van de Weerd	Arts M&G medische milieukunde, Toxicoloog, Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen, GGD Gelderland-Midden
Peter van den Hazel	Arts M&G medische milieukunde, Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke stoffen, GGD Gelderland-Midden
Rieneke Klappe	Regionaal Opleidings Coördinator, Officier Van Dienst Geneeskundig, RAV IJsselland
Arjan Bisschop	Hoofd SEH, Saxenburgh Groep Hardenberg
Elfriede Thiessens	SEH-verpleegkundige, Gelre Ziekenhuis Apeldoorn
Ronald Gerrits	SEH-verpleegkundige plus Educatie, Isala Klinieken Zwolle
Wim Heupers	Coördinator OTO, Netwerk Acute Zorg Zwolle
Pieter Janssen	Projectleider, adviseur Spectricon B.V. Eindhoven

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Doelgroep	4
3.	Doel van handreiking.....	4
4.	Scenario's	5
5.	Opvang vanuit een ketenperspectief	6
6.	CSCATTT: een format voor gestructureerde opvang	7
6.1	Command & Control.....	8
6.2	Safety.....	8
	6.2.1 Veiligheid hulpverleners	8
	6.2.2 Veiligheid werkerterrein en andere patiënten	9
6.3	Communications.....	10
6.4	Assessment.....	11
6.5	Triage.....	11
6.6	Treatment.....	14
6.7	Transport	15
7.	Infrastructurele voorzieningen en materialen	15
	 Bijlage 1 Procedure 'Opvang van een mogelijk chemisch besmette patiënt'	16
	Bijlage 2 Takenpakket Command & Control rol van medisch verantwoordelijke SEH.....	17
	Bijlage 3 Stappen aan- en uittrekken beschermingsmiddelen.....	18
	Bijlage 4 Uitbreiding reguliere MIST-vooraankondiging.....	19
	Bijlage 5 Informatieset tijdens de verschillende fasen bij grootschalige hulpverlening	21
	Bijlage 6 Assessmentvragen	22
	Bijlage 7 Stappen na besluit tot decontaminatie	23
	Bijlage 8 Stappen ontbloten en decontamineren patiënt	26
	Bijlage 9 Transport patiënt	29
	Bijlage 10 Infrastructurele voorzieningen en materialen.....	30

1. Inleiding

Bij (grootschalige) incidenten en rampen kan er sprake zijn van blootstelling aan Chemische, Biologische, Radiologische en Nucleaire stoffen. Zolang een CBRN-stof aanwezig is, kan in principe verdere blootstelling plaatsvinden. Blootstelling kan besmetting veroorzaken (primaire besmetting). Besmette patiënten zijn vervolgens een mogelijke bron van secundaire besmetting. Bij CBRN-blootstelling is er sprake van besmettingsgevaar voor personen (patiënten, hulpverleners), infrastructuur en voertuigen.

Het Netwerk Acute Zorg Zwolle wil samen met haar regionale ketenpartners de opvang van CBRN-patiënten op de SEH-afdelingen verbeteren. De realisatie van een regionaal toepasbare handreiking voor de opvang van chemisch besmette patiënten op de SEH in de dagelijkse situatie, vormt hierbij de eerste verbeterstap. De kans op dit soort patiënten is regionaal het grootst.

Onderhavige handreiking is bedoeld ter ondersteuning van de planvorming van primair de opvang van chemische besmette patiënten in de dagelijkse situatie op de SEH. Dit vormt het vertrekpunt om in een vervolgfase (1^e helft 2012) deze handreiking ook geschikt te maken voor alle vormen van CBRN-patiënten zowel in dagdagelijkse als grootschalige (opgeschaalde) situaties.

Via een projectmatige aanpak is deze handreiking vormgegeven. De basis voor deze handreiking is gevormd door:

- Workshopsessies met betrokken regionale vertegenwoordigers;
- Leidraad CBRN (2009);
- Documenten binnen de Fundamental Disaster Management Course (2011);
- Documenten binnen het project CBRN preparatie Noord-Nederland (2011);
- Document Patient Decontamination Recommendations for Hospitals (2005).

2. Doelgroep

Deze handreiking is bedoeld voor alle functionarissen binnen de ziekenhuizen die betrokken zijn bij de opvang en/of behandeling van chemisch besmette patiënten op de SEH.

3. Doel van handreiking

Deze handreiking biedt een ondersteuning bij de voorbereiding op de opvang van chemisch besmette patiënten op de SEH. De handreiking is richtinggevend en is een handvat voor implementatie binnen de eigen ziekenhuisorganisatie.

5. Opvang vanuit een ketenperspectief

De opvang van chemisch besmette patiënten moet in een breder perspectief worden gezien dan alleen de opvang bij de SEH. Feitelijk is het onderdeel van een planmatige regionale werkwijze die het terrein bestrijkt van de acute zorgketen.

De brandweer is op de incidentlocatie verantwoordelijk voor besmettingscontrole en ontsmetting (decontaminatie) van personen (patiënten, hulpverleners), infrastructuur en voertuigen.

De ambulancevoorziening levert vervolgens gedecontamineerde patiënten aan de ziekenhuizen. Daarnaast zullen zelfverwyzers (eventueel besmet) zich melden bij een ziekenhuis.

De praktijk kan weerbarstig zijn, alertheid is geboden!

De praktijk kan weerbarstig zijn waarbij de feitelijkheid en ernst van de situatie niet altijd zomaar te taxeren is. Ook kan nooit helemaal worden uitgesloten dat er na pre-hospitale decontaminatie nog chemische stoffen zijn achtergebleven op de patiënten.

De diverse partners binnen de geneeskundige keten moeten daarom alert zijn op de komst van besmette patiënten. Een ketenpartner moet dan ook zodanig zijn uitgerust, dat na triage (waaronder besmettingscontrole, vaststellen besmettingsgraad) en decontaminatie een patiënt behandeld kan worden, zonder dat dit gevaar oplevert voor een eventuele secundaire besmetting.

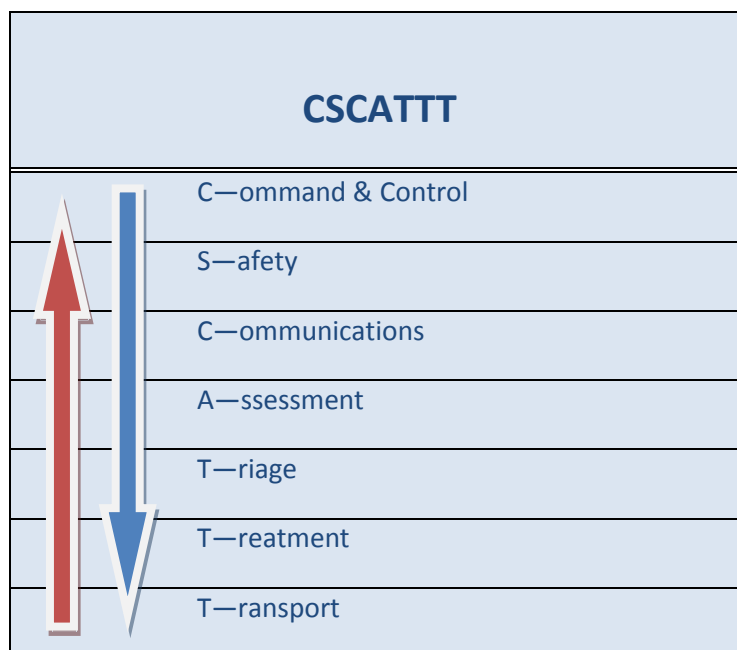
De processtappen in de acute zorgketen worden hieronder weergegeven, waarbij deze handreiking zich richt op processtap 6. Uiteraard worden relevante relaties met eerdere processtappen ook meegenomen.

Processtappen Acute Zorgketen	
1.	Omstandershulp en alarmering
2.	Verplaatsen naar patiënt
3.	Beoordelen/triëren patiënten eventueel gevolgd door decontaminatie
4.	Verlenen medische hulp (extramuraal)
5.	Vervoer ziekenhuis op basis van een gewondenspreidingsplan
6.	Opvang op SEH; triage en indien nodig decontaminatie en behandeling
7.	Operatie
8.	Intensieve zorg
9.	Verpleging en ontslag
10.	(Poli)Klinische revalidatie

6. CSCATTT: een format voor gestructureerde opvang

De opvang van chemisch besmette patiënten vereist een specifieke aanpak om de gevolgen voor patiënt, hulpverlener(s), overige betrokkenen en infrastructuur te minimaliseren. Hierbij is het van belang dat de juiste prioriteiten worden gesteld en dat alle betrokken functionarissen hier ook van op de hoogte zijn.

Een sequentiële benadering volgens het CSCATTT-principe is een goed handvat om deze prioriteiten juist te stellen. CSCATTT is een 'all-hazard approach' gebaseerd op een vast format waar een SEH altijd op kan terugvallen, zowel dagdagelijks als bij 'opgeschaalde situaties'. CSCATTT staat voor:



De pijlen duiden op het sequentiële karakter van CSCATTT. Indien bijvoorbeeld bij de SEH tijdens de Triage blijkt dat er mogelijk sprake is van een chemisch besmette patiënt is het belangrijk om vervolgens te bepalen wat dit betekent voor de Command & Control, Safety, Communications etc.

6.1 Command & Control

Om de opvang van chemisch besmette patiënten in goede banen te leiden is het van belang dat er een duidelijke coördinerende en leidinggevende rol (Command & Control) is bij de opvang op de SEH.

Command & Control wordt gekenmerkt door:

- Top – Down aansturing;
- Discipline, accepteren, niet polderen;
- Werken volgens vaste afspraak = ZiROP / afdelingsplan / taakkaart;
- Duidelijkheid wie betrokken zijn zowel medisch als verpleegkundig;
- Duidelijkheid ten aanzien van verantwoordelijkheid, rol- en taakverdeling;
- Duidelijkheid ten aanzien van bereikbaarheid en beschikbaarheid.

De procedure met daarbinnen de processtappen bij de opvang van een mogelijk chemisch besmette patiënt is opgenomen in bijlage 1. Het takenpakket op het gebied van de Command & Control is belegd bij de medisch verantwoordelijke van de SEH (zie bijlage 2).

6.2 Safety

Bij de opvang van chemische besmette patiënten op de SEH moet eerst worden gedacht aan de veiligheid –van de hulpverleners, van degenen die de SEH naderen en van alle betrokken patiënten. Dit is gebaseerd op 1-2-3 of safety:

- Self: veiligheid van de hulpverlener en zijn/haar collega's;
- Scene: veiligheid van het werkterrein;
- Survivors: veiligheid van de overlevenden, lees andere patiënten.

6.2.1 Veiligheid hulpverleners

Hulpverleners moeten worden beschermd tegen besmetting door middel van de juiste beschermende kleding en bescherming van ogen en luchtwegen.

Hierbij is het van belang uit te gaan van een bepaald basis uitrustingsniveau. In basis is een voor decontaminatie geschikte wegwerpoverall in combinatie met geschikte overschoenen, handschoenen, spatdichte bril en een disposable halfgelaatsmasker, al voldoende.

Voor specifieke gevallen kan worden 'opgeschaald' naar een hoger uitrustingsniveau van persoonlijke bescherming. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een decontaminatiepak met mechanische aanzuiging van de buitenlucht, aangelaste handschoenen en sokken.

In overleg met de GAGS kan bepaald worden of opschaling naar dit niveau van bescherming nodig is.

Een ziekenhuis heeft als werkgever wettelijke verplichtingen op basis van vigerende wetgeving (ARBO). Het zijn verplichtingen op het gebied van arbeidsomstandigheden in het kader van veilig en gezond werken. Dit betekent dan ook dat vanuit het ARBO-beleid van een instelling een keuze wordt gemaakt voor de aan de schaffen/in te zetten persoonlijke beschermingsmiddelen.

Bij de persoonlijke beschermingsmiddelen is de houdbaarheid van betreffende middelen een belangrijk aandachtspunt.

In bijlage 3 worden de stappen benoemd met betrekking tot het aan- en uittrekken van persoonlijke beschermingsmiddelen.

6.2.2 Veiligheid werkerrein en andere patiënten

Door een juiste logistieke inrichting moet voorkomen worden dat niet besmette patiënten of gedecontamineerde patiënten (opnieuw) besmet raken.

Daarnaast is een effectieve toegangscontrole op de SEH van belang. Hierdoor wordt voorkomen dat mensen die hulp komen bieden, familie en overige belangstellenden zelf via secundaire besmetting worden besmet.

In concreto betekent dit:

- Voor zelfverwijzers moet een looproute worden uitgedacht van de wachtkamer of de triagekamer naar de decontaminatiezone. Om de route te verduidelijken kan belijning op de vloer worden aangebracht.
- Besmette patiënten die met de ambulance in de ambulancesluis worden gebracht kunnen in de (nog in te richten) decontaminatiezone op een douchebrancard worden gelegd zolang de decontaminatiezone nog niet is ingericht.
- Als een groot aanbod van besmette patiënten wordt verwacht moet een holding worden ingericht direct grenzend aan de decontaminatiezone.
- Na decontaminatie moeten patiënten via een vaste route door schoon gebied naar de SEH worden gereden. Om de route te verduidelijken kan belijning op de vloer worden aangebracht. Deze mag de route voor besmette patiënten niet kruisen.

6.3 Communications

Om de opvang van chemisch besmette patiënten goed te laten verlopen is goede ‘communicatie’ essentieel. Het is hierbij van belang om patiënten met een chemische blootstelling te onderkennen vóór opvang op de SEH, ongeacht het risico op secundaire besmetting. De kwaliteit van de eerste informatie is vaak bepalend voor de snelheid en doeltreffendheid van de SEH-respons.

Er is sprake van externe- en interne communicatie:

Externe communicatie: vooraankondiging individuele patiënten

- Patiënten komen naar de SEH met of zonder vooraankondiging (zelfverwijzers).
- De patiënten met een vooraankondiging komen met de ambulance en/of via een doorverwijzing vanuit de 1e lijn, inclusief HAP.
- Bij patiënten met een vooraankondiging is het belangrijk om dit via een gestructureerd format te doen. De reguliere ‘MIST-vooraankondiging’ dient te worden uitgebreid met CBRN-aspecten. Deze staan beschreven in bijlage 4.

Externe communicatie: vooraankondiging rampensituaties

Bij rampensituaties start bij de 1e waarschuwing van een potentiële ramp een communicatieproces tussen Meldkamer Ambulancezorg (evt. via actiecentrum GHOR) en ziekenhuis. Het is hierbij van belang om dit ook te doen vanuit een vast format. In 2009 is vanuit het programma G-BIV hiervoor een format ontwikkeld (zie bijlage 5). Dit format is ook toepasbaar bij CBRN-rampen tijdens de verschillende fasen binnen de rampenbestrijding.

Externe communicatie: communicatie met GAGS

De Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS) geeft advies over gezondheidsrisico's voor burgers en hulpverleners tijdens ongevallen en calamiteiten. Het gaat hierbij ook over de noodzaak en wijze van decontaminatie. De GAGS richt zich niet alleen op gevaarlijke stoffen, maar ook op andere factoren die opeens gezondheidsschade kunnen veroorzaken, zoals straling, hitte en koude. Ook richt een GAGS zich op onderzoek en aanpak van een plotseling onbegrepen epidemie van mensen die onwel worden, bijvoorbeeld door groepsziekte.

De expertise-betrokkenheid van de GAGS bij de opvang van chemisch besmette patiënten is evident. Via de Meldkamer Ambulancezorg is de dienstdoende GAGS 7x24 uur bereikbaar.

Externe communicatie: communicatie met NVIC

Voor die patiënten met een acute intoxicatie via ingestie wordt het NVIC geraadpleegd. Het NVIC (Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum) geeft informatie en advies aan professionele hulpverleners over de gezondheidseffecten van een acute vergiftiging bij patiënten. Het gaat hierbij om informatie over de ernst van de vergiftiging, het te verwachten klinisch beeld en de mogelijke ontsmetting en behandeling.

Interne communicatie

Bij de interne communicatie binnen een ziekenhuis moet het duidelijk zijn wie er binnen de organisatie gewaarschuwd moeten worden? Welke hiërarchische lijn van communicatie is er afgesproken (chain of command)? Hoe wordt de voor- en inlichting zowel intern als extern gedaan en welke hulpmiddelen (portofoon, telefoon, face-to-face contact) zijn hiervoor beschikbaar?

6.4 Assessment

Een snelle 'assessment' (verkenning en inschatting) op basis van de bij Communications verkregen informatie wordt gebruikt om de initiële en vervolg respons van de SEH te bepalen. Bij rampen zal deze informatie initieel niet volledig zijn. De informatie zal preciezer worden naarmate het hulpverleningsproces bij de ramp zich ontwikkeld. Het is belangrijk om hierbij in overleg met of geadviseerd door de GAGS via het uitvoeren van een aantal sequentiële stappen een goede verkenning en inschatting te maken. Deze stappen staan beschreven in bijlage 6.

6.5 Triage

Feitelijk is triage de eerste stap in de geneeskundige hulpverlening voor de patiënt op de SEH. Het gaat hierbij om:

- Het bepalen van de medische behandelurgentie;
- Het uitvoeren van de besmettingscontrole;
- De bepaling van de eventuele noodzaak van decontaminatie.

Indien (potentiële) chemisch besmette patiënten vooraf via een vooraankondiging worden gemeld (Communications in CSCATTT), wordt tijdens een verkenning en inschatting (Assessment in CSCATTT) door de medisch verantwoordelijke SEH (Command & Control in CSCATTT) besloten om wel/niet te decontamineren.

Indien bij zelfverwijzers besmetting tijdens het triëren wordt geconstateerd, moet de beschermende kleding direct worden aangetrokken, om vervolgens verder te gaan met de triage.

De volgende signalen zijn triggers om chemische besmetting te vermoeden:

- Indien er specifieke CBRN-aspecten worden vastgesteld tijdens de MIST-vooraankondiging (zie bijlage 4);
- Indien er tijdens de triage bevestigend wordt geantwoord op de vraagstelling: 'Heeft u gevaarlijke stoffen ingeademd, op de huid of in de ogen gekregen of ingeslikt?'.
- Indien er tijdens de triage door waarnemingen van de SEH of waarnemingen van het ambulancepersoneel het volgende speelt:
 - geur of andere sensorische waarneming (zoals prikkelende ogen of huid),
 - zichtbaar poeder of andere zichtbare vaste, vloeibare of stroperige stof op patiënt of kleding.
- Indien de komst van de patiënt op de SEH de volgende achtergrond heeft: bedrijfsongeval (in het bijzonder in de chemische industrie), transportongeval, agrarische sector, laboratoria.

Wanneer wordt besloten tot decontaminatie worden de volgende stappen uitgevoerd (zie verdere detaillering in bijlage 7):

- Installatie van decontaminatieteam;
- Inrichten van decontaminatie zone;
- Voorbereiden, uitvoeren en afronden decontaminatie;
- Deactiveren van decoteam.

Decontaminatie stappen

Chemisch besmette patiënten worden zichtbaar tijdens het triageproces. Deze worden met een indicatie voor decontaminatie afgezonderd in afwachting van hun decontaminatie. Personeel benadert een chemisch besmette patiënt alleen met persoonlijke bescherming. De veiligheid van de hulpverlener staat altijd voorop! Tijdens de primaire triage kan worden besloten om Basic Life- en/of Advanced Life Support uit te voeren bij ABCDE-instabiele patiënten met een indicatie voor decontaminatie.

Er wordt een onderscheid gemaakt naar besmettingen met een vaste- of vloeistof, gas en damp. De volgende grove stappen in het decontaminatieproces worden hierbij onderkend. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bij besmette ABCDE-instabiele patiënten, Basic Life- en/of Advanced Life Support pas wordt uitgevoerd na het doorlopen van de 1^e stap!

		Vaste stof	Vloeistof	Gas	Damp
1e stap	Ontbloten; uittrekken van de kleding	X	X	X (1)	X (1)
2e stap	Afspoelen met lauwwarm water, eventueel met zeep indien de verontreiniging vetig is. Gebruik een slang met een zachte straal. Een handdouche moet een zachte straal hebben om aerosolvorming te voorkomen.	X	X		

X (1):

Neem contact op met GAGS. Uittrekken van kleding is niet noodzakelijk bij blootstelling aan gassen. Voor dampen ligt dat wat genuanceerder afhankelijk van de verneveling van de damp. Voor beide blootstellingen (aan gas of aan damp) is uittrekken van de kleding geen vereiste. Probleem is dat het betrokken SEH- en ambulancemedewerkers in algemene zin een beperkte chemische achtergrond hebben en niet goed onderscheid kunnen maken tussen een gas en een damp. Bij blootstelling aan een gas of damp is ontbloten meestal niet nodig, maar bij twijfel overleg met de GAGS. Altijd ontbloten bij een gas of een damp is een overkill.

Opmerkingen:

- Indien er oogdecontaminatie nodig is, kan gespoeld worden met een druppelend infuussysteem, te bevestigen aan de neus van de patiënt, (NaCl 0,9%, minimaal 15 minuten). Contactlenzen dienen vooraf verwijderd te worden.
- Overleden besmette patiënten vormen een aandachtspunt, hierbij dient gebruik te worden gemaakt van speciale lijkenzakken.

In bijlage 8 staan de uit te voeren stappen met betrekking tot ontbloten en decontamineren nader beschreven.

In overleg met de GAGS wordt nagegaan welke mensen, materialen en structuren (muren, deuren) mogelijk via secundaire besmetting zijn besmet. De noodzaak en wijze van decontaminatie worden hierbij besproken.

6.6 Treatment

Zoals bij de vorige stap al genoemd kan er tijdens de triage worden besloten om Basic Life Support uit te voeren bij ABCDE-instabiele patiënten met een indicatie voor decontaminatie. Feitelijk is dit de eerste medische behandeling.

ABCDE-stabiele patiënten worden na het triageproces eerst gedecontamineerd voordat wordt overgegaan tot de eerste medische behandeling.

De medische behandeling van chemisch besmette patiënten volgt de filosofie en richtlijnen van de Advanced Hazmat Life Support (AHLS), in principe volgens het schema:

A – Alter Absorption (absorptie beïnvloeden, waaronder door decontaminatie);

A – Administer Antidote (toedienen van specifieke antidota);

B – Basics (ABCDE conform ALS, ATLS, etc.);

C – Change Catabolism (toxiciteit beïnvloeden door ingrijpen in metabolisme van de stof);

D – Distribute Differently (toxiciteit beïnvloeden door de stof anders te verdelen in het lichaam);

E – Enhance Elimination (bevorderen van uitscheiding).

6.7 Transport

Na decontaminatie wordt de patiënt afgedroogd (eventueel zelfstandig). Een SEH verpleegkundige bewaakt de vitale functies. De patiënt wordt op een ziekenhuisbed gelegd in een deken (eventueel isolatiefolie) en via de looproute naar de SEH gebracht. In bijlage 9 staan de uit te voeren stappen hieromtrent beschreven. Vanaf de SEH kunnen de patiënten worden vervoerd naar andere afdelingen in het ziekenhuis conform de reguliere dagelijkse situatie.

7. Infrastructurele voorzieningen en materialen

In bijlage 10 staan de infrastructuurle voorzieningen en materialen beschreven die nodig zijn voor het decontaminatieproces.

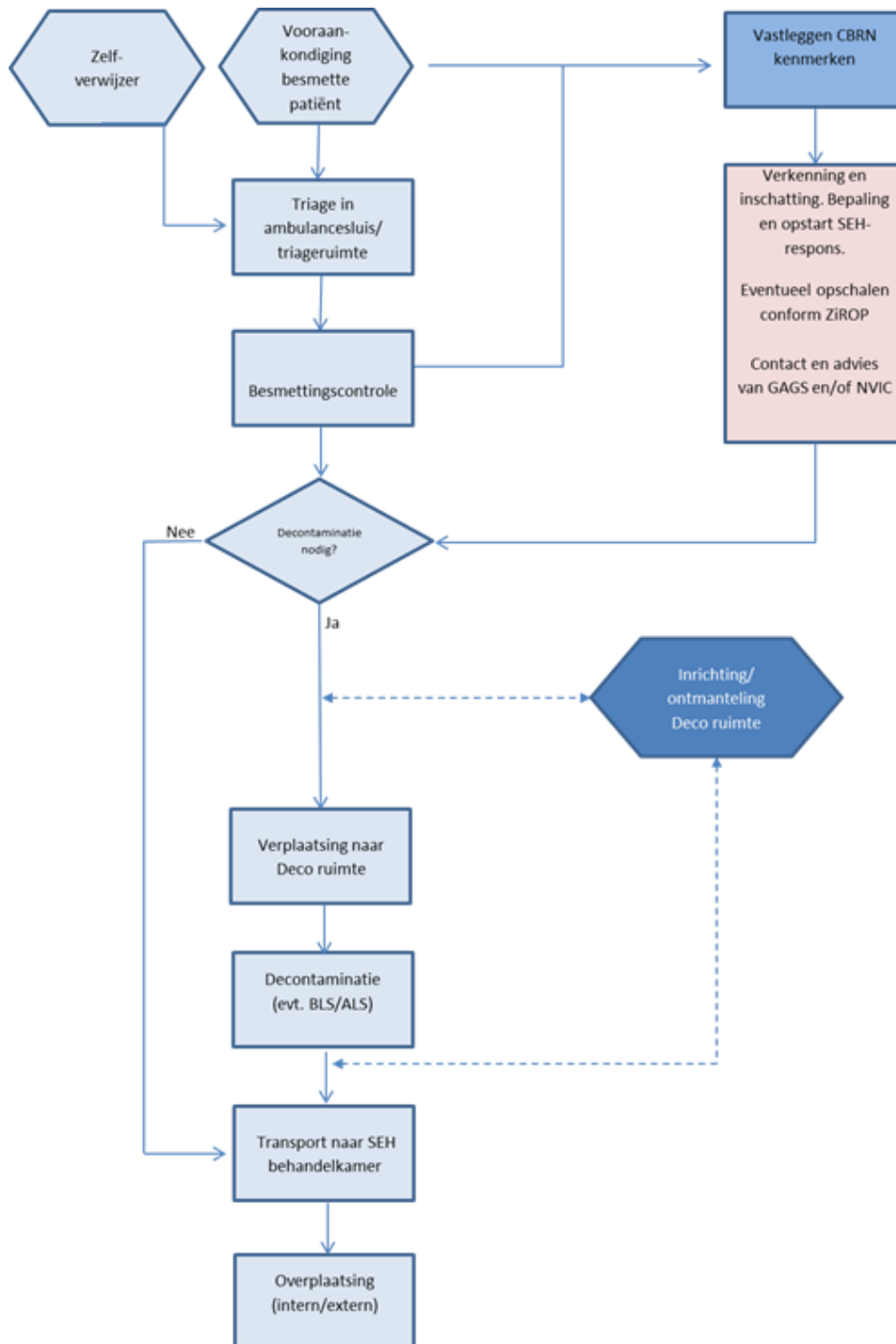
Goede acute medische zorg met een systematische ABCDE-benadering levert de belangrijkste bijdrage aan het overleven en het herstel van patiënten (zonder restverschijnselen). Alle daarvoor noodzakelijke middelen (voor bronchodilatatie, pijnbestrijding, zuurstof, etc.) en apparatuur zijn standaard op de SEH aanwezig. Voor sommige intoxicaties zijn specifieke middelen nodig, dan wel vaker gebruikte middelen in veel hogere dan gebruikelijke doses. Conform de AHLS zijn de meest relevante antidota:

Antidotum	Intoxicatie
Zuurstof*	CO, Cyanide, azides, H ₂ S
Hyperbare Zuurstof	Ernstige CO intoxicatie, ernstige Cyanide intoxicatie
Methyleen Blauw	Methemoglobinaemie
Amylnitriet	Cyanide en Sulfide intoxicatie
Natrium nitriet	Cyanide en Sulfide intoxicatie
Hydroxocobalamine	Cyanides (1 ^e keus)
Pralidoxime*	Organofosfaten vóór aging
Atropine*	Organofosfaten (symptomen)
Calcium	Waterstof fluoride intoxicatie (syst): iv en lokaal
Pyridoxine	Hydrzine intoxicatie

Het betreft een lijst van antidota die in een ziekenhuis in de regel beschikbaar zijn. De antidota met een asterisk (*) zijn vooral voor de SEH relevant. Vanuit kostenooipunt is het te overwegen om voor de antidota: *Hydroxocobalamine, Pralidoxime en Pyridoxine*, regionale afspraken te maken over gewenste voorraadniveaus bij de ziekenhuizen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan minimale decentrale voorraden bij de betrokken ziekenhuizen en één centrale regionale voorraad bij een nader te bepalen ziekenhuis.

Bijlage 1

Procedure 'Opvang van een mogelijk chemisch besmette patiënt'



Bijlage 2

Takenpakket Command & Control rol van medisch verantwoordelijke SEH

1. Beslist over in werking stellen van de procedure 'opvang van een mogelijk chemisch besmette patiënt', wanneer één of meerdere patiënten met een indicatie voor decontaminatie op de SEH zijn of verwacht worden.
2. Blijft op de SEH en blijft verantwoordelijk voor de continuïteit van de SEH.
3. Heeft overleg met de GAGS over het te voeren decontaminatiebeleid.
4. Communiceert met de coördinator van het decontaminatieteam over: <ul style="list-style-type: none">• Opschaling van ZiROP;• Decontaminatiestrategie;• Aanbod van patiënten inclusief einde decontaminatie.
5. Informeert waar nodig de crisiscoördinator en adviseert over opschalen conform ZiROP.
6. Regelt opvang familie/aanhang door beveiliging, zeker bij meerdere patiënten.
7. Regelt opvang en medische check van decontaminatieteam na inzet.
8. Zorgt voor monitoring, evaluatie en bijstelling van het decontaminatiebeleid.

Bijlage 3

Stappen aan- en uittrekken beschermingsmiddelen

Aantrekken beschermingsmiddelen
1. Controleer houdbaarheidsdatum van beschermingsmiddelen.
2. Beschermingsmiddelen aantrekken bij opslaglocatie.
3. Advies: sanitaire stop voor aantrekken van pak.
4. Ga met compleet decontaminatieteam naar decontaminatiezone na akkoord van de coördinator van het decontaminatieteam. Let op: dragen van pak in principe beperken tot één uur.

Uittrekken beschermingsmiddelen
1. Bij einde decontaminatie: alle gebruikte materialen en muren goed reinigen zodat de opruimploeg ze kan opruimen.
2. Pak en laarzen goed afspoelen met water en zeep in de decontaminatiezone. Controleer elkaar op afdoende decontaminatie.
3. Stap naar rand schoon gebied en ga op speciaal daarvoor bestemde chemisch bestendige plastic zak staan en verwijder beschermingsmiddelen.
4. Kleding in zak deponeren.
5. Stap over naar de schone zone.
6. Douchen, omkleden in normale werkkleding en eventueel voor korte medische check naar de SEH.

Bijlage 4
Uitbreiding reguliere MIST-vooraankondiging

Aard besmetting:	<input type="checkbox"/> chemisch <input type="checkbox"/> biologisch <input type="checkbox"/> radiologisch <input type="checkbox"/> nucleair
Bedrijfsnaam (waar evt. besmetting heeft plaatsgevonden):	
Naam stof:	
CAS nummer:	
UN nummer:	
Hoofdgevaren stoffen:	<input type="checkbox"/> Klasse 1: Ontplobbare stoffen en voorwerpen <input type="checkbox"/> Klasse 2.1: Brandbare gassen <input type="checkbox"/> Klasse 2.2: Verstikkende gassen <input type="checkbox"/> Klasse 2.3: Giftige gassen <input type="checkbox"/> Klasse 2.4: Oxiderende gassen <input type="checkbox"/> Klasse 2.5: Bijtende gassen <input type="checkbox"/> Klasse 3: Brandbare vloeistoffen <input type="checkbox"/> Klasse 4.1: Brandbare vaste stoffen <input type="checkbox"/> Klasse 4.2: Voor zelfontbranding vatbare stoffen <input type="checkbox"/> Klasse 4.3: Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen <input type="checkbox"/> Klasse 5.1: Oxiderende stoffen <input type="checkbox"/> Klasse 5.2: Organische peroxiden <input type="checkbox"/> Klasse 6.1: Giftige stoffen <input type="checkbox"/> Klasse 6.2: Infectueuze stoffen <input type="checkbox"/> Klasse 7: Radioactieve stoffen <input type="checkbox"/> Klasse 8.1: Bijtende stoffen zuren <input type="checkbox"/> Klasse 8.2: Bijtende stoffen basen <input type="checkbox"/> Klasse 9: Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen
Bijzonderheden:	
Besmetting patiënt:	<input type="checkbox"/> inhalatie <input type="checkbox"/> cutaan <input type="checkbox"/> ingestie <input type="checkbox"/> oculair <input type="checkbox"/> injectie
Tijdstip incident:	
Tijdsduur contact met stof:	<input type="checkbox"/> kort (< 1 minuut)

	<input type="checkbox"/> middel (1-5 minuten) <input type="checkbox"/> lang (> 5 minuten)
Decontaminatie ter plaatse:	<input type="checkbox"/> douche <input type="checkbox"/> alle kleding verwijderd <input type="checkbox"/> onbekend
Symptomen:	

Bijlage 5

Informatieset tijdens de verschillende fasen bij grootschalige hulpverlening

Definieer onderstaande informatieset (2-richtingen) tot standaard bij de informatie-uitwisseling tussen Meldkamer Ambulancezorg (of actiecentrum GHOR) en ziekenhuis, toepasbaar tijdens de verschillende fasen bij grootschalige hulpverlening:

Naam, functie, telefoonnummer MKA:	
Naam, functie, telefoonnummer Ziekenhuis:	
Tijdstip informatie-uitwisseling:	
Status-informatie: Voorwaarschuwing (hiermee weet het ziekenhuis dat er mogelijk sprake is van een ramp) <ul style="list-style-type: none"> • Voorwaarschuwing ingetrokken • Opschaling gestart door ziekenhuis • Afschaling gestart door ziekenhuis 	
Plaats van de ramp:	
Ramp type (Mechanisch of CBRN):	
Aanvullende sub vragen bij CBRN ramp: <ul style="list-style-type: none"> • Blootstelling aan welke stof? • Wanneer en duur? • Hoe was de blootstelling (inhalatie, cutaan, ingestie?) • Symptomen 	
Zijn patiënten gedecontamineerd?	
Geschat aantal voor het ziekenhuis te verwachten patiënten (kinderen en/of volwassenen) per triageklasse (T1, T2, T3):	
Verwacht tijdstip aankomst van (laatste) patiënten:	
Kernvraag: wordt het erger/wordt het minder?	
Bijzondere gevaren bij aanlevering van patiënten:	
Specifieke informatie / knelpunten van de ziekenhuizen naar de GHOR:	

Bijlage 6

Assessmentvragen

Op basis van de verkregen informatie (zie bijlage 4 en 5) is het van belang dat de medisch verantwoordelijke van de SEH op basis van de Command & Control rol onderstaande processtappen uitvoert die leiden tot een installatie van het decontaminatieteam en eventuele opschaling conform het ZiROP.

1. Bepaal het aantal te verwachten patiënten, de mate van besmetting, symptomen en aanvullende letsels.
2. Breng de gevaren van de stof en noodzakelijke beschermingsmaatregelen in kaart.
3. Beoordeel het besmettingsrisico voor andere patiënten, hulpverleners en personeel.
4. Beoordeel de vereiste decontaminatiewijze (patiënten, hulpverleners en personeel).
5. Beoordeel het benodigde niveau van decontaminatie (patiënten, hulpverleners en personeel).
6. Beoordeel de besmetting van eventueel 'vervuilde' gebieden op de SEH en bepaal het herstel om te komen tot normaal gebruik.

Bijlage 7

Stappen na besluit tot decontaminatie

Wanneer wordt besloten tot decontaminatie worden de volgende stappen uitgevoerd:

- Installatie van decontaminatieteam;
- Inrichten van decontaminatie zone;
- Voorbereiden, uitvoeren en afronden decontaminatie;
- Deactiveren van decontaminatieteam.

1. Installatie van decontaminatieteam

De coördinator van het decontaminatieteam, is een rol die belegd is bij de dienstdoende SEH-coördinator. Deze stelt het decontaminatieteam samen, in samenspraak met de medisch verantwoordelijke SEH. Personeel moet zonder probleem één uur onafgebroken in persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen werken. Personeel met een actieve respiratoire infectie is minder geschikt.

De coördinator van het decontaminatieteam:

- Helpt en superviseert bij het aantrekken van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Controleert of persoonlijke beschermingsmiddelen juist zijn aangetrokken.
- Kan bij grootschalige inzet voor deze taken een assistent inzetten.
- Geeft het decontaminatieteam instructie over de te volgen strategie van decontaminatie.
- Registreert leden van het decontaminatieteam en patiënt(en).

Het streven is om 15 minuten na alarmering één decontaminatieteam inzet gereed te hebben. **Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat een decontaminatie-arts op ad-hoc basis kan worden toegevoegd aan het decontaminatieteam.**

De relatie tussen het aantal betrokkenen in of bij de decontaminatiezone en het aantal besmette patiënten is ruwweg als volgt:

Aantal personeel ↘	Aantal patiënten		
	1	2	3 of meer
Coördinator decontaminatie	1	1	1
Deco uitvoerder	2	2	2-4
Bewaker holding	0	0	1

Bij één of twee patiënten wordt één decontaminatieteam (en één douche) ingezet. Vanaf drie patiënten in korte tijd worden twee decontaminatieteams en twee douches ingezet.

De rol van 'Coördinator van het decontaminatieteam', is een rol die belegd is bij de dienstdoende SEH-coördinator. De rol van 'Deco uitvoerder' wordt ingevuld door een SEH-verpleegkundige eventueel ondersteund door een BHV-er. De rol van 'Bewaker holding' kan geschieden door een BHV-er en/of iemand van de bewaking. Daarnaast zijn twee n.t.b. functionarissen belast met de inrichting/ontmanteling van de ontsmettingszone.

2. Inrichten van decontaminatie zone

Twee functionarissen richten de decontaminatiezone in:

- Openen van de kasten met materiaal (Persoonlijke beschermingsmiddelen, brancards, overig materiaal);
- Reinigen van het vloeroppervlak van de decontaminatiezone (vooral als decontaminatiezone wordt ingericht in ambulance wasplaats);
- Afscherming plaatsen (3 ruimtes afgescheiden door mobiele schermen);
- Verwarmen en ventileren van de ruimte;
- Eventueel uitrollen van douchematten;
- Instellen van schone/besmette zone en eventueel rijroute ambulance, bewaken van de toegang van de SEH naar de opslag- en omkleedruimte van het personeel;

- Doorspoelen douches, check temperatuur spoelwater;
- Klaarzetten materiaal (2-4 douchebrancards, sponzen, zeep, chemisch bestendige plastic zakken voor persoonlijke bezittingen en voor afval, 4 × watervast papier en stift op clipboard. Handdoeken en ziekenhuisbed aan schone kant).
- Achteraf het gedecontamineerde materiaal weer opbergen en aangeven welke materialen in welke hoeveelheden zijn gebruikt, ten behoeve van herbevoorrading.

3. Uitvoeren en afronden decontaminatie

Deze stap is verder uitgewerkt in bijlage 8.

4. Deactiveren van decontaminatieteam

Nadat alle patiënten zijn gedecontamineerd vinden de volgende handelingen plaats:

- De leden van het decontaminatieteam reinigen de decontaminatiezone en al het daar aanwezige materiaal met/zonder zeep, op dezelfde wijze als de patiënten zijn gedecontamineerd. Alle materialen moeten zo schoon zijn dat personen zonder persoonlijke beschermingsmiddelen daarna zonder risico kunnen opruimen.
- Als laatste reinigen de leden van het decontaminatieteam elkaar.
- Na het uitrekken van de persoonlijke beschermingsmiddelen krijgen de leden van het decontaminatieteam een korte medische check op de SEH.
- De functionarissen die verantwoordelijk zijn voor de inrichting van de decontaminatiezone zorgen ook voor de ontmanteling. Ze ruimen alle materialen uit de decontaminatiezone op voor een volgend gebruik. Tenslotte reinigen zij de vloeren en wanden van de decontaminatiezone nog een maal met water.

Bijlage 8

Stappen ontbloten en decontamineren patiënt

<p>Stappen ontbloten patiënt</p> <p><i>bij vaste en vloeistoffen</i></p> <p><i>bij gassen/dampen in overleg met GAGS</i></p>
1. Ontvang de patiënt en vertel wat er gaat gebeuren.
2. Eventueel vastzittende kleding niet verwijderen maar eerst nat (plaatselijk) spoelen in de doucheruimte.
<p>3. Verwijder kleding als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nooit kleding over het hoofd uittrekken. • Bij staande patiënt kleding aan de rugzijde open knippen (met crasheschaar) en van hoofd naar voeten verwijderen. • Bij liggende patiënt kleding aan de buikzijde open knippen (met crasheschaar) en van hoofd naar voeten verwijderen. <p>Let op: specifieke culturen / geloofsovertuigingen bij het verwijderen van de kleding.</p>
4. Alle kleding in een chemisch bestendige zak doen, labelen en afsluiten. Persoonlijke bezittingen in een aparte chemisch bestendige zak. Deze blijft bij de patiënt.
5. Doe de patiënt een polsbandje om met naam en code.
<p>6. Als geen verdere decontaminatie nodig is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begeleid de patiënt naar de schone zone of laat de patiënt ophalen met een ziekenhuisbed. • Keer terug naar uitkleedruimte voor een volgend patiënt of beëindig decontaminatie op instructie van de coördinator van het decontaminatieteam
<p>7. Als natte decontaminatie nodig is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leg de patiënt op de rug op een douchebrancard. • Ga met de patiënt naar de doucheruimte en start met de natte decontaminatie.

Stappen decontamineren patiënt
1. Patiënt komt op douchebrancard in de doucheruimte.
2. Vertel de patiënt wat er gaat gebeuren.
3. Controleer de waterstraal en de temperatuur van het water.
4. Verdeel de rollen: douchen/schoonmaken of helpen patiënt.
5. Bij vastzittende kleding: eerst spoelen met ruim water tot kleding los gehaald kan worden zonder de huid van de patiënt te beschadigen.
Bij besmetting met vloeistof (en resten gas)
1. Was de patiënt met een spons en een zachte straal met ruim water.
2. Gebruik zeep indien opgedragen door coördinator van het decontaminatieteam.
Bij besmetting met vaste stof:
1. Borstel achtergebleven poeder voorzichtig weg met een zachte borstel.
2. Vang poeder op of spoel het weg met een zachte straal (voorkom stuiven).
3. Was de patiënt met een spons en een zachte straal met ruim water.
4. Gebruik zeep indien opgedragen door coördinator van het decontaminatieteam.
Voor vloeistof en vaste stof
1. Werk van het hoofd naar de voeten.
2. Was goed alle huidplooien en het haar.
3. Voorkom zo goed mogelijk dat spoelwater in ogen en wonden loopt.

4. Decontaminatie is gereed als coördinator van het decontaminatieteam dat aangeeft (richttijd 10 minuten).

5. Breng de patiënt op de douchebrancard over naar de schone zone.

6. Breng de patiënt over op ziekenhuisbed.

7. Breng de douchebrancard terug naar de uitkleedruimte.

8. Begin met ontbloten van een nieuw patiënt of beëindig decontaminatie op instructie van de coördinator van het decontaminatieteam.

Bijlage 9

Transport patiënt

1. Decontaminatieteam brengt patiënt nat en schoon op douchebrancard in schone zone. Patiënt kan zonder persoonlijke bescherming verder worden behandeld.
2. Ontvang de patiënt en vertel wat er gaat gebeuren.
3. Controleer tijdens het afdrogen op tekenen van onvoldoende of incomplete decontaminatie.
4. Droog de patiënt af:
a) Droog de patiënt zo goed mogelijk af op de douchebrancard.
b) Verplaats de patiënt naar het ziekenhuisbed. Zorg voor voldoende mensen: patiënt is nog niet helemaal droog!
c) Maak de patiënt helemaal droog en wikkel hem/haar in een deken voor vervoer naar de SEH.
d) Doe de natte handdoeken in de waszak.
5. Vervoer de patiënt op de gebruikelijke wijze naar de SEH.
6. Zet de douchebrancard klaar voor ophalen door het decontaminatieteam.
7. Zet een nieuw ziekenhuisbed klaar voor ontvangst van de volgende gedecontamineerde patiënt.

Watervoorziening:

- 1 warm water douche per douchepunt, op een haspel bevestigd aan het plafond om struikelen over slangen te voorkómen.
- 1 oogdouche per douchepunt, eventueel koppelbaar (om vervuiling in de ambulancesluis te voorkómen).
- Waterafvoer voor spoelwater. Als er al een ambulancewasplaats is zou directe lozing geen probleem moeten zijn, aangenomen dat er een vergunning bestaat om daar ambulances te reinigen.
- De warmwatervoorziening moet op preferentie 1 zitten voor water, gas en elektriciteit.
- Ten behoeve van de hygiëne is het noodzakelijk om de watervoorziening wekelijks te testen en door te laten spoelen.

Opslag locatie:

- Dicht bij, maar wel afgescheiden van de decontaminatiezone.
- Kasten voor opbergen van persoonlijke beschermingsmiddelen en materiaal voor decontaminatie.
- 1-2 trolleys met materiaal voor decontaminatie, crashmessen, water thermometer.
- Voldoende ruimte en 2-3 eenvoudige stoelen voor personeel om persoonlijke beschermingsmiddelen aan te trekken.

Overige materialen, opgeslagen in opslaglocatie:

- Communicatie materiaal: ten minste een verbinding tussen de SEH en de coördinator van het decontaminatieteam, eventueel een draagbare communicatie voor in het pak van de leden van het decontaminatieteam.
- Drinkflesje 500 ml met riembevestiging om mee te nemen in het pak.
- Noodknop met alarm naar SEH en coördinator van het decontaminatieteam.
- Douchebrancards, zo mogelijk opklapbaar vanwege ruimtebesparend opbergen.
- Milde zeep, spons of materiaal om te boenen op een verrijdbaar karretje.
- Polsbandjes voor identificatie van patiënten.
- Drie maal watervast (geplastificeerd) papier en watervaste stift op clipboard om informatie voor overdracht SEH op te schrijven.
- Chemisch bestendige plastic zakken met watervaste labels en stiften voor verzamelen en labelen van kleding en persoonlijke bezittingen van patiënten.