



DE ONDERZOEKSRaad  
VOOR VEILIGHEID



**Hulpverlening na vliegtuigongeval  
Turkish Airlines, Haarlemmermeer**

25 februari 2009

**Hulpverlening na vliegtuigongeval  
Turkish Airlines, Haarlemmermeer  
25 februari 2009**

Den Haag, 2010 (projectnummer M2009CH0225-02)

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.  
Alle rapporten zijn beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)

## DE ONDERZOEKSRaad VOOR VEILIGHEID

De Onderzoeksraad voor Veiligheid is ingesteld met als taak te onderzoeken en vast te stellen wat de oorzaken of vermoedelijke oorzaken zijn van individuele of categorieën voorvallen in alle sectoren. Het doel van een dergelijk onderzoek is uitsluitend toekomstige ongevallen of incidenten te voorkomen en indien de uitkomsten daartoe aanleiding geven, daaraan aanbevelingen te verbinden. De organisatie bestaat uit een raad met vijf vaste leden, een professioneel bureau en kent daarnaast een aantal vaste commissies. Voor specifieke onderzoeken worden begeleidingscommissies in het leven geroepen.

	<b>Onderzoeksraad</b>	<b>Begeleidingscommissie</b>
Voorzitter:	prof. mr. Pieter van Vollenhoven	mr. Annie Brouwer - Korf
Vice-voorzitter:	mr. J.A. Hulsenbek	dr. ir. J.P. Visser
	mr. Annie Brouwer - Korf	prof. dr. B.J.M. Ale
	prof. dr. ing. F.J.H. Mertens	mw. mr. G.H. Faber
	dr. ir. J.P. Visser	mr. A.H.P. van Gils
		dr. J. Groeneweg
		prof. dr. N.S. Klazinga
		mr. drs. P.J.P.M. van Lochem
		prof. dr. P. Patka
Algemeen secretaris:	mr. M. Visser	
Onderzoeksmanager:	ing. R. Smits MSHE	
Bezoekadres:	Anna van Saksenlaan 50 2593 HT Den Haag	Postadres: Postbus 95404 2509 CK Den Haag
Telefoon:	+31 (0)70 333 7000	Telefax: +31 (0)70 333 7077
Internet:	www.onderzoeksraad.nl	

## INHOUD

<b>BESCHOUWING .....</b>	<b>5</b>
<b>1 INLEIDING.....</b>	<b>17</b>
1.1 Aanleiding onderzoek .....	17
1.2 Doel en afbakening van het onderzoek .....	17
1.3 Ander onderzoek naar hetzelfde voorval .....	18
1.4 Aanpak onderzoek .....	18
1.5 Onderzoek Onderzoeksraad.....	19
1.6 Leeswijzer .....	19
<b>2 Beschrijving hulpverleningsproces.....</b>	<b>21</b>
2.1 Inleiding.....	21
2.2 De eerste minuten na het vliegtuigongeval.....	21
2.3 Alarmering en opkomst hulpverleningseenheden.....	22
2.4 Hulpverlening ter plaatse.....	29
2.5 Registratie, verificatie en communicatie van slachtofferinformatie .....	33
2.6 Communicatie via C2000 .....	36
<b>3 Beoordelingskader .....</b>	<b>39</b>
3.1 Inleiding.....	39
3.2 Wet- en regelgeving.....	39
3.3 Landelijke, richtlijnen, leidraden en handreikingen .....	41
3.4 Regionale en lokale uitwerking in plannen en handboeken.....	43
3.5 Algemeen beoordelingskader veiligheidsmanagement.....	46
<b>4 Betrokken partijen en hun verantwoordelijkheden .....</b>	<b>53</b>
4.1 Lokaal en regionaal betrokken partijen .....	53
4.2 Landelijk betrokken organisaties.....	56
4.3 Buitenlandse betrokken organisaties .....	59
<b>5 Analyse .....</b>	<b>65</b>
5.1 Inleiding.....	65
5.2 Verwerking meldingen en alarmering van hulpverleningseenheden .....	67
5.3 Triage, gewondenspreiding en informatievoorziening aan ziekenhuizen door de geneeskundige hulpverlening bij rampen en ongevallen (GHOR) .....	85
5.4 Registratie, verificatie en communicatie van slachtofferinformatie .....	91
5.5 Communicatieproblemen C2000 .....	99
5.6 Uniforme en werkbare afspraken .....	113
<b>6 Conclusies.....</b>	<b>119</b>
<b>7 Aanbevelingen .....</b>	<b>125</b>
Bijlage 1 Onderzoek vliegtuigongeval Schiphol 25-02-2009: letsel en verdeling van gewonden .	129
Bijlage 2 Onderzoeksverantwoording .....	135
Bijlage 3 Inzagereacties.....	147
Bijlage 4 Verschilanalyse tijdsaanduidingen informatiedragers.....	157
Bijlage 5 Algemene achtergrondinformatie over hulpverlening bij ongevallen .....	159
Bijlage 6 Achtergrondinformatie over het gemeenschappelijk meldkamersysteem .....	165
Bijlage 7 Verkennende studie overlevingsaspecten .....	167
Bijlage 8 Mobiel medische teams (MMT's).....	171
Bijlage 9 Overzicht Informatie slachtoffers .....	177
Bijlage 10 Overzicht C2000 communicatie.....	179
Bijlage 11 De Nederlandse Slachtofferregistratiekaart 2006.....	185
Bijlage 12 Overzicht inzetscenario's (brandweer en GHOR) luchthavens in Nederland .....	191
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN.....</b>	<b>206</b>



## BESCHOUWING

### HET NEERSTORTEN VAN EEN BOEING VAN TURKISH AIRLINES IN DE HAARLEMMERMEER

Bij het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 is het aantal dodelijke slachtoffers onder de gegeven omstandigheden relatief beperkt gebleven. Het vliegtuig had 135 inzittenden aan boord waarvan zeven bemanningsleden. Bij het ongeval zijn vijf passagiers en vier bemanningsleden om het leven gekomen. Van de 126 overlevenden heeft bijna iedereen verwondingen opgelopen. Slechts zes mensen zijn lichamelijk ongedeerd gebleven.

Dankzij de inzet van alle hulpverleners, medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer, de luchthaven Schiphol, maar ook door de zelfredzaamheid van de passagiers en de spontane hulp die omstanders boden, bleven de negatieve gevolgen van het ongeval relatief beperkt.

### ONDERZOEK VERLOOP HULPVERLENING NA HET VLIEGTUIGONGEVAL

Na de melding op 25 februari 2009 heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid besloten om, naast het wettelijk verplichte onderzoek naar de oorzaak van het neerstorten<sup>1</sup>, ook het verloop van de hulpverlening te onderzoeken.

Op de dag van het ongeval zelf en ook in de dagen erna ontstonden tegenstrijdige signalen over het verloop van de hulpverlening. Het laat vrijgeven van de namen van de slachtoffers trok in het bijzonder de aandacht, evenals de berichten dat slachtoffers lang in het toestel vast zaten alvorens zij door de hulpverleners bevrijd werden. Daarnaast werd door de hulpverleners veel kritiek geuit op de werking van C2000, het landelijke communicatiesysteem.

Direct na het vliegtuigongeval hebben de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland gezamenlijk de hulpverlening laten evalueren. Deze evaluatie is in de vorm van een quick scan uitgevoerd door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid heeft de resultaten in juni 2009 gepubliceerd onder de titel 'Poldercrash 25 februari 2009'. De geleerde lessen zijn nadien breed gedeeld.

De Raad heeft waardering voor de genomen initiatieven van de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland en de snelle publicatie van het rapport van de inspectie. De Raad heeft na de publicatie van het onderzoek van de inspectie het eigen onderzoek voortgezet.

Ondanks de geleverde inspanning en inzet van alle betrokkenen, is vastgesteld dat de hulpverlening op onderdelen onvolkomenheden heeft gekend. Dit betreft:

- Tijdverlies bij het aanrijden van de hulpverleners, ontstaan door het niet goed uitwisselen van de informatie en het ontbreken van coördinatie over de locatiebepaling;
- Tijdverlies bij de komst op de ongevalslocatie van de mobiel medische teams<sup>2</sup>, door het niet alarmeren vanuit de meldkamer in Kennemerland;
- Het ontstaan van congestie tijdens het gebruik van het communicatiesysteem C2000;
- De langdurige onduidelijkheid over de namen van de slachtoffers, hun verblijfplaats en de aard van hun verwondingen door de gebrekkige slachtofferregistratie;
- De begrenzing en de logica van het werkingsgebied van de crisisbestrijdingsplannen.

In 2007 is vanwege de territoriale congruentie<sup>3</sup> besloten dat de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol, over zou gaan van de regio Amsterdam naar de Veiligheidsregio Kennemerland. Vooruitlopend op de goedkeuring van de Wet veiligheidsregio's werd in de Veiligheidsregio Kennemerland vanaf dat moment gewerkt aan de implementatie van de nieuwe visie. De recent door de Eerste Kamer goedgekeurde Wet veiligheidsregio's beoogt een efficiënte en kwalitatief hoogwaardige

1 Dit onderzoek is gepubliceerd op 6 mei 2010.

2 Het mobiel medisch team (afgekort: MMT, ook wel traumateam genoemd). Het team bestaat uit een arts (anesthesist of chirurg), een verpleegkundige en een piloot/chauffeur. De arts is opgeleid om medische bijstand te verlenen buiten het ziekenhuis in alle omstandigheden. Op deze manier hoeft behandeling door een arts niet pas in het ziekenhuis gestart te worden.

3 'Territoriale congruentie' houdt in dat brandweer, GHOR en politie in hetzelfde geografische gebied (regio) werkzaam zijn en met elkaar samenwerken.

organisatie van de hulpverlening onder één regionale bestuurlijke regie te realiseren. Hierbij is de Veiligheidsregio Kennemerland begeleid door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid. Deze inspectie oordeelde in 2008, 2009 en recentelijk in 2010 positief over de implementatie van de nieuwe wet door de Veiligheidsregio Kennemerland. De Veiligheidsregio Kennemerland was volgens de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gereed om eventuele luchtvaartongevallen systematisch en uniform af te handelen.

Gezien het belang van grootschalige hulpverlening op Schiphol lag vanaf de overgang van Schiphol naar de Veiligheidsregio Kennemerland een zware verantwoordelijkheid bij deze regio en bij de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid die de kwaliteit beoordeelde. Op grond van de bevindingen uit het onderzoek van de Raad, gespiegeld aan het positieve oordeel van de inspectie, stelt de Raad dat bovengenoemde onvolkomenheden niet hadden mogen plaatsvinden.<sup>4</sup>

Gedurende het onderzoek is tevens gebleken dat de onderzoeksresultaten niet alleen voor de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland maar ook voor de andere veiligheidsregio's in Nederland van belang kunnen zijn.

Hoewel de uitvoering van de hulpverlening bij ongevallen en incidenten voor de hulpverleners routine is, doen problemen zich vaker voor in het geval van een acute grootschalige inzet. Het is een gegeven dat er bij de hulpverlening bij rampen en grote ongevallen altijd onvolkomenheden zullen zijn. Vastgesteld is echter dat de gesignaleerde problemen een gemeenschappelijk aspect hebben, namelijk de impact van de eerste beslissingen op het verdere verloop van de hulpverlening. Enkele tekortkomingen hebben grote gevolgen gehad. De belangrijkste punten uit het rapport van de Onderzoeksraad worden hieronder samengevat.

#### LOCATIEBEPALING ONGEVAL

Direct na het neerstorten van het toestel kwamen bij de verschillende disciplines in de multidisciplinaire meldkamer in Kennemerland meldingen van ooggetuigen binnen. Zo ook bij de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam. Tenminste drie melders hebben direct de precieze locatie van het toestel doorgegeven.

Naast deze getuigenmeldingen kwam in de centrale meldkamer op Schiphol (het Regiecentrum) de melding van de luchtverkeersleiding binnen dat er tijdens de landing een vliegtuig van de radar was verdwenen. Het toestel was vermist. De op dat moment belangrijkste bekende informatie, dat het toestel niet was neergestort op het luchthaventerrein van Schiphol, maar op een akker gelegen aan de Kromme Spieringweg nabij het dorp Zwanenburg<sup>5</sup>, is niet gedeeld tussen de centralisten van de meldkamer Kennemerland, de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam en het Regiecentrum Schiphol.

Ook werd de locatie van het neergestorte toestel niet gedeeld tussen de centralisten van de verschillende disciplines (ambulance, brandweer en politie) in de meldkamer Kennemerland. Er was in deze meldkamer geen sprake van regie over de informatiedeling.

Een poging vanuit de meldkamer Kennemerland (brandweer) om te komen tot een verificatie van het vliegtuigongeval bij Schiphol werd door het Regiecentrum Schiphol afgekap. Zo kon het gebeuren dat het, op basis van de al binnengekomen meldingen, gekozen inzetscenario *luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig* in de meldkamer Kennemerland werd verlaten na de algemene alarmoproep van Schiphol. Na deze melding zijn de meldkamers ambulance en brandweer in Kennemerland overgegaan op het alarmprotocol dat hoort bij het scenario *vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6)*, een scenario voor een vliegtuigongeval op het terrein van de luchthaven Schiphol met een vliegtuig waarin zich tussen de 50-250 inzittenden bevinden.

Het directe gevolg was, dat de hulpverleners van brandweer en ambulance naar de uitgangsstelling voor hulpverleners op Schiphol Centrum werden gestuurd in plaats van naar de ongevalslocatie bij de Kromme Spieringweg. Deze keuze had tot gevolg dat de regionale brandweer pas na bijna een half uur op de ongevalslocatie arriveerde.

4 De Onderzoeksraad heeft geen onderzoek gedaan naar de rol van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid.

5 Zwanenburg en Schiphol maken onderdeel uit van de gemeente Haarlemmermeer. Haarlemmermeer ligt in de Veiligheidsregio Kennemerland.

Deze scenariokeuze bij de start van de hulpverlening was onjuist. In de multidisciplinaire meldkamer Kennemerland was immers vanaf de eerste melding bij de politie bekend dat het vliegtuig buiten het Schiphol-terrein lag.

Hoewel de Raad zich realiseert dat dergelijke besluiten in korte tijd moet worden genomen, is het belangrijk daarbij te benadrukken dat de impact van de eerste beslissingen op het verdere verloop van de hulpverlening groot is, omdat deze beslissingen vaak moeilijk omkeerbaar zijn.

## GENEESKUNDIGE HULPVERLENING

### *Inzet mobiel medische teams*

Sinds de invoering in 1996 van de mobiel medische teams (MMT's) in Nederland, is het standaard dat de (ambulance)centralisten direct na de melding bijstand van een MMT vragen als er sprake is van mogelijk levensbedreigend letsel.

De toegevoegde waarde van MMT's is in de afgelopen jaren met verschillende onderzoeken aangetoond en mede op grond hiervan zijn duidelijke criteria voor het inzetten van MMT's geformuleerd. Deze criteria worden in de aanvraag door de meldkamers ambulance dagelijks gebruikt. In totaal zijn in Nederland elf MMT's beschikbaar, waarvan vier (vliegende) MMT's permanent (24 uur per dag en zeven dagen per week) beschikbaar zijn.

Voor het VOS 6 scenario is in het Crisisbestrijdingsplan Schiphol beschreven welke hulpverleningsdiensten direct gealarmeerd moeten worden door de verschillende disciplines in de meldkamer in Kennemerland. Dit betreft voor de medische hulpverlening onder andere vijf MMT's en 64 ambulances. Daarnaast moeten ook nog verschillende sleutelfunctionarissen en tussen de zeven en dertien ziekenhuizen gealarmeerd worden.

De MMT's zijn na de eerste melding niet door de meldkamer ambulancezorg in Kennemerland opgeroepen. Een vliegtuigongeval met meerdere slachtoffers voldoet aan de criteria<sup>6</sup> om direct meerdere MMT's in te zetten. Het is daarom onbegrijpelijk dat, terwijl dit in de dagelijkse praktijk bij ernstige ongevallen een standaardprocedure is, dit niet in het verzoek om bijstand opgenomen werd.

Ook is het onbegrijpelijk dat de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam, verantwoordelijk voor de dagelijkse inzet van het MMT van het VU Medisch Centrum te Amsterdam, na het eerste bijstandsverzoek voor ambulances niet zelf het initiatief heeft genomen om het MMT actief aan te bieden.

Direct na aankomst van de eerste ambulances op de ongevalslocatie, zijn de meldkamer Kennemerland en de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam geïnformeerd door verpleegkundigen ter plaatse over de situatie waarbij werd gevraagd om MMT's. Aan het dringende verzoek om MMT's te laten komen, is geen gehoor gegeven. Uiteindelijk hebben de dringende verzoeken van de hulpverleners op de ongevalslocatie na een half uur, dankzij acties van de meldkamer Noord-Holland Noord en de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg, geleid tot de inzet van drie (vliegende) MMT's.

De MMT's zijn in het leven geroepen om meteen op de ongevalslocatie medische zorg door een gespecialiseerd team te bieden. De verrichtingen in het eerste uur, het *gouden uur*, zijn mede bepalend voor het verloop van het genezingsproces van slachtoffers met meervoudige, vaak levensbedreigende verwondingen. Een arts heeft meer competenties dan een verpleegkundige en kan bij een ernstig gewonde patiënt dan ook meer betekenen. Wel blijft het een feit dat letsel dermate ernstig kan zijn dat ook de snelle komst van een MMT geen garantie biedt voor overleving.

Wanneer het (vliegende) MMT van het VU Medisch Centrum uit Amsterdam direct was ingezet, had dit team al tien minuten na de eerste melding ter plaatse kunnen zijn, en niet zoals nu na 55 minuten.

Eén van de slachtoffers overleed na de aankomst van het eerste MMT. Er is niet onderzocht of er een causaal verband bestaat tussen het laat alarmeren/aankomen van de MMT's en het overlijden van inzittenden omdat geen sectie is verricht op de omgekomen inzittenden.<sup>7</sup>

6 Primaire en secundaire inzet criteria voor MMT's zijn opgesteld door de Landelijke Vereniging Traumacentra.  
7 Het Openbaar Ministerie en de Onderzoeksraad hebben bij een onderzoek de bevoegdheid om sectie te verrichten, om zo de doodsoorzaak van slachtoffers te achterhalen. Het Openbaar Ministerie en de Onderzoeksraad hebben deze sectie alleen op de vliegers uitgevoerd. De ernst van hun verwondingen was zodanig dat tijdige opkomst van de MMT's geen verschil gemaakt zou hebben. Voor de Raad was er direct na het ongeval geen aanleiding om sectie ook op de andere overledenen te laten uitvoeren. De Raad zal overwegen naar aanleiding van deze bevindingen bij nieuwe voorvallen een bredere afweging te maken.



Ondanks alle inspanningen van de verpleegkundigen op de ongevalslocatie blijft het een feit dat door de late aankomst van het MMT specialistische kennis, voorbehouden aan het MMT, in de eerste 45 minuten (toen arriveerde het MMT uit Rotterdam) heeft ontbroken.

Uit de bestuurlijke reactie van de Veiligheidsregio Kennemerland op het conceptrapport blijkt dat de veiligheidsregio het niet alarmeren van mobiel medische teams als een ondergeschikt probleem ziet. Deze reactie baart de Raad zorgen. Het belang van de acute medische hulpverlening door mobiel medische teams wordt hiermee ernstig onderschat.

#### *Opschaling geneeskundige hulpverlening*

Op basis van de eerste beschikbare informatie, zoals het aantal te verwachten slachtoffers en de aard van het letsel, kan op aangeven van de coördinator gewonden vervoer en het hoofd sectie geneeskundige hulpverlening ongevallen en rampen besloten worden om de procedure 'ziekenhuis rampenopvangplan' (ZiROP) voor ziekenhuizen te starten. De ziekenhuizen bereiden zich vervolgens voor op het voor hen maximaal op te nemen aantal slachtoffers. De impact van het starten van deze procedure is dat in het aangewezen ziekenhuis wordt opgeschaald, er snel capaciteit wordt vrijgemaakt zoals op de spoedeisende hulp, de operatiekamers en de afdeling intensieve zorg (IC) en er extra personeel wordt opgeroepen. Dit alles gaat wel ten koste van de reguliere gezondheidszorg.

Na het ongeval heeft bij de beoordeling van de aard en ernst van verwondingen van de slachtoffers (triage) in de gewondennesten nagenoeg geen letselregistratie plaatsgevonden. Mede door het ontbreken van de registratie en coördinatie was geen volledig beeld van het letsel van de slachtoffers. Hierdoor heeft de spreiding van gewonden en de opschaling van de ziekenhuizen niet gestructureerd plaatsgevonden.

Bij het gekozen scenario VOS 6 hadden, afhankelijk van het aantal slachtoffers, tussen de zeven en dertien ziekenhuizen door Kennemerland geïnformeerd moeten worden. Door het gebrek aan informatie en coördinatie hebben maar zes ziekenhuizen een voorwaarschuwing ontvangen.

Het gevolg was dat enkele ziekenhuizen in het ongewisse zijn gebleven over het wel of niet starten van de procedure ziekenhuis rampenopvangplan. Door het uitblijven van informatie van de Veiligheidsregio Kennemerland hebben enkele ziekenhuizen zelf besloten deze procedure te starten om voorbereid te zijn op de komst van (veel) slachtoffers. Slachtoffers zijn uiteindelijk over vijftien ziekenhuizen verspreid. In een enkel geval kwam in een opgeschaald ziekenhuis slechts één slachtoffer binnen en bij een ander ziekenhuis werden na de afschaling alsnog vijftien gewonden zonder kennisgeving binnengebracht. Het ongecoördineerd inzetten van de procedure ziekenhuis rampenopvangplan heeft voor verschillende ziekenhuizen niet alleen tot extra kosten geleid, maar heeft ook gevolgen gehad voor de reguliere gezondheidszorg.

#### *Inzet Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg*

Bij een grootschalig ongeval met veel slachtoffers zijn naast de eerste inzet van de hulpverleners ook ambulances nodig om de gewonden naar ziekenhuizen te vervoeren. Ook is veel medisch personeel nodig om de gewonden te behandelen, zowel op de ongevalslocatie als later in de ziekenhuizen.

Na het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 vereiste de inzet van en de afstemming met een groot aantal ambulances en het informeren van de benodigde ziekenhuizen veel capaciteit van de meldkamer Kennemerland.

De meldkamer Kennemerland heeft, ondanks bij convenant gemaakte afspraken, geen bijstand gevraagd aan de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg die een deel van de werklast had kunnen overnemen. Juist voor deze taak is de LMAZ na leermomenten uit eerdere grote voorvallen in het leven geroepen. De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam heeft na het hulpverzoek uit Kennemerland het verzoek om ambulances verder doorgegeven aan de LMAZ. Naast het inzetten en coördineren van de gevraagde ambulancebijstand had de LMAZ ook kunnen bewaken of er voldoende hulpverleners beschikbaar bleven in de andere regio's (restcapaciteit). Dit is echter niet gebeurd. Ook voor de communicatie met de ziekenhuizen is geen gebruik gemaakt van de LMAZ.

Het bevreemdt de Raad dan ook dat de Veiligheidsregio Kennemerland voor de inzet van ambulances de LMAZ, die met dit doel in het leven is geroepen, niet heeft gevraagd om de noodzakelijke ondersteuning. Toen de LMAZ uiteindelijk een aantal taken uitvoerde, bleek dat voor elke actie een toestemming aan Kennemerland moest worden gevraagd.

De vraag is dan ook gerechtvaardigd of de geneeskundige hulpverlening bij zware ongevallen en rampen goed geregeld is, waar het gaat om inzet van de mobiel medische teams, de inzet bij

bovenregionale ambulancebijstand en het vrijmaken van ziekenhuiscapaciteit in zijn algemeenheid. Voordat het voornemen van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport tot sluiting van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg wordt geëffectueerd, dient te worden onderzocht wat landelijk (centraal) en wat regionaal geregeld kan en moet worden. Uitgangspunt daarbij moet niet alleen zijn dat de betrokken regionale centrale(s) ontlast wordt/worden, maar ook dat de opvang van andere ongevalsslachtoffers of acute zieken, de restdekking, voor andere regio's in Nederland gewaarborgd blijft.

## SLACHTOFFERREGISTRATIE

Bij een vliegtuigongeval leeft de verwachting dat de passagierslijst direct duidelijk maakt wie er in het vliegtuig zat. Helaas leert de praktijk dat de passagierslijst<sup>8</sup> weliswaar een beeld geeft, maar dat deze informatie niet volledig en betrouwbaar is. Naast de passagierslijst is daarom de registratie van de slachtoffers van essentieel belang voor het verdere hulpverleningsproces.

Slachtofferregistratie dient direct op de plaats van het ongeval te starten. Dat is ten eerste van belang voor het traceren van de slachtoffers. Ten tweede is dat belangrijk om de slachtoffers na de eerste beoordeling van het letsel (triage) naar de juiste ziekenhuizen te kunnen sturen. Ten slotte is dat ook van belang om onder andere het beleidsteam, de verwanten maar ook de media te kunnen informeren.

In de dagelijkse praktijk registreren de politie en het ambulancepersoneel gegevens op de plaats van het ongeval. Na een grootschalig ongeval of ramp is dit echter een gemeentelijke verantwoordelijkheid en wordt verwacht dat de gemeente deze taak uitvoert. Dat dit in de praktijk problematisch is, is al jaren bekend.

Om het registratieproces te vereenvoudigen, zijn er hulpmiddelen ontwikkeld en zijn enkele jaren geleden landelijke afspraken gemaakt om het registreren van slachtoffers op een eenduidige manier uit te voeren. De hulpmiddelen op de ongevalslocatie zijn de slachtofferregistratiekaarten en triagetelkaarten. De slachtofferregistratiekaarten bevatten persoonsgebonden informatie, zoals de naam van het slachtoffer en informatie over de aard en de ernst van het letsel. De triagetelkaarten bevatten groepsinformatie over de aard en de ernst van het letsel van de slachtoffers. Ook als slachtoffers niet aanspreekbaar zijn, wat te verwachten is bij ernstige ongevallen, kunnen de slachtoffers met behulp van slachtofferregistratiekaarten wel 'gevolgd' worden.

Op 25 februari 2009 is de slachtofferregistratie in de gewondennesten en de gewondenspreiding over de verschillende ziekenhuizen niet goed uitgevoerd. Slachtofferregistratiekaarten zijn in de gewondennesten niet consequent gebruikt. Als de kaarten wel consequent gebruikt waren, zou eerder traceerbaar zijn geweest welke slachtoffers naar welke ziekenhuizen waren vervoerd. Na de eerste registratie zijn de gegevens verwerkt in het registratiesysteem van de gemeente Haarlemmermeer. Door de gebrekkige eerste registratie was nu extra inspanning van de gemeente Haarlemmermeer, de politie Kennemerland, de Koninklijke Marechaussee en de regionaal geneeskundig functionaris noodzakelijk. Dit alles heeft ertoe geleid dat pas de dag na het ongeval precies duidelijk was wie waar naar welk ziekenhuis was vervoerd. Dit had een lange periode van onzekerheid voor de verwanten van de slachtoffers ten gevolg.

Het is verontrustend om te zien hoe vrijblijvend wordt omgegaan met landelijke afspraken die enkele jaren geleden zijn gemaakt. Als veiligheidsregio's de organisatie van de slachtofferregistratie bij grootschalige ongevallen verschillend organiseren, leidt dit tot problemen bij bovenregionale inzet. Eén uniforme, landelijke aanpak (taken, verantwoordelijkheden, procesbeschrijving) is dan ook noodzakelijk. De gemeente is in de huidige wetgeving bij grootschalige ongevallen verantwoordelijk voor de registratie van slachtoffers op de ongevalslocatie zelf. Dit is voor de gemeentemedewerkers ondoenlijk omdat het voor hen geen dagelijkse routine is, maar ook omdat er hulpverleners vanuit meerdere veiligheidsregio's bij betrokken zijn.

---

8 De passagierslijst zoals die in eerste instantie beschikbaar is, geeft slechts beperkte informatie en is bedoeld als controlelijst. In een later stadium kan op verzoek een uitgebreide lijst door de vliegmaatschappij worden samengesteld.

Om deze verantwoordelijkheid waar te kunnen maken, zouden gemeenten (aanvullende) afspraken met de hulpverleningsdiensten kunnen maken om ervoor te zorgen dat hulpverleners op een ongevalslocatie direct starten met de registratie en de vergaarde informatie vervolgens overdragen aan medewerkers van de gemeente.

Alles overziend, is duidelijk dat de wijze waarop de gemeente Haarlemmermeer het registratiesysteem heeft ingericht, niet is toegesneden op de verwachtingen van onder andere het beleidsteam, de verwanten, de media en partijen die de juridische afwikkeling verzorgen. De verwachtingen komen deels overeen, zoals weten wie betrokken zijn, wat de situatie van de slachtoffers is (gewond, overleden of vermist) en wat de verblijfplaats van de slachtoffers is. De verwachtingen wijken per doelgroep af met betrekking tot de snelheid waarmee de informatie beschikbaar is en de mate van nauwkeurigheid van de informatie.

## COMMUNICATIESYSTEEM C2000

Sinds de ingebruikname van C2000 in 2003 was het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 de vuurdoop voor het communicatiesysteem C2000 waar het gaat om een daadwerkelijk groot ongeval. In totaal zijn 750 hulpverleners actief geweest. C2000 heeft als systeem goed gewerkt, er waren geen technische storingen, geen capaciteitstekort van de mast en geen dekkingsproblemen.

C2000 is tijdens de hulpverlening na het vliegtuigongeval niet goed gebruikt. Overbelasting van het systeem is ontstaan doordat te veel gebruikers zonder afstemming en coördinatie gelijktijdig met elkaar wilden spreken. De beschikbare mast(en) en kanalen hadden hiervoor onvoldoende capaciteit. Bij de gebruikers leeft de gedachte dat de capaciteit ongelimiteerd is en elk gesprek direct gehonoreerd kan worden en alles via C2000 gecommuniceerd kan én moet worden.

In dit onderzoek zijn ook de bevindingen van andere (eerdere) onderzoeken<sup>9</sup> gerelateerd aan het gebruik van C2000 meegenomen. Omdat in deze onderzoeken veel problemen al zijn benoemd, zoals onvoldoende training, onvoldoende kennis in het gebruik en het ontbreken van standaardisatie van randapparatuur, heeft het onderzoek van de Raad zich gericht op de oorzaak van de congestie op 25 februari 2009.

Bij goed gebruik van C2000 spelen drie componenten een belangrijke rol: de techniek, de organisatie en het gebruik.

- Onder techniek wordt verstaan de masten met de beschikbare gesprekskanalen, de mobilfoons en portofoons van de gebruikers en de beschikbaarheid daarvan. De technische capaciteit is altijd een limiterende factor.
- De organisatie bestaat bij C2000 enerzijds uit het voorschrijven van de wijze van communicatie: wie spreekt met wie. Daarnaast kunnen gebruikers in gespreksgroepen gekoppeld worden. Hiervoor zijn verbindingsschema's bedacht.
- Het gaat bij de organisatie ook over het opleiden en oefenen van de hulpverleners, inclusief centralisten, zodat zij weten hoe zij C2000 moeten gebruiken en wat de mogelijkheden en beperkingen van het systeem zijn.
- Bij het gebruik is het van belang dat de hulpverleners C2000 ook daadwerkelijk gebruiken zoals geleerd en afgesproken is.
- Bij een grootschalig ongeval moet niet alleen rekening worden gehouden met de technische capaciteit van het systeem, maar ook met de verwerkingscapaciteit van de centralisten. Bij het ongeval op 25 februari 2009 werd meer van de centralisten gevraagd dan redelijkerwijs van hen verwacht kan worden.

Verder kwam naar voren:

- Voor de gebruikers van het C2000-systeem zijn in heel Nederland in totaal 12.350 gespreksgroepen<sup>10</sup> beschikbaar gesteld. In de dagelijkse praktijk wordt er in de Veiligheidsregio

9 Rapport Vliegtuigongeval 20090225 - Voorziening tot samenwerking Politie Nederland; Evaluatie kennis C2000 eindgebruikers - Politie Academie; Rapport VRK C2000 communicatie Poldercrash - de Veiligheidsregio Kennemerland en Eindrapportage Expertgroep C2000.

10 Gespreksgroep is een vooraf bepaalde groep van gebruikers die met elkaar in één groep met elkaar communiceren.

Kennemerland door brandweer, ambulances en politie in circa 15 gespreksgroepen gesproken. Bij grootschalige ongevallen worden door alle betrokken hulpverleners veel gespreksgroepen benut, op 25 februari waren dat er 127. Met de altijd gelimiteerde mastcapaciteit wordt door het grote aanbod van de gesprekken overbelasting in de hand gewerkt.

- Tijdens de hulpverlening was er weinig etherdiscipline en was er geen sprake van een zakelijke wijze van communiceren. Mede doordat vooraf geen prioriteit was aangebracht in de noodzakelijke informatie uitwisseling werden onnodig kanalen bezet gehouden.

De capaciteit van de beschikbare masten en kanalen kon en zal dit nooit kunnen verwerken. Niet het technische aspect (de capaciteit van de mast) maar het organisatorische aspect (de gebrekkige inrichting van de gespreksgroepen) veroorzaakte de congestie.

Het grote aantal oproepen aan de centralisten op de meldkamer stond niet in verhouding tot de verwerkingscapaciteit van de centralisten. Dit alles gaf het beeld dat het systeem faalde.

Er is bij de invoering van C2000 onvoldoende aandacht geweest voor bovenregionale samenwerking. De afspraken rondom het gebruik (vaststelling van de gespreksgroepen en verbindingsschema's) zijn daardoor hoofdzakelijk gericht op de interne organisaties van de 25 afzonderlijke veiligheidsregio's en andere gebruikers. Het ontbreekt de veiligheidsregio's aan een gezamenlijke en uniforme structuur voor het gebruik van C2000.

Bij een ramp of grootschalig incident is er bovenregionale inzet van hulpdiensten nodig en is landelijke uniforme aansturing en inrichting van het C2000-systeem vereist. Dit om een betere en gestructureerde informatie-uitwisseling mogelijk te maken, waarbij alleen de echt noodzakelijke informatie wordt uitgewisseld.

#### CRISISBESTRIJDINGSPLANNEN

Na een eerste melding van een ongeval volgt in de praktijk opschaling als de hulpverleningseenheden ter plaatse daarom vragen. Ook kan het zijn dat er meteen wordt opgeschaald als de meldkamercentralist naar aanleiding van de melding inschat dat dit nodig is. In het geval van een groot ongeval, zoals het neerstorten van een vliegtuig, vereisen de plannen dat de dagelijkse routine van het opschalen wordt verlaten. In dat geval wordt gewerkt met scenario's die zijn toegesneden op grote ongevallen. Dit heeft een grote impact op de werkwijze van de centralisten. Op het moment van de melding van een groot ongeval moet de centralist kiezen uit diverse plannen die inhoudelijk verschillen. Op grond van mogelijk beperkte informatie moet de centralist daaruit direct een keuze maken.

In het geval van een vermist vliegtuig bij Schiphol zijn diverse scenario's mogelijk. De plaats waar het vliegtuig is neergekomen, is bepalend voor de scenariokeuze:

- in de Veiligheidsregio Kennemerland,
  - op het terrein van de luchthaven Schiphol of
  - buiten het terrein van de luchthaven Schiphol;
- in één van de aangrenzende veiligheidsregio's.

Het risicogebied (aan- en uitvliegroutes) van de luchthaven Schiphol ligt namelijk geografisch verdeeld over vier veiligheidsregio's te weten Kennemerland, Amsterdam-Amstelland, Zaanstreek-Waterland en Hollands Midden. Twee van deze vier veiligheidsregio's hebben geen specifiek plan voor luchtvaartongevallen.

Het crisisbestrijdingsplan Schiphol en de daaraan gekoppelde scenario's (VOS) hebben betrekking op ongevallen op het luchthaventerrein en zijn gebaseerd op de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen. Het gaat om de aanpak na ongevallen tijdens het starten of landen van een vliegtuig waar van een groot aantal overlevenden wordt uitgegaan. Het Crisisbestrijdingsplan Kennemerland, met het scenario *luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig* heeft betrekking op het gebied buiten Schiphol en gaat uit van slachtoffers op de grond en een beperkt aantal overlevende inzittenden.

Voor de overgang van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol naar het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland is bepalend of het ongeval binnen de begrenzing van het werkingsgebied van Schiphol plaatsvindt of daarbuiten. Bij de opstelling van de plannen is niet gekeken naar het totale risicogebied als gevolg van de aan- en uitvliegroutes.

In de loop der jaren zijn op nationaal, regionaal en lokaal niveau veel plannen en scenario's ontwikkeld ten behoeve van de hulpverlening bij grootschalige ongevallen en rampen. Alleen al voor een vliegtuigongeval op of rond Schiphol is er voor de Veiligheidsregio Kennemerland een keuze uit twee verschillende plannen die totaal vijftien verschillende inzetscenario's behelzen, ieder met een eigen uitrol.

De keuze om het scenario *luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig* van Kennemerland te vervuilen voor het scenario *vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6)* had gevolgen voor de inzet (hoeveelheid mensen en middelen) en met name voor de opkomstplaats van de hulpverleners. Deze effecten zijn bij het opstellen van de crisisbestrijdingsplannen niet overdacht.

Het ongeval van dit formaat heeft bij de discipline ambulancezorg van de meldkamer Kennemerland geleid tot een overvloed aan oproepen. Na het verzoek om de inzet van 64 ambulances kwam al snel een stroom van oproepen van de hulpverleners aan de meldkamer op gang. Hierdoor was de centralist alleen nog maar bezig om op deze oproepen te reageren. Uiteindelijk zijn 82 ambulances op de ongevalslocatie aanwezig geweest.

De complexe plannen met grote inzetscenario's die ook nog onderling verschillen, werken verwarring en het maken van fouten in de hand. Ze zijn daarom niet geschikt om de centralisten te ondersteunen tijdens de hulpverlening na een grootschalig ongeval of grootschalig incident.

Juist een uniform landelijk startscenario voor de eerste inzet bij een groot (vliegtuig)ongeval, en een eenvoudige checklist, kan de hulpverleners, waaronder de centralisten, ondersteunen op momenten waarop zij onder druk staan en snel verstrekkende beslissingen moeten nemen.

De werkprocessen zoals beschreven in de crisisbestrijdingsplannen van Schiphol en de veiligheidsregio's voor zover aanwezig, zijn niet op elkaar afgestemd.

Een korte verkenning heeft geleerd dat de problematiek rondom de luchthaven Schiphol zich ook bij andere grote burgerluchthavens in Nederland voordoet. Ook daar zijn de scenario's in de crisisplannen niet eenduidig wat bij bovenregionale hulpverlening tot verwarring zal leiden. Veel scenario's en crisisplannen zijn regionaal ingevuld en niet identiek.

## BOVENREGIONALE INZET

Uit de analyse van de gebeurtenissen op 25 februari 2009 blijkt dat zich vooral problemen voordoen bij een bovenregionale inzet, dat wil zeggen als er veel hulpverleners van buiten de eigen veiligheidsregio bij betrokken zijn.

De gesignaleerde tekortkomingen zijn niet nieuw. Ook nu zijn op landelijk niveau lessen te trekken op het gebied van de geneeskundige hulpverlening, communicatie via C2000, de slachtofferregistratie en de crisisbestrijdingsplannen.

### *Landelijk eerder aanbevolen lessen: 'witte kolom'*

De problemen die geconstateerd zijn in het geneeskundige hulpverleningsproces na het ongeval met het vliegtuig van Turkish Airlines zijn niet nieuw. Zij komen overeen met de problemen die bij eerdere grote ongevallen en rampen zijn geïdentificeerd. De GHOR-academie van het Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid (NIFV)<sup>11</sup> heeft de evaluatierapporten van vijf 'flitsrampen'<sup>12</sup> bestudeerd om na te gaan in hoeverre er samenhangende patronen of generieke thema's zijn te ontdekken die zich bij deze vijf rampen hebben voorgedaan. Uit dit onderzoek blijkt dat acht deelprocessen bij alle vijf de rampen problemen gaven, namelijk:

- informatievoorziening naar de centralist ambulancezorg;
- informatievoorziening door de centralist ambulancezorg aan de hulpverleners in het veld;
- opschaling prehospitaal (het hulpverleningstraject voordat het slachtoffer in het ziekenhuis is aangekomen);
- communicatie;
- logistiek;

11 NIFV, 'Communicatie, afwijken van routinehandeling en de beperkte waarde van protocollen: repeterende problemen bij vijf recente flitsrampen in Nederland', december 2007.

12 De Herculesramp in Eindhoven (1996), het Dakota-incident boven de Waddenzee (1996), de vuurwerkcramp in Enschede (2000), de cafébrand in Volendam (2001) en de brand in het cellencomplex te Schiphol (2005).

- registratie;
- multidisciplinaire samenwerking;
- preparatie.

De Raad heeft gekeken in hoeverre er geleerd is van eerdere rampen. In de afgelopen jaren zijn initiatieven genomen en plannen ontwikkeld om de gesignaleerde problemen bij de 'flitsrampen' aan te pakken. Zo is in 2007 de Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg opgericht. Enerzijds bedoeld om centralisten ambulancezorg op de regionale meldkamers te ontlasten tijdens een grootschalige inzet en anderzijds om de acute medische zorg (restdekking) voor de rest van Nederland te borgen.

De hulp van de Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg is niet ingeroepen door de meldkamer Kennemerland, ondanks een convenant tussen beide organisaties.

Daarnaast is er een landelijk registratiesysteem ontwikkeld voor slachtofferregistratie op locatie. Met verontrusting heeft de Raad gesignaleerd hoe vrijblijvend wordt omgegaan met eerder gemaakte afspraken.

In Nederland is de verantwoordelijkheid voor de rampenbestrijding belegd bij de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In de afgelopen jaren is veel geïnvesteerd in het verbeteren van de inrichting en uitvoering van de rampenbestrijding.

Het toezicht op de uitvoering van de rampenbestrijding wordt namens de minister uitgevoerd door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid. Deze inspectie heeft een groot aantal rapporten met aanbevelingen voor het verbeteren van de rampenbestrijding in Nederland gepubliceerd. Op 30 juni 2009 heeft de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid een rapport gepubliceerd over het functioneren van de regionale organisatie van geneeskundige hulp bij ongevallen en rampen (GHOR)<sup>13</sup>.

Uit het rapport van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid blijkt dat in 2009, twaalf jaar nadat de GHOR-organisatie is gestart met de inrichting en organisatie van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, nog steeds een aantal van de oorspronkelijke doelstellingen niet is gerealiseerd.

In dit verband brengt de Raad de volgende twee punten onder de aandacht:

- De GHOR-organisatie legt de focus op de desbetreffende veiligheidsregio's en kijkt niet naar de landelijke uniforme inrichting van de GHOR-organisatie(s). Dit leidt juist bij de bovenregionale inzet tot problemen;
- Modelafspraken en convenanten zijn middelen die in de afgelopen jaren veelvuldig zijn toegepast. Wanneer landelijke afspraken, die in 2001 zijn gemaakt, nu nog niet worden nagekomen, moet de vraag worden gesteld of de tijd van vrij invullen van modelafspraken en convenanten niet voorbij is en gekozen moet worden voor één landelijk uniform systeem.

#### UNIFORME EN WERKBARE AFSPRAKEN

Hoewel in Nederland vooruitgang is geboekt met het terugdringen van ruim 400 gemeentelijke rampenplannen naar 25 regionale crisisbestrijdingsplannen, worden toch drie aandachtspunten gesignaleerd, te weten:

- De inrichting van de hulpverlening door de 25 veiligheidsregio's is niet uniform. Dit kan leiden tot problemen in het geval van een bovenregionale inzet;
- Veel afspraken zijn in convenanten en draaiboeken vastgelegd. Daarvan kan worden afgeweken zonder dat hierover verantwoording wordt afgelegd.
- Er is sprake van een overdaad aan plannen en scenario's. Dit is voor alle betrokkenen bij een acute grootschalige inzet niet werkbaar. Er is geen handzame checklist beschikbaar die bij een grootschalige inzet kan worden gebruikt om snel de juiste beslissingen te nemen.

De Raad is van mening dat de inrichting en organisatie van hulpverlening bij rampen die landelijke impact hebben, uniform en centraal belegd moeten worden. Hierbij is te denken aan:

- Een landelijke uniforme manier van registreren van grote groepen slachtoffers;
- Het uniform opschalen van ziekenhuizen in geval van bovenregionale hulpverlening en een landelijk gecoördineerde inzet van de mobiel medische teams;
- Een uniforme organisatie en inrichting van C2000.

---

13 IOOV, 'De organisatie van de geneeskundige hulp bij ongevallen en rampen', 30 juni 2009.

De hulpverleningsdiensten zijn op 25 februari 2009 gestart met verwarring en vertraging als gevolg van miscommunicatie over de locatie van het ongeval. Deze miscommunicatie heeft vervolgens geleid tot de keuze van een onjuist inzetscenario waardoor hulpverleners naar de verkeerde uitgangstelling zijn gestuurd.

Het is niet aanvaardbaar dat men niet in staat was om slachtoffers uniform te registreren, laat staan inzichtelijk te hebben waar deze naar toe werden gebracht.

Naar mening van de Raad kunnen vereenvoudigde en uniforme werkwijzen, dus minder complexe draaiboeken en beter uitvoerbare scenario's, de taken van de hulpverleners bij grootschalige inzetten aanmerkelijk ondersteunen.

Tijdens de laatste fase van het onderzoek is kennis genomen van de aankondiging van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport om de (taken van de) Landelijke Meldkamer Ambulancezorg eind 2010 op te heffen. Uit het onderzoek van de Raad is echter gebleken dat grootschalige inzet altijd bovenregionale inzet en capaciteit vereist.

Dit vereist niet alleen een uniforme organisatie door de regionale meldkamer die de eerste inzet doet maar ook landelijke coördinatie om de restdekking te borgen. De centrale taken vereisen naar mening van de Raad een vooraf vastgelegd en eenduidig protocol. Een grondige evaluatie van deze specifieke taken is noodzakelijk voordat het genomen besluit geëffectueerd wordt.

TOT SLOT

In 2007 is vanwege de territoriale congruentie besloten dat de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol, over zou gaan van de regio Amsterdam naar de Veiligheidsregio Kennemerland. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gaf in 2008, 2009 en recentelijk in 2010 een positief oordeel over de implementatie van de nieuwe wet op de veiligheidsregio's in de Veiligheidsregio Kennemerland. De Veiligheidsregio Kennemerland was volgens de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gereed om een eventueel luchtvaartongeval systematisch en uniform af te handelen.

Op grond van de bevindingen uit dit onderzoek, gespiegeld aan het positieve oordeel van de Inspectie, stelt de Raad dat er zich bij de hulpverlening op 25 februari 2009 toch tekortkomingen hebben voorgedaan die **niet** hadden mogen plaatsvinden.

## AANBEVELINGEN

De burgemeester van Haarlemmermeer is eindverantwoordelijk voor de veiligheid in de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol. Het bestuur van de Veiligheidsregio Kennemerland is verantwoordelijk voor de uitvoering van de hulpverlening in Kennemerland, waar de gemeente Haarlemmermeer onderdeel van is.

**Op basis van zijn onderzoek doet de Onderzoeksraad de volgende aanbevelingen.**

### AANBEVELINGEN AAN HET BESTUUR VAN DE VEILIGHEIDSREGIO KENNEMERLAND:

1. Zorg dat de in dit rapport genoemde onvolkomenheden snel en adequaat worden opgepakt. Deze aanbeveling geldt in het bijzonder voor het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland en voor de Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen. Het is van belang dat de opgedragen taken uitvoerbaar zijn en aansluiten bij de dagelijkse routine.
2. Maak met de luchthaven Schiphol bindende werkbare afspraken over het delen van informatie met het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland.
3. De aan- en uitvliegroutes van de luchthaven Schiphol beslaan geografisch vier veiligheidsregio's. Neem de regie om samen met de andere betrokken veiligheidsregio's voor het risicogebied Schiphol één beheersbaar, bovenregionaal crisisplan op te stellen.

### AANBEVELINGEN AAN DE MINISTER VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES:

4. Zorg voor uniforme, landelijke afspraken voor de geneeskundige hulpverlening bij grootschalige ongevallen en rampen. De Raad denkt hierbij aan:
  - eenduidige werkwijze voor het registreren van grote aantallen slachtoffers;
  - uniform opschalen van ziekenhuizen in geval van bovenregionale hulpverlening;
  - landelijk gecoördineerde inzet van de mobiel medische teams;
  - inzet van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg.
5. Zorg voor aanpassing van de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaart terreinen. Maak een uniforme en landelijke standaard van crisisplannen voor luchthaventerreinen en de omgeving daarvan. Ook wordt aanbevolen om te starten met een 'pilot' voor het gebied rond de luchthaven Schiphol.
6. Slachtoffer registratie is bij kleine ongevallen dagelijks werk voor de hulpverleners. Heroverweeg de noodzaak dat gemeenten op een ongevalslocatie slachtoffers registreren om invulling te geven aan de wettelijk vastgestelde verantwoordelijkheid.
7. Zorg voor de herinrichting van het gebruik van het C2000 netwerk, zodat dit gericht is op grootschalige bovenregionale hulpverlening. Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan:
  - het saneren van de veelheid van gespreksgroepen;
  - het uniformeren van de verbindingsschema's (voor bovenregionale inzet);
  - gespreksdiscipline;
  - het voeren van de regie over de communicatie.Beleg daarnaast eenduidig de verantwoordelijkheid om de bovengenoemde maatregelen voor de herinrichting van het gebruik van C2000, namens de minister, direct door te zetten.



AANBEVELINGEN AAN DE MINISTER VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES EN DE MINISTER VAN VOLKSGEZONDHEID, WELZIJN EN SPORT:

8. Zorg dat de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen landelijk, uniform geregeld wordt, waar het gaat om de bovenregionale inzet van de mobiel medische teams, de inzet van bovenregionale ambulancebijstand en het vrijmaken van ziekenhuiscapaciteit.
9. Zorg dat bepaald wordt wat landelijk en wat regionaal geregeld wordt. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn dat de betrokken regionale meldkamer(s) ontlast wordt(en), maar evenzeer dat de restdekking van de hulpverlening voor andere regio's gewaarborgd blijft.

Den Haag, juli 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pieter van Vollenhoven', written over a large, faint circular stamp.

prof. mr. Pieter van Vollenhoven  
Voorzitter van de Onderzoeksraad voor Veiligheid

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Visser', written over a large, faint rectangular stamp.

mr. M. Visser  
Algemeen secretaris

## 1. INLEIDING

### 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Op woensdag 25 februari 2009 stortte om 10.26 uur plaatselijke tijd een Boeing 737-800 van Turkish Airlines<sup>14</sup> neer nabij de luchthaven Schiphol. Ongeveer anderhalve kilometer vóór baan 18R, beter bekend als de Polderbaan, kwam het vliegtuig in een akker terecht.

Bij het vliegtuigongeval is het aantal dodelijke slachtoffers onder de gegeven omstandigheden relatief beperkt gebleven. Het vliegtuig had 135 inzittenden aan boord waarvan zeven bemanningsleden. Bij het ongeval zijn vijf passagiers en vier bemanningsleden om het leven gekomen. Van de 126 overlevenden heeft bijna iedereen verwondingen opgelopen. Slechts zes mensen bleven lichamelijk ongedeerd.

Dankzij de inzet van alle hulpverleners, medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer en de luchthaven Schiphol, maar ook door de zelfredzaamheid van de passagiers en de spontane hulp die omstanders boden, bleven de negatieve gevolgen van het ongeval relatief beperkt.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid doet onderzoek naar de oorzaken of vermoedelijke oorzaken van voorvallen en de omvang van hun gevolgen. Het onderzoek van de Raad heeft ten doel toekomstige voorvallen te voorkomen en/of de gevolgen daarvan te beperken. Naar aanleiding van het neerstorten van het vliegtuig van Turkish Airlines heeft de Raad twee onderzoeken uitgevoerd:

- een onderzoek<sup>15</sup> naar de oorzaken of vermoedelijke oorzaken van het ongeval met als doel te voorkomen dat zich in de toekomst een soortgelijk voorval voordoet;
- een onderzoek naar het verloop van het hulpverleningsproces na het ongeval met als doel om voor de hulpverlening bij grote ongevallen in de toekomst lering te trekken.

### 1.2 DOEL EN AFBAKENING VAN HET ONDERZOEK

Na de melding van het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 heeft de Onderzoeksraad het initiatief genomen om, naast het luchtvaartonderzoek waartoe de Raad wettelijk verplicht is, ook het verloop van de hulpverlening te onderzoeken. Op de dag van het ongeval zelf en ook in de dagen erna ontstonden tegenstrijdige signalen over het verloop van de hulpverlening. In het bijzonder trok het laat vrijgeven van de namen van de slachtoffers de aandacht. Daarnaast waren er signalen over problemen met het communicatiesysteem C2000.

Het doel van het onderzoek van de Raad is op onafhankelijke wijze te beoordelen of uit het verloop van het hulpverleningsproces na het vliegtuigongeval lessen zijn te trekken ter verbetering van de hulpverlening bij grote ongevallen in de toekomst. Dit is dan ook de hoofdvraag van het onderzoek. Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

- Hoe is het hulpverleningsproces in de praktijk verlopen?
- Hebben zich daarbij problemen voorgedaan?
- Wat zijn de oorzaken van die problemen?
- Welke lessen zijn daaruit te trekken?

De Onderzoeksraad heeft de wettelijke taak om in zijn rapportage, indien daar aanleiding toe bestaat, structurele veiligheidstekorten te benoemen en daaraan aanbevelingen te verbinden. Dit rapport beperkt zich dan ook tot zaken die duiden op structurele veiligheidstekorten in het systeem van hulpverlening.

Het onderzoek is gericht op het verloop van het proces van hulpverlening in de eerste twee dagen na het ongeval. Dat wil zeggen dat de periode is beschouwd vanaf het moment waarop de eerste melding van het ongeval binnenkwam op 25 februari 2009 tot de identificatie van de omgekomen inzittenden op 27 februari 2009. Een uitzondering is gemaakt voor de geneeskundige hulpverlening aan gewonde passagiers. Het onderzoek naar de geneeskundige hulpverlening eindigt op het moment waarop de slachtoffers door de hulpverleners aan de ziekenhuizen zijn overgedragen en omvat de

---

14 Het toestel had registratie TC-JGE en vluchtnummer TK1951.

15 Dit onderzoek is op 6 mei 2010 gepubliceerd en opvraagbaar via de website: [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)

pre-hospitale fase. De kwaliteit van de medische zorg zoals verleend op de ongevalslocatie en in de ziekenhuizen, en de psychosociale hulpverlening zijn door de Raad niet onderzocht.

### 1.3 ANDER ONDERZOEK NAAR HETZELFDE VOORVAL

Tijdens het onderzoek van de Raad is bekend geworden dat de Veiligheidsregio Kennemerland en de gemeente Haarlemmermeer, op wier grondgebied het ongeval plaatsvond, een evaluatie hebben laten verrichten naar de hulpverlening rond het ongeval van het vliegtuig van Turkish Airlines. Dit onderzoek is in de vorm van een 'quick scan' uitgevoerd door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV) in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). Dit onderzoek is in juni 2009 gepubliceerd. Het oordeel van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid en de Inspectie voor de Gezondheidszorg over de hulpverlening na het ongeval is overwegend positief, maar het rapport benoemt ook vier serieuze knelpunten. Deze hebben betrekking op: (1) informatiemanagement; (2) triage en meldkamer ambulance; (3) registratie van slachtoffers en (4) gemeentelijke plannen<sup>16</sup>. In het onderzoek van de inspectie is niet expliciet teruggekeken naar een mogelijke samenhang met eerder gesignaleerde probleempunten in de voorbereidingsfase van de Veiligheidsregio Kennemerland.

Direct na het vliegtuigongeval heeft Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN), de functioneel beheerder van het communicatiesysteem C2000, onderzoek gedaan naar het functioneren van het systeem. Daarbij is de belasting van het systeem in kaart gebracht.

In aanvulling op de bovengenoemde onderzoeken heeft de Expertgroep C2000, op verzoek van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), onderzoek gedaan naar de problemen in het algemeen met het communicatiesysteem C2000. Dit onderzoek gaat niet alleen in op de communicatieproblemen die zich hebben voorgedaan na het ongeval van het vliegtuig van Turkish Airlines, maar ook op soortgelijke problemen bij andere voorvallen (o.a. de aanslag op Koninginnedag 30 april 2009 in Apeldoorn en de rellen in Hoek van Holland tijdens het strandfeest op 24 augustus 2009).

De groep Medisch Onderzoek Turkish Airlines Crash (MOTAC) heeft onderzoek gedaan onder de titel *Vliegtuigongeval Schiphol 25-02-2009: letsel en verdeling van gewonden*. Naar aanleiding van dit onderzoek is een artikel gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. Dit onderzoek had tot doel het beschrijven van letsel en verdeling van de gewonden van het vliegtuigongeval van vlucht TK1951 van Turkish Airlines nabij Schiphol, op 25 februari 2009. Het artikel is opgenomen in bijlage 1.

### 1.4 AANPAK ONDERZOEK

De Onderzoeksraad heeft gedurende het onderzoek interviews gehouden met de bij de hulpverlening betrokken partijen en met een groot aantal inzittenden van het vliegtuig. Ook heeft de Raad tientallen documenten en beeld- en geluidsmateriaal verzameld. De verzamelde informatie is geanalyseerd om te achterhalen of zich structurele veiligheidstekorten in het hulpverleningsproces hebben voorgedaan en, zo ja, welke dat zijn. De onderzoeksverantwoording is opgenomen in bijlage 2.

Na analyse van het onderzoeksmateriaal is de Raad gebleken dat zich met name knelpunten hebben voorgedaan bij:

- de verwerking van meldingen, alarmering en aansturing van hulpverleningseenheden;
- de communicatie via C2000 tijdens de hulpverlening op de ongevalslocatie;
- de registratie van slachtoffers en het informeren van de ziekenhuizen over de wijze van gewondenspreiding;
- het verstrekken van informatie aan verwanten en andere belanghebbenden.

---

16 In hoofdstuk 5 wordt hier nader op in gegaan.

Deze knelpunten worden in dit rapport nader onderzocht. Daarnaast heeft de Raad naar eerdere vergelijkbare voorvallen gekeken, met als doel te zien of de nu gesignaleerde leerpunten zich al eerder hebben voorgedaan.

## 1.5 ONDERZOEK ONDERZOEKSRaad

Na de eerste fase van het onderzoek is gebleken dat de onderzoeksresultaten niet alleen voor de Veiligheidsregio Kennemerland van belang kunnen zijn, maar ook voor de andere veiligheidsregio's in Nederland.

De Raad heeft waardering voor de initiatieven van de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland en voor de snelle publicatie van het onderzoek naar aanleiding van de quick scan door de inspectie. De Raad heeft na de publicatie daarvan het eigen onderzoek voortgezet, omdat een aantal bevindingen in het rapport van de inspectie, volgens de Raad, niet of onvoldoende zijn belicht. Dit betreft:

- Tijdverlies bij het aanrijden van de hulpverleners, ontstaan door het niet goed uitwisselen van informatie en het ontbreken van coördinatie over de locatiebepaling;
- Tijdverlies bij de komst op de ongevalslocatie van de mobiel medische teams, door het niet alarmeren door de meldkamer in Kennemerland;
- De oorzaak voor het ontstaan van de congestie tijdens het gebruik van het communicatiesysteem C2000;
- De langdurige onduidelijkheid over de namen van de slachtoffers, hun verblijfplaats en de aard van hun verwondingen, veroorzaakt door de gebrekkige slachtofferregistratie;
- De begrenzing en de logica van het werkingsgebied van de crisisbestrijdingsplannen.

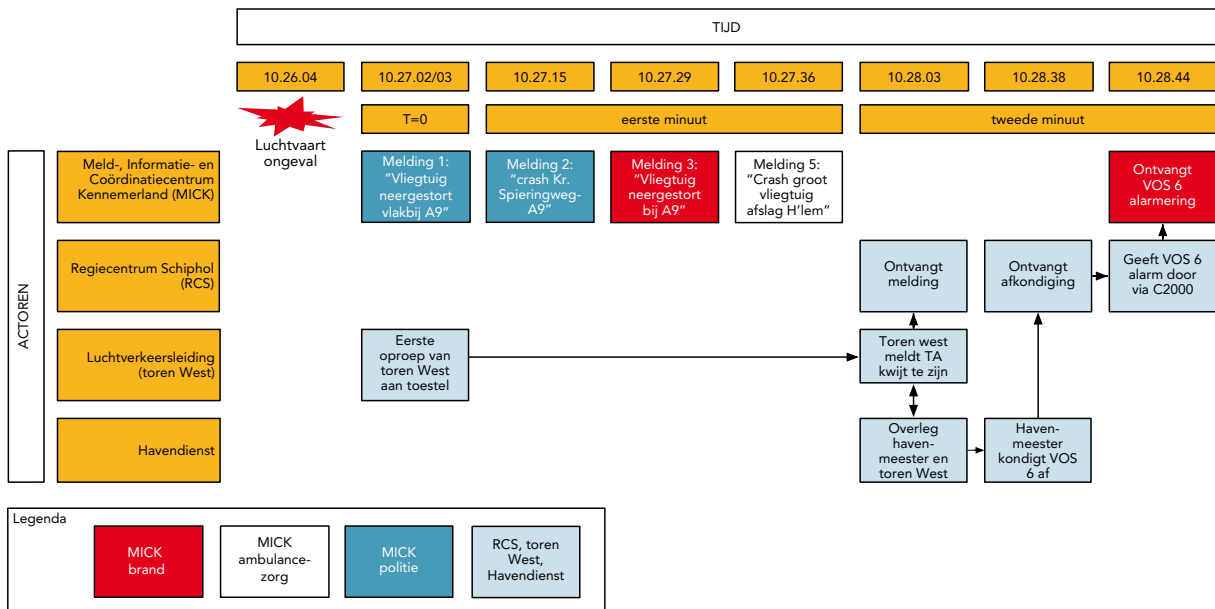
## 1.6 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 bevat, naast algemene achtergrondinformatie over hulpverlening bij rampen en zware ongevallen, de feitelijke beschrijving van het hulpverleningsproces na het ongeval met het toestel van Turkish Airlines. Hoofdstuk 3 beschrijft op welke wijze de Onderzoeksraad het verloop van de hulpverlening heeft beoordeeld. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de betrokken partijen en hun verantwoordelijkheden. Hoofdstuk 5 bevat de analyse van het hulpverleningsproces en presenteert de deelconclusies die uit de analyse voortvloeien. De conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen in respectievelijk hoofdstuk 6 en 7.

In het rapport zijn verschillende tekstkaders opgenomen met relevante achtergrondinformatie ter ondersteuning van de hoofdtekst. Overige achtergrondinformatie is opgenomen in de bijlagen. Hiernaar wordt verwezen in de tekst. Verder is verwijzing naar bronnen zo veel mogelijk met voetnoten gedaan. Indien verwezen wordt naar informatie uit gesprekken, gebeurt dit alleen in algemene zin en zonder namen te noemen.



Figuur 1: Het moment waarop het toestel de grond raakte, gezien door een passerende automobilist op de A9 (foto N. van der Smagt)



Figuur 2: Overzicht van de gebeurtenissen in de eerste minuten op de meldkamer Kennemerland (MICK) en het Regiecentrum Schiphol

## 2. BESCHRIJVING HULPVERLENINGSPROCES

### 2.1 INLEIDING

De volgende paragrafen beschrijven het verloop van het hulpverleningsproces na het vliegtuigongeval vanaf de eerste melding op 25 februari 2009 tot en met de identificatie van overleden slachtoffers door het rampen identificatie team op 27 februari 2009.<sup>17</sup> Het procesverloop is zo veel mogelijk beschreven in chronologische volgorde en geordend naar onderwerp. In bijlage 5 is ter ondersteuning van de lezer die niet bekend is met de organisatie van de hulpverlening bij rampen en zware ongevallen in Nederland, een toelichting gegeven op de relevante landelijke richtlijnen, betrokken partijen en de organisatie van de hulpverlening. Een lijst met afkortingen staat op twee uitklapvellen op de laatste pagina's van dit rapport.

### 2.2 DE EERSTE MINUTEN NA HET VLIEGTUIGONGEVAL

Op woensdag 25 februari 2009 stortte om 10.26 uur<sup>18</sup> een Boeing 737-800 van Turkish Airlines neer op een akker tussen de Kromme Spieringweg in Zwanenburg en de A9 (zie figuur 1). Dit gebeurde vlakbij de luchthaven Schiphol, circa anderhalve kilometer vóór landingsbaan 18R (ten noorden), beter bekend als de Polderbaan. Zwanenburg en Schiphol maken onderdeel uit van de gemeente Haarlemmermeer. Haarlemmermeer ligt in de Veiligheidsregio Kennemerland.

Direct na het ongeval kwamen de eerste meldingen van getuigen binnen bij het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland (MICK). Bijna tegelijkertijd werd op Schiphol duidelijk dat een vliegtuig van Turkish Airlines van de radar was verdwenen en dat de bemanning niet reageerde op oproepen van de luchtverkeersleiding. Hierover communiceerden de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), het Regiecentrum Schiphol (RCS) en de havendienst van de luchthaven met elkaar.

Figuur 2 vat de gebeurtenissen samen die zich in de eerste minuten na het ongeval min of meer gelijktijdig hebben afgespeeld op de meldkamer Kennemerland en op Schiphol.

#### *De eerste meldingen aan het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland*

Direct na het ongeval kwam een stroom meldingen op gang van getuigen die 112 belden. De 112-centralisten zetten de meldingen door naar centralisten van brandweer, politie en ambulancezorg op de meldkamer Kennemerland (MICK). De eerste melding kwam ongeveer één minuut na het ongeval binnen bij een centralist van de politie.<sup>19</sup> Een getuige meldde een vliegtuigje te hebben zien neerstorten "*vlakbij de A9, vlakbij het Rottepolderplein*". Tijdens dit gesprek nam een collega-politiecentralist een tweede telefoontje aan, waarin een getuige vertelde dat hij een vliegtuig had zien neerstorten "*tussen de Kromme Spieringweg en de A9*". De melder, die aan de rand van het dorp Zwanenburg woont, had zicht op de locatie. De centralist kreeg een live verslag van deze tweede melder, die vervolgens met zijn auto naar de rampplek reed.

Tegelijkertijd namen andere centralisten op de meldkamer Kennemerland ook telefoontjes aan. Eén van de getuigen gaf telefonisch aan dat het een toestel van Turkish Airlines betrof, dat het toestel niet in brand stond en dat er mensen uit liepen. Om 10.28 uur, twee minuten na het ongeval, belde de brandweercentralist van de meldkamer Kennemerland het Regiecentrum Schiphol en vroeg of op Schiphol iets bekend was over een vliegtuig dat was neergestort naast de A9. De centralist van het Regiecentrum Schiphol zei van niets te weten maar corrigeerde zichzelf omdat hij een gesprek opving dat zijn collega voerde met de luchtverkeersleiding. De centralist van Schiphol zei vervolgens tegen de centralist van de meldkamer Kennemerland: "*we zijn er mee bezig*".

17 Voor wat betreft de behandeling van gewonden is alleen het proces van de geneeskundige hulpverlening beschouwd tot aan de overdracht in het ziekenhuis.

18 Het moment van neerstorten van het vliegtuig is afgeleid van de flight data recorder in het toestel. De exacte tijd waarop de flight data recorder stopte met registreren was 10.26 uur (en 04 seconden) plaatselijke tijd.

19 De Raad heeft de tijden van de gebruikte informatiedragers (o.a. opnametapes van de meldkamer Kennemerland) met elkaar vergeleken en waar nodig gecorrigeerd. Voor de verantwoording van deze tijdscorrecties wordt verwezen naar bijlage 3.

### *Tegelijkertijd op Schiphol*

Op het moment waarop de eerste meldingen over een neergestort vliegtuig bij de meldkamer Kennemerland binnenkwamen, probeerde een luchtverkeersleider, de runway controller in toren West, contact te krijgen met de bemanning van het toestel van Turkish Airlines. Die had een paar minuten daarvoor toestemming gekregen om te landen.<sup>20</sup> Omdat de luchtverkeersleider geen reactie kreeg van de bemanning, werd achteropkomende vluchten verzocht door te vliegen en werd contact opgenomen met het Regiecentrum Schiphol. Om 10.28 uur meldde een luchtverkeersleider aan het Regiecentrum Schiphol dat een toestel kwijt was en dat het "ergens voor short final verdwenen" moest zijn.

De airside operations manager (AOM) van de havendienst van Schiphol, die de communicatie tussen de luchtverkeersleiding en het Regiecentrum Schiphol volgde, vroeg aan de luchtverkeersleider of het vliegtuig verongelukt was. De luchtverkeersleider antwoordde het niet te weten.<sup>21</sup> De verkeersleider zei geen rook of vuur te zien vanuit de verkeerstoren en meldde dat het vliegtuig van de radar was verdwenen. De airside operations manager ging uit van een waarschijnlijke crash en besloot vervolgens "voor de zekerheid voor een VOS 6 te gaan op baan 18R" (zie Box 1 voor een nadere toelichting van een VOS 6 alarm). Daarop zette het Regiecentrum Schiphol om 10.28.55 uur het alarm vliegtuigongeval Schiphol zes door met de melding: "Voor een ieder op deze kanalen: We hebben een VOS 6 op baan 18 rechts". Daarmee was de luchthavenbrandweer gealarmeerd en ging deze op weg naar baan 18 rechts, de Polderbaan.

#### **Box 1. Vliegtuigongeval Schiphol (VOS) 6**

In het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (CBP-S) van de Veiligheidsregio Kennemerland<sup>22</sup>, dat in overleg met de gemeente Haarlemmermeer en de luchthaven Schiphol tot stand is gekomen, zijn verschillende ongevalsscenario's opgenomen. Voor een vliegtuigongeval op of nabij de landingsbaan zijn zeven alarmvormen mogelijk (VOS 1 t/m VOS 7). Een alarm vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6) is gekoppeld aan een ongeval met een passagiersvliegtuig op de luchthaven, waarbij sprake is van 50-250 inzittenden (passagiers en bemanningsleden).

## 2.3 ALARMERING EN OPKOMST HULPVERLENINGSEENHEDEN

### *Alarmering*

Nadat de eerste meldingen bij de meldkamer in Kennemerland waren binnengekomen, probeerde een brandweercentralist de brandweereenheden te alarmeren door in het alarmeringssysteem een ongevalsscenario te kiezen, in dit geval een 'luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig'. De centralist verwachtte dat het alarmeringssysteem hem een voorgeprogrammeerd voorstel zou geven voor de inzet van hulpverlening, maar dat was niet het geval. Om een inzetvoorstel te krijgen, moet namelijk eerst de locatie van het ongeval worden ingevoerd. De locatie, namelijk de Kromme Spieringweg, was op dat moment op de meldkamer Kennemerland bekend, echter niet bij deze brandweercentralist. Op dat moment hoorde hij via C2000 dat Schiphol een alarm vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6) afgaf.

Hij verving daarop zijn eerste keuze 'luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig' door 'vliegtuigongeval Schiphol zes' en moest vervolgens een keuze maken voor een uitgangstelling (zie box 2).

- 
- 20 Om 10.27.03 en om 10.27.29 probeerde de luchtverkeersleiding in toren West contact te leggen met het vliegtuig. Op basis van het transcript van de communicatie tussen de luchtverkeersleiding en het vliegtuig blijkt dat om 10.24.46 voor het laatst contact is geweest met het toestel van Turkish Airlines om een "cleared to land" door te geven. Vanuit het vliegtuig werd dit bevestigd met "cleared to land, thank you".
- 21 Op het moment van het ongeval was het zicht beperkt. Vanuit toren West was de kop van de baan niet zichtbaar.
- 22 Crisisbestrijdingsplan Schiphol, versie 1.6, d.d. 5 december 2007

## Box 2. Uitgangsstellingen

Normaal rijden hulpverleningsdiensten direct naar de plaats van bestemming. In het geval van grootschalige inzet kan er ook voor gekozen worden om de eenheden eerst te verzamelen op een centrale locatie, de uitgangsstelling, om vervolgens gezamenlijk naar de inzetplaats te rijden. Er bevinden zich in het werkingsgebied van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (CBP-S) drie uitgangsstellingen (UGS A, B en C) op de luchthaven zelf (zie figuur 3.) De airside operations manager (AOM) bepaalt welke uitgangsstelling wordt gebruikt. Van daaruit worden de eenheden, in geval van een incident op het terrein van Schiphol, onder begeleiding naar de ongevalslocatie gebracht. Begeleiding is noodzakelijk omdat het gevaarlijk is zonder begeleiding over een vliegveld te rijden dat in bedrijf is. Alleen de luchthavenbrandweer rijdt, na toestemming van de luchtverkeersleiding direct naar de ongevalslocatie.

De brandweercentralist van de meldkamer Kennemerland belde via de directe lijn het Regiecentrum Schiphol om te vragen naar welke uitgangsstelling de bijstandverlenende hulpdiensten moesten gaan. De centralist van het Regiecentrum Schiphol gaf geen antwoord, maar zei midden in een uitruk te zitten. Hij beloofde later terug te bellen en hing op. De brandweercentralist van de meldkamer Kennemerland wilde geen tijd verliezen, koos uitgangsstelling A op het Schipholterrein, en alarmeerde de voorbestemde eenheden van de regionale brandweer.

Wat de brandweercentralist, die de juiste locatie van het vliegtuigongeval niet wist, waarschijnlijk niet beseftte, was dat deze uitgangsstelling niet de dichtstbijzijnde uitgangsstelling was. De airside operations manager op Schiphol liet een andere uitgangsstelling, namelijk uitgangsstelling C, gereed maken voor de regionale hulpdiensten, en koos uitgangsstelling A voor de interne hulpdiensten van Schiphol. Het gevolg was dat sommige hulpdiensten vertraagd op de ongevalslocatie arriveerden, doordat ze eerst naar de verkeerde uitgangsstelling werden gestuurd. Om 10.44 uur werd door de brandweercentralist het tweede interregionale brandweerpeloton uit Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland gealarmeerd. In hoofdstuk 5 van dit rapport wordt hier verder op in gegaan.

Eén van de acties die bij het scenario vliegtuigongeval Schiphol zes hoort, is het alarmeren van 64 ambulances. Om 10.29 uur riep een centralist ambulancezorg van Kennemerland negen ambulances uit de eigen regio op en deed een verzoek om bijstand van 55 ambulances aan de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam (MKAA). In totaal kwamen er 82 ambulances ter plaatse.

De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam kreeg ook zelf een melding van een getuige: *"Er is een vliegtuig neergestort bij de Kromme Spieringweg", "Er is geen brand"*.

De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam gaf deze informatie niet door aan de meldkamer Kennemerland. Wat de meldkamer Amsterdam wel deed, was het aanleveren van een aantal eigen ambulances en het doorgeven van het bijstandverzoek aan de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg (LMAZ) in Driebergen met expliciet de vraag om circa veertig ambulances. De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam stuurde de eerste eigen ambulances naar de Kromme Spieringweg. Later werden de ambulances naar uitgangsstelling A gestuurd. Eén minuut later (10.30 uur) kreeg ook de dichtstbijzijnde politie-eenheid van de meldkamer in Kennemerland de opdracht naar het verongelukte vliegtuig nabij de Kromme Spieringweg te gaan.

Om 10.31 uur meldde een eerste ambulance van de regio Kennemerland zich na de oproep aan bij een centralist ambulancezorg van de meldkamer Kennemerland en vroeg om een bestemming. De betrokken centralist wist op dat moment nog niet precies waar het toestel lag, maar had vanuit de gesprekken van zijn collega's wel meegekregen dat er sprake was van een vliegtuigongeval Schiphol zes op Schiphol. Hij stuurde de ambulance naar wat voor Kennemerland de 'standaard' uitgangsstelling was, namelijk uitgangsstelling A op het Schipholterrein.





Figuur 3: Plattegrond luchthaven Schiphol en omgeving (bron: Crisisbestrijdingsplan Schiphol)

Met de afkondiging van het vliegtuigongeval Schiphol zes voor de Polderbaan door het Regiecentrum Schiphol werd de luchthavenbrandweer van Schiphol gealarmeerd. De luchthavenbrandweer is onder andere gestationeerd naast de Polderbaan (post Vijfhuizen) en rukte overeenkomstig het protocol direct uit. Om 10.32 uur meldde de luchthavenbrandweer aan het Regiecentrum Schiphol dat ze de gehele baan waren langs gereden en de kop van de Polderbaan hadden bereikt, maar geen toestel zagen liggen. Op dat moment vond ook een gesprek plaats tussen een andere centralist van het Regiecentrum Schiphol en een centralist van de ambulancedienst van de meldkamer Kennemerland. Daarin gaf de meldkamer Kennemerland (10.33 uur) de exacte locatie van het neergestorte vliegtuig door, namelijk de Kromme Spieringweg. Om 10.35 uur meldde de luchthavenbrandweer aan het Regiecentrum het Schipholterrein bij hek 106 te verlaten omdat het toestel naast de A9 zou liggen. Om 10.44 uur was zij op de ongevalslocatie. De rijroute is weergegeven in figuur 4.

#### *Eerste eenheden ter plaatse*

De politie kwam om 10.36 uur<sup>23</sup> als eerste hulpverleningsdienst ter plaatse, acht minuten later gevolgd door de eerste ambulance (zie box 3 voor een nadere toelichting). Binnen dezelfde minuut arriveerde de luchthavenbrandweer. De eerste ambulance, afkomstig uit de regio Amsterdam, kwam om 10.44 uur ter plaatse en was in het kader van de gevraagde ambulancebijstand in opdracht van de meldkamer Amsterdam direct naar de ongevalslocatie gereden. Deze ambulance werd om 10.44 uur direct gevolgd door een ambulance van Veiligheidsregio Kennemerland en een derde ambulance van Veiligheidsregio Noord-Holland Noord. Deze laatste reed leeg over de A9 langs de ongevalslocatie en zag het toestel liggen.

#### **Box 3. Rol van de eerste ambulance**

Tijdens grootschalige ongevallen en rampen heeft de eerste ambulance een speciale taak. In plaats van direct hulp te verlenen, voert de bemanning van de eerste ambulance een verkenning uit om de situatie goed in te schatten. De bemanning verzamelt informatie over onder andere het ongeval, de locatie, het aantal slachtoffers en de soorten letsels (triage). Deze informatie wordt in een situatierapport doorgegeven aan de meldkamer ambulancezorg. Ook stelt de bemanning een voorlopig inzetplan voor ambulancezorg op en verzorgt de coördinatie met andere hulpverleningsdiensten in het zogenoemde 'motorkapoverleg'. De bemanning van de eerste ambulance blijft dit doen totdat de leiding wordt overgenomen door de officier van dienst geneeskundig (OVD-G).

#### *Opkomst overige eenheden*

De eerste brandweervoertuigen uit de Veiligheidsregio Kennemerland, waaronder de voertuigen gestationeerd in de gemeente Haarlemmermeer die door de meldkamer eerst naar uitgangsstelling A op het Schipholterrein waren gestuurd, arriveerden om 10.54 uur op de ongevalslocatie. De eerste ambulance uit de regio Amsterdam die rechtstreeks, dus niet via de uitgangsstelling A, ter plaatse kwam, vroeg om 10.44 uur aan de meldkamer Kennemerland om mobiel medische teams (MMT's, zie box 4) te alarmeren. De meldkamer Kennemerland alarmeerde om 10.46 uur de eerste geneeskundige combinatie (GNK-C, zie box 4) uit Kennemerland. Met het alarmeringsysteem worden echter alleen een ambulanceteam (Ambu-team, zie box 4) en een snel inzetbare groep ter medische assistentie (SIGMA, zie box 4) uit de eigen organisatie gealarmeerd.

Een mobiel medisch team dat afkomstig is van een andere organisatie, namelijk het traumacentrum van de Vrije Universiteit (VU) in Amsterdam, moet bij de inzet van een geneeskundige combinatie door de centralist van de meldkamer Kennemerland opgeroepen worden via de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam. De meldkamer Kennemerland heeft echter geen mobiel medisch team opgeroepen. Om 10.52 uur alarmeerde de meldkamer Kennemerland ook de tweede geneeskundige combinatie van Kennemerland.

23 Dit blijkt uit de geluidsbestanden van de meldkamer Kennemerland. Om 10.38 uur registreert de camera van Rijkswaterstaat op de A9, die opnames maakt van het verongelukte toestel, de aanwezigheid van een politieauto en politiebus.



Figuur 4: Rijroute luchthavenbrandweer vanaf de brandweerpost Vijfhuizen, eerst langs de baan vervolgens naar de vermoedelijke ongevalslocatie, gelegen naast de A9.

De gealarmeerde Ambu-teams en SIGMA's arriveerden vrijwel gelijktijdig rond 11.30 uur op de ongevalslocatie, 35 tot 45 minuten na alarmering en 63 minuten na de eerste melding van het ongeval aan de meldkamer Kennemerland.

#### **Box 4. Geneeskundige Combinatie**

Een geneeskundige combinatie (GNK-C) is een groep professionele en vrijwillige hulpverleners die ingezet kan worden wanneer bij een ramp of groot ongeval de reguliere geneeskundige hulpverlening ontoereikend is. Een geneeskundige combinatie bestaat in principe uit een mobiel medisch team (MMT), een ambulanceteam (Ambu-team) en een snel inzetbare groep ter medische assistentie (SIGMA).

##### *Mobiel medisch team*

Een mobiel medisch team (MMT) is een team bestaande uit drie personen dat bedoeld is om medische bijstand te verlenen. Een mobiel medisch team werkt vanuit één van de elf traumacentra in Nederland. Alle mobiel medische teams kunnen beschikken over een voertuig. Vier centra beschikken daarnaast ook over een helikopter, de zogenaamde Lifeliner of traumahelikopter.

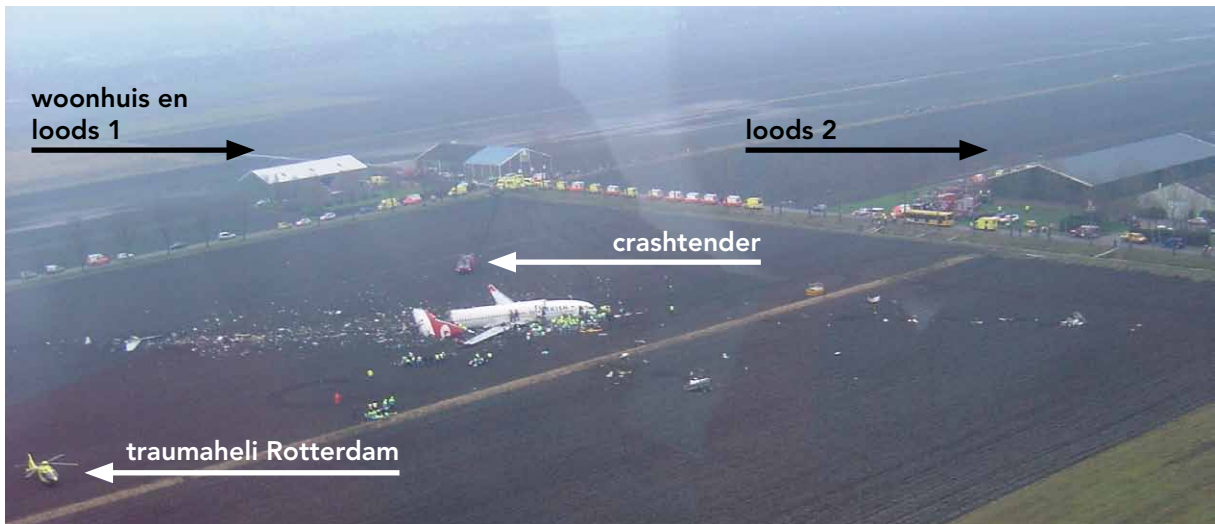
Een mobiel medisch team bestaat uit een arts (anesthesist of chirurg), een chauffeur of piloot en een verpleegkundige. De arts heeft de functie waar het binnen het mobiel medisch team om draait: het aanvullen van de reguliere ambulancezorg met medisch-specialistische kennis en handelingen. De aanvulling vindt vooral plaats op gebied van de zogenaamde ABC instabiele patiënten; patiënten met een bedreigde luchtweg (airway), ademhaling (breathing) of bloedsomloop (circulation). Wanneer één van deze vitale functies niet of verminderd aanwezig is, is het noodzakelijk dat deze zo snel mogelijk hersteld wordt. Een arts van een mobiel medisch team kan hier met behulp van zijn kennis en vaardigheden aan bijdragen. Ook als er sprake is van een langdurig beknelde patiënt kan de arts een meerwaarde voor de zorg aan de patiënt betekenen. De arts is opgeleid om eerste hulp te verlenen buiten het ziekenhuis in nagenoeg alle omstandigheden. Op deze manier hoeft behandeling door een arts niet te wachten tot de patiënt in het ziekenhuis is aangekomen. De verpleegkundige heeft eerste hulp- of ambulance-ervaring en heeft specialistische opleidingen gevolgd om in een mobiel medisch team te kunnen werken.

##### *Ambu-team*

Het Ambu-team van de geneeskundige combinatie triëert (zie box 6) en/of verricht handelingen voor het behoud en/of herstel van vitale functies, en richt zich op het voorkomen van tijdelijke of blijvende invaliditeit. Het Ambu-team bestaat uit twee ambulanceverpleegkundigen en twee ambulancechauffeurs. De verpleegkundigen van de geneeskundige combinatie kunnen ook optreden als hoofd gewondennest (HGN). Als het Ambu-team wordt ingezet, blijft het op het rampterrein werkzaam. Ambu-teams houden zich niet bezig met het transport naar ziekenhuizen.

##### *SIGMA*

Een snel inzetbare groep ter medische assistentie bestaat uit een teamleider, een chauffeur en zes speciaal opgeleide vrijwilligers van voornamelijk het Nederlandse Rode Kruis. De taak van het team is de andere onderdelen van de geneeskundige combinatie op logistiek en medisch gebied te ondersteunen. De leden van dit team verzorgen, waar nodig, een gewondennest en zorgen voor voldoende medische hulpmiddelen. Daarnaast voeren zij medische handelingen uit in opdracht van Ambu-teamleden.



*Figuur 5: Plaats van het ongeval (bron: bemanning traumahelikopter (MMT) Nijmegen)*

Omdat hij geen contact kreeg met de meldkamer Kennemerland vroeg de coördinerende verpleegkundige bij het vliegtuig omstreeks 11.00 uur aan de meldkamer Noord-Holland Noord of er al mobiel medische teams gealarmeerd waren. De meldkamer Noord-Holland Noord nam daarop contact op met de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg (LMAZ) en vroeg of er al mobiel medische teams waren gealarmeerd. Toen bleek dat dit nog niet gedaan was, verzocht de meldkamer Noord-Holland Noord om 11.01 uur de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg om alsnog mobiel medische teams te alarmeren<sup>24</sup>.

Parallel aan dit gesprek had een andere centralist van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg contact met de meldkamer Rotterdam-Rijnmond. In dit gesprek bood Rotterdam-Rijnmond zijn mobiel medische team aan. Om 10.57 uur belde de centralist van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg met de meldkamer Kennemerland. De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg meldde dat de meldkamer in Alkmaar (Noord-Holland Noord) alle vier vliegende mobiel medische teams had gevraagd en de centralist vroeg of die nodig waren. De centralist gaf aan dat zij zelf ook al een en ander in gang hadden gezet, maar dat zij in principe akkoord waren met het inzetten van alle mobiel medische teams met een helikopter. Even na 11.00 uur vertrok de traumahelikopter uit de regio Rotterdam-Rijnmond naar de ongevalslocatie en startte de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg met de alarmering van de overige (vliegende) mobiel medische teams. Om 11.21 uur, bijna één uur na het ongeval, landde de helikopter met het mobiel medische team uit Rotterdam op de akker bij het verongelukte toestel. Negen minuten later landde ook de traumahelikopter uit Amsterdam. Om 11.51 uur landde de helikopter uit Nijmegen.

#### *Bestuurlijk opschaling*

Naast de inzet van de eenheden in het veld op basis van het scenario vliegtuigongeval Schiphol zes is door de meldkamer Kennemerland ook bestuurlijk opgeschaald. Dit gebeurde met behulp van de gecoördineerde regionale incidentbestrijdingsprocedure (GRIP, zie bijlage 5). In eerste instantie is om 10.30 uur door de meldkamer Kennemerland opgeschaald volgens GRIP 3. Om 10.31 uur is dit omgezet naar GRIP 2. Om 10.35 uur is, na ingrijpen van de multidisciplinair proces coördinator, opgeschaald naar GRIP 3. Daarna zijn de functionarissen die nodig zijn bij een GRIP 3 situatie gealarmeerd door de meldkamer Kennemerland.

## 2.4 HULPVERLENING TER PLAATSE

### *Zelfredzaamheid passagiers en eerste hulpverlening door passagiers en omstanders*

Vlak na het ongeval meldde een getuige aan de meldkamer Kennemerland dat er mensen uit het vliegtuig liepen. Een andere ooggetuige meldde dat hij circa 40 personen, veelal telefonerend, rondom het vliegtuig zag. Behulpzame omstanders gingen direct naar het vliegtuig om hulp te bieden. Zij hielpen, samen met passagiers, (gewonde) passagiers het vliegtuig uit. Eén van de gewonden heeft direct na het ongeval zelfstandig het toestel verlaten, maar overleed alsnog voordat de eerste hulpverleners ter plaatse waren.

### *Verkenning situatie, inventarisatie opvangmogelijkheden en scheiden gewondenstromen*

De eerste politie-eenheid arriveerde om 10.36 uur. Na een eerste inschatting van de situatie inventariseerde deze eenheid de mogelijkheden voor opvang van de gewonden. Het dichtstbijzijnde huis en de daarachterliggende loods (zie figuur 5) werden vrijgemaakt.

Direct na aankomst op de ongevalslocatie, om 10.46 uur, liep de eerste brandweerman het veld in voor een verkenning. Een minuut later was hij bij het vliegtuig en begon aan de noordelijke kant met een verkenning rondom het vliegtuig. Om 10.48 uur was hij aan de zuidelijke kant van het toestel en liep hij richting de geopende deuren. Kort daarop, om 10.49 uur, reed de crashtender achteruit om, als het ware, met een aanloop de akker op te rijden. Om 10.50 uur waren de eerste

---

24 De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg kan op verzoek van een regionale meldkamer ondersteuning leveren. In de opdracht die de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg van het Ministerie van VWS heeft gekregen, is 'ondersteunen - in de breedste zin van het woord' geformuleerd als karakteristieke taak van de landelijke meldkamer. Ook het reguleren van een gecoördineerde toestroom van de hulpverleners om de restdekking te bewaken hoort hierbij. In convenanten tussen de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg en veiligheidsregio's is deze taak nader gedefinieerd. In het convenant tussen de Veiligheidsregio Kennemerland en de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg is het alarmeren van mobiel medische teams niet expliciet gedefinieerd als ondersteunende taak.

ambulancemedewerkers op het veld ten noorden van het toestel. Het resultaat van de eerste inventarisatie, zes tot zeven personen bekneeld, werd door de brandweer aan de meldkamer Kennemerland gemeld om 10.50 uur. Om 10.51 uur vond overleg plaats tussen ambulancemedewerkers en de brandweer waarna twee ambulancemedewerkers richting een slachtoffer in het veld liepen en twee richting het toestel.

Na aankomst van de eerste ambulance (om 10.44 uur) uit Amsterdam gaf de verpleegkundige van de eerste ambulance opdracht aan de verpleegkundige van de tweede ambulance, afkomstig uit de Veiligheidsregio Kennemerland, om gewondennesten in te richten in het huis en de loods daarachter (zie box 5 en figuur 5). De verpleegkundige van de derde ambulance kreeg opdracht om de coördinatie bij het toestel op te pakken.

### **Box 5. Gewondennest**

Een gewondennest is de eerste plaats waar gewonden worden verzameld, waar (aanvullende) geneeskundige hulpverlening plaatsvindt en waar verdere triage (zie box 6) plaatsvindt. In het gewondennest, dat bijvoorbeeld ingericht kan worden in een gewondentent van de snel inzetbare groep ter medische assistentie, worden de slachtoffers zo goed mogelijk behandeld. Vervolgens worden de slachtoffers in volgorde van urgentie naar ziekenhuizen vervoerd. De leiding binnen een gewondennest ligt bij het hoofd gewondennest.

De verpleegkundige van de tweede ambulance trof in het huis 20 tot 30 gewonden aan en startte met de triage (zie box 6). Op het moment dat de ambulancemedewerkers geneeskundige hulp begonnen te verlenen in de gewondennesten, startte de luchthavenbrandweer met een verkenning van de situatie rondom het vliegtuig<sup>25</sup>.

### **Box 6. Triage en urgentieklassen**

Triage is het snel beoordelen en indelen van slachtoffers in verschillende urgentieklassen, afhankelijk van de ernst van de verwondingen of het ziektebeeld. Nationaal en internationaal zijn er verschillende methodieken ontwikkeld. In de Verantwoording Landelijk Protocol Ambulancezorg<sup>26</sup> is aangegeven dat op grond van het Major Incident Medical Management and Support<sup>27</sup> de volgende triage klassen worden gehanteerd:

- T1: ABC<sup>28</sup>-instabiele patiënten  
Onmiddellijk; gewonden die zo snel mogelijk een chirurgische of geneeskundige behandeling nodig hebben en binnen één uur in een ziekenhuis gepresenteerd moeten worden.
- T2: ABC-stabiele patiënten  
Urgent; gewonden die binnen zes uur een chirurgische of geneeskundige behandeling nodig hebben.
- T3: ABC-stabiele patiënten  
Uitgesteld; minder ernstig gewonden van wie de behandeling zonder gevaar zes uur kan worden uitgesteld.

Na aankomst van de eerste drie ambulances, om 10.44 uur, arriveerden meerdere ambulances op de ongevalslocatie. In totaal zijn ongeveer 82 ambulances ingezet. Zij kregen instructies van de eerste ambulance om de mensen in het veld te helpen en naar de gewondennesten te begeleiden. In eerste instantie zijn de ambulances opgesteld op uitgangstelling A. Later zijn ook uitgangstelling C en een ander verzamelpunt, loodspost 6, gebruikt. Vanuit deze opstelplaatsen zijn de ambulances

25 Dit om eventuele risico's voor de hulpverleners in te schatten.

26 In de verantwoording landelijk protocol ambulancezorg (VLPA) zijn zowel in versie 7.0 (van december 2006 en vigerend tijdens de hulpverlening na het ongeval van het toestel van Turkish Airlines) als in de laatste versie (versie 7.1 van juni 2009) urgentieklassen weergegeven.

27 Major Incident Medical Management and Support (MIMMS) is een systematiek voor de aanpak van grootschalige incidenten. De MIMMS-methodiek is inmiddels in veel landen ingevoerd en is door de NAVO integraal geaccepteerd als systematiek bij de aanpak van grootschalige incidenten.

28 ABC is een afkorting voor airway, breathing en circulation, d.w.z. luchtwegen, ademhaling en bloedsomloop.

doorgestuurd naar de ongevalslocatie waar vanaf 11.30 uur een aanvang werd gemaakt met de afvoer van gewonden naar de ziekenhuizen.

#### *Bevrijding beknelde slachtoffers*

Om 11.13 uur meldde de verpleegkundige van de derde ambulance, die de coördinatie bij het vliegtuig op zich moest nemen, aan zijn thuisbasis, de meldkamer van Veiligheidsregio Noord-Holland Noord, dat er in het toestel zeven passagiers beknelde zaten van wie er één reeds was overleden. Om 11.21 uur landde de eerste traumahelikopter met het mobiel medische team uit Rotterdam nabij het neergestorte toestel. Het team ging naar het toestel, waarna de brandweer met behulp van het mobiel medisch team 55 minuten na de melding begon met de bevrijding van de beknelde passagiers. Het Rotterdamse team werkte van achteruit het vliegtuig naar voren toe. Een kleine tien minuten later, om 11.30 uur, arriveerde ook het mobiel medische team uit Amsterdam. Dit team ging eveneens aan de slag in het toestel en is gaan werken vanaf de cockpit naar achteren. Met behulp van de brandweer slaagden de mobiel medische teams van Rotterdam en Amsterdam er in om vijf beknelde passagiers levend uit het toestel te krijgen, te stabiliseren en vervoersgereed te maken. De zesde passagier overleed tijdens de reddingsactie in de cabine van het vliegtuig.

#### *Werkzaamheden geneeskundige combinaties en mobiel medisch team Nijmegen*

Omstreeks 11.30 uur arriveerden de geneeskundige combinaties (GNK-C) Noord en Zuid uit de Veiligheidsregio Kennemerland. De geneeskundige combinatie Noord ging aan de slag met de gewonden in loods 1, samen met nog twee ambulanceteams en een arts van Medical Services Schiphol. De geneeskundige combinatie Zuid ging naar loods 2, waar zich op dat moment twee slachtoffers bevonden. Toen om ongeveer 12.00 uur het mobiel medische team uit Nijmegen arriveerde, kreeg dit team het verzoek van de coördinerend verpleegkundige bij het vliegtuig om naar het gewondennest in de loods achter het huis (loods 1) te gaan. Daar aangekomen vroeg de officier van dienst geneeskundig (OVD-G) hen om een hertriage uit te voeren en aanwezige gewonden te behandelen.

#### *Gewondenspreiding*

De functionaris die op 25 februari 2009 piketdienst had als coördinator gewondenvervoer (zie box 7) in te vullen, was ten tijde van het ongeval werkzaam als centralist op de meldkamer Kennemerland. Door de drukte op de meldkamer kon deze medewerker de meldkamer niet verlaten om zijn rol als coördinator op te pakken.

### **Box 7. Coördinator gewondenvervoer**

Bij grootschalige incidenten kan het voorkomen dat de meldkamer het ambulance berichtenverkeer op en rond het rampterrein niet meer kan coördineren. De meldkamer stuurt dan een coördinator gewondenvervoer (CGV) naar de ongevalslocatie om ter plekke het gewondenvervoer en de gewondenspreiding over de ziekenhuizen te coördineren. De spreiding van de gewonden over de ziekenhuizen is gebaseerd op een afweging tussen ernst en aard van het letsel en de beschikbare ziekenhuiscapaciteit.

De taak van de coördinator gewondenvervoer (CGV) werd op de ongevalslocatie in eerste instantie ingevuld door de verpleegkundige van de tweede ambulance en de hoofden van de gewondennesten. Bij aankomst van de officieren van dienst geneeskundig om ongeveer 11.00 uur wees één van hen een andere aanwezige verpleegkundige aan om de taak van coördinator gewondenvervoer te vervullen. Deze verpleegkundige, niet afkomstig uit de Veiligheidsregio Kennemerland, was echter niet op de hoogte van het gewondenspreidingsplan van de Veiligheidsregio Kennemerland, en niet op de hoogte van de taken én verantwoordelijkheden van de rol als coördinator gewondenvervoer.

Omstreeks 11.30 uur werd door de geneeskundige hulpverlening vanaf de ongevalslocatie een aanvang gemaakt met het vervoeren van de slachtoffers naar ziekenhuizen. Vervolgens reden ambulances af en aan naar ziekenhuizen. Tussen 11.30 uur en 16.15 uur werden 124 gewonden vervoerd naar vijftien verschillende ziekenhuizen. Eén patiënt is met de traumahelikopter vervoerd naar het Vrije Universiteit Medisch Centrum (VUMC) in Amsterdam. 's Avonds en de volgende morgen meldden twee passagiers zich alsnog bij een ziekenhuis om zich te laten onderzoeken.



### *Informeren ziekenhuizen*

Om 10.50 uur startte de meldkamer Kennemerland (ambulancezorg) met het inlichten van de spoedeisende eerste hulp van het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk, het Spaarne Ziekenhuis te Hoofddorp en het Kennemergasthuis (locatie Zuid) te Haarlem. Een kwartier later belde het hoofd van de sectie geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (HS-GHOR) naar de meldkamer Kennemerland. De centralist gaf in dit gesprek aan dat de ziekenhuizen in de eigen regio waren ingelicht. Op de vraag of de meldkamer Kennemerland ook het Vrije Universiteit Medisch Centrum had ingelicht, werd ontkennend geantwoord. Tegelijkertijd vroeg een chirurg van het Kennemergasthuis bij (een andere centralist van) de meldkamer Kennemerland om informatie over het ongeval. Naar aanleiding van dit gesprek concludeerde de chirurg dat het hem verstandig leek het Ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP) in werking te stellen (zie box 8).

#### **Box 8. Ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP)**

Het Ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP) omschrijft de interne ziekenhuisorganisatie vanaf de melding van een ramp door de meldkamer ambulancezorg (MKA). Het plan is bedoeld om alle betrokken afdelingen en functionarissen duidelijke instructies te verschaffen over hoe te handelen in het geval van een ramp die buiten het ziekenhuis plaatsvindt en waarbij een acute disbalans ontstaat tussen zorgvraag en zorgaanbod. Het geeft een overzicht van alle activiteiten vanaf het moment van de melding van een ramp tot en met de evaluatie van de daadwerkelijke opvang. Direct gevolg van de procedure Ziekenhuis rampenopvangplan is dat de reguliere zorg in de ziekenhuizen ernstig wordt verstoord. Zo worden afdelingen als de spoedeisende hulp, radiologie (röntgen en CT/MRI scanners), intensieve zorg (IC) en operatiekamers (OK's) vrijgemaakt voor de opvang van de te verwachten slachtoffers. Ook wordt extra personeel opgeroepen ter ondersteuning. De procedure Ziekenhuis rampenopvangplan wordt in werking gesteld op verzoek van het hoofd sectie geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (HS-GHOR) van de coördinerende regio.

Na het gesprek met het hoofd sectie geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (HS-GHOR) en de chirurg van het Kennemergasthuis vroeg de meldkamer Kennemerland aan de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam (MKAA) om het Academisch Medisch Centrum (AMC) en het Vrije Universiteit Medisch Centrum (VUMC) te bellen met het verzoek het Ziekenhuis rampenopvangplan op te starten. Ook belde de meldkamer Kennemerland de meldkamer Noord-Holland Noord met eenzelfde verzoek richting het Medisch Centrum Alkmaar. Zelf belde de meldkamer Kennemerland de drie ziekenhuizen in de eigen regio met het verzoek de procedure Ziekenhuis rampenopvangplan op te starten. Vervolgens probeerden zowel het Academisch Medisch Centrum als het Vrije Universiteit Medisch Centrum contact te leggen met de meldkamer Kennemerland om nadere informatie te verzamelen. Dit lukte echter niet direct. Nadat het Academisch Medisch Centrum toch contact kreeg met de meldkamer Kennemerland, meldde de meldkamer Kennemerland dat uitgegaan moest worden van 135 slachtoffers onder wie 16 T1-slachtoffers. Van deze slachtoffers was bij de meldkamer Kennemerland niet bekend wat de (exacte) aard van het letsel was en waar de slachtoffers naar toe zouden gaan.

Het Vrije Universiteit Medisch Centrum kon alleen contact krijgen met de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam. Deze had alleen informatie over het aantal inzittenden. Het Vrije Universiteit Medisch Centrum gaf vervolgens aan nieuwe informatie van de meldkamer Kennemerland af te wachten. Vanuit de meldkamer Kennemerland vond er na het contact met het Academisch Medisch Centrum geen informatie-uitwisseling meer plaats met ziekenhuizen over aantallen en aard van de letsels en over de spreiding van slachtoffers over de ziekenhuizen. Alleen het Kennemergasthuis werd geïnformeerd, tussen 13.00 en 13.30 uur, over het besluit om alsnog zeventien mensen met snijwonden per bus en met verpleegkundige begeleiding naar het ziekenhuis te vervoeren.

Achteraf klaagden verschillende ziekenhuizen over de slechte informatievoorziening uit het veld. Eén ziekenhuis gaf aan flinke kosten gemaakt te hebben door op te schalen, terwijl uiteindelijk maar een enkel slachtoffer naar dit ziekenhuis is vervoerd. Ook was het vrijmaken van capaciteit (personeel en bedden) hier ten koste gegaan van de dagelijkse zorg.

Om circa 13.30 uur gaven de meldkamer Kennemerland en de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg opdrachten aan ziekenhuizen om af te schalen. Maar rond 15.00 uur werden er alsnog en zonder voor aankondiging 35 personen door de hulpverleners afgeleverd in zes ziekenhuizen. Het betrof slachtoffers die in eerste instantie als T3 of ongedeerd waren aangemerkt en voor hertriage en hereniging met hun verwanten naar opvanglocatie de Wildenhorst waren vervoerd.

#### *Verplaatsing naar de Wildenhorst en doorverwijzing naar ziekenhuis*

Direct na het ongeval hadden medewerkers van de luchthaven Schiphol, conform het Crisisbestrijdingsplan Schiphol, in het sportcentrum de Wildenhorst te Badhoevedorp in de gemeente Haarlemmermeer een opvanglocatie ingericht waar hertriage en hereniging tussen verwanten en de niet gewonde inzittenden kon plaatsvinden. Dit centrum was binnen één uur na het ongeval operationeel.

Omstreeks 13.30 uur vertrokken drie bussen met als T3 of ongedeerd aangemerkte passagiers uit Loods 1 naar opvangcentrum de Wildenhorst. In iedere bus was een lid van de snel inzetbare groep ter medische assistentie en een ambulanceverpleegkundige aanwezig. Tegen 14.00 uur arriveerde de bus op de Wildenhorst waar de passagiers werden opgevangen door verpleegkundigen van de geneeskundige combinatie Noord-Holland Noord, onder leiding van een officier van dienst geneeskundig en een toevallig aanwezige orthopedisch chirurg met opleiding en ervaring in de traumageneeskunde. Bij één van de eerste passagiers die uit de bus stapten, vermoedde het medische team dat mogelijk sprake was van ernstig trauma. De passagier werd direct door het medisch team onderzocht. Daarnaast deelde een ambulanceverpleegkundige, die de passagiers tijdens de busreis begeleidde, mee dat er wellicht meer ernstig gewonden tussen zaten. Daarop is besloten alle passagiers medisch te laten onderzoeken, onder leiding van de toevallig aanwezige arts. Van de in eerste instantie als T3 (zie box 6) aangemerkte slachtoffers categoriseerden het medisch team er tien alsnog als T2 slachtoffer. Om ongeveer 14.15 uur verzocht de teamleider van de geneeskundige combinatie Noord-Holland Noord de meldkamer Kennemerland om vervoer per ambulance te regelen voor 35 personen vanaf de Wildenhorst naar ziekenhuizen. Dit verzoek is uitgevoerd en werd doorgegeven aan het hoofd van de sectie geneeskundige hulpverlening. Deze informatie heeft de regionaal geneeskundige functionaris (RGF) in het beleidsteam (BT) niet bereikt.

#### *Bevrijding overleden bemanningsleden uit cockpit*

Nadat alle passagiers om 12.45 uur bij het toestel weggehaald waren, bevonden zich in de cockpit van het vliegtuig nog de drie piloten van Turkish Airlines die bij het vliegtuigongeval om het leven kwamen. Vanwege onderzoeksredenen (op gezag van het Openbaar Ministerie) was het niet direct mogelijk om de drie lichamen uit de cockpit te halen. Na afronding van de onderzoekswerkzaamheden in en om de cockpit werden de lichamen van de drie bemanningsleden geborgen. Dit was rond 18.00 uur.

## 2.5 REGISTRATIE, VERIFICATIE EN COMMUNICATIE VAN SLACHTOFFERINFORMATIE

### *25 februari 2009*

Vlak na de alarmering van de verschillende hulpdiensten heeft de Koninklijke Marechaussee om circa 10.30 uur in haar commandokamer op Schiphol een bespreking over het vliegtuigongeval gehouden. Na deze briefing startte de Koninklijke Marechaussee op eigen initiatief met het verzamelen van informatie over de passagiers en de bemanning in het vliegtuig. Dit was een van de acties die de Koninklijke Marechaussee heeft uitgevoerd om vast te stellen of er sprake was van een ongeval of van een terroristische aanslag. Een medewerker van de Koninklijke Marechaussee is naar de balie van Turkish Airlines gegaan om de passagierslijst op te halen. De lijst bevatte de achternamen van de passagiers, beperkt tot de eerste acht letters, en de uitgeschreven voornamen (indien deze bekend waren). Geboortedatum, geboorteplaats en nationaliteit werden geen van alle vermeld. De stoelnummers stonden er wel op. In totaal bevatte de lijst 126 namen plus de aanduiding dat een volwassene met een baby reisde. Informatie over de bemanning van het vliegtuig stond er niet op. De passagierslijst werd vanaf de balie van Turkish Airlines ook gefaxt naar de chef informatie van de Koninklijke Marechaussee.

Omstreeks 11.00 uur startte de gemeente Haarlemmermeer de zogenoemde Procedure Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau (CRIB). De eerste medewerkers van de gemeente en de Koninklijke

Marechaussee kwamen aan op de Wildenhorst. Bij het inrichten van de Wildenhorst voor de opvang en verzorging, registratie en informatie van ongedeerde inzittenden en verwanten, besloten de medewerkers van de gemeente op grond van de gemeente-instructie om de registratieformulieren pas te laten invullen na hereniging van de ongedeerde inzittenden met hun verwanten.

Er zijn vanaf 12.00 uur door verschillende partijen meerdere telefoonnummers voor het verkrijgen van informatie verspreid via de media. Dit betrof een nummer van het Nationaal Crisiscentrum, het algemene nummer van de gemeente Haarlemmermeer (niet toegankelijk vanuit het buitenland), twee rechtstreekse lijnen naar de afdeling burgerzaken van de gemeente Haarlemmermeer en het nummer van het pers actiecentrum Schiphol (standaardnummer voor de pers bij calamiteiten). Het actiecentrum Schiphol heeft de vragen die bij het centrum binnenkwamen, genoteerd en doorgebeld naar het telefoonteam van de gemeente Haarlemmermeer.

Om 12.54 uur berichtte het Algemeen Nederlands Persbureau (ANP) dat een speciaal informatienummer was geopend voor burgers met vragen over het vliegtuigongeval, namelijk 0900-1852 (algemeen nummer gemeente Haarlemmermeer). Het nummer was vanaf het moment van opening rond de klok bemand tot het moment van afschaling. Hetzelfde bericht vermeldde ten onrechte dat ook het Nationaal Crisiscentrum een informatielijn had geopend, namelijk 0800-1351.

Om 13.30 uur werd op de website van Turkish Airlines een lijst met de voor- en achternamen van de 134<sup>29</sup> personen aan boord van vlucht TK1951 bekend gemaakt. De lijst maakte onderdeel uit van een persbericht dat door Turkish Airlines in Turkije en via internet naar buiten werd gebracht.

De publicatie op internet werd door het beleidsteam (BT) en operationeel team (OT) wel opgemerkt, maar niet aangemerkt als zijnde betrouwbare informatie.

Omstreeks 14.00 uur kwamen bussen met 44 ongedeerde of T3 gewonde inzittenden aan op de Wildenhorst. Medewerkers van de Koninklijke Marechaussee, die beschikten over een passagierslijst, vinkten bij het uitstappen de namen van de inzittenden af. Hierdoor wist de Koninklijke Marechaussee dat in ieder geval deze 44 personen aan boord van het vliegtuig gezeten hadden.

Omdat na een medische controle van deze ongedeerde of T3 gewonde inzittenden bleek dat zich nog gewonden tussen deze inzittenden bevonden, besloot de officier van dienst geneeskundig in overleg met de aanwezige trauma-arts om alle mensen alsnog naar het ziekenhuis te laten vervoeren. Hierdoor vond zowel de geplande hereniging als de uitgebreide registratie van ongedeerde inzittenden door de gemeente niet plaats. De medewerkers van de gemeente hebben in de plots veranderende situatie in de Wildenhorst wel snel enkele persoonsgegevens genoteerd. Van 44 personen zijn een naam, geboortedatum en delen van het (tijdelijke) adres of telefoonnummers genoteerd. De gegevens zijn na afloop ter plekke gedigitaliseerd in het CRIB4ALL<sup>30</sup> computersysteem met behulp van de door het registratieteam meegenomen laptops. De slachtofferregistratie die was gemaakt op de Wildenhorst kon op het raadhuis van de gemeente Haarlemmermeer door technische problemen niet op andere wijze uit het systeem gehaald worden dan door het maken van een 'printscreen'. Naast de registratie door de gemeente op de Wildenhorst wist de Koninklijke Marechaussee uiteindelijk van vijf slachtoffers te registreren naar welk ziekenhuis ze werden vervoerd. Vanuit het raadhuis werd telefonisch informatie bij ziekenhuizen verzameld. Een aantal ziekenhuizen gaf uiteindelijk informatie over de slachtoffers door aan de gemeente.

Om circa 14.00 uur deelde de locoburgemeester<sup>31</sup> van de gemeente Haarlemmermeer in een persconferentie mee dat als gevolg van het ongeval negen doden waren te betreuren en zeker vijftig gewonden waarvan circa 25 ernstig. Ongeveer tegelijkertijd maakte het Ministerie van Buitenlandse Zaken een telefoonnummer bekend voor mensen die belden vanuit het buitenland.

---

29 Op de passagierslijsten ontbrak in eerste instantie de naam van één persoon. Later, bij het terugkijken van de beveiligingsopname gemaakt bij de gate in Istanbul, bleek dat deze passagier zijn boarding pass niet bij de gate had afgegeven. Daardoor was hij niet als ingestapte passagier geregistreerd. Bij het tellen van de personen aan boord, (dit gebeurt doorgaans door het tellen van de onbezette stoelen), is hoogstwaarschijnlijk de baby niet meegerekend. De 135<sup>e</sup> persoon aan boord (de 128<sup>e</sup> passagier) was door de Koninklijke Marechaussee op de Wildenhorst genoteerd als slachtoffer. Op 26 februari 2009 om 17.00 uur werd bij het beleidsteam bekend dat deze persoon aan de lijst toegevoegd moest worden.

30 CRIB4ALL is een computerregistratiesysteem waarmee slachtoffers geregistreerd worden en ook de zoekende verwanten gekoppeld kunnen worden.

31 De eerste locoburgemeester van de gemeente Haarlemmermeer was voorzitter van het beleidsteam tot om 18.15 uur het voorzitterschap door de burgemeester van de gemeente Haarlemmermeer werd overgenomen.

Voor Turks sprekende mensen werd een aparte lijn geopend. In beide gevallen ging het om telefoonnummers van de afdeling burgerzaken van de gemeente Haarlemmermeer. De telefoonteam konden toen nog geen informatie geven, alleen zoekvragen van de bellers noteren.

's Middags werden de eerste slachtoffers al ontslagen uit het ziekenhuis. Bij het actiecentrum Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau wist men op dat moment niet waar zich welke slachtoffers bevonden. Om 18.15 uur nam de burgemeester de leiding van het beleidsteam over van de locoburgemeester. Om circa 18.30 uur gaf het beleidsteam de Koninklijke Marechaussee opdracht om te helpen bij het verkrijgen van inzicht waar zich welke slachtoffers bevonden. Experts van de Koninklijke Marechaussee werkten vervolgens samen met de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, het rampenidentificatieteam en de gemeente om alle benodigde informatie te verzamelen.

Om 21.30 uur maakte het operationeel team een plan van aanpak om de beschikbare informatie te verifiëren en aanvullende informatie op te halen, onder meer bij de ziekenhuizen, om de vermistenlijst op te kunnen stellen. De Koninklijke Marechaussee werd verantwoordelijk gemaakt voor het samenstellen van de registratielijst. Zij maakte hierbij gebruik van haar eigen protocollen en verificatiemiddelen. Dezelfde avond lichtte het rampenidentificatieteam een deel van de tot dan toe bekende verwanten in over de identificatieprocedure die de volgende dag zou plaatsvinden.

Aan het einde van de avond, rond 22.30 uur, arriveerde het eerste vliegtuig met verwanten uit Turkije. Deze groep werd, net als de eerste groep verwanten die al op Schiphol was, door het personeel van de luchthaven Schiphol opgevangen. Het telefoonteam in het raadhuis van Haarlemmermeer heeft alle binnenkomende telefoontjes op papier vastgelegd. In totaal hebben 542 personen contact opgenomen met de gemeente met een vraag over een vermiste. De registraties van het telefoonteam zijn later door andere medewerkers van de gemeente gedigitaliseerd<sup>32</sup>.

Na installatie van een update van de software is 's avonds (rond 23.00 uur) door medewerkers van de gemeente uit het computersysteem een lijst samengesteld en afgedrukt van personen die gezocht werden. Deze lijst is daarna door een medewerker naar Triport op Schiphol gebracht, waar de Koninklijke Marechaussee bezig was met de slachtofferregistratie. De lijst uit CRIB4ALL bevatte geen meldingen van slachtoffers zelf, maar van zoekende familieleden en kennissen.

#### *26 februari 2009*

De hele nacht is door medewerkers van de gemeente, de Koninklijke Marechaussee, de geneeskundige hulpverlening bij rampen en ongevallen, het rampenidentificatieteam en het operationeel team doorgewerkt aan het compleet krijgen van informatie over de passagiers. Zo zijn rechercheurs van de Koninklijke Marechaussee alle ziekenhuizen in de regio afgegaan, en namen ze contact op met consulaten en ambassades om informatie over de slachtoffers te verkrijgen. Om circa 01.00 uur kregen de verwanten die arriveerden met de familievlucht, van een medewerker van de gemeente informatie over de verblijfplaats van hun familieleden. Dat gebeurde aan de hand van een voorlopige lijst. Niet aan alle verwanten kon een verblijfplaats worden gegeven.

Om 08.00 uur waren de namen van alle inzittenden bekend bij de Koninklijke Marechaussee en was van een groot aantal van hen bekend waar ze zich bevonden. Ook was duidelijk dat er negen lichamen waren geborgen, waaronder de lichamen van de vier overleden bemanningsleden. Identificatie van vier zwaargewonden en de negen dodelijke slachtoffers door het rampen identificatie team had toen nog niet plaatsgevonden.

Om 09.00 uur werd deze door de Koninklijke Marechaussee samengestelde lijst vrijgegeven door de burgemeester als voorzitter van het beleidsteam.

Om circa 11.00 uur is de lijst aan het telefoonteam ter beschikking gesteld met de toestemming om op basis van de op dat moment beschikbare informatie de naaste verwanten van overlevenden te informeren over de verblijfplaats van hun gewonde familieleden. De meesten van hen hadden dit inmiddels zelf al achterhaald. Om 17.30 uur werden de vier zwaargewonde slachtoffers geïdentificeerd door het rampenidentificatieteam.

---

32 De gegevens worden overgenomen in CRIB4ALL, een systeem waarin zowel slachtoffers als zoekenden worden geregistreerd.

's Avonds kregen de ambassades en consulaten onder voorbehoud de namen door van de negen dodelijke slachtoffers, vijf passagiers en vier bemanningsleden. De lichamen waren op dat moment namelijk nog niet formeel geïdentificeerd.

*27 februari 2009*

Om circa 17.00 uur waren alle omgekomen passagiers en bemanningsleden geïdentificeerd. Er kwamen twaalf verschillende nationaliteiten voor op de passagierslijst. De negen overledenen hadden allen een niet Nederlandse nationaliteit. De gemeente Haarlemmermeer maakte, na aangifte door de vertegenwoordiger van het mortuarium, de internationale overlijdensakten op.

## 2.6 COMMUNICATIE VIA C2000

Tijdens het hulpverleningsproces na het vliegtuigongeval maakten de hulpverleners gebruik van portofoons en mobilofoons om met elkaar en met de meldkamer te communiceren via het digitale communicatiesysteem C2000 (zie box 9).

Op het hoogtepunt waren er ongeveer 750 professionele hulpverleners betrokken bij de crisisbeheersing en hulpverlening na het vliegtuigongeluk. Er werd erg veel gebruik gemaakt van C2000. Diverse gebruikers van het C2000-communicatiesysteem hebben aangegeven dat het, toen de hulpverlening in volle gang was (circa 30 minuten na het ongeval), onmogelijk of erg moeilijk was om te communiceren via C2000. Personeel uit de ambulancezorg heeft aangegeven dat de problemen met C2000 hebben geleid tot verstoring van het hulpverleningsproces, vooral wat betreft de uitwisseling van informatie over het vervoer van de gewonden. Ook de centralisten van de meldkamer Kennemerland gaven aan dat ze regelmatig niet konden 'zenden' via C2000. In paragraaf 5.4 zijn deze problemen nader geanalyseerd.

### **Box 9. Het communicatiesysteem C2000**

C2000 is een netwerk voor mobiele radiocommunicatie en alarmering ten behoeve van openbare orde en veiligheid. Het betreft een gesloten netwerk met als belangrijkste gebruikers: politie, brandweer, ambulancezorg en Koninklijke Marechaussee. Het C2000-systeem bestaat uit meerdere componenten: het netwerk voor spraak- en datacommunicatie (T2000), het alarmeringsnetwerk (P2000) en de radiobediening in de meldkamer. In de spreektaal wordt met C2000 veelal het deel van de spraakcommunicatie en de datacommunicatie bedoeld, zoals voorgeprogrammeerde statusberichten of korte tekstberichten. Deze betekenis is hier overgenomen.

C2000 is een landelijk dekkend, digitaal netwerk en in die zin vergelijkbaar met een standaard gsm-netwerk. Het C2000-netwerk is gebaseerd op een Europese standaard voor mobiele communicatie voor professionele gebruikers zoals hulpverleningsdiensten. Het aantal frequenties dat voor het C2000-netwerk beschikbaar is, is door Europese afspraken vastgelegd. Dit betekent dat het aantal frequenties is gelimiteerd en niet eenvoudig is uit te breiden.

Het netwerk voor mobiele communicatie is opgedeeld in geografische verzorgingsgebieden, de zogenaamde cellen, met als kern een opstelpunt of mast voorzien van één of meerdere radiozend/ontvangstmodules (zogenaamde base-radio). Radiofrequenties kunnen binnen een bepaald gebied (gemiddeld ongeveer 50 km) niet worden hergebruikt. In aangrenzende cellen kan geen gebruik gemaakt worden van dezelfde radiofrequenties. Bij de toedeling van het aantal zend/ontvangstmodules aan de opstelpunten is rekening gehouden met het verwachte gebruik. Dit is gebaseerd op onder andere de bevolkingsdichtheid, de risico's in een bepaald gebied en het dagelijks gebruik. De cellen, of opstelpunten, zijn in de huidige situatie ingesteld op een capaciteit van 6, 10, 14 of 18 kanalen voor spraakcommunicatie (gesprekskanalen).

De positie van een gebruiker bepaalt via welk opstelpunt de communicatie verloopt. Een gebruiker wordt 'geregistreerd' bij een opstelpunt. Zo lang de gebruiker binnen het bereik van het opstelpunt blijft, zal het communicatieverkeer van en naar deze gebruiker via dit opstelpunt verlopen. Er wordt alleen een beschikbaar gesprekskanaal op een mast bezet indien door iemand uit een gespreksgroep gesproken wordt.

Het C2000-systeem wijst de beschikbare capaciteit dynamisch toe. Het systeem heeft geen gesprekskanalen die permanent beschikbaar zijn voor de betrokkenen, zoals dit wel het geval was bij het systeem dat gebruikt werd vóór C2000 (het analoge systeem). Dynamische toewijzing houdt in dat als er in een gesprekskanaal door een gespreksgroep niet meer wordt gecommuniceerd, het gesprekskanaal wordt vrijgegeven en beschikbaar wordt gesteld voor communicatie in een andere gespreksgroep. Wanneer alle gesprekskanalen op een opstelpunt bezet zijn, komt een nieuwe gespreksaanvraag in de wachtrij te staan totdat er weer een gesprekskanaal vrijkomt.



### 3. BEOORDELINGSKADER

#### 3.1 INLEIDING

Het beoordelingskader is het kader waaraan de Raad de hulpverlening na het ongeval heeft getoetst. Dit kader bestaat uit vier onderdelen, te weten:

1. relevante wet- en regelgeving;
2. landelijke normen, richtlijnen, handboeken, leidraden en handreikingen;
3. regionale en lokale plannen en handboeken;
4. het algemene beoordelingskader voor veiligheidsmanagement.

De eerste drie delen van het beoordelingskader zijn specifiek voor hulpverlening. Het vierde deel van het beoordelingskader is een algemeen deel. Dit beschrijft de verwachting van de Raad ten aanzien van de wijze waarop betrokken partijen invulling geven aan de eigen verantwoordelijkheid voor veiligheid. In dit hoofdstuk zijn deze vier onderdelen nader uitgewerkt.

#### 3.2 WET- EN REGELGEVING

De volgende Nederlandse wet- en regelgeving is relevant voor het onderzoek naar de hulpverlening na het vliegtuigongeval:

- Wet rampen en zware ongevallen (Wrzo) 1985
- Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (WGHR) 1991
- Wet veiligheidsregio's (2006-2010)
- Vreemdelingenwet 2000
- Kwaliteitswet zorginstellingen (Kwzi) 1996
- Luchtvaartwet 1958

##### *Wet rampen en zware ongevallen (Wrzo) 1985*

De Wet rampen en zware ongevallen (Wrzo) stelt regels ten aanzien van de (voorbereiding op) rampenbestrijding. Met betrekking tot de voorbereiding stelt de Wet rampen en zware ongevallen eisen aan onder meer de planvorming en verplicht de wet gemeenten, provincies en Rijk om hierover informatie uit te wisselen. Met betrekking tot het daadwerkelijk optreden tijdens rampen en zware ongevallen beschrijft de Wet rampen en zware ongevallen taken en bevoegdheden. Verder wordt een aantal regels met betrekking tot bijstand en buitengewone omstandigheden gegeven.

##### *Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (WGHR) 1991*

De Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (WGHR) omvat artikelen over onder andere de organisatie van de geneeskundige hulpverlening bij rampen, bijstand van een geneeskundige combinatie en de vergoeding van de kosten van geneeskundige hulpverlening. Voor het geneeskundige deel van de rampenbestrijding is de regio verantwoordelijk waarbinnen de ramp zich voordoet. De geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen coördineert de zorg voor de eerste hulp ter plaatse, het vervoer van gewonden, de opvang, de verzorging en de nazorg. De geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen werkt daarbij samen met brandweer en politie om een goede efficiënte hulpverlening mogelijk te maken.

##### *Wet veiligheidsregio's*

Deze wet strekt tot instelling van veiligheidsregio's, is op 9 februari 2010 aangenomen door de Eerste kamer, gepubliceerd in het Staatsblad op 1 april 2010, nummers 145 en 146, maar is nog niet van kracht. De wet integreert de Brandweerwet 1985, de Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen en de Wet rampen en zware ongevallen. Hiermee wordt een efficiënte en kwalitatief hoogwaardige organisatie beoogd van brandweezorg, geneeskundige hulpverlening, rampenbestrijding en crisisbeheersing, onder één regionale bestuurlijke regie.



Vooruitlopend op de nieuwe wet kregen de veiligheidsregio's de mogelijkheid om een convenant af te sluiten met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK)<sup>33</sup>. Op basis van dit convenant heeft de Veiligheidsregio Kennemerland de regio conform de nieuwe wettelijke eis ingericht.

#### *Vreemdelingenwet 2000*

De Vreemdelingenwet 2000 is erop gericht om de kwaliteit te verbeteren van de beslissingen om een vreemdeling al dan niet in Nederland te laten verblijven, om het verblijfsvergunningstelsel te vereenvoudigen, het aantal procedures te verminderen en daardoor de procedureduur te verkorten. In de Vreemdelingenwet 2000 ligt ook vast dat de gezagvoerder van een vliegtuig bij aankomst een lijst van alle passagiers in tweevoud dient te overhandigen aan de ambtenaar belast met grensbewaking. Deze lijst moet, naast de volledige voor- en achternamen, informatie bevatten over de geboortedatum, geboorteplaats en nationaliteit van de passagiers.

#### *Kwaliteitswet zorginstellingen (Kwzi) 1996*

In veel zorginstellingen neemt kwaliteitsbeleid tegenwoordig een centrale plaats in. De op 1 april 1996 in werking getreden Kwaliteitswet zorginstellingen sluit aan op deze ontwikkeling door alleen globale kwaliteitseisen te stellen. Zo behoudt een zorginstelling de ruimte om een kwaliteitsbeleid te ontwikkelen dat aansluit op de eigen situatie. Dit is één van de wetten waarin de taken en verantwoordelijkheden voor ziekenhuizen bij een ramp vastliggen.

#### *Luchtvaartwet 1958*

In de Luchtvaartwet zijn de wettelijke eisen aan en verantwoordelijkheden voor zowel 'luchtvaartuigen' als 'luchtvaartterreinen' vastgelegd. De Luchtvaartwet is grotendeels gebaseerd op hetgeen internationaal is afgesproken in de International Civil Aviation Organization (ICAO). In nadere uitwerkingen van deze wet wordt de exploitant opgedragen te zorgen voor voldoende materieel en middelen, alsmede voor voldoende deskundig en bedreven personeel voor het redden van mensenlevens en het voorkomen, beperken en bestrijden van brand ten gevolge van ongevallen met luchtvaartuigen op of in de onmiddellijke omgeving<sup>34</sup> van het luchtvaartterrein.

#### *Internationale regelgeving*

De voor dit onderzoek relevante internationale regelgeving is de '*Standards and Recommended Practices*' (regels en aanbevolen werkwijzen) in de bijlagen bij het verdrag van Chicago van de internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO).

Bijna alle landen van de wereld zijn aangesloten bij het verdrag inzake de internationale burgerluchtvaart, het Verdrag van Chicago<sup>35</sup>. Het verdrag bevat beginselen en regelingen over tal van zaken die van belang zijn voor de ontwikkeling van de internationale burgerluchtvaart. Het vormt tevens de rechtsgrondslag voor de instelling van de International Civil Aviation Organization (ICAO). Het Verdrag van Chicago kent een groot aantal bijlagen, waarin uiteenlopende onderwerpen met een grote mate van gedetailleerdheid zijn geregeld. Deze bijlagen hebben niet dezelfde bindende kracht als het verdrag zelf, maar spelen binnen de regulering van de internationale burgerluchtvaart wel een grote rol. De bijlagen bevatten onder meer de zogeheten *standards and recommended practices*. De lidstaten zijn verplicht in ieder geval de *standards* zo nauwgezet mogelijk in hun nationale wetgeving te implementeren. Wordt bij implementatie van een *standard* afgeweken, dan moet dat worden gemeld aan de ICAO. Een *recommended practice* is een aanbevolen werkwijze die een lidstaat in de nationale wetgeving kan opnemen. Dit is echter niet verplicht en het niet opnemen van een werkwijze hoeft niet gemeld te worden. In bijlage 9 van het verdrag staat een format voor de '*general declaration*' en de '*passenger manifest*'. Van de passagiers dienen de initialen en achternaam in het '*passenger manifest*' opgeschreven te zijn.

33 De Veiligheidsregio Kennemerland heeft met een convenant voor 2008-2009 afspraken met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties gemaakt om de kwaliteit van de rampenbestrijding te verbeteren en te komen tot een professioneel georganiseerde veiligheidsregio, convenant d.d. 9 juli 2008.

34 Een gebied van 100 meter voor en achter de banen en maximaal 150 meter links en rechts van de (verlengde) as van de banen.

35 De Convention on International Civil Aviation (ook bekend als Chicago Conventie), is op 7 december 1944 door 52 staten getekend. In afwachting van ratificatie van de Conventie door 26 staten, werd de Provisional International Civil Aviation Organization (PICA) opgericht. Die functioneerde van 6 juni 1945 tot 4 april 1947. Op 5 maart 1947 was de 26<sup>e</sup> ratificatie ontvangen. ICAO ontstond op 4 april 1947. In oktober van hetzelfde jaar werd ICAO een gespecialiseerd agentschap van de Verenigde Naties, verbonden aan de Economic and Social Council (ECOSOC).

### 3.3 LANDELIJKE, RICHTLIJNEN, LEIDRADEN EN HANDREIKINGEN

Deze paragraaf bevat een toelichting op een aantal<sup>36</sup> relevante landelijke richtlijnen, leidraden of handreikingen, namelijk:

- Basisvereisten crisismanagement
- Leidraad Opzet en Operationeel CRIB Proces
- Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen
- Landelijk Kader Fleetmapping in C2000
- Functioneel programma van eisen ten behoeve van het Radionetwerk C2000
- Nationaal Frequentieplan 2005

#### *Basisvereisten crisismanagement (inzet en hulpverlening)*

De Basisvereisten crisismanagement betreffen een beperkte set – op termijn juridisch te verankeren – kwantitatieve en kwalitatieve normen voor rampenbestrijding/crisisbeheersing, waaraan iedere veiligheidsregio onder operationele omstandigheden moet kunnen voldoen. Het gaat om normen ten aanzien van de processen melding en alarmering, op- en afschaling, leiding en coördinatie en informatiemanagement. De Basisvereisten crisismanagement zijn door het Landelijk Beraad Crisisbeheersing ontwikkeld, op verzoek van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

#### *Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces (registratie)*

De ervaringen met slachtofferregistratie in onder meer Enschede in 2000 en Volendam in 2001 waren aanleiding voor het Ministerie van BZK om een breed project op te zetten waarin de knelpunten ten aanzien van de slachtofferregistratie (CRIB) zijn geïnventariseerd en geanalyseerd. Het resultaat hiervan was de Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces.<sup>37</sup> De leidraad beschrijft het proces van Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau (CRIB) aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- snelle opstart;
- intergemeentelijke samenwerking;
- gebruik van landelijke faciliteiten (o.a. dienst Verwanteninformatie van het Nederlandse Rode Kruis);
- gebruik van het privacy reglement Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau.

Verder gaat de leidraad in op het cyclische proces, de spelers, de (borging van) kwaliteit en de implementatie.

In de Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties staat: *"Het CRIB-bureau speelt de centrale rol bij het verzamelen en verwerken van persoonsgegevens die door registrerende organisaties, Verwantentelefoon en eventueel registratieteams van het NRK (red. Nederlandse Rode Kruis) zijn verzameld en zijn 'geormerkt' als persoonsgegevens die te maken hebben met de betreffende ramp."*

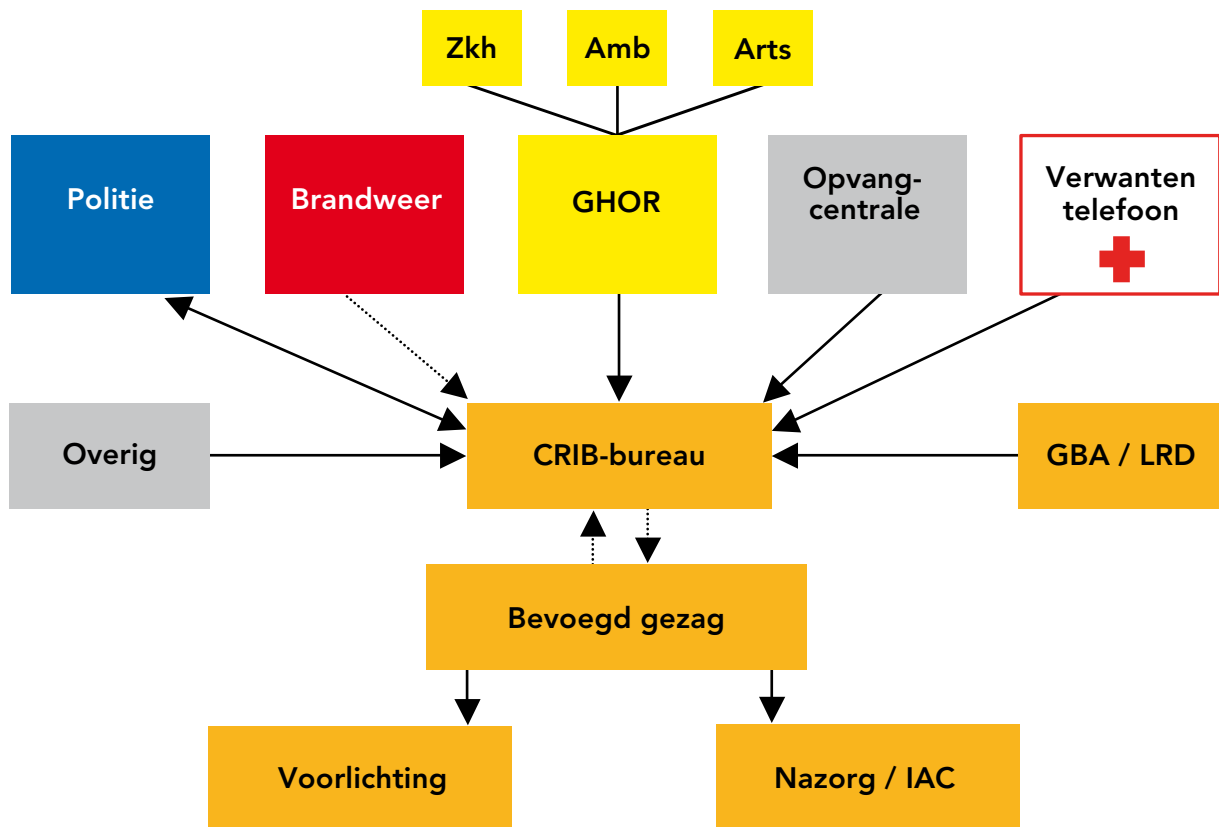
De leidraad stelt het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau van een gemeente voor als de spin in het informatieweb, waar slachtoffergegevens en verwantenvragen binnenkomen of worden opgevraagd bij verschillende organisaties (zie figuur 6). Door het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau vinden dan alleen de noodzakelijke controles plaats en wordt getracht een koppeling tot stand te brengen tussen de zoekende verwanten en aangetroffen personen.

De Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces vermeldt verder dat in de voorbereiding afspraken gemaakt kunnen worden met instanties die stelselmatig als gegevensleverancier kunnen dienen. Het voordeel hiervan is dat relatief snel gegevens in een van te voren afgesproken format, zo mogelijk via een geautomatiseerde en gestandaardiseerde koppeling, kunnen worden aangeleverd. Registrerende instanties die daarbij zijn genoemd zijn:

- het actiecentrum geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen;
- de politie;
- de verwantentelefoon van het Nederlands Rode Kruis (NRK).

<sup>36</sup> Aan het eind van dit hoofdstuk is een niet-limitatieve lijst als overzicht opgenomen.

<sup>37</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces, versie 2.0, 6 april 2005.



Figuur 6: Het proces van het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau<sup>38</sup>

38 Figuur gebaseerd op de Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces, bladzijde 24.

#### *Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen*

Deze leidraad is in 1997 opgesteld door het ministerie van Binnenlandse Zaken, directie Brandweer en Rampenbestrijding. De leidraad geeft richting aan de lokale voorbereiding op een vliegtuigongeval op een luchtvaartterrein. Hij bevat basiselementen voor het rampenbestrijdingsplan van het vliegveld. De leidraad dient daarmee drie doelgroepen: lokaal bestuurlijk verantwoordelijken, de exploitanten van luchthavens c.q. militaire commandanten van vliegbases en –kampen en de verantwoordelijken van al die operationele organisaties die (mogelijk) betrokken zijn bij een vliegtuigongeval.

#### *Landelijk Kader Fleetmapping in C2000<sup>39</sup> (communicatie)*

Het document Landelijk Kader Fleetmapping in C2000 beschrijft het stelsel van gespreksgroepen en operationele procedures ten behoeve van politie, brandweer, ambulancezorg en Koninklijke Marechaussee. Het betreft zowel bovenregionale samenwerking als het verlenen van bijstand, zowel multidisciplinair als monodisciplinair. Alle disciplines hebben zich gecommitteerd aan de afspraken die vastliggen in het Landelijk Kader Fleetmapping in C2000.

#### *Functioneel programma van eisen ten behoeve van het Radionetwerk C2000<sup>40</sup>*

Het Functioneel programma van eisen Radionetwerk C2000 biedt op hoofdlijnen inzicht in de functionele eisen en wensen die landelijk aan een radiocommunicatiesysteem voor de hulpverleningsdiensten voor openbare orde en veiligheid worden gesteld. Het programma van eisen gaat onder meer over de functionele eisen ten aanzien van de infrastructuur. Ook worden functies beschreven die in meldkamers voorhanden dienen te zijn om de communicatie met en sturing van eenheden in goede banen te leiden. Tot slot worden de eisen aan randapparatuur en beheersmatige aspecten beschreven, die van belang zijn voor een efficiënt werkend C2000-netwerk.

#### *Nationaal Frequentieplan 2005<sup>41</sup>*

Het Nationaal Frequentieplan bevat een nadere uitwerking van de gebruiksbestemmingen en de gebruikscategorieën van het voor radiocommunicatie beschikbare deel van het frequentiespectrum. Op basis van dit plan vindt de daadwerkelijke verdeling van de frequentieruimte plaats – dat wil zeggen de daadwerkelijke vergunningverlening. Het Nationaal Frequentieplan 2005 beschrijft de plaats en functie van het plan in het totale frequentiebeleid (waaronder de feitelijke vergunningverlening). Ook wordt ingegaan op de doelstellingen van het frequentiebeleid, zoals een goede verdeling over de verschillende categorieën, doelmatig frequentiegebruik en harmonisatie. Tot slot worden veranderingen ten opzichte van het verleden en ontwikkelingen in de komende periode samengevat. Het plan bevat diverse bijlagen met betrekking tot het frequentiespectrum.

### 3.4 REGIONALE EN LOKALE UITWERKING IN PLANNEN EN HANDBOEKEN

Deze paragraaf beschrijft de relevante uitwerking die op regionaal of lokaal niveau is gegeven aan de geldende wet- en regelgeving en eventuele richtlijnen, leidraden en handreikingen. Het gaat hierbij om de volgende plannen:

- Crisisplan Kennemerland
- Crisisbestrijdingsplan Schiphol
- Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland
- Handboek MKA Centralist GHOR Kennemerland
- Deelplan: GH2 Geneeskundige Hulpverlening Somatisch
- Gewondenspreidingsplan GHOR Kennemerland
- Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau
- Verbindingsboek Deel Radiocommunicatie C2000/P2000 Veiligheidsregio Kennemerland
- C2000 procedures meldkamer ambulancezorg en ambulancediensten Kennemerland

39 Landelijk Kader Fleetmapping in C2000, versie 6.1, 2008, Commissie Beheer landelijk kader fleetmapping C2000.

40 Functioneel programma van eisen ten behoeve van het Radionetwerk C2000, versie 2.0, 28 november 1996.

41 Nationaal Frequentieplan 2005, Ministerie van Economische Zaken, januari 2009.

### *Crisisplan Kennemerland<sup>42</sup>*

In het Crisisplan Kennemerland staat in algemene termen wat er moet gebeuren als er een ramp of crisis plaatsvindt of dreigt plaats te vinden. Hierin zijn ook taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van partijen opgenomen. Het crisisplan bestaat uit zeven delen (0 t/m 6). Deel 0 geeft een toelichting op de opbouw van het plan. Deel 1 beschrijft op hoofdlijnen de crisisbestrijdingsorganisatie: de organisatie en coördinatie van de crisisbestrijding, de opschalingssystematiek, de alarmering, het verbindingsplan en een opsomming van de processen bij de bestrijding. Deel 2 beschrijft de deelprocessen waarvoor hulpdiensten en gemeenten verantwoordelijk zijn. Daarbij wordt een aanzet gegeven tot de verdeling van de diverse taken uit de benoemde deelprocessen. Dat is in eerste instantie van belang tijdens de voorbereiding, bijvoorbeeld bij het opstellen van deelplannen en draaiboeken, maar ook voor het optreden tijdens een crisis is relevante informatie opgenomen. In deel 3, 4 en 5 zijn onderwerpen opgenomen die bij de totstandkoming van dit crisisplan relevant zijn maar niet direct bij crisisbestrijding nodig zijn, zoals het juridische kader en het beleid voor crisisbestrijding. Deel 6 bevat bijlagen met begrippen, afkortingen en cetera.

In 2005 hebben de tien gemeenten<sup>43</sup> in Kennemerland besloten om met één plan invulling te geven aan het in de Wet rampen en zware ongevallen verplichte rampenplan. In 2007 heeft dit geleid tot het Crisisplan Kennemerland, hetgeen door de colleges van burgemeester en wethouders gezamenlijk is ondertekend.

### *Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau<sup>44</sup>*

Voortkomend uit het Crisisplan Kennemerland is een Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau opgesteld. Het doel van het deelplan is inzichtelijk te maken op welke wijze de taken van het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau moeten worden uitgevoerd. Het primaire doel of de doelen van het bijhouden van de registratie worden niet benoemd. Het deelplan beschrijft de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van het actiecentrum Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau van de gemeente. De taken die worden beschreven zijn:

1. het verzamelen, registreren, ordenen en verifiëren van alle van belang zijnde gegevens omtrent het lot en de verblijfplaats van betrokken personen, al dan niet geëvacueerd, gewond, vermist of overleden;
2. het verstrekken van de door de burgemeester vrijgegeven informatie aan belanghebbenden omtrent de verblijfplaats en het lot van betrokken personen.

Het deelplan bestaat uit vier delen. Deel A en B zijn voor alle gemeenten in de regio Kennemerland gelijk. Deel A beschrijft de algemene zaken, zoals bevoegdheden en verantwoordelijkheden, de crisisbeheersingsorganisatie en opschaling. Deel B beschrijft zaken die specifiek op het deelproces Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau van toepassing zijn, zoals de taken van functionarissen en voorzieningen. Deel C is de specifieke uitwerking van het deelplan per gemeente, die verschilt per gemeente in de regio. Daarin staat hoe de betreffende gemeente invulling geeft aan de taken en verantwoordelijkheden uit het Crisisplan Kennemerland. Deel D bevat de bijlagen behorende bij deel A, B en C.

### *Deelplan: Geneeskundige Hulpverlening Somatisch<sup>45</sup>*

Uit het Crisisplan Kennemerland volgt dat de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR) onder meer verantwoordelijk is voor de geneeskundige hulpverlening. Het doel is om snelle en goed georganiseerde geneeskundige hulp te verlenen, zodat slachtoffers maximale overlevingskansen geboden worden, met een zo beperkt mogelijke restinvaliditeit. Daartoe heeft de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen tot taak om:

1. de geneeskundige hulpverlening en opvang van gewonde personen ter plaatse van het incident te organiseren en uit te voeren;
2. gewonde personen naar ziekenhuizen/behandelcentra te vervoeren (gewondenspreidingsplan).

42 Crisisplan Kennemerland, vastgesteld op 18 december 2007, ingangsdatum 1 januari 2008. De naam is vooruitlopend op de Wet veiligheidsregio's al aangepast van Rampenplan naar Crisisplan.

43 De gemeenten in Kennemerland waren in 2005: Beverwijk, Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmerliede en Spaarnwoude C.A., Bennebroek, Heemskerk, Heemstede, Uitgeest, Velsen en Zandvoort.

44 Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau (GM 5), vastgesteld op 18 december 2007, gemeente Haarlemmermeer.

45 Deelplan Geneeskundige Hulpverlening Somatisch, december 2008.

#### *Crisisbestrijdingsplan Schiphol<sup>46</sup>*

Het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (CBP-S) beschrijft de standaardwerkwijze bij een crisis binnen het werkingsgebied van dit plan. De luchthaven Schiphol maakt deel uit van dit werkingsgebied. Het Crisisbestrijdingsplan Schiphol geldt voor GRIP-1 situaties en hoger, voor alle incidenten en crises binnen het werkingsgebied van het plan waarbij de gecoördineerde inzet van hulpverleningsdiensten noodzakelijk is. Het werkingsgebied van dit crisisbestrijdingsplan omvat het luchthaventerrein. Het Crisisbestrijdingsplan Schiphol licht de crisisbeheersingsorganisatie toe, beschrijft deelprocessen en scenario's en bevat diverse bijlagen over onder meer beslismatrices, opschaling van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen en een kaart van het werkingsgebied.

#### *Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland*

Dit crisisbestrijdingsplan beschrijft de standaardwerkwijze bij een luchtvaartongeval in Kennemerland, buiten het werkingsgebied van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol.

#### *Handboek MKA Centralist van GHOR Kennemerland<sup>47</sup>*

Het Handboek MKA Centralist is bedoeld als handleiding voor de centralist ambulancezorg in het kader van grootschalige hulpverlening. In het handboek wordt allereerst een algemene aanpak van de afhandeling van ongevallen beschreven, gevolgd door een toelichting op de coördinatie en leidingstructuur geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, het informatiemanagement, de bijstand en de geografische logistiek. Bijgevoegd zijn werkkaarten, alarmeringsscenario's en verbindingsschema's. Bijlagen van het handboek bevatten onder andere het ambulancebijstandsplan, het gewondenspreidingsplan en een hoofdstuk over de voorwaarschuwing en alarmering van ziekenhuizen.

#### *Gewondenspreidingsplan Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen Kennemerland<sup>48</sup>*

Het gewondenspreidingsplan regelt de verdeling van slachtoffers met ernstig letsel over de ziekenhuizen in de Veiligheidsregio Kennemerland en aangrenzende regio's. Het betreft gewondenspreiding over de traumaregio Noordwest Nederland. Het gewondenspreidingsplan is gebaseerd op het aantal slachtoffers en de letseltypering. De combinatie van het aantal slachtoffers en de ernst van het letsel kan aanleiding zijn tot bovenregionale spreiding van de slachtoffers.

#### *Verbindingsboek Deel Radiocommunicatie C2000/P2000 Veiligheidsregio Kennemerland<sup>49</sup>*

In het Verbindingsboek Deel Radiocommunicatie C2000/P2000 van de Veiligheidsregio Kennemerland wordt beschreven op welke wijze de regionale brandweer en ambulancezorg/geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen verbindingen maken in C2000/P2000 tijdens incidenten. Verbindingsschema's van de politie zijn hier niet in opgenomen. De basis voor de verbindingen van de brandweer wordt gevormd door de organisatiestructuur en de inzetprocedures van de regionale brandweer Kennemerland. De basis voor de verbindingen van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen wordt gevormd door de verbindingprocedures van de ambulancezorg Kennemerland.

#### *C2000 Procedures Meldkamer Ambulancezorg, Ambulancediensten Kennemerland<sup>50</sup>*

In dit procedureboek zijn de communicatieprocedures omschreven ten aanzien van het gebruik van C2000 in de regio Kennemerland, onder andere door de centralisten ambulancezorg op de meldkamer Kennemerland.

---

46 Crisisbestrijdingsplan Schiphol, versie 1.6, d.d. 10 december 2007.

47 Handboek MKA Centralist versie 2.0, 25 oktober 2007, GHOR Kennemerland.

48 Gewondenspreidingsplan GHOR Kennemerland, versie 2.0, ingangsdatum 6 november 2007.

49 Verbindingsboek deel Radiocommunicatie C2000/P2000 versie 1.1 van 11 december 2007. P2000 staat voor Pager systeem P2000, het pager (semafoon) systeem dat via het C2000 systeem werkt.

50 C2000 Procedures Meldkamer Ambulancezorg, Ambulancediensten Kennemerland, versie 5.1, d.d. 14 december 2008, vastgesteld op 21 januari 2009.

### 3.5 ALGEMEEN BEOORDELINGSKADER VEILIGHEIDSMANAGEMENT

Veiligheidsmanagement heeft betrekking op de manier waarop organisaties invulling geven aan hun verantwoordelijkheid met betrekking tot veiligheid. Het gaat dan bijvoorbeeld over de manier waarop risico's voor betrokkenen in kaart worden gebracht en gestructureerd worden beheerst. Om dit hele proces uit te voeren en transparant te maken, en mogelijkheden voor continue verbetering te creëren, is een structuur noodzakelijk binnen de organisatie. Die structuur wordt het veiligheidsmanagementsysteem genoemd. In het verleden is gebleken dat de structuur van het veiligheidsmanagementsysteem en de manier waarop betrokken partijen daaraan invulling geven, een cruciale rol spelen bij het beheersen, borgen en continu verbeteren van veiligheid.

De Onderzoeksraad hanteert bij zijn onderzoeken vijf algemene veiligheidsuitgangspunten om na te gaan of, en zo ja hoe, partijen invulling hebben gegeven aan hun eigen verantwoordelijkheid ten aanzien van het borgen van de veiligheid. De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is hierover per brief door de Onderzoeksraad geïnformeerd<sup>51</sup>. Hierna worden deze vijf punten nader toegelicht:

1. Inzicht in risico's als basis voor veiligheidsaanpak  
Startpunt voor het bereiken van de vereiste veiligheid is:
  - a. een verkenning van het systeem, en daarna
  - b. een inventarisatie van de bijbehorende risico's.Op basis hiervan wordt vastgesteld welke gevaren beheerst dienen te worden en welke preventieve en repressieve maatregelen daarvoor noodzakelijk zijn.
2. Aantoonbare en realistische veiligheidsaanpak  
Ter voorkoming en beheersing van ongewenste gebeurtenissen dient een realistisch en praktisch toepasbare veiligheidsaanpak ofwel veiligheidsbeleid, inclusief de bijbehorende uitgangspunten, vastgelegd te worden. Deze veiligheidsaanpak dient op managementniveau vastgesteld en aangestuurd te worden. Deze veiligheidsaanpak is gebaseerd op:
  - a. relevante vigerende wet- en regelgeving;
  - b. beschikbare normen, richtlijnen, 'best practices' uit de branche, en eigen inzichten;
  - c. ervaringen van de organisatie en de voor de organisatie specifiek opgestelde veiligheidsdoelstellingen.
3. Uitvoeren en handhaven veiligheidsaanpak  
Het uitvoeren en handhaven van de veiligheidsaanpak en het beheersen van de geïdentificeerde risico's vindt plaats door:
  - a. een beschrijving van de wijze waarop de gehanteerde veiligheidsaanpak tot uitvoering wordt gebracht, met aandacht voor de concrete doelstellingen en plannen, inclusief de daaruit voortvloeiende preventieve en repressieve maatregelen;
  - b. een transparante, eenduidige en voor ieder toegankelijke verdeling van verantwoordelijkheden op de werkvloer voor de uitvoering en handhaving van veiligheidsplannen en maatregelen;
  - c. een duidelijke vastlegging van de vereiste personele inzet en deskundigheid voor de verschillende taken;
  - d. een duidelijke en actieve centrale coördinatie van veiligheidsactiviteiten.
4. Aanscherping veiligheidsaanpak  
De veiligheidsaanpak dient continu aangescherpt te worden op basis van:
  - a. het periodiek, en in ieder geval bij iedere wijziging van uitgangspunten, uitvoeren van (risico)analyses, observaties, inspecties en audits (proactieve aanpak);
  - b. een systeem van monitoring en onderzoek van incidenten, bijna-ongevallen en ongevallen, alsmede een deskundige analyse daarvan (reactieve aanpak).Op basis hiervan worden evaluaties uitgevoerd en wordt eventueel door het management de veiligheidsaanpak aangescherpt.

---

51 Brief d.d. 17-11-2005, ref: OV2005-010999

5. Managementsturing, betrokkenheid en communicatie  
Het management van de betrokken partijen/organisatie dient:
- a. intern zorg te dragen voor duidelijke en realistische verwachtingen ten aanzien van de veiligheidsambitie en voor een klimaat van continue verbetering van de veiligheid op de werkvloer;
  - b. extern duidelijk te communiceren over de algemene werkwijze, de wijze van toetsing daarvan, procedures bij afwijkingen et cetera, op basis van heldere en vastgelegde afspraken met de omgeving.





Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen (Kennemerland)	Brandweer (Kennemerland)	Politie (Kennemerland) / Koninklijke Marechaussee	Schiphol	Gemeente Haarlemmermeer	Discipline overstijgend
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (WGHR)</li> <li>Wet ambulancevervoer (WAV). De nieuwe Wet ambulancezorg vervangt de huidige Wet ambulancevervoer vanaf 1 januari 2011.</li> <li>Landelijk Protocol ambulancehulpverlening</li> <li>Deelprocessen GHOR uit Crisisplan Kennemerland: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deelproces GH1: Preventieve openbare gezondheidszorg</li> <li>Deelproces GH2: Geneeskundige hulpverlening</li> <li>Deelproces GH3: Psychosociale hulpverlening</li> </ul> </li> <li>Handboek OvdG, versie 2007</li> <li>Handboek Hoofd Actiecentrum GHOR Kennemerland</li> <li>Handboek Regionaal Geneeskundig Functionaris Kennemerland, versie 2007</li> <li>Handboek Coördinator Gewonden Vervoer</li> <li>Loodspostenplan Gewondenspreidingsplan GHOR Kennemerland, versie 2 071106</li> <li>Ambulancebijstandsplan GHOR Kennemerland, versie 2 071105</li> <li>Convenant tussen MICK en LMAZ</li> <li>Handboek MKA Centralist 1.6</li> <li>C2000 Procedures, meldkamer ambulancezorg, ambulance diensten Kennemerland, gelieerden</li> </ul> <p><b>Ziekenhuizen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ziekenhuis rampenopvangplan (ZIROP), zoals het AMC ZiROP Rampenopvangplan 2008</li> <li>Convenant VUMC - Regio NW-NL Regionaal overleg acute zorgketen 200612</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deelprocessen brandweer uit Crisisplan Kennemerland: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deelproces B1: Bron – en effectbestrijding</li> <li>Deelproces B2: Waarschuwen van de bevolking</li> <li>Deelproces B3: Ontsmetten van mens en dier</li> <li>Deelproces B4: Ontsmetten van voertuigen en infrastructuur</li> <li>Deelproces B5: Redding</li> <li>Deelproces B6: Waarnemen en meten</li> <li>Deelproces B7: Toegankelijk/begaanbaar maken</li> </ul> </li> <li>Convenant Brandweerdekking van de Gemeenten binnen de regio Kennemerland</li> <li>Inzetprocedure Brandweer - P611 Luchtvaartongevallenbestrijding Kennemerland</li> <li>Crisisbestrijdingsplan Schiphol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referentiekader Conflict- en Crisisbeheersing, politie</li> <li>CCB GRIP SGBO: Alarmeringsschema in geval van (grootschalige) incidenten conform de Gecoördineerde Regionale Inzet Procedure (GRIP), 2008</li> <li>Deelprocessen politie uit Crisisplan Kennemerland: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deelproces P1: Bewaken en beveiligen</li> <li>Deelproces P2: Mobiliteit</li> <li>Deelproces P3: Ordehandhaving</li> <li>Deelproces P4: Identificatie overleden slachtoffers</li> <li>Deelproces P5: Interventie</li> <li>Deelproces P6: Opsporing</li> </ul> </li> <li>Onder de deelplannen hangen bijlagen zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>Werkinstructie verkeersmaatregelen</li> <li>Verkeersmaatregelen aangaande Circulatie Kennemerland</li> <li>Verkeersmaatregelen aangaande UGS A Overige incidenten</li> <li>Verkeersmaatregelen aangaande UGS Terminal</li> <li>Verkeersmaatregelen aangaande UGS B</li> </ul> </li> <li>Operatieplan Calamiteiten KMar, met onder andere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Checklist POCAL</li> <li>Checklist POCAL, openbare orde en hulpverlening</li> <li>Deelplan A0, Beeld-, oordeels- en besluitvorming</li> <li>Deelplan A1, Alarmering van bestuur en processen</li> <li>Deelplan A2, Verzorging logistieke ondersteuning</li> <li>Deelplan A3, Verbindingen</li> <li>Deelplan A4, Coördinatie</li> <li>Deelplan A5, Verslaglegging</li> </ul> </li> <li>LTFO werkinstructie</li> <li>Werkwijze OVDP 2009</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen</li> <li>Crisisbestrijdingsplan Schiphol</li> <li>Bedrijfshandboek Amsterdam Airport Schiphol, Deel 5: Calamiteitenplan Amsterdam Airport Schiphol (CPAAS)</li> <li>Amsterdam Airport Schiphol Schipholregels</li> <li>Draaiboek Opvang op Schiphol (Onderdeel Crisisbestrijdingsplan), 2008</li> <li>Handleiding POCAL, Inleiding calamiteitenorganisatie 2007</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deelprocessen gemeente uit Crisisplan Kennemerland: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deelproces GM1: Communicatie</li> <li>Deelproces GM2: Evacueren</li> <li>Deelproces GM3: Inzamelen besmette waren</li> <li>Deelproces GM4: Opvang en Verzorging</li> <li>Deelproces GM5: Registreren van slachtoffers (Centraal Registratie en Informatie Bureau)</li> <li>Deelproces GM6: Uitvaartverzorging</li> <li>Deelproces GM7: voorzien in primaire levensbehoeften</li> <li>Deelproces GM8: Schaderegistratie en afhandeling (Centrale Registratie en Afhandeling Schade)</li> <li>Deelproces GM9: Milieuzorg</li> <li>Deelproces GM10: Nazorg</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wet rampen en zware ongevallen (Wrzo)</li> <li>Wet veiligheidsregio's (Wvr)</li> <li>Basisvereisten Crisismanagement (landelijk/branche document)</li> <li>Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdings Procedure (GRIP)</li> <li>Leidraad Opzet en Operationeel CRIB Proces versie 2.0</li> <li>Regionaal Crisisplan Kennemerland (deel I t/m deel VI). Het Crisisplan is opgebouwd uit een aantal delen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deel 0: opbouw van het plan</li> <li>Deel 1: hoofdlijnen van de crisisbestrijdingsorganisatie</li> <li>Deel 2: deelprocessen waarvoor iedere hulpdienst en gemeenten voor verantwoordelijk zijn</li> <li>Deel 3: algemeen deel.</li> <li>Deel 4: juridisch kader</li> <li>Deel 5: beleid voor de crisisbestrijding</li> <li>Deel 6: bijlagen met onder andere begrippen afkortingen en beschrijvingen van risico's in de regio Kennemerland</li> </ul> </li> <li>Naast het crisisplan van Kennemerland zijn op Schiphol nog vier crisisplannen van toepassing (afhankelijk van de plaats waar het ongeluk of ramp zich voordoet): <ul style="list-style-type: none"> <li>het plan van Schiphol zelf,</li> <li>regio Amsterdam Amstelland,</li> <li>regio Hollands Midden en</li> <li>regio Noord Holland Noord.</li> </ul> </li> <li>Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland voor ongevallen buiten het luchthaventerrein</li> <li>Landelijk Kader Fleetmapping in C2000, versie 6.0</li> <li>Procedure C2000 Noodoproep versie 0.4</li> </ul>

Tabel 1: Niet limitatief overzicht van de documenten die bijdragen aan de inrichting en organisatie van het hulpverleningsproces, uitgesplitst naar betrokken partij

## 4. BETROKKEN PARTIJEN EN HUN VERANTWOORDELIJKHEDEN

### 4.1 LOKAAL EN REGIONAAL BETROKKEN PARTIJEN

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van de betrokken partijen en hun verantwoordelijkheden. Paragraaf 4.1 beschrijft de betrokken partijen op lokaal en regionaal niveau en paragraaf 4.2 en 4.3 gaan in op respectievelijk partijen op nationaal niveau en op buitenlandse partijen. Figuur 7, aan het einde van dit hoofdstuk, geeft een grafische weergave van de partijen in hun onderlinge samenhang.

Bij de hulpverlening in het veld en de crisisbeheersing rond het ongeval waren de volgende lokale en regionale partijen direct betrokken:

- Gemeente Haarlemmermeer
- Veiligheidsregio Kennemerland
- Politie Kennemerland
- Luchtverkeersleiding Nederland
- Amsterdam Airport Schiphol
- Hulpdiensten uit andere regio's
- Ziekenhuizen

#### *Gemeente Haarlemmermeer*

In de Wet rampen en zware ongevallen ligt vast dat het college van burgemeester en wethouders van een gemeente verantwoordelijk is voor de voorbereiding op rampen en zware ongevallen. De burgemeester heeft het opperbevel in geval van een ramp of een zwaar ongeval, of in geval van ernstige vrees voor het ontstaan daarvan. Degenen die aan de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval deelnemen, staan onder zijn bevel. De burgemeester doet zich bijstaan door een door hem samengesteld multidisciplinair beleidsteam (BT).

Op 25 februari 2009 was de burgemeester van Haarlemmermeer als opperbevelhebber verantwoordelijk voor de bestuurlijke afhandeling van het luchtvaartongeval.

De Wet rampen en zware ongevallen verplicht de gemeente zich voor te bereiden op de bestrijding van crises op haar grondgebied. Volgens de wet dient de wijze waarop invulling wordt gegeven aan deze plicht te worden vastgelegd in een gemeentelijk crisisplan. Het crisisplan is aangepast bij de toetreding van de gemeente Haarlemmermeer tot de Veiligheidsregio Kennemerland en is sinds 1 januari 2008 voor alle gemeenten in de Veiligheidsregio Kennemerland gelijk (het Crisisplan Kennemerland). Met het regionaliseren van de crisisplannen liep de Veiligheidsregio Kennemerland vooruit op de Wet veiligheidsregio's, die in 2010 in werking is getreden. In de Wet veiligheidsregio's is een regionaal plan verplicht gesteld. Voor een beschrijving van het Crisisplan Kennemerland wordt verwezen naar het vorige hoofdstuk.

Op grond van de Wet rampen en zware ongevallen heeft de gemeente Haarlemmermeer de taak om een crisisplan te maken voor de bestrijding van rampen of zware ongevallen op haar grondgebied. Dit crisisplan dient te bestaan uit een aantal deelplannen, waaronder een deelplan ten behoeve van het proces van registratie en informatie van betrokken personen bij een ramp of zwaar ongeval. De gemeente Haarlemmermeer beschikt ook over een dergelijk deelplan, te weten het deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau<sup>52</sup>.

Na een voorval heeft de gemeente ook de taak om in overleg met de regionaal geneeskundig functionaris en de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen organisatie nazorg te leveren aan de direct betrokkenen, zoals de slachtoffers maar ook aan de hulpverleners en de helpende passanten (de gemeente Haarlemmermeer heeft dit opgepakt in het project Nafase).

#### *Veiligheidsregio Kennemerland*

De Veiligheidsregio Kennemerland (VRK) is belast met brandweezorg, geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR), rampenbestrijding en crisisbeheersing en het beheer van één meldkamer voor politie, brandweer en ambulancezorg. Veiligheidsregio Kennemerland wordt

52 Deelplan Centraal registratie en Inlichtingen Bureau (GM 5), gemeente Haarlemmermeer, vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders op 18 december 2007.

geleid door een dagelijks bestuur, dat verantwoording aflegt aan een algemeen bestuur, bestaande uit alle burgemeesters en alle portefeuillehouders (wethouders) volksgezondheid van de tien gemeenten<sup>53</sup> in de regio. De veiligheidsregio omvat de gemeentelijke gezondheidsdienst en brandweer Kennemerland, het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland (MICK) en een veiligheidsbureau.

#### *Veiligheidsteam Kennemerland*

Het veiligheidsteam bestaat uit de directeur van de veiligheidsregio tevens commandant brandweer Kennemerland, de korpschef van de politie Kennemerland, de directeur van de veiligheidsregio tevens directeur van de gemeentelijke gezondheidsdienst Kennemerland, de coördinerend gemeentesecretaris van de gemeente Heemskerk en de brigadecommandant Koninklijke Marechaussee Schiphol.

#### *Gemeentelijke gezondheidsdienst Kennemerland*

De gemeentelijke gezondheidsdienst Kennemerland bewaakt, beschermt en bevordert de volksgezondheid van de ruim half miljoen inwoners van de Veiligheidsregio Kennemerland. De gemeentelijke gezondheidsdienst Kennemerland telt 300 medewerkers verdeeld over de volgende onderdelen: algemene gezondheidszorg, jeugdgezondheidszorg, ambulancezorg en het bureau geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen. Bij de hulpverlening na het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 waren met name de sector ambulancezorg en het bureau geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen betrokken.

Het bureau geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen zorgt voor de organisatie van spoedeisende geneeskundige hulpverlening bij grote ongevallen en rampen, de organisatie van psychosociale hulp (opvang van slachtoffers en betrokkenen) en de bewaking van de volksgezondheid en het treffen van medisch-milieukundige maatregelen. Het bureau geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen voert deze taken uit door draaiboeken te maken, op te leiden, trainingen en oefeningen te organiseren en over evenementen te adviseren. Ten tijde van een ongeval of ramp is de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen verantwoordelijk voor de geneeskundige hulpverlening. Wat betreft de regio Kennemerland zijn de belangrijkste processen in het Crisisplan Kennemerland beschreven. Het gaat onder meer om de geneeskundige hulpverlening (somatisch) en de psychosociale hulpverlening. De geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen levert bij een crisis de geneeskundige functionarissen zoals een officier van dienst geneeskundig (OVD-G) en de snel inzetbare groep ter medische assistentie (SIGMA) teams.

#### *Regionale Ambulancevoorziening (RAV)*

De huidige wetgeving definieert een regionale ambulancevoorziening (RAV) als een organisatie (een samenwerkingsverband of een fusieorganisatie) waarbinnen wordt samengewerkt door de ambulancediensten en meldkamer van een regio, die congruent is aan de politieregio. Deze organisatie staat geregistreerd bij de Kamer van Koophandel of kent een voor de RAV opgestelde Gemeenschappelijke Regeling. Daarnaast heeft de RAV een eigen bestuur en directie.

Volgens de bovengenoemde wettelijke definitie kan in het geval van de regio Kennemerland niet gesproken worden van een RAV. De ambulancediensten in Kennemerland worden verzorgd door:

- Ambulancedienst Kennemerland, een particuliere ambulancedienst en onderdeel van Connexxion Ambulancezorg;
- GGD Kennemerland, sector Ambulancezorg, onderdeel van de Veiligheidsregio Kennemerland (VRK);
- VZA Hoofddorp valt onder de Verenigd Ziekenvervoer Amsterdam (VZA).

De onderlinge samenwerking tussen de drie ambulancediensten en de meldkamer is echter van dien aard, dat er gesproken wordt van een zogenaamde samenwerkings-RAV. Er wordt gewerkt aan de definitieve inrichting van de RAV. De regionaal geneeskundig functionaris is verantwoordelijk voor de coördinatie van de geneeskundige hulpverlening.

---

53 De gemeenten in Kennemerland zijn, Beverwijk, Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmerliede en Spaarnwoude C.A., Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Uitgeest, Velsen en Zandvoort.

### *Brandweer Kennemerland*

De Brandweer Kennemerland komt voort uit de tien gemeentelijke<sup>54</sup> brandweerkorpsen in de regio. In totaal beschikken de korpsen in Kennemerland over zeventien brandweerposten (vijf daarvan zijn 24 uur per dag bemand). Onder de brandweer Kennemerland valt deels ook het korps Vliegtuig Brandbestrijding van luchthaven Schiphol omdat het, op basis van het convenant brandweezorg Schiphol met de gemeente Haarlemmermeer, taken op het gebied van de gemeentelijke brandweezorg uitvoert. Dit laatste korps bestaat uit drie posten met beroepsbezetting. Ten tijde van een ramp of crisis is de brandweer verantwoordelijk voor de bron- en/of effectbestrijding. De brandweer levert bij crises ook de leider van het commando plaats incident, de operationeel leider van het operationeel team en een vertegenwoordiging in het beleidsteam.

### *Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland (MICK)*

De meldkamer Kennemerland is een gemeenschappelijke meldkamer, dat wil zeggen dat de meldkamers van de brandweer, ambulance en politie in dezelfde ruimte zijn samengebracht. De gedachte is dat de centralisten van de diensten op die manier gemakkelijk met elkaar kunnen communiceren en informatie relatief makkelijk kan worden gedeeld.

### *Veiligheidsbureau Kennemerland (VBK)*

Het VBK biedt een platform voor multidisciplinaire samenwerking en is samengesteld uit een vaste kern medewerkers, aangevuld met medewerkers die afkomstig zijn van de regionale brandweer, de politie Kennemerland, de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, de gemeentelijke crisisorganisatie, de Koninklijke Marechaussee en het Regionaal Militair Commando West. Het VBK heeft onder meer tot taak om het regionaal risicoprofiel en multidisciplinaire plannen op te stellen, zorg te dragen voor multidisciplinaire opleiding, training en oefening, voor het beheer van het Regionaal Crisis Centrum (RCC) en voor operationeel management.

### *Regiokorps politie Kennemerland*

De politie in Nederland bestaat uit 25 regionale korpsen en het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD). De 25 regionale korpsen leveren een bijdrage aan veiligheid, leefbaarheid en de bestrijding van criminaliteit in hun eigen regio. De regiopolitie heeft met de Veiligheidsregio Kennemerland een convenant gesloten en maakt deel uit van het veiligheidsteam Kennemerland. De gemeente Haarlemmermeer, met uitzondering van de luchthaven Schiphol, valt onder het werkgebied van het regionale politiekorps Kennemerland.

Ten tijde van een incident, ramp of crisis verleent de politie eerste hulp en coördineert vaak de werkzaamheden in het rampgebied. In het Crisisplan Kennemerland zijn de processen beschreven waarvoor de politie verantwoordelijk is; onder meer bewaken en beveiligen, mobiliteit, ordehandhaving en identificatie van overleden slachtoffers. De (hoogste) operationele opschaling van de politie wordt staf grootschalig en bijzonder optreden (SGBO) genoemd. De politiediensten op het terrein van Schiphol worden uitgevoerd door de Koninklijke Marechaussee.

### *Luchtverkeersleiding Nederland*

Luchtverkeersleiding Nederland is een zelfstandig bestuursorgaan dat valt onder de verantwoordelijkheid van de minister van Verkeer en Waterstaat. Luchtverkeersleiding Nederland is belast met het bevorderen van een zo groot mogelijke veiligheid van het luchtverkeer in het vluchtinformatiegebied Amsterdam. Dit gebied strekt zich uit boven het Nederlandse grondgebied en een groot deel van de Noordzee. Luchtverkeersdiensten worden verleend in het belang van de algemene luchtverkeersveiligheid en een veilig, ordelijk en vlot verloop van het luchtverkeer. Bij het verlenen van luchtverkeersdiensten op de luchthaven Schiphol dient te worden voldaan aan de regels voor het route- en baangebruik. Luchtverkeersleiding Nederland heeft een gedeelde zorgplicht ten aanzien van het verdelen van geluidsbelasting over wettelijke handhavingpunten rondom de luchthaven. De luchtverkeersdienstverlening bestaat uit drie taken: luchtverkeersleiding, vluchtinformatie en alarmering.

### *Amsterdam Airport Schiphol*

Amsterdam Airport Schiphol is de grootste Nederlandse luchthaven, en één van de belangrijkste luchthavens van Europa. Wat betreft het aantal passagiers, is het de nummer twaalf van de wereld. De luchthaven is eigendom van Schiphol Group (statutaire naam: N.V. Luchthaven Schiphol), met als

---

54 Na de samenvoeging van de gemeenten Bennebroek en Bloemendaal op 1 januari 2009, tien gemeenten.

aandeelhouders de Nederlandse Staat en de gemeenten Amsterdam en Rotterdam.

Op de luchthaven is een aantal meldkamers ingericht: de meldkamer Schiphol (bestaande uit een regiecentrum en een alarmcentrale), een security control centre, de meldkamer van KLM, de meldkamer van de Douane en de meldkamer van de Koninklijke Marechaussee. Het Regiecentrum Schiphol regisseert de operatie 'aan land' tijdens normale en verstoorde bedrijfsvoering en crises. Het is de verantwoordelijkheid van het Regiecentrum Schiphol om organisaties en functionarissen te alarmeren en informeren.

Schiphol beschikt over een uitgebreide bedrijfshulpverleningsorganisatie (BHV) en het eerder beschreven private brandweerkorps dat gespecialiseerd is in het blussen van vliegtuigbranden.

Amsterdam Airport Schiphol faciliteert de gemeente en luchtvaartmaatschappijen – in dit geval Turkish Airlines – voor wat betreft de opvang, verzorging, registratie, hereniging en begeleiding van ongedeerden en verwanten.

#### *Hulpdiensten uit andere regio's*

Naast hulpdiensten uit de regio Kennemerland waren ook hulpverleners uit dertien andere veiligheidsregio's betrokken bij de hulpverlening op 25 februari 2009.

#### *Ziekenhuizen in de regio*

De taken en verantwoordelijkheden van ziekenhuizen bij een ramp liggen vast in verschillende wetten, waaronder de Kwaliteitswet zorginstellingen. Deze wet verplicht een ziekenhuis onder meer tot het leveren van kwaliteit van zorg, ongeacht de omstandigheden. De ziekenhuizen dienen de kwaliteit van de zorg systematisch te bewaken, te beheersen en te verbeteren. De rol van ziekenhuizen is tevens vastgelegd in de Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen. In artikel 7 ligt vast dat ziekenhuizen de nodige maatregelen moeten treffen met het oog op de voorbereiding van hun optreden bij rampen respectievelijk in het kader van de geneeskundige hulpverlening.

## 4.2 LANDELIJK BETROKKEN ORGANISATIES

Achtereenvolgens komen de volgende landelijke partijen aan bod, te weten:

- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
  - Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV)
  - Korps Landelijke Politiediensten (KLPD)
  - Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN)
  - Veiligheidsberaad
  - Nationaal Crisiscentrum (NCC)
- Ministerie van Defensie
  - Koninklijke Marechaussee (KMar)
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
  - Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ)
  - Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg (LMAZ)
  - Mobiel Medische Teams
- Ministerie van Buitenlandse Zaken
- Ministerie van Justitie

### *4.2.1 Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) is de coördinerende minister op het gebied van crisisbeheersing (inclusief rampenbestrijding) en veiligheid in meer algemene zin. De minister schept de noodzakelijke randvoorwaarden, zodat alle verantwoordelijke besturen en diensten hun taken goed kunnen uitvoeren. Het ministerie zorgt voor de betreffende wet- en regelgeving, toetst de kwaliteit van de rampenbestrijdingsketen, financiert (een gedeelte van) de kosten en treft aanvullende voorzieningen voor grootschalig optreden zoals verbindingen, het sirenenet en het benodigde materieel. De minister van BZK rapporteert ten minste vier keer per jaar aan de Tweede Kamer over de stand van zaken van de crisisbeheersing en de voorbereiding op crises.

#### *Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV)*

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid houdt, onder de verantwoordelijkheid van de ministers van BZK en Justitie, toezicht op de kwaliteit van de taakuitvoering van zowel de verantwoordelijke bestuursorganen als de operationele diensten die op de verschillende onderdelen van het terrein van openbare orde en veiligheid actief zijn (politie, brandweer, geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen).

#### *Korps Landelijke Politiediensten (KLPD)*

Het Korps Landelijke Politiediensten valt onder de verantwoordelijkheid van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en valt rechtstreeks onder de regie van de minister. Het Korps Landelijke Politiediensten versterkt de partners in de veiligheidsketen met diverse, veelal specialistische, veiligheidsproducten (bijvoorbeeld dreigingsanalyses of internationale opsporingsinformatie). Daarnaast ondersteunt het Korps Landelijke Politiediensten de regionale korpsen met mensen, middelen en expertise bij de uitvoering van de basispolitiezorg in de regio. De dienst luchtvaartpolitie, de dienst verkeerspolitie en het landelijke team forensische opsporing zijn diensten van het Korps Landelijke Politiediensten.

#### *Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN)*

De Nederlandse politie, met 60.000 medewerkers, is onderverdeeld in 25 regionale korpsen en het Korps Landelijke Politiediensten. Voor en door deze korpsen is in 2006 de Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN) opgericht. De VtsPN levert diensten, producten en adviezen aan korpsen en ketenpartners. Het bestuur bestaat uit de korpsbeheerders van de regionale politiekorpsen en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in haar hoedanigheid van beheerder van het KLPD. VtsPN is de beheerder van de C2000 infrastructuur.

#### *Veiligheidsberaad*

Het Veiligheidsberaad is 10 februari 2007 opgericht. De voorzitters van Nederlandse veiligheidsregio's, verenigd in het Veiligheidsberaad, fungeren als leidend bestuur in de ontwikkeling van veiligheidsregio's. Het Veiligheidsberaad is het aanspreekpunt voor het Rijk om afspraken met het veld te maken op het gebied van rampenbestrijding en crisisbeheersing. De voorzitters van veiligheidsregio's zijn verantwoordelijk om, samen met de partners in de regio, te komen tot een slagvaardige organisatie van rampenbestrijding en crisisbeheersing. Veiligheidsregio's moeten zich ontwikkelen tot decentraal bestuurde, democratisch gelegitimeerde samenwerkingsverbanden. Het basismodel voor de veiligheidsregio's is dat van verlengd lokaal bestuur.

#### *Nationaal Crisiscentrum (NCC)*

Het NCC coördineert onder meer de algemene publieksinformatie tijdens crises op nationaal niveau. Ter ondersteuning van de algemene publieksinformatie biedt het NCC andere overheden een callcenter aan voor het informeren van het publiek. Is de crisis beperkt tot het lokale niveau, dan is het mogelijk het NCC te verzoeken om advies en ondersteuning bij de woordvoering en de pers- en publieksvoorlichting, het doen van media-analyses en het geven van strategisch advies over de communicatie. In dat geval blijft de burgemeester te allen tijde verantwoordelijk.

#### *4.2.2 Ministerie van Defensie*

Het Ministerie van Defensie omvat de Bestuursstaf (het departement), de Koninklijke Marine, de Koninklijke Landmacht, de Koninklijke Luchtmacht, de Koninklijke Marechaussee, het Commando Diensten Centra (CDC) en de Defensie Materieel Organisatie (DMO).

Het Ministerie van Defensie is organisatorisch verantwoordelijk voor het personeel en de organisatie van de Koninklijke Marechaussee, maar voor het uitvoeren van tachtig procent van de taken valt de marechaussee onder het gezag van andere ministeries.

#### *Koninklijke Marechaussee (KMar)*

De Koninklijke Marechaussee is een zelfstandig krijgsmachtdeel binnen het Ministerie van Defensie. De politietoek op burgerluchtvaartterreinen is toegewezen aan de Koninklijke Marechaussee (artikel 6, eerste lid, Politiewet 1993). Sinds 2002 is de Koninklijke Marechaussee op het terrein van Schiphol onder andere verantwoordelijk voor het handhaven van de openbare orde en voor hulpverlening. De Koninklijke Marechaussee levert ten tijde van crisis een piket officier calamiteiten ter ondersteuning van onder meer de commissie van overleg op Schiphol.

#### 4.2.3 *Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)*

De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de geneeskundige en psychosociale gezondheidszorg en hulpverlening. Het beleid en het toezicht op de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR) wordt door de Ministeries van BZK en VWS gedeeld. De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is verantwoordelijk voor het inhoudelijke deel van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen: het geneeskundig handelen van zorgaanbieders zoals ambulancediensten, ziekenhuizen en psychosociale zorginstellingen.

#### *Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ)*

De toezichthouder, de Inspectie voor de Gezondheidszorg, bevordert de volksgezondheid door effectieve handhaving van de kwaliteit van zorg, preventie en geneeskundige producten. De inspectie adviseert de bewindspersonen. Zij stimuleert, adviseert en dwingt zo nodig de zorgaanbieders om te komen tot een verantwoorde zorg.

#### *Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg (LMAZ)*

De LMAZ is een organisatieonderdeel van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Ten tijde van een groot incident, ramp of crisis<sup>55</sup> is haar rol faciliterend. Deze instelling wordt ingericht door het Korps Landelijke Politiediensten en enkele regionale ambulancevoorzieningen (RAV's). De regionale ambulancevoorzieningen detacheren centralisten bij de landelijke meldkamer ambulancezorg. De stuurgroep landelijke meldkamer ambulancezorg is samengesteld uit leden van Ambulancezorg Nederland (AZN), de Raad van Regionaal Geneeskundig Functionarissen (Raad van RGF-en) en de Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De stuurgroep behartigt de belangen van de regionale ambulancevoorzieningen, de regionaal georganiseerde geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen en de ziekenhuizen in de landelijke meldkamer ambulancezorg en geeft, in overleg met de manager, invulling aan de tactische aansturing van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg. De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg is een ondersteunende meldkamer ten behoeve van de reguliere meldkamers ambulancezorg. In tegenstelling tot de reguliere meldkamers, heeft de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg geen primaire regiefunctie. In de opdracht die de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft gekregen, is 'ondersteunen - in de breedste zin van het woord' geformuleerd als karakteristieke taak.

#### *Mobiel Medisch Team (MMT)*

Nederland is verdeeld in elf traumaregio's. In deze gebieden coördineren elf door de minister aangewezen traumacentra de spoedeisende hulp voor ongevals slachtoffers. In de regio Noordwest-Nederland zijn de traumacentra van het Academisch Medisch Centrum en het Vrije Universiteit Medisch Centrum verantwoordelijk. Het traumacentrum van de VU maakt de afspraken met de gelieerde veiligheidsregio's, maar de centrale afspraken worden gemaakt in het regionaal overleg acute zorg. Voor groot-schalige ongevallen en rampen heeft het traumacentrum contacten met de regionaal geneeskundige functionarissen/directeuren geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen in de regio. In Nederland zijn er elf mobiel medische teams.

Vier traumaregio's beschikken over een traumahelikopter waarmee een mobiel medisch team snel ter plaats kan komen. De helikopters zijn gestationeerd in Amsterdam, Rotterdam, Nijmegen en Groningen. Traumahelikopters uit België en Duitsland kunnen ook in Nederland ingezet worden. Het hele land is met een helikopter bereikbaar. Voor de regio Noordwest-Nederland staat de helikopter bij het Vrije Universiteit Medisch Centrum in Amsterdam.

#### 4.2.4 *Ministerie van Buitenlandse Zaken*

Het Ministerie van Buitenlandse Zaken was bij het ongeval betrokken als één van de partijen die geïnformeerd werd en als liaison fungeerde naar ambassades en consulaten. Een ambassade is een diplomatieke vertegenwoordiging van een land in een ander land. De ambassade zorgt voor communicatie en onderhandelingen tussen de twee landen en voor culturele uitwisseling. Ook fungeert ze vaak als aanspreekpunt voor burgers van het thuisland die op dat moment in het gastland verblijven. Een consulaat vertegenwoordigt een land bij de bevolking van een ander land, met name op het gebied van de burgerlijke stand, het verlenen van visa en het bevorderen van handelscontacten.

---

55 De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg was bij het ongeval betrokken door de alarmering van de ambulances en mobiel medische teams.



Bij het ongeval met het toestel van Turkish Airlines waren tien ambassades en/of consulaten betrokken, omdat zich in het vliegtuig inzittenden van verschillende nationaliteiten bevonden.

#### 4.2.5 *Ministerie van Justitie*

Het Ministerie van Justitie is verantwoordelijk voor 'het fundament van onze rechtsorde', dat wil zeggen voor de Nederlandse en internationale rechtsorde, de rechtspleging en rechtsbijstand, de rechtshandhaving en criminaliteitsbestrijding (inclusief sanctietoepassing). Onder de minister van Justitie werken negen diensten en de autonome Rechtspraak. Justitie is verantwoordelijk voor de toelating van vreemdelingen in Nederland en voor de terugkeer van hen die niet (langer) in Nederland mogen blijven.

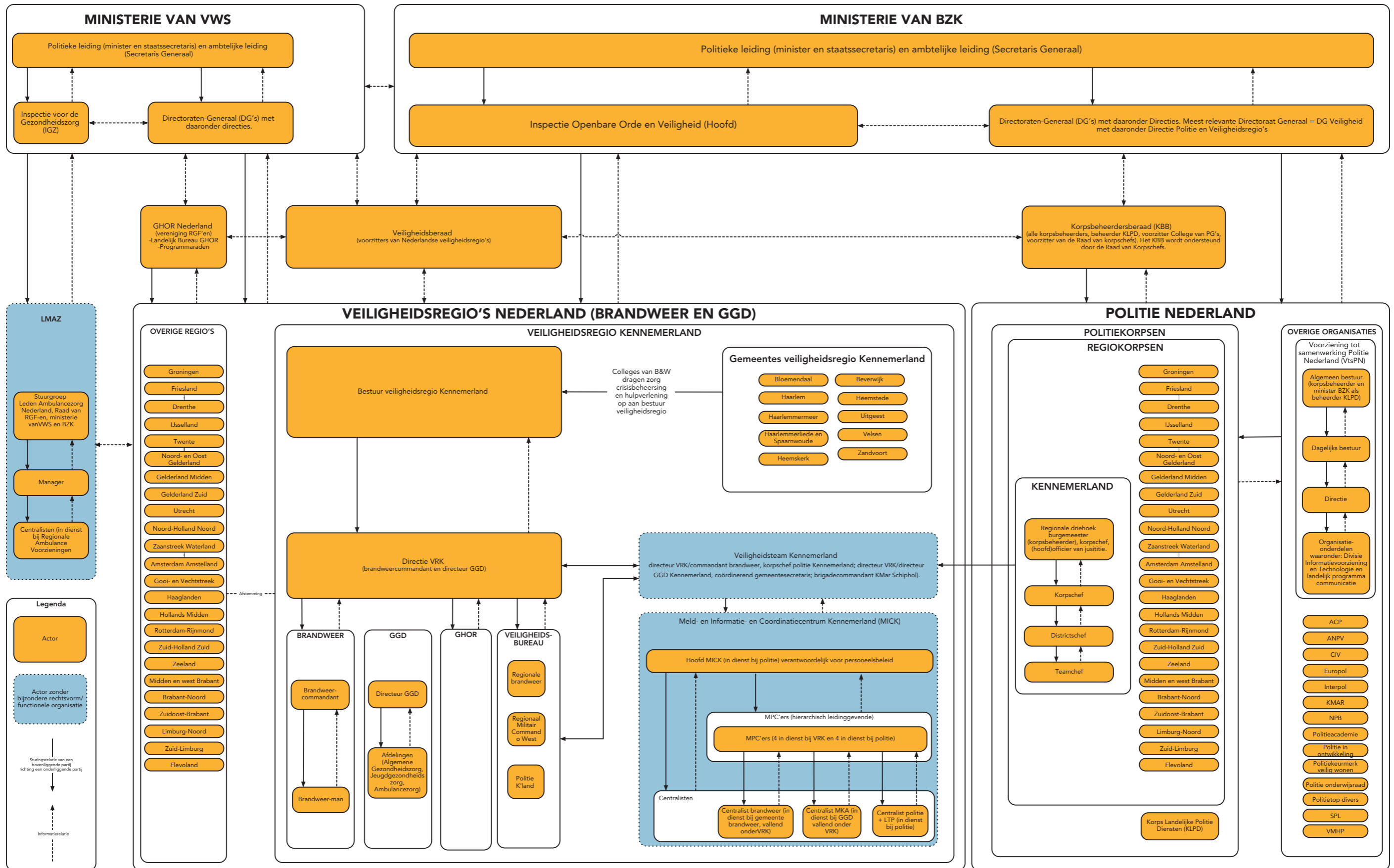
### 4.3 BUITENLANDSE BETROKKEN ORGANISATIES

#### *Luchtvaartmaatschappij Turkish Airlines*

Turkish Airlines is een Turkse luchtvaartmaatschappij, opgericht in 1933 en gevestigd in Istanbul. Het is de nationale luchtvaartmaatschappij van Turkije die vliegt naar ruim 170 bestemmingen in Europa, het Midden-Oosten, Azië, Afrika en de Verenigde Staten. De thuisbasis is de luchthaven Istanbul Atatürk in Istanbul. De maatschappij beschikte ten tijde van het ongeval bij Schiphol over een vloot van 134 Boeing- en Airbus-vliegtuigen, waaronder 52 Boeing 737-800 vliegtuigen.

Net als andere vliegtuigmaatschappijen is Turkish Airlines verantwoordelijk voor het bijhouden van een registratie van passagiersgegevens. Op dit punt zijn door de International Civil Aviation Organization richtlijnen vastgesteld. Verder bevat de Nederlandse wetgeving over dit onderwerp enige voorschriften.





Figuur 7: De bestuurlijk betrokkenen in de hulpverlening op 25 februari 2009. De relaties in het kader van terreurdreiging zijn in dit verband weggelaten (bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)



## 5. ANALYSE

### 5.1 INLEIDING

Bij het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 is het aantal dodelijke slachtoffers onder de gegeven omstandigheden relatief beperkt gebleven. Het vliegtuig had 135 inzittenden aan boord waarvan zeven bemanningsleden. Bij het ongeval kwamen vijf passagiers en vier bemanningsleden om het leven. Van de 126 overlevenden liep bijna iedereen verwondingen op. Slechts zes mensen bleven lichamelijk ongedeerd.

Dankzij de inzet van alle hulpverleners, medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer en de luchthaven Schiphol, maar ook door de zelfredzaamheid van de passagiers en de spontane hulp die omstanders boden, bleven de negatieve gevolgen van het ongeval relatief beperkt.

Het doel van dit onderzoek is te beoordelen of uit het verloop van het hulpverleningsproces na het vliegtuigongeval lessen zijn te trekken ter verbetering van de hulpverlening bij grote ongevallen in de toekomst. Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

- Hoe is het hulpverleningsproces in de praktijk verlopen?
- Hebben zich daarbij problemen voorgedaan?
- Wat zijn de oorzaken van die problemen?

Welke lessen zijn daaruit te trekken?

Iedere paragraaf start met een korte beschrijving van het procesverloop en de problemen die daarbij zijn ontstaan of ervaren. Vervolgens wordt ingegaan op de factoren die hebben bijgedragen aan het ontstaan van deze problemen.

Na analyse van de eerste bevindingen van het onderzoek viel het de Raad op dat een aantal factoren dat heeft bijgedragen aan de gesignaleerde problemen in de vier onderstaande deelprocessen, ook al bij eerdere rampen en zware ongevallen is opgemerkt<sup>56</sup>. Te weten:

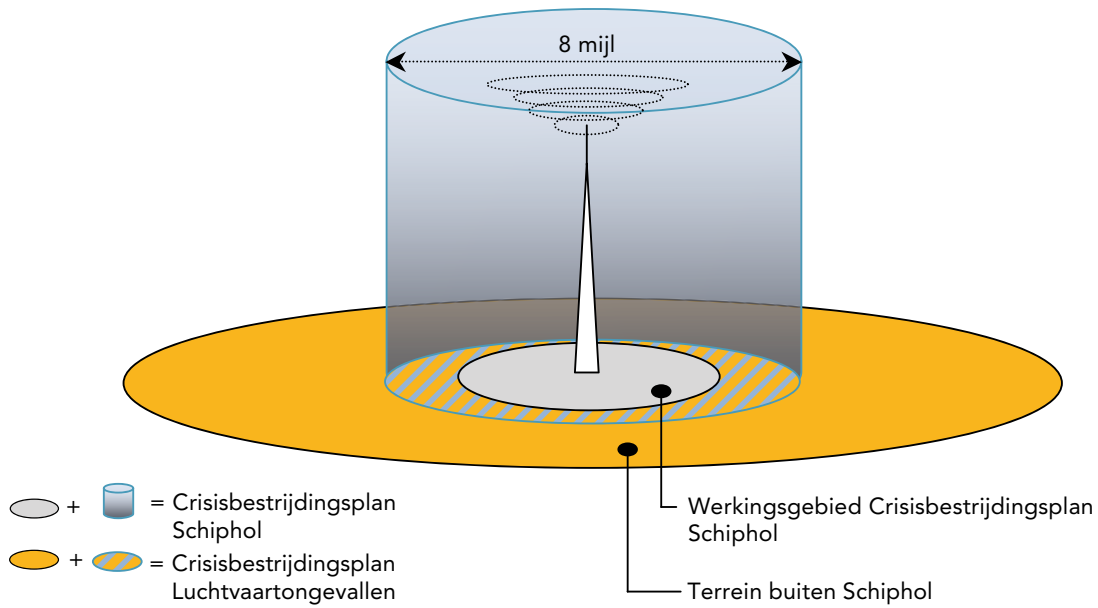
- overbelasting van de centralisten ambulancezorg;
- plannen, procedures en richtlijnen zijn niet bruikbaar in de praktijk van een grootschalig ongeval;
- opleiding en oefening voor grootschalig, multidisciplinair optreden van de meldkamers is beperkt;
- gebrek aan regie in communicatie via C2000.

In dit hoofdstuk is het verloop van het hulpverleningsproces, zoals beschreven in hoofdstuk 2, nader geanalyseerd. In de volgende paragrafen gaat de Raad dieper in op de volgende aandachtsgebieden:

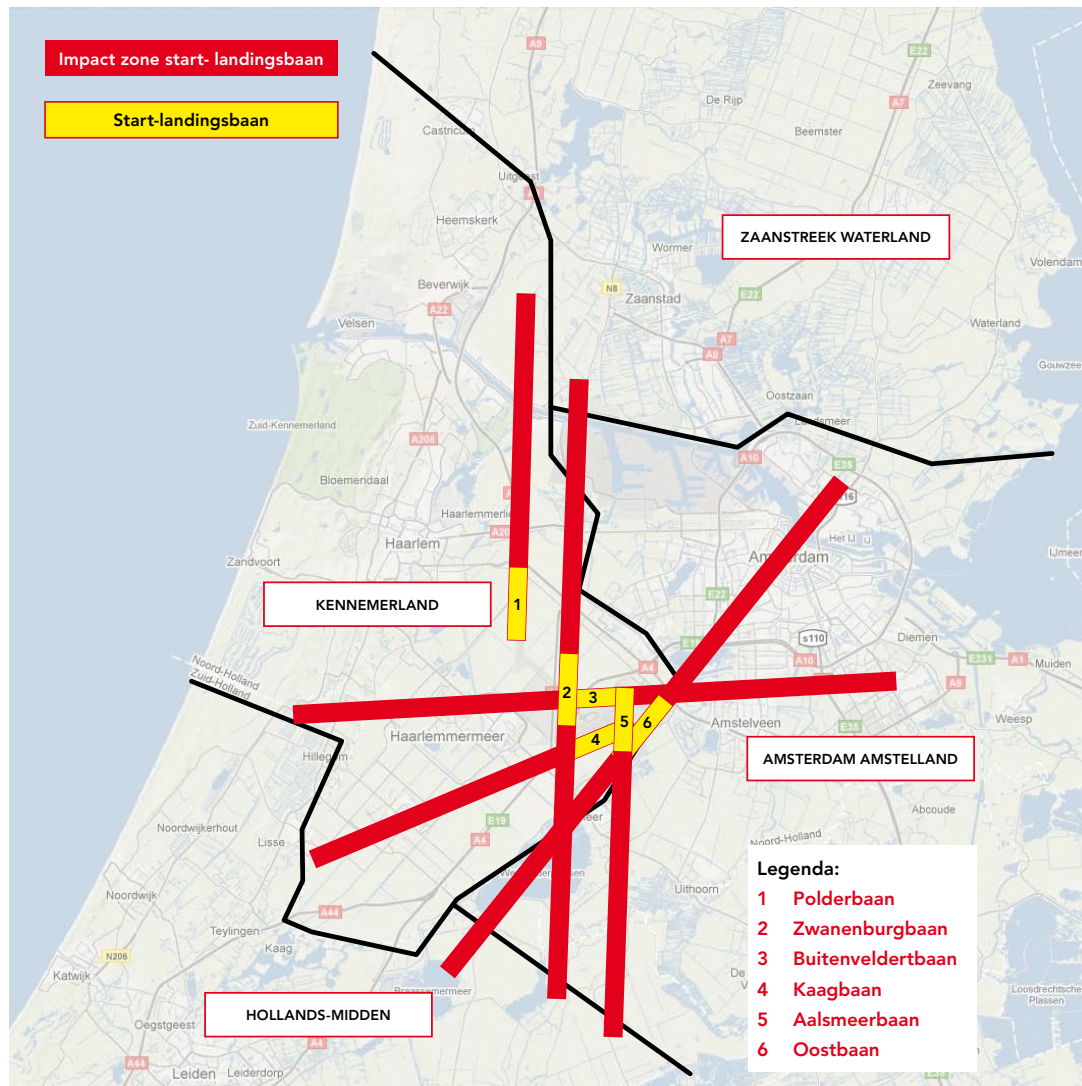
- de verwerking van meldingen, alarmering en aansturing van hulpverleningseenheden;
- de registratie van slachtoffers en het informeren van de ziekenhuizen over de gewondenspreiding;
- het verstrekken van informatie aan verwanten en andere belanghebbenden;
- de communicatie via C2000 tijdens de hulpverlening ter plaatse.

---

56 Rapport Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid - GHOR academie, Communicatie, afwijken van routinehandeling en de beperkte waarde van protocollen: repeterende problemen bij vijf recente flitsrampen in Nederland, 2007.



Figuur 8: Werkingsgebied crisisbestrijdingsplannen van Kennemerland met betrekking tot vliegverkeer



Figuur 9: Overzicht van de start en landingsbanen in het risicogebied Schiphol in relatie tot de vier veiligheidsregio's

## 5.2 VERWERKING MELDINGEN EN ALARMERING VAN HULPVERLENINGSEENHEDEN

### 5.2.1 Crisisbestrijdingsplannen

De Wet rampen en zware ongevallen schrijft voor dat een rampenbestrijdingsplan moet worden opgesteld voor rampen en zware ongevallen waarvan plaats, aard en gevolgen voorzienbaar zijn. In de Veiligheidsregio Kennemerland worden deze plannen crisisbestrijdingsplannen genoemd. Voor een vliegtuigongeval in de Veiligheidsregio Kennemerland zijn twee crisisbestrijdingsplannen opgesteld. De locatie van het verongelukte toestel, op of buiten het luchthaventerrein, bepaalt welk crisisbestrijdingsplan van toepassing is. Het Crisisbestrijdingsplan Schiphol bevat onder meer het luchthaventerrein (zie figuur 8). Voor ongevallen op de grond *buiten* Schiphol geldt het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland. De hulpverlening benodigd bij vliegtuigen die in de lucht in problemen verkeren en dit melden bij de luchtverkeersleiding van Schiphol, is geregeld in het eerstgenoemde plan, het Crisisbestrijdingsplan Schiphol. De zone waarbinnen vliegtuigen contact leggen met de plaatselijke verkeersleiding (runway controller) is een zone van 8 nautische mijl (circa 15 km) rond de verkeerstoren.

#### *Inzetsscenario's*

De Veiligheidsregio Kennemerland heeft in de crisisbestrijdingsplannen de scenario's van de meest waarschijnlijke ongevallen beschreven. Aan de hand van deze scenario's heeft de Veiligheidsregio Kennemerland bepaald welke hulpverleners nodig zijn om het betreffende scenario doelmatig te bestrijden, resulterend in zogenaamde inzetscenario's. Bij het opstellen van de crisisplannen ging de Veiligheidsregio Kennemerland uit van een zeer kleine kans dat bemanning en passagiers een vliegtuigongeval *buiten* Schiphol zouden overleven. Bij de operationele voorbereiding werd toch het uitgangspunt gehanteerd dat er mogelijk slachtoffers te redden zouden zijn. De plannen richtten zich op slachtoffers op de grond zoals de bewoners van een huis waarop een vliegtuig terecht zou kunnen komen. Bij een vliegtuigongeval in landelijk gebied verwachtte de Veiligheidsregio Kennemerland nauwelijks slachtoffers omdat er doorgaans geen mensen aanwezig zijn in een polder. De Veiligheidsregio Kennemerland had in haar plannen bij dit scenario voor een beperkte inzet van hulpverleningsdiensten gekozen. Bij een ongeval *op* Schiphol met een landend of startend vliegtuig was dat andersom. Daarbij ging de Veiligheidsregio Kennemerland uit van een grote inzet op het redden van de inzittenden door het voorkomen en blussen van brand en het bevrijden van de passagiers.

#### *25 februari 2009*

Het toestel van Turkish Airlines verdween circa 1 nautische mijl (1,8 kilometer) voor de landingsbaan van de radar en stortte *buiten* het terrein van Schiphol neer zonder dat er brand uitbrak. De gevolgen kwamen overeen met het scenario zoals de Veiligheidsregio Kennemerland dat had voorzien voor een ongeval *op* het Schipholterrein en niet voor het scenario *buiten* de luchthaven. Doordat de Veiligheidsregio Kennemerland het verkeerde scenario heeft toegepast, is de hulpverlening direct groot ingezet.

#### **Deelconclusie**

- In de crisisplannen ging de Veiligheidsregio Kennemerland ervan uit dat de kans erg klein was dat bemanning en passagiers een vliegtuigongeval buiten Schiphol zouden overleven omdat verondersteld werd dat altijd brand uit zou breken. In dat geval zouden niet direct veel hulpverleners nodig zijn om inzittenden te redden. Uit het ongeval op 25 februari 2009 blijkt dat er wel veel overlevenden kunnen zijn. Doordat de Veiligheidsregio Kennemerland het verkeerde scenario, namelijk vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6) heeft toegepast, zijn er direct veel hulpverleners ingezet.

#### *Eén luchthaven vier crisisbestrijdingsplannen voor de gebieden grenzend aan Schiphol*

In de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen, die in 1997 is uitgegeven door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, staat dat ongeveer 85% van de ongevallen in de burgerluchtvaart plaatsvindt tijdens start of landing in de nabijheid van het vliegveld. Ongeveer 75% van de ongevallen vindt plaats binnen een zone die zich uitstrekt tot 150 meter aan weerszijden van de start/landingsbaan en tot 1 kilometer voor en achter de baan. De zone waarbinnen 75% van de ongevallen plaatsvindt, ligt in zijn geheel binnen de hekken van Schiphol. Nog eens 10% van de ongevallen vindt plaats in een strook relatief dicht bij het vliegveld: deze bestrijkt globaal 10 kilometer rondom het luchtvaartterrein. Wanneer deze zonering over de start- en

landingsbanen van Schiphol wordt gelegd, beslaat het risicogebied vier veiligheidsregio's. Dit is weergegeven in figuur 9. Dit zijn de veiligheidsregio's Amsterdam-Amstelland, Hollands Midden, Zaanstreek Waterland en Kennemerland.

Voor alle vier de veiligheidsregio's geldt de luchthaven Schiphol als één van de dominante risicobronnen. Deze vier veiligheidsregio's hebben elk een eigen crisisbestrijdingsplan. De veiligheidsregio's Amsterdam-Amstelland en Kennemerland hebben in hun crisisbestrijdingsplannen specifiek aandacht besteed aan het risicogebied van Schiphol. De veiligheidsregio's Zaanstreek-Waterland en Hollands Midden beschikken niet over een plan gericht op luchtvaartongevallen. Luchthaven Schiphol heeft zelf ook een crisisbestrijdingsplan, het calamiteitenplan Amsterdam Airport Schiphol. Daarmee zijn er in totaal drie crisisplannen van toepassing op het risicogebied van Schiphol.

#### **Deelconclusie**

- Eén risicogebied, namelijk dat van de luchthaven Schiphol, bevindt zich in vier geografisch afgebakende veiligheidsregio's. De crisisbeheersing en hulpverlening voor het risicogebied van Schiphol is door twee van de vier veiligheidsregio's en Schiphol<sup>57</sup> geregeld.

#### *5.2.2 Samenvatting procesverloop*

Op de dag van het ongeval was er sprake van laaghangende bewolking en was het zicht beperkt. De luchtverkeersleider in verkeerstoren West nabij de Polderbaan (ook baan 18 rechts of 18R genoemd) kon het begin van de landingsbaan niet zien. Voor het vliegverkeer leverde dit geen beperking op omdat de baan voorzien is van een instrument landing system (ILS).

De verkeersleiders van Luchtverkeersleiding Nederland volgen de bewegingen van de vliegtuigen door middel van radarbeelden. De beelden die gepresenteerd worden aan de verkeersleiders zijn afkomstig van de secundaire radar. Deze vangt alleen signalen op die door een vliegtuig worden uitgezonden. Het gepresenteerde radarbeeld wordt elke vier seconden verversd. Het computersysteem van Luchtverkeersleiding Nederland voegt de al bekende vluchtinformatie toe aan het radarbeeld waardoor het vliegtuig gelabeld op het scherm wordt gepresenteerd (zie figuur 10). Het systeem ondersteunt de luchtverkeersleiders en geeft ook een voorspelling op het beeldscherm van het te verwachten vliegpad. Om de signalen goed te kunnen opvangen, is wel een minimale hoogte vereist van het toestel dat het signaal uitzendt.

#### *Overdracht en vermissing*

Tijdens de nadering van het vliegtuig droeg de naderingsverkeersleider om 10.15:02 uur het contact over aan de plaatselijke verkeersleider in verkeerstoren West. Deze plaatselijke verkeersleider en zijn collega in verkeerstoren West, de grondverkeersleider, hadden geen indicatie dat er iets mis was met het toestel. Het radiocontact verliep regulier en ook na het verlenen van de definitieve toestemming voor de landing was er geen indicatie voor een probleem (zie figuur 11).

Op het moment dat de plaatselijke verkeersleider verwachtte dat het vliegtuig volgens de voorspelling van het systeem zou landen, verscheen het toestel niet en realiseerde hij zich dat het toestel 'verdwenen' was.

#### *Verwerking informatie*

Nadat de plaatselijke verkeersleider nogmaals contact had met de naderingsverkeersleider en hij zich realiseerde dat het toestel werkelijk verdwenen was, restte hem niets anders dan te concluderen dat het toestel op short final, dat wil zeggen het gebied circa 1,8 kilometer voor het begin van de landingsbaan, neergekomen moest zijn. In het geval van de Polderbaan betekent dit dat het vliegtuig buiten het Schipholterrein is neergekomen. Na deze conclusie nam de luchtverkeersleider contact op met het Regiecentrum Schiphol en meldde de verdwijning van het toestel.

*Meldkamer Kennemerland, informatie over de exacte locatie van het toestel werd niet uitgewisseld*  
Ongeveer één minuut na het ongeval (10.27 uur) kwam de eerste melding van een ongeval binnen bij een centralist van het Meld- Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland (MICK). In het gesprek dat toen volgde, gaf een getuige aan dat zij een vliegtuig had zien neerstorten vlakbij de A9

<sup>57</sup> Naar aanleiding van de inzageprocedure van het conceptrapport heeft Schiphol Group deze omissie onderkend en initiatief genomen om ook met de twee andere veiligheidsregio's, Hollands Midden en Zaanstreek-Waterland, afspraken te gaan maken.



en het Rottepolderplein. Nog tijdens dit gesprek kwam een tweede melding binnen bij een andere centralist op dezelfde meldkamer. In dat gesprek gaf een getuige een beschrijving van de exacte locatie (tussen de Kromme Spieringweg en de A9). In beide gevallen werd deze cruciale informatie over de locatie van het toestel door de betreffende centralisten niet uitgewisseld met andere centralisten in de meldkamer Kennemerland middels het daarvoor bestemde geïntegreerd meldkamersysteem (zie bijlage 6) of op een andere manier.

Omdat de meldkamer Kennemerland pas recentelijk in gebruik was genomen, waren de voorzieningen om de locatie voor iedereen in de meldkamer te visualiseren nog niet operationeel. Andere centralisten op de meldkamer Kennemerland zetten gegevens uit meldingen die daarna volgden wel in het systeem. Binnen drie minuten na de eerste melding werden de volgende gegevens in het systeem gezet: *vliegtuigongeval; op de A9 42.2 op links; er lopen mensen uit, vliegtuig niet in brand*. De in het centrale meldkamersysteem ingebrachte informatie over de locatie werd door de centralisten van de andere disciplines niet gelezen, omdat zij te druk waren met de eigen werkzaamheden. Pas om 10.44 uur, 18 minuten na het ongeval, werd de exacte locatie (*Kromme Spieringweg 74*) in het geïntegreerd meldkamer systeem gezet door de centralist die deze informatie ontving van de eerste ambulance ter plaatse.

Om 10.27 uur gaf een melder aan dat er een vliegtuig was neergestort. Het duurde tot 10.44 uur voordat iedereen op de meldkamer Kennemerland wist waar het toestel lag.

#### *Op Schiphol wist men de exacte locatie aanvankelijk niet*

De plaatselijke verkeersleider in verkeerstoren West zag geen rook of vuur. Hij heeft aangegeven dat het toestel verdwenen moest zijn op *short final* voor baan 18R. *Final* voor een landingsbaan is het vliegp pad dat begint op ongeveer 10 nautische mijl (18 kilometer) voor de drempel, het begin van de landingsbaan. *Short final*, een begrip dat is ontstaan in het begin van de radiotelegrafie en nog voorkomt in de ICAO Manual of Radiotelephony, geeft aan dat het om het laatste stuk van circa 1 nautische mijl (1,8 kilometer) voor de baan gaat, een gebied grotendeels buiten het terrein van de luchthaven Schiphol.

De verkeersleider heeft de verdwijning van het toestel met de hem ter beschikking staande informatie doorgegeven aan het Regiecentrum Schiphol. Tijdens het gesprek tussen de plaatselijke verkeersleider, de centralist in het Regiecentrum Schiphol en de airside operations manager heeft de laatste opdracht gegeven om uit voorzorg het scenario vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6)<sup>58</sup> te starten. Alles wees er immers op dat het vliegtuig onderweg naar Schiphol in de problemen verkeerde. Het alarm vliegtuigongeval Schiphol zes werd door het Regiecentrum Schiphol om 10.28 uur via C2000 gecommuniceerd met de mededeling "voor een ieder op deze kanalen: een VOS 6 op baan 18 rechts". De luchthavenbrandweer kreeg daarmee de opdracht om naar de kop van baan 18R te rijden. De airside operations manager vroeg de beveiligingsdiensten op Schiphol om uitgangstelling A gereed te maken voor ontvangst van de hulpdiensten van Schiphol en uitgangstelling C voor de bijstandverlenende hulpdiensten uit de regio (zie figuur 3). De airside operations manager besprak dit echter niet met het Regiecentrum Schiphol waardoor ook de meldkamer Kennemerland in het ongewisse bleef over de uitgangstelling.

De door de luchtverkeersleider verstrekte informatie gaf aan dat er sprake was van een (boven land) vermist toestel. In de crisisplannen van Schiphol en de Veiligheidsregio Kennemerland was in het scenario van een vermist toestel boven land niet voorzien.<sup>59</sup> In het geval van de verdwijning van een vliegtuig kan naast de luchthaven Schiphol ook één van de vier omliggende veiligheidsregio's betrokken zijn. De rol van de airside operations manager, als eerstverantwoordelijke voor de operationele veiligheid op de luchthaven, is cruciaal in de bepaling van de locatie wanneer vanuit Schiphol alarm geslagen wordt.

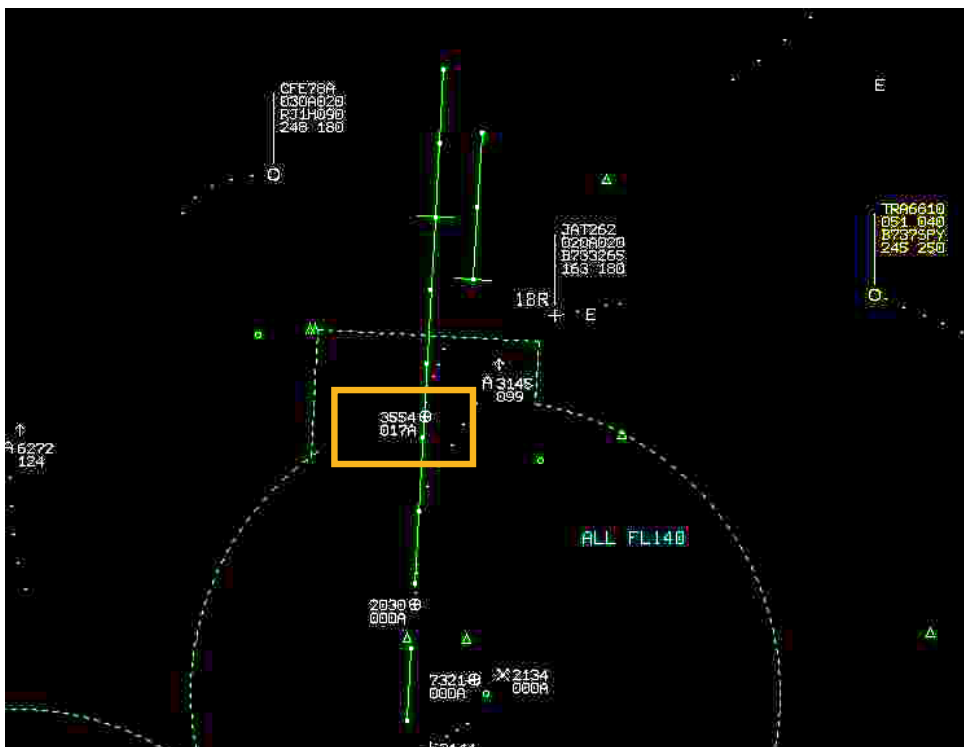
---

58 Vliegtuig ongeval Schiphol 6 – Alarmeringsscenario voor een daadwerkelijk vliegtuigongeval op de luchthaven met een passagiersvliegtuig met daarin tussen de 50 en 250 inzittenden.

59 De Veiligheidsregio Kennemerland kent wel het scenario vermist vliegtuig boven zee.



Figuur 10: Radar plot waar het toestel van TK1951 nog gepresenteerd wordt, zes mijl voor de baan.



Figuur 11: Een volgende radar plot net voordat het toestel van TK1951 verdwenen is. Na de volgende verversing van het beeld was het toestel verdwenen.

### Deelconclusie

- De rol van de airside operations manager, als eerstverantwoordelijke voor de operationele veiligheid op de luchthaven, is essentieel wanneer vanuit Schiphol alarm wordt geslagen. De keuze voor de inzet door de airside operations manager heeft verregaande impact gehad op de inzet van de (boven)regionale hulpverleningsdiensten. De mogelijkheid van een vermist toestel boven land was niet voorzien in de crisisplannen van Schiphol en de Veiligheidsregio Kennemerland.

*Hulpverleningseenheden van de regionale brandweer en ambulances verloren tijd bij het aanrijden*  
Op de meldkamer Kennemerland (waar men het betreffende C2000 kanaal uitluisterde waarover het Regiecentrum Schiphol het alarm vliegtuigongeval Schiphol zes afkondigde) nam een centralist, die inmiddels wist dat er een vliegtuig was neergestort, maar niet waar het toestel lag, het alarm vliegtuigongeval Schiphol zes over. Vliegtuigongeval Schiphol zes is een scenario dat op de luchthaven van toepassing is. Aangezien dit ongeval buiten de luchthaven plaatsvond, had de meldkamer Kennemerland het scenario 'luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig' moeten volgen. Doordat de informatie over de locatie niet werd uitgewisseld in de meldkamer Kennemerland, was de juiste locatie van het ongeval niet bij de juiste personen bekend. Daardoor nam de centralist vliegtuigongeval Schiphol zes over en corrigeerde niemand op de meldkamer Kennemerland dit in het geïntegreerd meldkamersysteem.

Na de melding kon de alarmering van bijstandverlenende brandweereenheden nog niet plaatsvinden omdat het alarmeringssysteem van het geïntegreerd meldkamersysteem bij een vliegtuigongeval Schiphol zes de centralist dwingt eerst een uitgangstelling te selecteren. De brandweercentralist nam contact op met het Regiecentrum Schiphol om een uitgangstelling te vragen, maar daar kreeg hij te horen dat het Regiecentrum Schiphol geen tijd had voor de meldkamer Kennemerland. Deze centralist maakte vervolgens (in afwijking van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol) zelf een keuze en voerde uitgangstelling A in. Dit is de meest gebruikte uitgangstelling. Hij koos dus niet voor uitgangstelling C die door Schiphol in gereedheid werd gebracht voor de bijstandverlenende hulpdiensten.

In het scenario vliegtuigongeval Schiphol zes is bepaald dat er twee brandweerpelotons gealarmeerd moeten worden, waarvan één bovenregionaal. Het bovenregionale peloton uit de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland is pas om 10.44 uur gealarmeerd. De reden van het initieel niet alarmeren van dit tweede peloton kon niet worden achterhaald.

Het proces van alarmering en opkomst van de (eerste) hulpverleningseenheden dat vervolgens in gang werd gezet, is samengevat in figuur 12.

Zowel de ambulances als de brandweer van de Veiligheidsregio Kennemerland, waaronder de voertuigen gestationeerd in de gemeenten Haarlemmermeer en Heemstede, werden door de meldkamer Kennemerland in eerste instantie naar uitgangstelling A op het Schipholterrein gestuurd. Ongeveer 15 minuten na de eerste melding kwamen de brandweervoertuigen van de Veiligheidsregio Kennemerland aan op uitgangstelling A. Vervolgens werden ze door de coördinator op de uitgangstelling naar de ongevalslocatie aan de Kromme Spieringweg gestuurd, waar zij 28 minuten na de eerste melding aankwamen. De luchthavenbrandweer was toen al 10 minuten ter plaatse. Ook was er toen al een aantal ambulances gearriveerd, waarvan er één toevallig langs de ongevalslocatie reed. Deze had zelfstandig besloten om direct naar de ongevalslocatie te rijden.

### *Bestuurlijke opschaling*

Naast de inzet van de eenheden in het veld op basis van het scenario vliegtuigongeval Schiphol zes is door de meldkamer Kennemerland ook bestuurlijk opgeschaald. Dit gebeurde met behulp van de zogenaamde gecoördineerde regionale incidentenbestrijdingsprocedure (GRIP). Volgens het Crisisbestrijdingsplan Schiphol van Kennemerland hoorde bij vliegtuigongeval Schiphol zes door de meldkamer opgeschaald te worden naar GRIP 3. Uit het onderzoek is gebleken dat de meldkamer in eerste instantie om 10.30 uur heeft opgeschaald volgens GRIP 3. Om 10.31 uur is dit door een centralist omgezet naar GRIP 2. Om 10.35 uur, na ingrijpen van de multidisciplinair procescoördinator, heeft een centralist opnieuw opgeschaald naar GRIP 3. Daarna alarmeerde de meldkamer Kennemerland de functionarissen die nodig zijn bij GRIP 3 (zie bijlage 5).

Hulpverleningsdienst	Eenheid	De tijd tussen de melding en de aankomst op de ongevalslocatie <sup>60</sup>	Normtijden voor opkomsttijd bij ongevallen <sup>61</sup>
Politie	Politie Kennemerland	10 minuten	n.v.t.
Brandweer	Luchthavenbrandweer Schiphol <sup>62</sup>	18 minuten	15 minuten
	Brandweer Haarlemmermeer	28 minuten	15 minuten
Geneeskundig	Eerste ambulance ter plaatse	18 minuten	15 minuten
	Eerste mobiel medisch team (traumaheli Rotterdam)	55 minuten	30 minuten
	Ambu-teams en SIGMA's Kennemerland	64 minuten	60 minuten

Tabel 2: Overzicht opkomsttijden eerste eenheden hulpverleningsdiensten op plaats van ongeval na melding aan de meldkamer Kennemerland. Het is de Raad bekend dat de normtijden gelden ten opzichte van de bestemming die wordt opgegeven door de meldkamer.

### Deelconclusies

- Op 25 februari 2009 paste de meldkamer Kennemerland het verkeerde scenario toe waardoor de hulpverlening groot is ingezet in plaats van de beperkte inzet die volgens de plannen had moeten plaatsvinden.
- Wanneer in het begin van de hulpverlening een (verkeerde) keuze wordt gemaakt, werkt dit door in het verdere verloop van de hulpverlening.
- Een aantal hulpverleningseenheden is te laat op de ongevalslocatie aangekomen, omdat zij door de meldkamer niet direct naar de ongevalslocatie zijn geleid. Dit kwam doordat de meldkamer Kennemerland de afspraken uit het scenario voor een ongeval op Schiphol aanhield, ook nadat het in de meldkamer duidelijk was dat het vliegtuig *buiten* het luchthaventerrein lag.

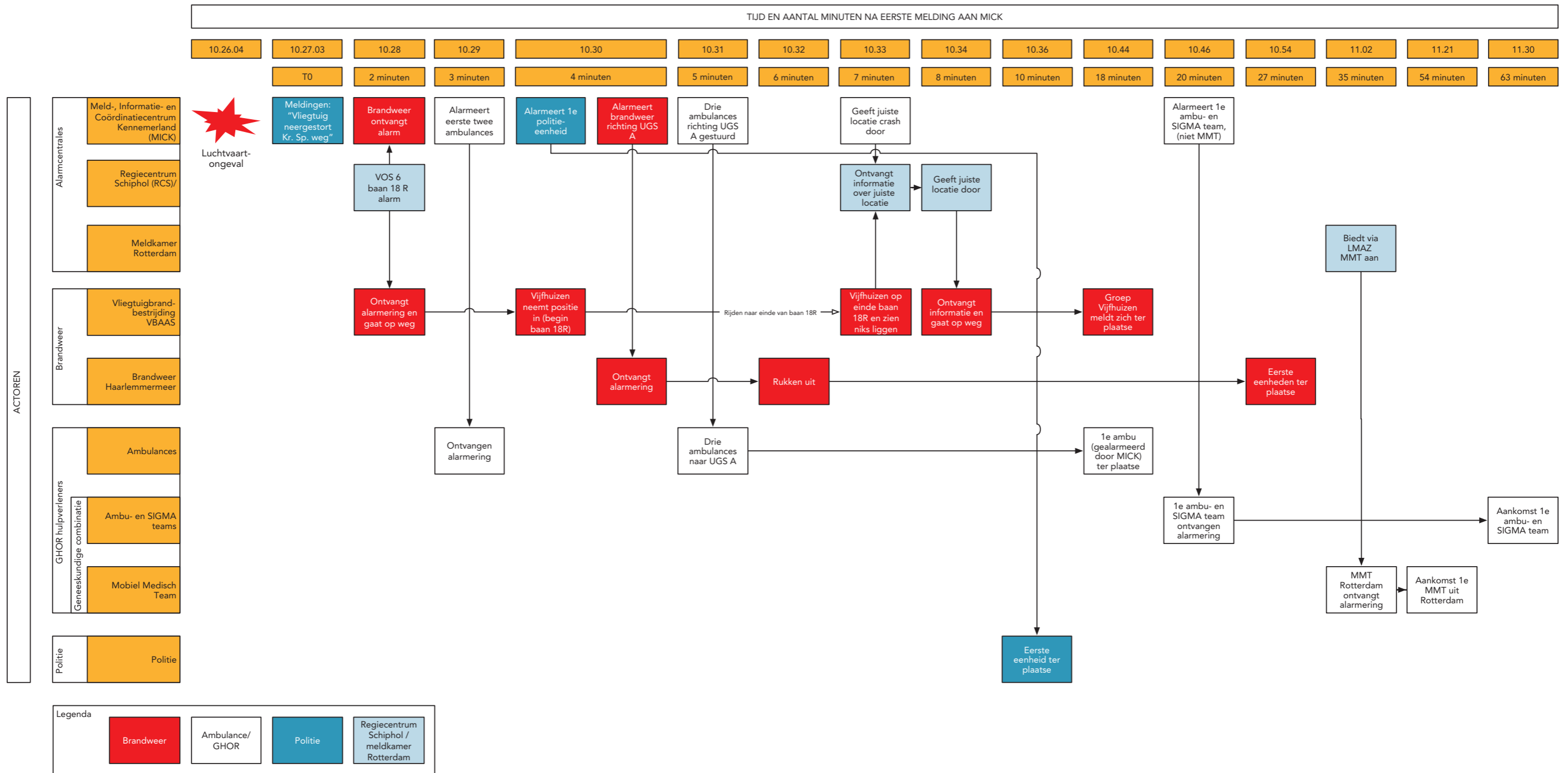
### *De mobiel medische teams zijn niet (direct) gealarmeerd*

De meldkamer Kennemerland riep geen mobiel medisch team (MMT) op, hoewel dit een standaardprocedure is die dagelijks wordt gevolgd bij ernstige ongelukken. Ook nadat om 10.44 uur de eerste ambulance de meldkamer Kennemerland expliciet om een MMT vroeg, werd hieraan geen gehoor gegeven. De MMT's zijn essentieel voor de geneeskundige hulpverlening aan slachtoffers met levensbedreigend letsel zoals beknelde slachtoffers. De alarmering van de MMT's kwam in een later stadium toch tot stand dankzij de hulp van meldkamers van andere veiligheidsregio's. Het eerste MMT, aangeboden door de meldkamer Rotterdam-Rijnmond, arriveerde 54 minuten na het vliegtuigongeval, terwijl de norm 30 minuten is als de meldkamer Kennemerland het MMT conform de standaardprocedure oproept. Het tweede MMT, uit Amsterdam, was 63 minuten na de melding ter plaatse en het derde MMT, uit Nijmegen, na 84 minuten. Omdat de bemanning van het team uit Nijmegen geen contact kon krijgen met de meldkamer Kennemerland, werd contact gezocht met meldkamers van andere veiligheidsregio's. Inmiddels één uur na de melding, kon niemand de exacte locatie aangeven, waardoor de helikopter uit Nijmegen verschillende zoekslagen heeft moeten maken rond het dorp Vijfhuizen voordat hij uiteindelijk de ongevalslocatie vond.

60 Deze tijden zijn bepaald aan de hand van video-opnamen door camera's van Rijkswaterstaat en geluidsbanden van de betrokken meldkamers.

61 Bronnen opkomsttijden, zorgnorm risico-indeling, Wet op de veiligheidsregio's, leidraad GNK-C, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties 1997. Deze tijden gelden voor opkomst op de bestemming die de eenheid opkrijgt van de meldkamer.

62 De luchthavenbrandweer werd onderdeel van het regionale brandweerkorps op het moment dat deze het Schipholterrein verliet.



Figuur 12: Tijlijn alarmering en opkomst hulpverleningseenheden



Eén van de slachtoffers overleed na de aankomst van het eerste MMT. Een causaal verband tussen het te laat alarmeren/aankomen van de MMT's en het overlijden van inzittenden is, mede door het niet verrichten van secties<sup>63</sup> op lichamen van de passagiers, niet onderzocht. Bijlage 7 bevat een verkennende studie naar de overlevingsaspecten. Deze bijlage is afkomstig uit het onderzoek van de Raad naar de oorzaak van het vliegtuigongeval dat op 6 mei 2010 is gepubliceerd. Deze studie geeft informatie over de ernst van de verwondingen van de inzittenden in relatie tot de vliegtuigstoel waarop zij zaten.

Wanneer het (vliegende) MMT van het VU Medisch Centrum uit Amsterdam direct was ingezet, had dit team al tien minuten na de eerste melding ter plaatse kunnen zijn, en niet zoals nu na 55 minuten. Eén van de slachtoffers overleed na de aankomst van het eerste MMT. Er is niet onderzocht of er een causaal verband bestaat tussen het laat alarmeren/aankomen van de MMT's en het overlijden van inzittenden omdat geen sectie is verricht op de omgekomen inzittenden.<sup>63</sup> Ondanks alle inspanningen van de verpleegkundigen op de ongevalslocatie blijft het een feit dat door de late aankomst van het MMT specialistische kennis, voorbehouden aan het MMT, in de eerste 45 minuten (toen arriveerde het MMT uit Rotterdam) heeft ontbroken.

In de dagelijkse praktijk doet de meldkamer Kennemerland bijstandsverzoeken aan de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam waar het gaat om de inzet van het mobiel medische team van de Vrije Universiteit. Bij dit ongeval heeft de meldkamer Kennemerland aan de meldkamer Amsterdam om bijstand van 55 ambulances gevraagd. Uit het onderzoek blijkt dat de meldkamer Amsterdam zich op het standpunt heeft gesteld dat alleen werd geleverd wat expliciet werd gevraagd. Derhalve hebben zij het mobiel medische team niet aangeboden. De meldkamer Noord-Holland Noord kreeg om ongeveer 11.00 uur het verzoek van een ambulanceverpleegkundige uit het veld om mobiel medische teams te alarmeren. De meldkamer Noord-Holland Noord nam vervolgens contact op met de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg die na overleg met de meldkamer Kennemerland direct heeft gezorgd voor traumahelikopters met mobiel medische teams.

Uit de bestuurlijke reactie van de Veiligheidsregio Kennemerland op het conceptrapport blijkt dat de veiligheidsregio het niet alarmeren van mobiel medische teams als een ondergeschikt probleem ziet. Deze reactie baart de Raad zorgen. Het belang van de acute medische hulpverlening door mobiel medische teams wordt hiermee ernstig onderschat.

Naast het niet conform de standaardprocedure oproepen van de luchtgebonden mobiel medische teams is ook geen gebruik gemaakt van de grondgebonden mobiel medische teams, zoals de teams van het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam en het Leids Universitair Medisch Centrum.

Verder is het onderstaande geconstateerd:

- De geneeskundige combinaties uit de eigen regio zijn niet direct gealarmeerd. De geneeskundige combinaties uit de eigen regio kwamen net na het verstrijken van de norm opkoms-tijd van 60 minuten ter plaatse. Op zich is dit geen ernstige afwijking. Echter, de meldkamer Kennemerland alarmeerde beide geneeskundige combinaties uit de eigen regio (of beter: beide Ambu-teams en SIGMA's) pas om 10.46 en 10.52 uur, respectievelijk 20 en 26 minuten na het ongeval.
- De ambulances zijn niet direct via de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg gealarmeerd, maar pas na het verzoek van meldkamer Amsterdam. In de plannen van geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen van Kennemerland stond dat ambulancebijstand moest worden aangevraagd bij de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg. Dit gold tevens voor het aanvragen van bijstand van geneeskundige combinaties<sup>64</sup>. Deze afspraak was van kracht sinds 20 december 2007<sup>65</sup>.
- Nadat de centralist van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg (LMAZ) om 10.33 uur con-tact had met de centralist in Kennemerland, werd op verzoek van Kennemerland eerst de

63 Het Openbaar Ministerie en de Onderzoeksraad hebben bij een onderzoek de bevoegdheid om sectie te verrichten, om zo de doodsoorzaak van slachtoffers te achterhalen. Het Openbaar Ministerie en de Onderzoeksraad hebben deze sectie alleen op de vliegers uitgevoerd. Voor de Raad was er na het ongeval geen aanleiding om sectie ook op de andere overledenen te laten uitvoeren. De Raad zal overwegen naar aanlei-ding van deze bevindingen bij nieuwe voorvallen een bredere afweging te maken.

64 Crisisplan Regio Kennemerland, deelplan GHOR: geneeskundige hulpverlening somatisch, december 2008, blz. 11.

65 Brief d.d. 4 januari 2008 van Veiligheidsregio Kennemerland aan Landelijke Meldkamer Ambulancezorg.

beschikbaarheid van inzetbare ambulances in kaart gebracht met het Octopussysteem (Box 10). De LMAZ belde daarnaast ook met een aantal regio's om de feitelijke capaciteit te verifiëren (een onbekend aantal regio's werkte ten tijde van de ramp niet met Octopus). Om 10.36 uur hoorde de LMAZ van de meldkamer Hollands Midden dat die inmiddels zeven ambulances had laten rijden. Hierdoor was een operationeel alarm in Octopus niet langer zinvol. Van twee regio's (Hollands Midden en Amsterdam Amstelland) waren al ambulances onderweg. Dit had het beeld in Octopus vertekend en tot ongewenste resultaten geleid. Om 10.45 uur vroeg de LMAZ aan de meldkamer Kennemerland of feitelijke inzet nu gewenst was. Het antwoord was positief waarop de LMAZ de overige regio's per telefoon benaderde. Indien direct gekozen was voor alarmeren met behulp van Octopus, hadden de vrije (40) ambulancevoertuigen met één digitale boodschap geïnstrueerd kunnen worden. Omdat hier niet voor gekozen werd, moesten de centralisten van de LMAZ alle vrije ambulances per regio oproepen en naar de locatie sturen.

### **Box 10. Octopus**

Sinds 2005 zijn alle meldkamers ambulancezorg in Nederland voorzien van het geografische informatie systeem (GIS), waarmee de regie op de ambulancevervoerscapaciteit is verbeterd. De GIS- en automatic vehicle location system (AVLS) systemen dragen onder andere bij aan het doelmatiger organiseren van het interregionale ambulancevervoer. Meldkamers ambulancezorg hebben dankzij koppelingen van de GIS-systemen ook inzicht in de vervoersbewegingen van wagens uit andere regio's in hun gebied. Zie figuur 13.

Een meldkamer heeft hierdoor de mogelijkheid om ook wagens van buiten de eigen regio in te zetten voor een spoedrit of een bestelde vervoersopdracht. De centralist moet dan wel eerst contact opnemen met de meldkamer waaronder die wagen valt, om te vragen of hij over de eenheid mag beschikken. Het landelijke informatienet Ambunet en een centrale server van Ambulancezorg Nederland in Maarssen, bieden de meldkamers ambulancezorg in feite een compleet overzicht van alle beschikbare ambulances.

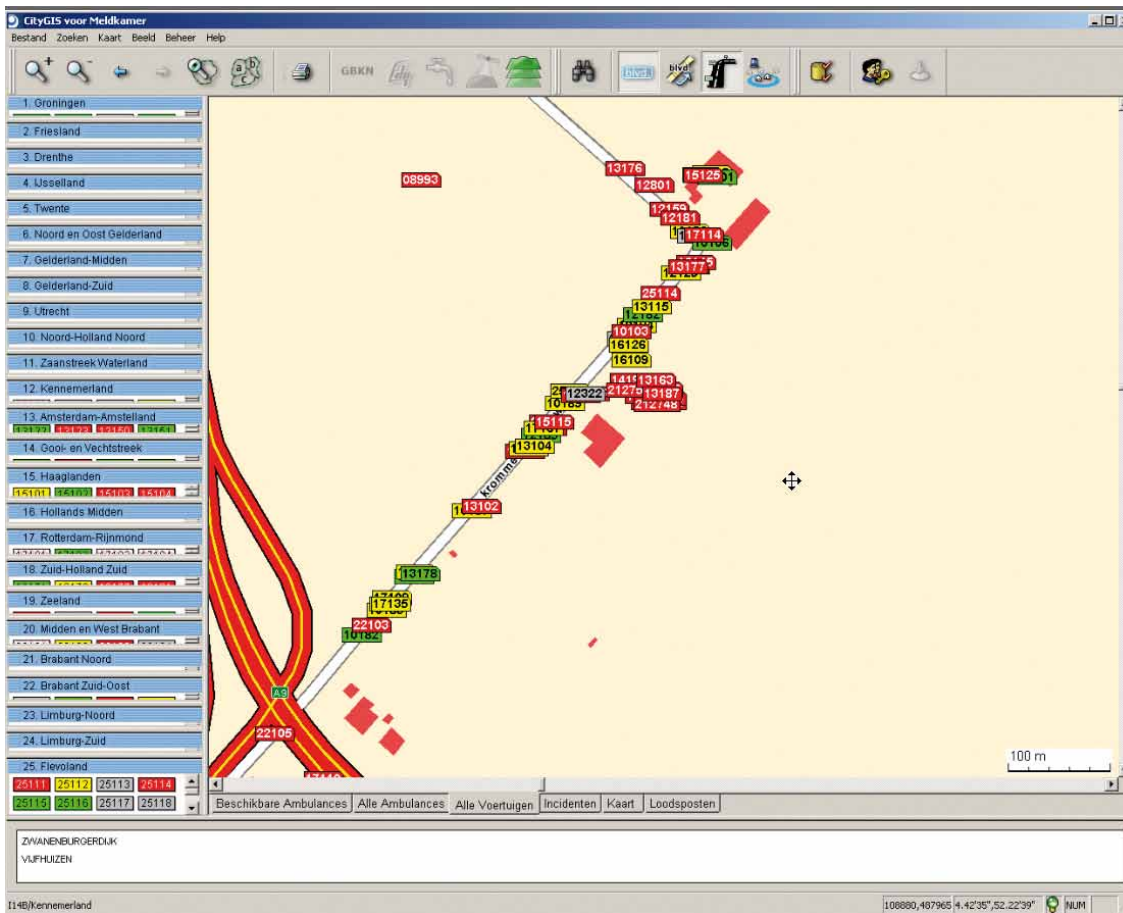
Om direct inzicht in deze gegevens te krijgen, is Octopus ontwikkeld. Dit is een dynamisch systeem dat op ieder moment actueel inzicht biedt in de daadwerkelijk beschikbare ambulancecapaciteit in heel Nederland. Hiermee kan in één handeling de gewenste bijstand zo snel en efficiënt mogelijk georganiseerd worden. De rampen in Enschede en Volendam bevestigden deze behoefte nadrukkelijk. Octopus voorziet in de gewenste functionaliteit ter ondersteuning van meldkamertaken in opschalingssituaties.

De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg (LMAZ) gebruikt vooral het landelijke overzicht. De functionaliteit die Octopus hieraan toevoegt, bestaat uit een beslissingsondersteunend instrument dat een inzetvoorstel genereert voor de te alarmeren ambulances op basis van inzetbehoefte en de beschikbare capaciteit in alle regio's.

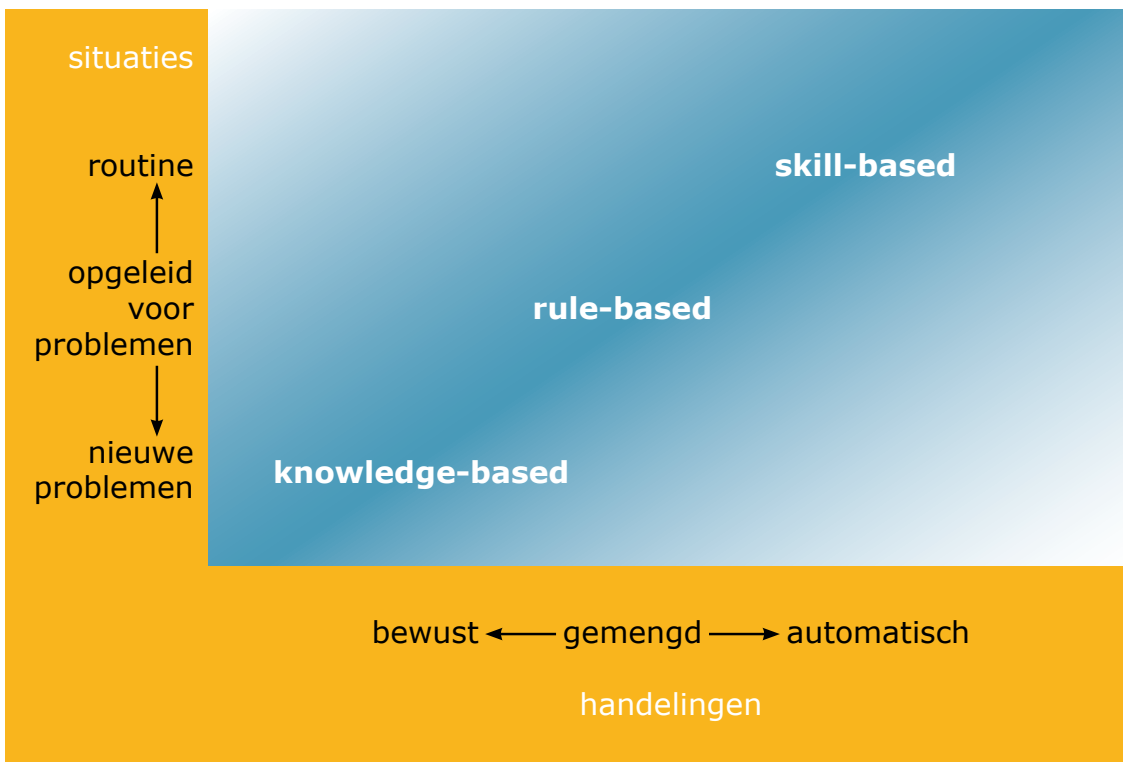
Tijdens de inzet op 25 februari 2009 was Octopus in de meldkamer in Kennemerland nog niet operationeel. Van de functionaliteiten die de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg in Driebergen kon bieden, is geen optimaal gebruik gemaakt. Op verzoek van de meldkamer Kennemerland is eerst geïnventariseerd en niet direct gealarmeerd is.

Hierna komt de Raad terug op de factoren die hebben bijgedragen aan het feit dat de meldkamer Kennemerland geen regie voerde over de geneeskundige hulpverlening. In paragraaf 5.3 worden de gevolgen voor de geneeskundige hulpverlening beschreven.





Figuur 13: Weergave uit het geografisch informatie systeem (GIS) op 25 februari 2009. (bron LMAZ)



Figuur 14: Skill, rule en knowledge based behavior volgens Rasmussen<sup>66</sup>

66 Reason, J.T. (1997), *Managing the Risks of Organizational Accidents*, 11e druk. Aldershot: Ashgate Publishing Limited, blz. 69.

### Deelconclusies

- Vanuit de meldkamer Kennemerland was geen regie over de inzet van de geneeskundige hulpverlening.
- De meldkamer Kennemerland heeft geen mobiel medische teams gealarmeerd, hoewel dit een standaardprocedure is die dagelijks wordt gevolgd bij ongevallen. Ook nadat de eerste ambulance expliciet om een mobiel medische team vroeg, is dit niet opgeroepen. Mobiel medische teams, die beschikken over een specifieke deskundigheid en bevoegdheid om in het veld levensreddende handelingen te verrichten, dienen bij dit soort ongevallen zo spoedig mogelijk gealarmeerd te worden.
- De meldkamer Kennemerland heeft geen bijstand gevraagd van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg die bij dit grootschalige geneeskundig optreden een deel van de werklast over had kunnen nemen van de meldkamer Kennemerland. De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg is door de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam gealarmeerd.
- De Landelijke Meldkamer Ambulancezorg heeft geen gebruik gemaakt van het automatische inzetsysteem voor ambulances in Octopus.
- Uit de bestuurlijke reactie van de Veiligheidsregio Kennemerland op het conceptrapport blijkt dat de veiligheidsregio het niet alarmeren van mobiel medische teams als een ondergeschikt probleem ziet. De Raad concludeert hieruit dat de Veiligheidsregio Kennemerland het belang van de acute medische hulpverlening door mobiel medische teams ernstig onderschat.

#### 5.2.3 Het verwerken van informatie door de mens

In de (luchtvaart)industrie is de afgelopen decennia veel onderzoek verricht naar de vraag waarom mensen verkeerde beslissingen nemen. Wil men kunnen achterhalen waarom het fout gaat dan zal eerst de normale routine in kaart gebracht moeten worden. In de cognitieve<sup>67</sup> psychologie gecombineerd met de veiligheidkunde zijn het bekende wetenschappers als James Reason (University of Manchester) en Jens Rasmussen (Risø Laboratory in Denemarken) die hierover veel inzichtelijk hebben gemaakt.

De kwaliteit van de procesverwerking van de melding en de alarmering van hulpverlening wordt hoofdzakelijk bepaald door de wijze waarop informatie door de hulpverleners verwerkt wordt. Rasmussen heeft begin jaren tachtig een model ontwikkeld dat de informatieverwerking door de mens beschrijft (zie figuur 14). Dit model onderscheidt drie niveaus van menselijke verrichtingen: skill-based, rule-based en knowledge-based, of vrij vertaald in het Nederlands: het handelen op basis van vaardigheden, het handelen op basis van regels en het handelen op basis van kennis.<sup>68</sup> Het gaat hierbij niet om gescheiden niveaus of een bewust proces: mensen kunnen gelijktijdig handelingen op verschillende niveaus verrichten.

Deze indeling biedt een nuttig kader voor het identificeren van de soorten fouten die kunnen optreden in verschillende operationele situaties.

##### *Skill-based level*

Op het skill-based niveau voeren mensen handelingen automatisch en onbewust uit. Vaak gaat het om geoefende (routine-)taken. Dit betreft het werken onder normale omstandigheden in de dagelijkse praktijk, maar ook het zonder je ervan bewust te zijn met de auto van a naar b rijden.

##### *Rule based level*

De mens schakelt over naar rule-based handelen wanneer er een noodzaak is om een handeling met meer aandacht uit te voeren. Het gaat hierbij om bekende situaties die getraind zijn of die geregeld zijn in protocollen, plannen en procedures. Bij het toepassen van regels handelt een mens onbewust door het combineren van de signalen en symptomen van het probleem met kennis die ergens in de hersenen is opgeslagen. Juist in deze laatste situatie is de mens, wanneer er bijvoorbeeld hectiek ontstaat of als een situatie grote impact heeft op de verwerking van de informatie, slechts zeer beperkt in staat om de ordening vanuit de hersenen snel terug te halen.

67 Cognitieve vaardigheden zijn bedrevenheden in een bepaalde manier van denken gericht op het opnemen, verwerken, beoordelen, toepassen en (re)produceren van informatie.

68 Deze indeling, bekend als de skill-, rule- en knowledge based behavior, is beschreven in een aantal publicaties, bijvoorbeeld door Rasmussen (1979, 1982, 1987) en Reason (1990).

### *Knowledge based level*

Op het knowledge-based niveau bevindt een mens zich zelden. Het gaat dan om lastige, onbekende situaties waarover echt moeten worden nagedacht. Mensen zijn hier, zeker als er sprake is van (tijds) druk, doorgaans niet erg goed in.

Wetenschappelijk onderzoek heeft ons geleerd dat er veel fouten worden gemaakt in het nemen van beslissingen. Dat er fouten worden gemaakt is een gegeven dat geaccepteerd moet worden. Hoewel skill-based fouten het meest frequent worden gemaakt, worden ze ook het meest gedetecteerd en is hun bijdrage aan het ontstaan van ongelukken minder groot. Daarentegen ligt de onderkenning van de gemaakte fouten en de kans op herstel bij rule- en knowledge-based beslissingen veel lager. Eén van de factoren die de detectie op rule- en knowledge-based niveau bemoeilijken, is het 'strong-but-wrong' verschijnsel: mensen negeren de signalen die aangeven dat men de verkeerde regel aan het toepassen is, maar volharden in hun actieplan.

Als er sprake is van een complexe situatie waarin snel een beslissing moet worden genomen, waarvoor niet voldoende is geoefend en die niet wordt ondersteund door werkbare controlelijsten, dan is de kans het grootst dat er een fout wordt gemaakt die niet wordt gedetecteerd en dus niet wordt hersteld.

Met deze kennis is onderzocht welke factoren hebben bijgedragen aan de problemen bij de plaatsbepaling van het ongeval en de alarmering van de geneeskundige eenheden.

#### *5.2.4 Factoren die hebben bijgedragen aan de problemen met de locatiebepaling*

De Raad heeft vier factoren geïdentificeerd die eraan hebben bijgedragen dat de exacte locatie van het vliegtuig geruime tijd onbekend was bij een groot aantal centralisten op de meldkamer Kennemerland en op het Regiecentrum Schiphol:

1. Geen goede uitwisselen van de informatie en het ontbreken van coördinatie over de locatiebepaling op de meldkamer Kennemerland;
2. Geen goede afstemming tussen de meldkamer Kennemerland, het Regiecentrum Schiphol en de airside operations manager van Schiphol;
3. Geen goede afstemming tussen de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam en de meldkamer Kennemerland;
4. Geen ondersteuning van de centralisten door het ontbreken van werkbare protocollen.

#### *Geen goede interne afstemming en coördinatie in de meldkamer Kennemerland*

Centralisten hebben aangegeven dat zij het direct na het ongeval te druk hadden met meldingen aannemen en alarmeren van eenheden om informatie in het geïntegreerd meldkamersysteem te zetten of te kijken wat er door anderen in werd gezet. De brandweer op de meldkamer Kennemerland was echter voor het alarmeren van de eenheden met behulp van het geïntegreerd meldkamersysteem afhankelijk van de exacte locatie. Bij de brandweercentralist was de exacte locatie niet bekend, maar hij heeft daar ook niet naar gevraagd bij zijn collega's op de meldkamer Kennemerland. Coördinatie van informatie-uitwisseling tussen centralisten naar de verschillende disciplines lijkt dan ook nog steeds uiterst noodzakelijk te zijn. Deze heeft echter niet plaatsgevonden omdat de leidinggevende van de meldkamer Kennemerland, de multidisciplinair procescoördinator, ervan uitging dat het geïntegreerd meldkamersysteem hierin voorzag.

In 2006 heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de Basisvereisten Crisismanagement<sup>69</sup> uitgegeven. Hierin staan normen ten aanzien van de processen melding en alarmering, op- en afschaling, leiding en coördinatie en informatiemanagement. In dit document staat dat het uitgangspunt bij de behandeling van een grootschalig incident is, dat de aanpak van dit incident zo snel mogelijk vanuit de meldkamer wordt overgeheveld naar een multidisciplinaire coördinatieruimte. Uit het onderzoek blijkt dat dit op de meldkamer Kennemerland niet is gebeurd. De centralisten van de politie hebben zich wel teruggetrokken in deze aparte ruimte voor de staf grootschalig en bijzonder optreden (SGB0), maar van een multidisciplinaire en gecoördineerde actie in de centrale ruimte in Kennemerland was geen sprake. Daardoor kon een situatie ontstaan waarin cruciale informatie over de exacte locatie van het toestel (die was gemeld aan politiecentralisten), niet gedeeld werd met de andere disciplines en de exacte locatie van het toestel geruime tijd onbekend was bij zowel de collega-centralisten op de meldkamer Kennemerland als op het Regiecentrum Schiphol. Pas toen de eerste ambulance ter plaatse kwam en contact zocht met de meldkamer Kennemerland (om ongeveer 10.44 uur) wist de centralist ambulancezorg zeker waar het toestel

69 Basisvereisten Crisismanagement, de decentrale normen benoemd, Landelijk Beraad Crisisbeheersing, Den Haag, november 2006.

lag en zette hij de exacte locatie in het geïntegreerd meldkamersysteem. De eerste politiemensen ter plaatse hadden vijf minuten eerder (om 10.40 uur) ook al de exacte locatie doorgegeven aan de meldkamer Kennemerland, maar deze informatie werd opnieuw niet in het systeem gezet.

Volgens de Basisvereisten Crisismanagement is de multidisciplinair procescoördinator verantwoordelijk voor de aansturing van melding en alarmering en op- en afschaling totdat het operationeel team (OT) operationeel is. Op de meldkamer Kennemerland was sinds enkele maanden een multidisciplinair procescoördinator aan het werk, die vooral bij grootschalig multidisciplinair optreden een coördinerende rol zou vervullen. Om zijn rol in te vullen, is de multidisciplinair procescoördinator afhankelijk van informatie die de centralisten geven. Uit onderzoek is gebleken dat hij geen informatie heeft ontvangen, omdat de centralisten en de multidisciplinair procescoördinator in de paar maanden dat zij samenwerkten nog niet op elkaar waren ingespeeld.

Ook was er geen gemeenschappelijk beeld doordat de meldkamer, die weliswaar in januari 2009 in gebruik was genomen, nog niet geheel gereed was. Zo was de meldkamer Kennemerland nog niet voorzien van faciliteiten voor het presenteren van gezamenlijke informatie, zoals plattegronden op de grote muurschermen.

### Deelconclusies

- Er was geen goede interne afstemming en coördinatie op de meldkamer Kennemerland.
- De centralisten belast met de afhandeling van het incident werden niet fysiek gescheiden van de centralisten die belast waren met de dagelijkse werkzaamheden, waardoor deze werkzaamheden door elkaar liepen.
- De centralisten informeerden de multidisciplinair procescoördinator niet omdat zij nog niet gewend waren aan deze nieuwe coördinatiefunctie, waardoor deze coördinator niet kon bijsturen.
- Faciliteiten voor het presenteren van gezamenlijke informatie ontbraken.

*Geen goede afstemming tussen de meldkamer Kennemerland, het Regiecentrum Schiphol en de airside operations manager van Schiphol*

Op de geluidsbestanden van het Regiecentrum Schiphol is te horen dat de airside operations manager van Schiphol voor de zekerheid een alarm vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6) afkondigde. De beslissing om voor de zekerheid voor dit scenario te kiezen, was gebaseerd op kennis van de beschikbare scenario's (knowledge based). De airside operations manager wist dat er geen scenario was voor deze situatie waarbij een toestel, zonder waarschuwing van de bemanning over eventuele problemen<sup>70</sup>, van de radar is verdwenen en zonder dat met zekerheid gesteld kan worden dat er sprake is van een crash. De luchtverkeersleider zag het toestel niet meer op de radar, kreeg geen contact met de bemanning, zag geen toestel liggen en zag ook geen rook of vuur. Van de scenario's waarin was voorzien, past VOS 6, een crash van een vliegtuig met 50-250 passagiers onderweg naar Schiphol, het beste bij de situatie. Ook is op de geluidsbestanden te horen dat de airside operations manager intern opdracht gaf om uitgangstelling C gereed te maken voor de bijstandverlenende hulpdiensten maar dat dit niet werd doorgegeven aan het Regiecentrum Schiphol en ook niet aan de meldkamer Kennemerland. In het Calamiteitenplan van Amsterdam Airport Schiphol stond niet wie verantwoordelijk was voor het doorgeven van deze informatie. In het Calamiteitenplan van Amsterdam Airport Schiphol stond wel dat de airside operations manager verantwoordelijk was voor de keuze van het scenario en de uitgangstelling. Daarbij kreeg de airside operations manager van het Regiecentrum Schiphol niet te horen dat het regiecentrum door de meldkamer Kennemerland was geïnformeerd over meldingen van een neergestort vliegtuig. Wanneer dat wel was gebeurd dan had de airside operations manager direct geweten dat er niet alleen een vliegtuig van de radar was verdwenen was maar dat er daadwerkelijk een vliegtuig was neergestort langs de A9.

Na ontvangst van het VOS 6 alarm via C2000 heeft een centralist van de meldkamer Kennemerland, uitgangstelling A gekoppeld aan het incident, omdat hij geen uitgangstelling kreeg van het Regiecentrum Schiphol. Hiermee werden de hulpdiensten naar uitgangstelling A gestuurd. Dit was een rule based handeling van de centralist.

<sup>70</sup> Panpan (VOS 1) en mayday (VOS 2-4) zijn waarschuwingscodes die de bemanning van een vliegtuig doorgeeft aan de luchtverkeersleiding wanneer zij in problemen verkeert.

Uitgangstelling A is namelijk de meest gebruikte/voorkomende uitgangstelling. De centralist wist ook dat het om baan 18 rechts, de Polderbaan, ging. Daarvoor geldt in tegenstelling tot in de meeste scenario's uitgangstelling C. Over de alarmering is via de directe lijn geen contact geweest tussen de meldkamers.

Enkele minuten later, toen een andere centralist van Kennemerland contact had met het Regiecentrum Schiphol en om een uitgangstelling vroeg, gaf het Regiecentrum Schiphol niet uitgangstelling C, maar uitgangstelling A door. Hieruit blijkt dat de interne communicatie over de aan te houden uitgangstelling tussen de airside operations manager en het Regiecentrum Schiphol niet goed is verlopen. De airside operations manager had immers uitgangstelling C in gereedheid laten brengen. Het gevolg was dat de externe hulpdiensten naar uitgangstelling A reden in plaats van naar uitgangstelling C, terwijl uitgangstelling C dicht bij de ongevalslocatie was.

#### **Deelconclusies**

- De afstemming tussen de meldkamer Kennemerland, het Regiecentrum Schiphol en de airside operations manager van Schiphol verliep niet goed, waardoor in de eerste minuten sprake leek te zijn van twee situaties, een verdwenen vliegtuig en een neergestort vliegtuig.
- De airside operations manager kreeg van het Regiecentrum Schiphol niet te horen dat de meldkamer Kennemerland het regiecentrum had geïnformeerd over meldingen van een neergestort vliegtuig.
- De centralist van het Regiecentrum Schiphol heeft de brandweercentralist op de meldkamer in Kennemerland niet via de directe lijn op de hoogte gesteld van het afgegeven VOS6 alarm.
- De airside operations manager gaf intern opdracht om uitgangstelling C gereed te maken voor de bijstandverlenende hulpdiensten maar in de crisisplannen was niet geregeld wie er verantwoordelijk was voor het doorgeven van deze informatie aan het Regiecentrum Schiphol en aan de meldkamer Kennemerland.

#### *Geen goede afstemming tussen de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam en de meldkamer Kennemerland*

Om 10.29 uur deed de meldkamer Kennemerland een verzoek om bijstand van 55 ambulances aan de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam vanwege een VOS 6 alarm. De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam kreeg vervolgens zelf een melding van een getuige: "Er is een vliegtuig neergestort bij de Kromme Spieringweg", "Er is geen brand". De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam gaf deze informatie niet door aan de meldkamer Kennemerland. Amsterdam stuurde wel een ambulance direct naar de Kromme Spieringweg. In de dagelijkse praktijk doet de meldkamer Kennemerland bijstandsverzoeken aan de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam waar het gaat om de inzet van het mobiel medische team van het Vrije Universiteit Medisch Centrum. Uit het onderzoek blijkt dat de meldkamer Amsterdam zich op het standpunt heeft gesteld dat alleen werd geleverd wat expliciet werd gevraagd. Derhalve zijn alleen ambulances geregeld en werd het mobiel medische team niet aangeboden. Uiteindelijk heeft de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam om twaalf uur een fax naar de meldkamer in Kennemerland gestuurd met de vraag "MKA Ken'land nog GNK nodig of overige voertuigen?".

#### **Deelconclusie:**

- De afstemming tussen de meldkamers ambulancezorg van Kennemerland en Amsterdam is niet goed verlopen. In afwijking van het protocol is niet om het mobiel medische team gevraagd.
- De Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam heeft het regiogebonden (vliegende) mobiel medische team niet aangeboden, terwijl dit wel beschikbaar was.

#### *5.2.5 Factoren die hebben bijgedragen aan problemen in de alarmering van medische eenheden*

Uit het onderzoek blijkt dat met name bij de geneeskundige hulpverlening zaken zijn misgegaan bij de verwerking van de meldingen, bij de inzet en bij de coördinatie. Zoals blijkt uit paragraaf 5.2.1, heeft de meldkamer Kennemerland geen mobiel medisch team (MMT's) en geen bijstandsverlenende

geneeskundige combinaties (GNK-C's) opgeroepen. Drie factoren zijn geïdentificeerd, die aan de geconstateerde problemen hebben bijgedragen:

1. de plannen en protocollen zijn niet eenduidig;
2. er zijn geen bruikbare protocollen;
3. de centralisten zijn onvoldoende opgeleid voor de werkzaamheden bij calamiteiten.

#### *De plannen en protocollen zijn niet eenduidig*

In hoofdstuk 3 van dit rapport zijn de relevante wet- en regelgeving, landelijke normen, leidraden en handreikingen genoemd en de regionale en lokale uitwerking daarvan in plannen en handboeken. De plannen en handboeken van de Veiligheidsregio Kennemerland zouden een zodanige vertaling van wet- en regelgeving moeten zijn dat medewerkers die de plannen en handboeken volgen automatisch aan de wet- en regelgeving voldoen. Uit het onderzoek blijkt echter dat het handboek voor de centralist (handboek MKA centralist) niet eenduidig was. Op basis van dit handboek<sup>71</sup> kon worden geconcludeerd dat het oproepen van een geneeskundige combinatie automatisch zou leiden tot de inzet van een snel inzetbare groep ter medische assistentie en een mobiel medisch team. Op basis van de inzetscenario's in hetzelfde handboek<sup>72</sup> kon worden geconcludeerd dat geneeskundige combinaties en mobiel medische teams afzonderlijk opgeroepen moeten worden. In de dagelijkse praktijk, bijvoorbeeld bij een ernstig ongeluk, nam de meldkamer Kennemerland contact op met de Meldkamer Ambulancezorg in Amsterdam als men een mobiel medisch team nodig had.<sup>73</sup> De meldkamer Amsterdam riep vervolgens op verzoek het mobiel medische team op.

In de beschreven problemen is het skill-, rule- and knowledge based systeem te herkennen. In de dagelijkse praktijk wordt op routine gedraaid en wordt regulier opgeschaald. Bij een onvoorziene, grootschalige inzet zoals het luchtvaartongeval, is er door diverse factoren, waaronder de crisistrijdingsplannen en scenario's, de overvloed aan binnenkomende informatie en de hectiek, geen tijd voor reflectie of uitgebreide afwegingen. Deze afwegingen moeten daarom bij de voorbereiding worden gemaakt.

#### *Bruikbare protocollen*

Grote en complexe ongevalsscenario's zijn noodzakelijk om vooraf de scenario's en inzetstrategieën uit te werken maar zijn niet geschikt om de centralist bij hectiek te ondersteunen. Dit is ook de reden waarom bijvoorbeeld in de luchtvaart, de procesindustrie, bij nucleaire installaties maar ook in trauma- of crashkamers<sup>74</sup> van traumacentra gewerkt wordt met eenvoudige controlelijsten. De lijsten dwingen een vlieger, (proces)operator of arts om systematisch alle van te voren in rust bedachte punten door te lopen. Zo hangen in traumakamers kaarten met vuistregels aan de muur. Deze kaarten zijn bedoeld om op een systematische manier de cruciale stappen te doorlopen en zo het maken van fouten te voorkomen. Dergelijke controlelijsten zouden ook een centralist kunnen ondersteunen bij het nemen van de juiste beslissingen. Deze waren niet beschikbaar.

#### *Onvoldoende opleiding voor de werkzaamheden bij calamiteiten*

De Veiligheidsregio Kennemerland had een beleidsplan 2008-2010 multidisciplinair opleiden, trainen en oefenen. Dit beleidsplan was tevens het jaarplan opleiden, trainen en oefenen voor 2008. Het beschrijft alleen de inzet van multidisciplinaire eenheden en teams. De multidisciplinaire eenheden en teams zijn volgens het plan: beleidsteam (BT), operationeel team (OT), commando plaats incident (COPI) en de meldkamer. De meldkamer wordt in het oefenen alleen betrokken wanneer deze de andere multidisciplinaire eenheden inzet. Volgens de Veiligheidsregio Kennemerland dienen betrokken functionarissen over voldoende vakinhoudelijke kennis te beschikken voordat zij deelnemen aan multidisciplinaire opleidingen, trainingen of oefeningen. De multidisciplinaire diensten waren verantwoordelijk voor de vakinhoudelijke kennis van de medewerkers.

---

71 Handboek MKA centralist, bladzijde 91 en 202.

72 Handboek MKA centralist, bladzijde 19.

73 Crisisplan Regio Kennemerland, deelplan GHOR Geneeskundige Hulpverlening Somatisch, december 2008, blz. 9.

74 Advanced Trauma Life Support (ATLS, letterlijk: *gevorderde levensondersteuning bij ongevallen*) is een protocol voor trauma-artsen en -verpleegkundigen om op een trauma-afdeling de juiste keuzes te kunnen maken. Het protocol stelt duidelijke prioriteiten en is een hulp in de soms chaotische situaties die kunnen ontstaan. Het is bedacht in de Verenigde Staten en wordt in 50 verschillende landen gebruikt. In 1995 werd het in Nederland geïntroduceerd.

De meldkamer Kennemerland wordt door de veiligheidsregio in dit plan een multidisciplinaire eenheid genoemd wanneer het beleidsteam, operationeel team en/of commando plaats incident wordt ingezet. Alle andere werkzaamheden van de meldkamer Kennemerland worden door de veiligheidsregio als monodisciplinair beschouwd. Daarvoor zou er een beleidsplan opleiden, trainen en oefenen MICK moeten zijn. Dit blijkt er niet te zijn. De centralisten van de Veiligheidsregio Kennemerland worden niet getraind op alle aspecten van het proces verwerking van meldingen en alarmering van hulpverleningseenheden tegelijkertijd zoals deze zich voordoen bij een echt ongeval.

#### *Beperkingen voor de centralisten*

De tekortkomingen in het handelen van de centralisten in de meldkamer Kennemerland zijn te verklaren aan de hand van resultaten van wetenschappelijk onderzoek naar menselijk gedrag zoals beschreven in paragraaf 5.2.3.

In de meldkamer wordt in de dagelijkse praktijk gewerkt op routine. Ook als moet worden opgeschaald, is er in het algemeen nog steeds sprake van skill based werken. In het geval van een grootschalig ongeval ontstaat, naast spanning, vaak ook verwarring. Dat is begrijpelijk. Na de eerste schrik, door de onwaarschijnlijkheid van de melding(en), is er plots toch het besef dat het echt om iets groots, iets ongewoons gaat. De ene mens verwerkt deze informatie binnen enkele seconden maar de ander is langer uit het veld geslagen.

Na het neerstorten van het vliegtuig van Turkish Airlines op 25 februari speelden vele factoren een rol, namelijk:

- de verschillende scenario's die alleen in het geval van een oefening door de centralisten toegepast worden;
- de onduidelijkheid over de locatie;
- de meldkamersystemen die de centralist niet ondersteunden;
- het gebrek aan opleiding;
- het gebrek aan vertrouwdheid van de centralisten met de nieuwe functionaris, de multidisciplinair procescoördinator;
- de meldkamer die niet ingericht was.

Deze factoren maakten het voor de centralisten moeilijk om het werk goed te doen.

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid signaleerde een deel van deze problemen eerder tijdens een simulatieoefening op 20 maart 2008.<sup>75</sup> Tijdens dit onderzoek is opnieuw niet gebleken dat de centralisten zijn ondersteund in werkbare oplossingen of in maatgerichte trainingen om rule based een grootschalig bovenregionaal ongeval te kunnen afhandelen. De Raad heeft geen documenten aangetroffen waaruit blijkt wat er is gedaan met de afwijkingen zoals die door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid zijn geconstateerd tijdens een simulatie-oefening. Tijdens de oefening bleek dat de centralisten te lang bleven doorgaan met het aannemen van meldingen en was het lange tijd onduidelijk waar het toestel was neergekomen, ondanks de overvloed aan informatie.

#### **Deelconclusies**

- De plannen en protocollen van de Veiligheidsregio Kennemerland zijn niet eenduidig voor de centralisten.
- De plotselinge overgang van de dagelijkse praktijk naar de werkelijkheid van een neergestort vliegtuig heeft het dagelijkse werkpatroon in meldkamer ernstig verstoord.
- De crisisbestrijdingsplannen zijn niet werkbaar voor een snelle doelmatige ondersteuning van de centralisten. Het ontbreekt aan eenvoudige uniforme scenariokaarten/controlelijsten.
- De centralisten zijn onvoldoende opgeleid en getraind voor de werkzaamheden bij grootschalige ongevallen, waardoor de alarmering van de geneeskundige eenheden door de meldkamer niet goed verlopen is.
- Het Meld, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland was niet volledig ingericht op 25 februari 2009.

<sup>75</sup> Tijdens deze oefening was er nog geen sprake van een multidisciplinaire meldkamer, doch bestond de meldkamer uit een gezamenlijke meldkamer van brandweer en ambulancezorg.

### 5.3 TRIAGE, GEWONDENSPREIDING EN INFORMATIEVOORZIENING AAN ZIEKENHUIZEN DOOR DE GENEESKUNDIGE HULPVERLENING BIJ RAMPEN EN ONGEVALLEN (GHOR)

#### 5.3.1 *Samenvatting procesverloop*

##### *Triage, gewondenregistratie en gewondenspreiding*

Voordat de eerste geneeskundige hulpverleners ter plaatse waren, hebben politiemensen in korte tijd een woonhuis en een loods ingericht als gewondennest. Vanaf 10.44 uur arriveerden kort na elkaar drie ambulances bij de ongevalslocatie. De eerste ambulance nam conform het protocol het initiatief om taken en rollen te verdelen met betrekking tot de triage en het transportgereed maken en vervoeren van gewonden. De tweede ambulance vervulde een coördinerende rol in het huis. De derde ambulance vervulde een coördinerende rol bij het vliegtuig.

Vanwege het grote aantal slachtoffers heeft de eerste ambulance aan de politie voorgesteld om nog een loods in de nabije omgeving te zoeken die beschikbaar was voor gebruik als gewondennest. Dat lukte en zo ontstonden er drie gewondennesten rondom de ongevalslocatie.

Omstreeks 11.00 arriveerden er drie officieren van dienst geneeskundig die de coördinerende rol van de eerste ambulance overnamen.

De functionaris die op 25 februari 2009 piketdienst had om de rol van coördinator gewondenvervoer (CGV) in te vullen, was ten tijde van het ongeval werkzaam als centralist op de meldkamer Kennemerland. Uit dit onderzoek blijkt dat deze functionaris niet op de hoogte was van het actuele gewondenspreidingsplan. In verband met de drukte op de meldkamer kon deze functionaris de meldkamer niet verlaten en ter plaatse gaan. De verpleegkundige van de tweede ambulance en de hoofden gewondennesten vulden in eerste instantie de taak van coördinator gewondenvervoer in. Bij aankomst van de officieren van dienst geneeskundig wees één van hen een andere verpleegkundige aan als coördinator gewondenvervoer. Deze verpleegkundige was echter niet op de hoogte van het gewondenspreidingsplan van de regio Kennemerland omdat hij niet uit deze regio afkomstig was. Ook was hij niet op de hoogte van het aantal te vervoeren slachtoffers en de ernst van hun verwondingen.

#### **Deelconclusie**

- De coördinatie van het gewondenvervoer was onvoldoende doordat de coördinator gewondenvervoer van Kennemerland niet beschikbaar was en de invaller niet bekend was met de regio.

In de eerste uren na het vliegtuigongeval hebben zowel de politie als de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen slachtoffers geregistreerd. Zo hebben de hulpverleners in het woonhuis (gewondennest 1) een registratie bijgehouden van het aantal gewonden (20). Men heeft hier op de achterkant van een kartonnetje geprobeerd de namen van de gewonden te registreren en het nummerbord van de ambulance, waarmee ze naar het ziekenhuis zijn vervoerd. Er waren geen slachtofferregistratiekaarten en triagekaarten aanwezig. Zie Box 12.

In het grootste gewondennest (gewondennest 2), in de loods achter het woonhuis (loods 1), bevonden zich ruim 80 (gewonde) passagiers. In gewondennest 2 heeft nauwelijks registratie plaatsgevonden. Bekend is dat bij een aantal slachtoffers door hulpverleners slachtofferregistratiekaarten zijn gebruikt (zie box 12). Het hoofd van gewondennest 2 heeft namelijk aangegeven een aantal afgescheurde strookjes van slachtofferregistratiekaarten te hebben ontvangen. Er was een A4 vel waarop T2 en T3 slachtoffers geregistreerd zijn. De T1 slachtoffers zijn door de hulpverleners zonder registratie doorgestuurd naar de ziekenhuizen. Het A4-tje is aan het actiecentrum geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen gegeven.

Uit interviews blijkt dat in het derde gewondennest (loods 2) 12 tot 15 gewonden zijn geweest. Ze kwamen binnen met een slachtofferregistratiekaart. Hiervan zijn de afscheurstrookjes afgehaald. Wat er daarna met de strookjes is gebeurd, is onduidelijk.

Op basis van een inschatting van de ernst van de verwondingen bepaalde de invallende coördinator gewondenvervoer of een slachtoffer naar een academisch ziekenhuis of een regionaal ziekenhuis



moest werd vervoerd. T2-slachtoffers gingen naar ziekenhuizen buiten de regio, T1-slachtoffers naar één van de twee Amsterdamse academische ziekenhuizen. Hierbij werd door de invallende coördinator gewondenvervoer geen rekening gehouden met de medische behandelcapaciteit (zie box 11) van de ziekenhuizen en het feit dat diverse ziekenhuizen hun ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP) inmiddels zelf hadden opgestart.

### **Box 11. Medische behandelcapaciteit**

De medische behandelcapaciteit (MBC) van ziekenhuizen is het aantal gewonden per uur dat in een ziekenhuis kan worden behandeld. De medische behandelcapaciteit van een ziekenhuis wordt beïnvloed door veel factoren, zoals tijdstip, het aanwezige personeel, de opkomstsnelheid van het personeel en de beschikbaarheid van ruimtes. Het gewondenspreidingsplan van de regio Kennemerland bevat een overzicht waarin de medische behandelcapaciteit van dertig ziekenhuizen in de eigen en omliggende regio's is opgenomen.

De Raad heeft een reconstructie gemaakt van de informatie die de verschillende partijen doorgaven over het aantal slachtoffers en de ernst van hun verwondingen. Bijlage 9 bevat een overzicht van de bij de Raad bekende informatie. Uit het overzicht blijkt dat gedurende het proces van hulpverlening de informatie over aantallen slachtoffers en ernst van verwondingen bij de verschillende actoren niet consistent was. Verder blijkt dat om circa 13.30 uur, drie uur na het ongeval, in het veld een eerste overzicht bestond van het totaal aantal slachtoffers en de ernst van hun verwondingen. Het gewondenvervoer was toen al zo'n twee uur bezig. Op dat moment werden de laatste gewonden afgevoerd van de ongevalslocatie. Over de aard van de verwondingen heeft de Raad geen informatie aangetroffen, anders dan de informatie die achteraf door de ziekenhuizen is verstrekt.

### **Deelconclusie**

- De hulpverleners in het veld hadden drie uur na het ongeval een eerste overzicht van het aantal slachtoffers en de ernst van hun verwondingen. De meeste gewonden waren toen al naar een ziekenhuis vervoerd.

### *Informatievoorziening ziekenhuizen*

Om ongeveer 10.50 uur, twintig minuten na de eerste melding van het vliegtuigongeval, startte één van de centralisten ambulancezorg van de meldkamer Kennemerland met het voorwaarschuwen van de afdelingen spoedeisende hulp van drie ziekenhuizen in de regio, te weten het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk, het Spaarne Ziekenhuis te Hoofddorp en het Kennemergasthuis (locatie Zuid) te Haarlem. In het handboek staat dat de centralist tussen de 7 en 13 ziekenhuizen moet waarschuwen. Op dat moment had de meldkamer vanuit het veld nog geen informatie ontvangen over het aantal slachtoffers en het type verwondingen. Dit blijkt ook later niet of nauwelijks gebeurd te zijn.

Een half uur later, om ongeveer 11.20 uur, vroeg de meldkamer Kennemerland, op advies van een chirurg van het Kennemergasthuis in Haarlem, aan de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam of zij het VU Medisch Centrum en het Academisch Medisch Centrum wilden verzoeken het ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP) op te starten. De meldkamer Kennemerland vroeg aan de meldkamer Noord-Holland Noord of zij het Medisch Centrum Alkmaar wilden vragen het ziekenhuis rampenopvangplan te starten. Ook nam de meldkamer Kennemerland zelf contact op met de drie bovengenoemde ziekenhuizen met het verzoek om het ziekenhuis rampenopvangplan op te starten. Uiteindelijk heeft de Hoofd sectie geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen opdracht gegeven om het ZiROP op te starten bij het Spaarneziekenhuis, het Kennemergasthuis en het VU Medisch Centrum.

Uit gesprekken met vertegenwoordigers van verschillende ziekenhuizen blijkt dat enkele ziekenhuizen de meldkamer Kennemerland hebben gebeld om informatie te krijgen over het aantal slachtoffers dat zij konden verwachten. De centralisten op de meldkamer waren echter moeilijk bereikbaar en als ze bereikt werden, beschikten zij niet over informatie uit het veld ten aanzien van het aantal slachtoffers en de ernst en aard van hun verwondingen. De ziekenhuizen hebben aangegeven dat dit voor hen cruciale informatie is om te bepalen hoeveel bedden en personele capaciteit zij vrij moeten maken.

Uiteindelijk zijn de slachtoffers door de geneeskundige hulpverlening verspreid over vijftien ziekenhuizen. Het eerste slachtoffer arriveerde om 11.40 uur in het ziekenhuis en het laatste slachtoffer om 16.15 uur. Eén van de slachtoffers heeft zelf de ongevalslocatie verlaten en heeft zich 's avonds om 22.50 uur alsnog in een ziekenhuis laten onderzoeken. Een ander slachtoffer heeft zich een dag na het ongeval in een ziekenhuis gemeld voor onderzoek.

#### **Deelconclusie**

- Van de vijftien ziekenhuizen waarnaar slachtoffers zijn vervoerd, hebben er zes een waarschuwing gehad en het ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP) opgestart. Deze zes ziekenhuizen hebben van de geneeskundige hulpverlening bij rampen en ongevallen (GHOR) geen informatie ontvangen over het aantal slachtoffers en de aard en ernst van hun letsel. Dit heeft geleid tot onnodige afzeggingen in de reguliere zorg in deze ziekenhuizen. De overige negen ziekenhuizen hebben vooraf helemaal geen waarschuwing ontvangen.

#### *5.3.2 Factoren die hebben bijgedragen aan problemen informatievoorziening aan ziekenhuizen*

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat ziekenhuizen problemen hebben ervaren met de informatievoorziening door de meldkamer Kennemerland over het aantal slachtoffers en de aard en ernst van hun verwondingen. Ook is gebleken dat de geneeskundige hulpverlening in het veld hier onvoldoende inzicht in had. De volgende factoren hebben hieraan in belangrijke mate bijgedragen:

- In het veld heeft geen goede slachtofferregistratie plaatsgevonden;
- Er was geen goede regie en aansturing;
- Er waren problemen in de communicatie;
- De planvorming van de gewondenspreiding was niet goed op orde.

#### *Geen goede slachtofferregistratie*

Om een goede gewondenspreiding te kunnen laten plaatsvinden en ziekenhuizen vooraf te kunnen informeren over het aantal en type slachtoffers dat men kan verwachten, dient een goede slachtofferregistratie in het veld plaats te vinden. De registratiegegevens (aantal gewonden, aard en ernst van de verwondingen) dienen op een centraal punt verzameld te worden, zodat vanuit dat punt overleg gevoerd kan worden met de ziekenhuizen en instructies gegeven kunnen worden aan de coördinator gewondenspreiding ter plaatse.

Uit verschillende plannen van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen Kennemerland blijkt dat registratie van het aantal slachtoffers, de aard en ernst van de verwondingen bij een ongeval één van de taken is van de geneeskundige hulpverlening. Zo geeft het Deelplan GHOR<sup>76</sup> van de gemeentelijke gezondheidsdienst Kennemerland aan dat, naast het organiseren van geneeskundige hulpverlening en opvang van gewonde personen ter plaatse van het incident, het zorg dragen voor een uniforme registratie van ongevalslachtoffers een taak is van de geneeskundige hulpverlening. Dit plan geeft ook aan dat voor de registratie van medische gegevens ter plaatse de slachtofferregistratiekaart en triagekaarten (zie box 12) moeten worden gebruikt.

76 Crisisplan Regio Kennemerland, Deelplan GHOR: GH2 Geneeskundige Hulpverlening Somatisch, GGD Kennemerland, december 2008.

Ongevalsemechanisme: .....

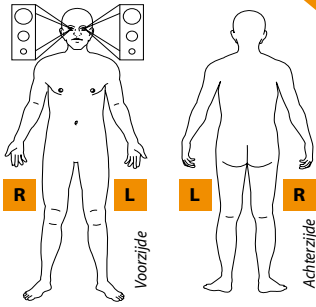
Hoofddiagnose: .....

Letsels:

- A: amputatie
- B: brandwond (gebied arceren)
- G: gesloten #
- H: schedel-/hersensletsel
- I: inwendig letsel
- L: luxatie/distorsie
- O: open #
- VZ: vaat-/zenuwletsel
- W: wond

Notities: .....

Pupilreactie op licht  
Ja / Nee Ja / Nee



GEWOND

3

Mag niet worden gereproduceerd zonder toestemming van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en TSG Associates Ltd.



TRIAGE  
KLASSE

6

	Tijdstip																																										
	.....																																										
<b>Ogen (E):</b> Spontaan 4 Aanspreken 3 Pijnprikkel 2 Geen reactie 1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>E</b></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>M</b></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>V</b></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> </tr> <tr> <td>Totaal GCS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<b>E</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		+	+	+	+	+	<b>M</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		+	+	+	+	+	<b>V</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		=	=	=	=	=	Totaal GCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>E</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
	+	+	+	+	+																																						
<b>M</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
	+	+	+	+	+																																						
<b>V</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
	=	=	=	=	=																																						
Totaal GCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
7																																											
<b>Totaal Glasgow Coma Scale (GCS):</b> 13 - 15 4 9 - 12 3 6 - 8 2 4 - 5 1 3 0	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>GCS</b></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>AF</b></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>RR</b></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> </tr> <tr> <td>Totaal</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<b>GCS</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		+	+	+	+	+	<b>AF</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		+	+	+	+	+	<b>RR</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		=	=	=	=	=	Totaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>GCS</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
	+	+	+	+	+																																						
<b>AF</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
	+	+	+	+	+																																						
<b>RR</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
	=	=	=	=	=																																						
Totaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																						
8																																											
12 = <span style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 2px;">13</span> , 11 = <span style="background-color: yellow; border-radius: 50%; padding: 2px;">12</span> , 10-1 = <span style="background-color: red; border-radius: 50%; padding: 2px;">11</span> , 0 = <b>OVERLEDEN</b>																																											

Triage klasse:



Bestemming:

.....

.....

.....

Figuur 15: Slachtofferregistratiekaart, triage klasse 1

## **Box 12. Slachtofferregistratiekaarten en triagetelkaarten (zie ook bijlage 11)**

### **Slachtofferregistratiekaart**

De slachtofferregistratiekaart is een uniforme nationale kaart, die is ontwikkeld op initiatief van de Raad van Regionaal Geneeskundig Functionarissen en is gefinancierd vanuit het programma geneeskundig-bestuurlijke informatievoorziening van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het doel van de kaart is een eenduidige triage en registratie van gewonden mogelijk te maken bij rampen en zware ongevallen. Zie figuur 15.

Sets van slachtofferregistratiekaarten met triagetelkaarten zijn aanwezig in alle ambulances en in de containers van de snel inzetbare groep ter medische assistentie. Iedere slachtofferregistratiekaart bevat een uniek nummer met een barcode, waardoor het in geautomatiseerde systemen voor ambulancebijstand en gewondenspreiding te gebruiken is. De identificatiegegevens van het slachtoffer zijn op verschillende vlakken van de kaart aan te brengen. Op een van de vlakken kunnen patiëntgegevens worden ingevuld. De kaarten bevatten een uniek patiëntnummer en een extensie voor de triageklasse. Veranderingen in triageklasse kunnen ook geregistreerd worden. Dit maakt een dynamische registratie mogelijk die door de hele hulpverleningsketen kan worden gebruikt en maakt dat patiënten snel terug te vinden zijn. Iedere slachtofferregistratiekaart heeft een afscheurstrookje dat voor vertrek van het rampterrein door de coördinator gewondenvervoer (CGV) dient te worden afgescheurd ten behoeve van zijn overzicht over het gewondenvervoer.

### **Triagetelkaart**

De triagetelkaart heeft twee zijden: een primaire triagezijde en een telzijde. Op de primaire triagezijde is een stroomschema weergegeven dat in extreme omstandigheden gebruikt kan worden om structuur te bieden bij de primaire triage. Op de telzijde van de kaart kan bijgehouden worden hoeveel patiënten van welke categorie zijn getrieerd.

Uit het onderzoek blijkt dat slachtofferregistratiekaarten in het woonhuis (gewondennest 1) en in loods 2 (gewondennest 3) zijn gebruikt, maar in loods 1 (gewondennest 2) niet of nauwelijks. Daarnaast blijkt dat twee van de drie hoofden van een gewondennest niet exact konden aangeven hoeveel gewonden in hun gewondennest verbleven en dat de daarvoor bestemde triagetelkaarten niet zijn gebruikt (zie box 12). Ook de officieren van dienst hebben niet toegezien op het gebruik van de slachtofferregistratiekaarten en triagetelkaarten. Geen van de betrokkenen kon verklaren waarom de slachtofferregistratiekaarten en de triagetelkaarten niet consequent gebruikt zijn.

### **Deelconclusies**

- Registratie van slachtofferinformatie heeft in de gewondennesten slechts in beperkte mate plaatsgevonden met behulp van de daarvoor bestemde triagetelkaarten en slachtofferregistratiekaarten.
- Er is geen toezicht geweest op het daadwerkelijke gebruik van de triagetelkaarten en slachtofferregistratiekaarten.

### *Geen goede regie en aansturing van de gewondenspreiding*

In het veld was binnen de geneeskundige kolom geen eenduidige aansturing van het gewondenspreidingsproces doordat de dienstdoende coördinator gewondenvervoer (CGV) niet ter plaatse kon komen. Zowel de dienstdoende als de invallende coördinator gewondenvervoer waren niet op de hoogte van het gewondenspreidingsplan in Kennemerland. Het feit dat de coördinator gewondenvervoer piketdienst had tijdens zijn dienst als centralist op de meldkamer Kennemerland illustreert dat niet goed was nagedacht over de rol van de coördinator gewondenvervoer en het coördineren van gewondenvervoer op de plaats van het ongeval tijdens grootschalige incidenten<sup>77</sup>.

77 Na 25 februari 2009 is de werkwijze aangepast zodat iemand die dienst heeft als centralist geen piketdienst draait als coördinator gewondenvervoer.

### *Problemen in de communicatie*

Een omstandigheid die heeft bijgedragen aan de problemen met betrekking tot gewondenspreiding is de ongecoördineerde uitwisseling van informatie tussen de hulpverleners in het veld, de meldkamer en de ziekenhuizen. De meldkamer zou in dit proces de spin in het web moeten zijn, maar bleek niet in staat de regie te voeren over de informatie-uitwisseling in het veld. Om ziekenhuizen te kunnen informeren, dient de centralist te beschikken over informatie ten aanzien van de slachtofferlogistiek en accurate informatie over het aantal slachtoffers, de aard van het letsel. Gebleken is dat dit niet het geval was.

### *Planvorming van de gewondenspreiding niet goed op orde*

De Raad constateert dat de organisatie van de gewondenspreiding (en het informeren van de ziekenhuizen) niet goed op orde was. Dit blijkt onder andere uit het feit dat de centralisten ambulancezorg op de meldkamer Kennemerland niet goed wisten welke ziekenhuizen zij dienden te informeren. Uiteindelijk zijn zes ziekenhuizen geïnformeerd, terwijl in het Handboek Centralist staat dat bij het (door de meldkamer Kennemerland overgenomen) alarm vliegtuigongeval Schiphol zes, er zeven tot dertien ziekenhuizen geïnformeerd hadden moeten worden. Hierbij is overigens niet vermeld welke ziekenhuizen dit betreft. Ook het gewondenspreidingsplan, dat als bijlage is toegevoegd aan het Handboek Centralist, maakt niet duidelijk welke ziekenhuizen, wanneer, door wie en waarover geïnformeerd moeten worden bij een vliegtuigongeval Schiphol zes of enig ander ongevalsscenario. Ook blijkt uit het onderzoek dat ten tijde van het luchtvaartongeval geen geactualiseerd gewondenspreidingsplan in de meldkamer beschikbaar was.

### **Deelconclusies**

- Ten tijde van het luchtvaartongeval was geen geactualiseerd gewondenspreidingsplan van de Veiligheidsregio Kennemerland beschikbaar in de meldkamer.

### *Groep medisch onderzoek Turkish Airlines crash (MOTAC groep)*

Zoals eerder aangegeven heeft de Onderzoeksraad geen onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de medische hulpverlening. De groep medisch onderzoek Turkish Airlines crash (MOTAC groep) heeft daar wel onderzoek naar gedaan. De eerste resultaten zijn op 30 januari 2010 gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (zie bijlage 1). Hoewel de Onderzoeksraad een ander beeld heeft van de alarmering en opkomst van de mobiel medische teams, komen uit het eerste onderzoek van de MOTAC groep<sup>78</sup> een aantal zaken naar voren die overeenkomen met de bevindingen van de Onderzoeksraad.

*Zo staat in dit onderzoek: "Ten eerste blijkt dat de 1e patiënt 5 kwartier na het ongeval het ziekenhuis bereikte. Na 3 ½ uur was 50% van de slachtoffers nog niet in een ziekenhuis gearriveerd. Lokale omstandigheden op de plaats van het ongeval, de zachte ondergrond, beklemming van slachtoffers in het wrak -bemoelijkten snelle evacuatie van ernstig gewonde patiënten, waardoor het 'golden hour' ruimschoots werd overschreden. Het 'golden hour' is een adagium in de traumachirurgie waarin gesteld wordt dat ernstig gewonde patiënten binnen het 1e uur na een trauma identificatie en behandeling van levensbedreigende letsels dienen te ondergaan in een ziekenhuis, teneinde secundaire morbiditeit en mortaliteit te minimaliseren.*

*Hoewel er in de literatuur geen bewijs van hoog niveau is voor dit golden hour wordt dit adagium breed gedragen<sup>79</sup>. Aangezien wij niet beschikten over het tijdstip van overlijden en de exacte letsels van de 9 dodelijke slachtoffers, kunnen wij geen uitspraak doen over de eventuele invloed van deze tijdsfactoren op de overleving".*

*"Ten tweede waren de ziekenhuizen in de regio goed in staat om in korte tijd op te schalen en capaciteit te creëren voor de opvang van gewonden. Bij gebrek aan duidelijkheid over het aantal slachtoffers werd in veel ziekenhuizen spontaan het ziekenhuis rampenopvangplan (ZiROP) in werking gesteld. Dat betekent dat electieve operaties en polikliniekafspraken werden afgezegd en dat er personeel werd vrijgemaakt om grote aantallen ernstig gewonde patiënten op te vangen. De aanvankelijke onzekerheid over het aantal en de ernst van de gewonden speelden hierbij een rol.*

78 Medisch Onderzoek Turkish Airlines Crash (MOTAC).

79 Lerner EB et al The Golden Hour Scientific Fact or Medical Urban Legend Acad Emerg Med 2001,8 758-60.

*Volgens de gangbare procedure dient het in werking stellen van het ZiROP namelijk alleen te gebeuren na overleg met de Meldkamer Ambulancezorg (MKA)."*

*"Ten derde werden uiteindelijk 125 van de 126 overlevenden op de dag van het ongeval voor medisch onderzoek naar een spoedeisendehulpafdeling gebracht. Gezien het hoogenergetische karakter van het ongeval, waaraan alle passagiers hadden blootgestaan, was dit naar onze mening gerechtvaardigd. Slechts 6 passagiers bleken lichamelijk volledig ongedeerd. Ten slotte bleek het bij retrospectieve analyse niet goed mogelijk om de prehospital triage te achterhalen. Gewondenkaarten ontbraken veelal, waardoor de T1-, T2- of T3- status van patiënten niet te koppelen was aan de uiteindelijke ISS<sup>80</sup>. Na analyse van alle gegevens van de individuele patiënten bleken echter 12 patiënten een ISS > 16 te hebben, wat als maat geldt voor 'multitraumapatiënt'. Hoewel niet ieder T1 slachtoffer per definitie een ISS > 16 heeft, zou hier toch sprake kunnen zijn van overtriage, op de plaats van het ongeval of bij binnenkomst op de spoedeisende hulp. Door de beperkte documentatie was dit niet aan te tonen. Slechts 3 patiënten werden na opvang in een level 2- of -3-ziekenhuis doorverwezen naar een level-1 ziekenhuis, op grond van hun letsels. Het betrof patiënten met wervelfracturen. Eén van deze patiënten werd uit een level 3-ziekenhuis verwezen en had een ISS van 17. De andere 2 werden uit een level 2-ziekenhuis verwezen; de ISS van deze patiënten was respectievelijk 8 en 9."*

*"Hoewel het ongeval plaatsvond in de Randstad was er een aanzienlijk tijdsinterval tussen het ongeval en aankomst van gewonden in het ziekenhuis".*

*"Alle overlevenden werden in het ziekenhuis onderzocht, 15 ziekenhuizen participeerden in de gewondenopvang. In het ziekenhuis overleden geen gewonden".*

## 5.4 REGISTRATIE, VERIFICATIE EN COMMUNICATIE VAN SLACHTOFFERINFORMATIE

### 5.4.1 Inleiding

De impliciete verwachtingen van de samenleving, de crisisorganisatie, de slachtoffers en verwanten ten aanzien van de slachtofferregistratie lopen sterk uiteen. Sommige betrokkenen hebben voor de juridische afwikkeling vooral behoefte aan duidelijke en nauwkeurige informatie. Andere betrokkenen, zoals de verwanten en media, zijn echter vooral gebaat bij het zo snel mogelijk ontvangen van informatie. In het onderstaande wordt beschreven hoe op 25 en 26 februari 2009 de slachtofferregistratie en de communicatie daarover is verlopen en welke knelpunten daarbij zijn opgetreden.

### 5.4.2 Samenvatting procesverloop en ervaren problemen

Vrijwel direct na het vliegtuigongeval kwamen bij sommige verwanten op Schiphol (maar ook in Turkije en elders in de wereld) telefoontjes binnen van overlevenden van het vliegtuigongeval. Hierdoor was de groep mensen die wachtten op aankomst van vlucht TK1951 op Schiphol, kort na het neerstorten al op de hoogte van het vliegtuigongeval. Deze berichten kwamen al binnen voordat het op de luchthaven publiekelijk bekend was dat het vliegtuigongeval had plaatsgevonden. Een deel van deze groep werd niet gebeld en verkeerde vanaf dat moment in onzekerheid over het lot van hun verwanten. Direct na het vliegtuigongeval is het Crisisbestrijdingsplan Schiphol in werking gesteld door de Veiligheidsregio Kennemerland. Conform dit plan, de onderliggende deelplannen en draaiboeken is opvanglocatie de Wildenhorst, een sportcentrum in Badhoevedorp, ontruimd en klaargemaakt voor het registreren en informeren van verwanten en voor de opvang, verzorging en registratie van ongedeerde passagiers. Omstreeks 11.00 uur kwamen de eerste medewerkers van onder andere de gemeente Haarlemmermeer en luchthaven Schiphol aan in de Wildenhorst om zich te organiseren en de Wildenhorst in te richten. Binnen één uur na het luchtvaartongeval was het opvangcentrum gebruiksgereed.

Overeenkomstig het crisisplan vingen medewerkers van Schiphol de wachtende verwanten op Schiphol op. Nadat de verwanten op Schiphol waren verzameld, werden zij naar de Wildenhorst vervoerd. Om ongeveer 13.00 uur kwamen de eerste verwanten aan op de Wildenhorst. Bij de medewerkers van de gemeente op de Wildenhorst, die verantwoordelijk waren voor het registreren en informeren van de betrokkenen, was op dat moment nauwelijks iets bekend over het lot van de inzittenden.

---

80 ISS staat voor injury severity score. Deze heeft een verdeling van 0-75.

Zij waren dan ook niet in staat de verwanten te informeren en (waar mogelijk) gerust te stellen. De verblijfplaats van de gewonden was geruime tijd onduidelijk, zowel voor de verwanten als voor de leiding van de crisisorganisatie. Om 18.30 uur besloot de leiding van de crisisorganisatie, het beleidsteam, dat er groot ingezet moest worden op het achterhalen van de verblijfplaats van de slachtoffers. Hiertoe werd de Koninklijke Marechaussee ingezet. Allereerst bezocht de Koninklijke Marechaussee de ziekenhuizen, waarvan bekend was dat daar slachtoffers naar toe waren vervoerd<sup>81</sup>. De Koninklijke Marechaussee wist 's nachts de verblijfplaats van de meeste inzittenden te achterhalen. Van vier zwaargewonden, negen overledenen en een enkeling die de rampplek op eigen kracht had weten te verlaten, had de Koninklijke Marechaussee de identiteit nog niet met zekerheid vast weten te stellen.

Op donderdag 26 februari om circa 11.00 uur, ruim 24 uur na het ongeval, was het beleidsteam van mening dat voldoende informatie bekend was over het lot en de verblijfplaats van de gewonde passagiers<sup>82</sup> en werd besloten om de zoekende verwanten, die eerder zelf contact op hadden genomen met een informatienummer, terug te bellen en te informeren. De meesten waren op dat moment al geïnformeerd, onder andere door de slachtoffers zelf.

De volgende dag, vrijdag 27 februari, stelden onderzoekers van het Rampen Identificatie Team de identiteit van de overleden personen vast (zie box 14) en stelde de gemeente de internationale overlijdensakten op.

#### **Deelconclusies**

- Doordat er vanaf het begin van de hulpverlening niet (goed) geregistreerd is, kon de hulpverleningsorganisatie niet in kaart brengen wie de slachtoffers waren en waar zij verbleven.
- Het beleidsteam kon door het lang ontbreken van nauwkeurige informatie pas in een laat stadium de verwanten, de media en de diplomatieke diensten informeren.

#### **Box 14. Identificatieprocedure overledenen**

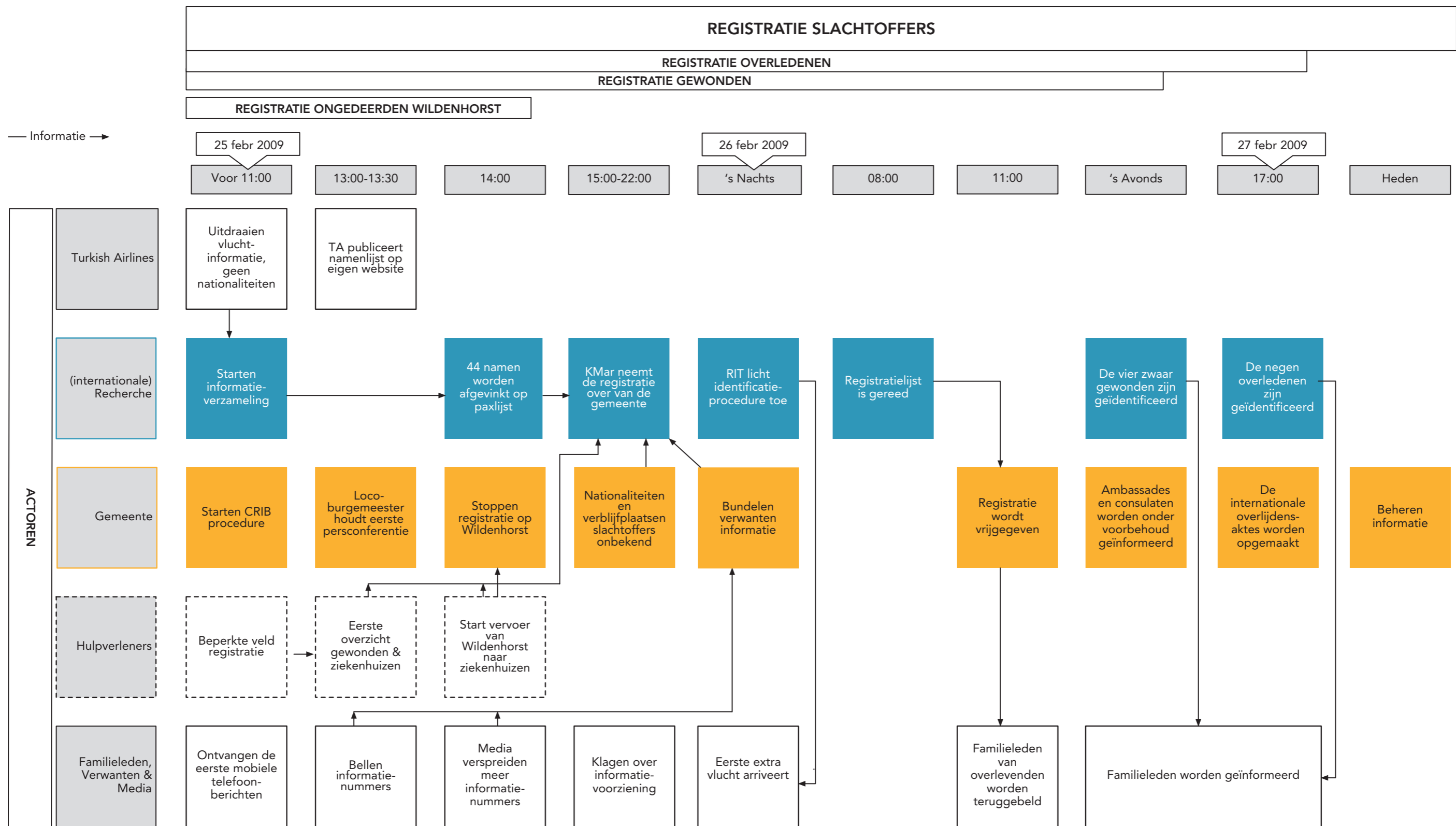
De identificatie van de negen overleden personen is verlopen volgens de disaster victim identification guide (DVI-Guide) van Interpol. Deze internationaal gangbare richtlijn stelt dat het noodzakelijk is dat identificatiemethoden wetenschappelijk gezien voldoende betrouwbaar zijn. Daarbij wordt aangegeven dat de meest betrouwbare, primaire identificatiemethoden zijn gebaseerd op de (vergelijkende) analyse van vingerafdrukken, gebitsgegevens en DNA. Secundaire identificatiemogelijkheden betreffen onder andere eventueel bewijs dat gevonden is op het lichaam (tatoeages, kleding, identificatiepapieren, etc.) of andere medische gegevens (bijvoorbeeld botbreuken). Deze secundaire kenmerken mogen volgens de richtlijn alleen gebruikt worden ter ondersteuning van de primaire wijze van identificatie. De richtlijn stelt verder dat identificatie van stoffelijke overschotten niet plaats mag vinden door visuele herkenning. Confrontatie van nabestaanden met foto's of het stoffelijk overschot dient volgens de richtlijn voorkomen te worden, omdat dit bekend staat als een onbetrouwbare identificatiewijze. Zorgvuldigheid is leidend bij deze procedure.

#### *Informatiebehoefte van en informatievoorziening aan het beleidsteam*

Eén van de primaire taken die het beleidsteam zich gesteld had op 25 februari 2009 betrof de zorg om de opvang van slachtoffers. Het beleidsteam is bestuurlijk verantwoordelijk voor het informeren van de slachtoffers, de verwanten, de media en de partijen die de juridische afwikkeling verzorgen.

81 Om 13.44 uur is een overzicht doorgebeld door het hoofd actiecentrum GHOR naar de stafsectie GHOR met het aantal slachtoffers dat naar verschillende ziekenhuizen is vervoerd. Volgens dit overzicht zouden 15 T1, 17 T2 en tenminste 30 T3 slachtoffers zijn verdeeld over acht ziekenhuizen in de regio (Spaarne Ziekenhuis (Hoofddorp), Kennemergasthuis Zuid (Haarlem), Rode Kruis Ziekenhuis (Beverwijk), VU Medisch Centrum (Amsterdam), Universitair Medisch Centrum (Utrecht), Leids Universitair Medisch Centrum, Academisch Medisch Centrum en Diaconessenhuis Leiden).

82 Communicatie over het lot van de bemanningsleden verliep via Turkish Airlines.



Figuur 16: Tijdljn registratieproces





Daartoe had het beleidsteam zelf informatie nodig. Uit het logboek van het beleidsteam is gebleken dat het beleidsteam, vrijwel direct nadat het bijeen kwam, heeft gevraagd om informatie over:

- het aantal passagiers en nationaliteiten aan boord;
- het aantal gewonden en dodelijke slachtoffers;
- de opvanglocatie voor de slachtoffers.

Vrij snel na het bijeenkomen van het beleidsteam (11.00 uur) leek duidelijkheid te bestaan over het aantal passagiers en bemanningsleden. Op basis van een door Turkish Airlines op Schiphol uitgedraaide lijst bleek dat er 127 passagiers aan boord van het toestel hadden moeten zitten<sup>83</sup>. Na anderhalve dag bleek dat er één persoon op deze initiële lijst ontbrak<sup>84</sup>. Er waren zeven bemanningsleden aan boord. In totaal waren er dus 135 personen aan boord.

In de bijeenkomst van het beleidsteam van 12.15 uur kwam uit de organisatie van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen informatie binnen over het op dat moment bekend aantal doden en gewonden. Te weten: 1 dode, 25 T1 en 30 T3. Op de eerste persconferentie van het beleidsteam, die om ongeveer 14.00 uur plaatsvond op Schiphol, is bekend gemaakt dat er op dat moment sprake was van negen doden en ruim 50 gewonden, waarvan er ongeveer 25 zwaargewond waren. Over de identiteit en nationaliteit van de slachtoffers was op dat moment nog niets bekend bij het beleidsteam. De locoburgemeester van Haarlemmermeer gaf in de persconferentie aan dat nog werd gewerkt aan de analyse van de passagierslijst.

Uit het logboek van het beleidsteam bleek verder dat de leden van het beleidsteam het lang vonden duren voordat de gewenste informatie over de inzittenden beschikbaar kwam. De leden van het beleidsteam verzochten het operationeel team herhaaldelijk om informatie aan te leveren. Toen het beleidsteam om 15.15 uur wederom aan het operationeel team vroeg naar de analyse van de passagierslijst en dit niet geleverd kon worden, gaf de voorzitter van het beleidsteam aan dat dit prioriteit had en dat hij om 16.00 uur de analyse wilde hebben. Ook om 16.00 uur bleek echter dat het operationeel team geen informatie kon verstrekken over de nationaliteit, het lot en de verblijfplaats van de inzittenden. Het duurde uiteindelijk tot de volgende ochtend voordat het beleidsteam daar een goed inzicht in kreeg. Door het ontbreken van de gewenste informatie kon het beleidsteam geen betrouwbare informatie verstrekken aan de verwanten, de media en de partijen die de juridische afwikkeling verzorgen.

#### 5.4.3 Registratie van informatie over de betrokkenen<sup>85</sup>

##### Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau

Op grond van de Wet rampen en zware ongevallen hebben gemeenten de taak om een crisisplan te maken voor de bestrijding van rampen of zware ongevallen op hun grondgebied. Dit crisisplan dient te bestaan uit een aantal deelplannen, waaronder een deelplan ten behoeve van het proces van registratie en informatie van betrokken personen bij een ramp of zwaar ongeval. Bij de gemeente Haarlemmermeer is dit uitgewerkt in het Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau.<sup>86</sup>

Het doel van het Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau is inzichtelijk te maken op welke wijze de taken van het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau van de gemeente moeten worden uitgevoerd. De taken zijn:

- Het verzamelen en registreren, ordenen en verifiëren van alle van belang zijnde gegevens over het lot en de verblijfplaats van de bij de ramp betrokken personen (personen die geëvacueerd, gewond, vermist of overleden zijn);
- Het verstrekken van de door de burgemeester vrijgegeven informatie aan belanghebbenden omtrent de verblijfplaats en het lot van betrokken personen.

83 Deze lijst is uitgedraaid door de *station manager* van Turkish Airlines voordat het vliegtuigongeval plaatsvond, ter voorbereiding van de ontvangst. Op de lijst van de *station manager* staan alleen de voornamen en de eerst acht karakters van de achternamen van 126 personen. Op de lijst staat met een "I" (infant = kind) aangegeven dat één passagier met een baby reist. Geboortedatum, geboorteplaats en nationaliteit staan niet op deze lijst.

84 Deze persoon was door de Koninklijke Marechaussee op de Wildenhorst gesignaleerd als slachtoffer. Later bleek dat deze persoon zijn *boarding pass* niet bij de gate in Istanbul had afgegeven. Daardoor was hij niet als passagier geregistreerd. Bij het tellen van de personen aan boord, dit gebeurt doorgaans door het tellen van de onbezette stoelen, is hoogst waarschijnlijk de baby niet meegerekend.

85 In dit onderzoek ligt de nadruk op de inzittenden van het vliegtuig. Door de gemeente Haarlemmermeer zijn geen hulpverleners geregistreerd. Burgerhulpverleners zijn achteraf door de gemeente geregistreerd.

86 Deelplan centraal registratie en informatiebureau (GM 5), gemeente Haarlemmermeer, vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders op 18 december 2007.

Verder wordt aangegeven wie in het geval van een ramp geregistreerd moeten worden, wat er van deze personen geregistreerd moet worden en hoe dit moet geschieden. Ook is aangegeven waar de registratie van gegevens van betrokkenen moet plaatsvinden. Er wordt niet ingegaan op de snelheid van informatie vergaren en verstrekken. In het Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau is niet aangegeven wat de doelen van het registratieproces zijn. Het CRIB-proces kon niet in de behoefte van het beleidsteam voorzien, namelijk het snel leveren van nauwkeurige informatie over het aantal passagiers, hun nationaliteit, het aantal gewonden en dodelijke slachtoffers en de verblijfplaats van de slachtoffers.

De registratie start volgens het gemeentelijk deelplan door het invullen van persoonsgegevens op een CRIB-registratieformulier door het slachtoffer zelf. De informatie op het formulier wordt aangevuld door de medewerkers van het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau van de gemeente. Bij de registratie van overledenen wordt van de politie verwacht dat zij het CRIB-registratieformulier invullen. De registratie van ongedeerden dient te gebeuren op de plaats van opvang (hier de Wildenhorst), gewonden worden geregistreerd in het ziekenhuis. Dit laatste ter voorkoming van vertraging in de doorstroming. Dat betekent dus dat er bij het opstellen van het plan bewust niet is gekozen voor het registreren in gewondennesten, of bijvoorbeeld vlak voor vervoer naar de ziekenhuizen, met als gevolg dat de gewenste informatie over het lot en verblijfplaats van slachtoffers pas achteraf kan worden vergaard. Zorgvuldigheid is leidend bij deze procedure. Er is niet vastgelegd hoe snel de hele registratie of delen daarvan afgerond moeten zijn.

Bij het vliegtuigongeval heeft niet de gemeente maar de Koninklijke Marechaussee de ziekenhuizen bezocht. De door de Koninklijke Marechaussee samengestelde CRIB-lijst werd op 26 februari 2009 om 8.00 uur gereed<sup>87</sup> verklaard door de verantwoordelijke bij de Koninklijke Marechaussee. Om 9.00 uur kwam het beleidsteam opnieuw bij elkaar en gaf de lijst vrij. Om 11.00 uur, ongeveer 24 uur na het ongeval, werd de lijst bij het telefoonteam van de gemeente bekend, en toen mocht deze door het telefoonteam worden vrijgegeven. De meeste verwanten bleken op dat moment al geïnformeerd, onder andere door de slachtoffers zelf. Het beheer van de CRIB-lijst werd uiteindelijk weer overgedragen van de Koninklijke Marechaussee aan de gemeente. De gemeente beheert vanaf 28 februari 2009<sup>88</sup> tot op heden de CRIB-lijst.

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft in 2005 een leidraad uitgegeven die de opzet van het operationele proces Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau<sup>89</sup> beschrijft. De registratie- en informatietaak wordt hierin procesmatig benaderd om de snelheid en de kwaliteit van de registraties en informatieverstrekking te verhogen. In deze leidraad zijn zorgvuldigheid en snelheid leidend. Deze leidraad is een hulpmiddel en geen voorschrift. De gemeente Haarlemmermeer heeft het Deelplan Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau niet opgezet overeenkomstig de Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De reden voor het niet volgen van de leidraad kon de gemeente Haarlemmermeer niet geven.

De leidraad beveelt onder meer het gebruik van het I-RIS systeem aan voor de registratie van slachtoffers en zoekenden. De gemeente Haarlemmermeer heeft in 2007, toen zij nog deel uitmaakte van de regio Amsterdam, gekozen voor een concurrerend product, CRIB4ALL, omdat de mogelijkheden van dit systeem beter werden geacht.

Tijdens het registratieproces waren de gemeentemedewerkers echter niet in staat om de gegevens uit het systeem te halen omdat de laatste update van de software niet geïnstalleerd was. Van de beperkte registratie van 44 personen op de Wildenhorst zijn printscreens gemaakt. Na installatie van de update door de leverancier konden laat in de avond van 25 februari, om ongeveer 23.00 uur bij elkaar, de gegevens van het telefoonteam in de vorm van een lijst uit het systeem worden gehaald.

---

87 Later op dezelfde dag, bleek dat de lijst niet 100% correct was.

88 De "CRIB lijst 0." is per e-mail op 27 februari 2009 om 21.22 uur aan de gemeente gestuurd.

89 Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; Leidraad Opzet en Operationeel CRIB-proces, versie 2.0, 6 april 2005.

## Deelconclusies

- De gemeente Haarlemmermeer heeft het registratieproces niet volgens de leidraad van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties georganiseerd.
- De informatie die door de gemeente Haarlemmermeer is verstrekt, voorzag niet in de informatiebehoefte van de verwanten en de media. Niet de snelheid maar de nauwkeurigheid was leidend. Het proces van het Centraal Registratie en Inlichtingen Bureau resulteerde uiteindelijk in de gewenste informatie, maar op het moment dat deze informatie verstrekt kon worden, waren de meeste verwanten al door de inzittenden die daartoe in staat waren, geïnformeerd over hun lot en verblijfplaats.
- De gemeente Haarlemmermeer was ten tijde van het luchtvaartongeval zelf niet in staat om de gegevens goed te verwerken in een centraal registratiesysteem.

### *Passagierslijst*

Annex 9, Facilitation, onderdeel van de richtlijn van de International Civil Aviation Organization (ICAO), beschrijft de voorzieningen die op een luchthaven aanwezig moeten zijn. Ook beschrijft deze annex de maatregelen die genomen moeten worden om een goede beoordeling van het vliegtuig, de personen en de vracht door de grensbewaking mogelijk te maken zonder hindering voor het (overige) vliegverkeer. De ICAO heeft ook standaarden die voorschrijven hoe luchtvaartmaatschappijen allerhande gegevens moeten vastleggen en hoe deze gegevens gebruikt mogen worden. Hierin ligt ook vast dat geen nadere gegevens van de luchtvaartmaatschappijen verlangd mogen worden, tenzij van tevoren aangegeven in de supplementen. Nationale afwijkingen van de richtlijnen moeten opgenomen zijn in de supplementen bij de annexen.

De afwijking voor Nederland bestaat eruit dat de gezagvoerder van een vlucht naar Nederland, afkomstig uit een land dat niet onder het verdrag van Schengen valt, direct bij aankomst in tweevoud een lijst van alle passagiers aan boord van het vliegtuig moet overhandigen aan de ambtenaren, belast met de grensbewaking. Dat is in Nederland via de Vreemdelingenwet 2000 geregeld. Deze lijst moet naast de volledige voor- en achternamen ook de geboortedatum, geboorteplaats en nationaliteit<sup>90</sup> bevatten. De afwijkende Nederlandse regelgeving ten aanzien van registratie van passagiers, geregeld in de Vreemdelingenwet 2000, is niet in de supplementen van ICAO opgenomen en daarmee via deze weg niet bekend te veronderstellen bij internationale luchtvaartmaatschappijen. De passagierslijsten die internationale luchtvaartmaatschappijen bijhouden, moeten voor de bestemming Amsterdam conform de ICAO minimaal voldoen aan het format 'passenger manifest'<sup>91</sup>. Dit betekent dat de achternamen en initialen van de passagiers geregistreerd moeten zijn. De autoriteiten mogen alleen in bijzondere gevallen naar deze informatie vragen. De bijzondere gevallen zijn niet nader omschreven.

Na een luchtvaartongeval verzegelen luchtvaartmaatschappijen in de regel hun eigen administratie met betrekking tot de betreffende vlucht. De gegevens in de administratie worden gecontroleerd, geverifieerd en pas hierna door de luchtvaartmaatschappij vrijgegeven. Het streven is om dit binnen drie uur na het ongeval te doen. Deze lijst heeft als doel het informeren van de autoriteiten over wie aan boord van het vliegtuig waren. De geverifieerde namenlijst bevat dezelfde informatie als het format 'passenger manifest'<sup>92</sup>, maar is secuurder samengesteld. De lijst kan als hulpmiddel bij het identificeren van slachtoffers worden gebruikt wanneer deze wordt opgevraagd.

De initiële lijst die de Koninklijke Marechaussee direct na het ongeval heeft opgehaald bij de balie van Turkish Airlines, bevatte informatie die door de station manager ter voorbereiding op de ontvangst van de vlucht uit de administratie was gehaald. Het was het beleidsteam bekend dat deze lijsten niet 100% betrouwbaar zijn.

Nadat het ongeval was bevestigd, heeft Turkish Airlines om 11.03 uur (Nederlandse tijd) de administratie verzegeld. Om 13.30 uur is de geverifieerde namenlijst van de passagiers en bemanning, na toestemming van de Turkse autoriteiten in Turkije, naar buiten gebracht en op de website van

90 Het format is voorgeschreven in bijlage 16, behorend bij artikel 4.5, tweede lid, van de Vreemdelingenwet 2000.

91 Appendix 2 bij annex 9 International Civil Aviation Organization.

92 Appendix 2 bij annex 9 International Civil Aviation Organisation.

Turkish Airlines geplaatst. De Nederlandse autoriteiten hebben deze informatie niet opgevraagd bij het hoofdkantoor van Turkish Airlines.<sup>93</sup> Het beleidsteam heeft de Turkish Airlines internetlijst niet onderkend als zijnde betrouwbare informatie.

Het beleidsteam kon op basis van de initiële lijst geen inzicht verkrijgen in de nationaliteiten van de passagiers. Het beleidsteam heeft Turkish Airlines om de nationaliteiten van de passagiers gevraagd. Noch Turkish Airlines in Nederland noch Turkish Airlines in Turkije beschikte hierover. Hierdoor was het beleidsteam niet onmiddellijk in staat om ambassades en consulaten van andere landen te informeren. Uiteindelijk is mede door internationaal researchewerk toch informatie verzameld over de nationaliteiten van de passagiers, waardoor ambassades en consulaten uiteindelijk geïnformeerd konden worden over eventuele landgenoten onder de slachtoffers. Het bleek te gaan om twaalf nationaliteiten.

Vijf dagen na het ongeval hebben medewerkers van de politie in de cockpit een passagierslijst aangevraagd. Daarop stonden geen nationaliteiten vermeld. De Raad heeft tijdens een gesprek met Turkish Airlines vastgesteld dat de Vreemdelingenwet 2000 niet bekend is bij Turkish Airlines. In de richtlijn van de ICAO<sup>94</sup> staat bij Nederland uitzondering genoemd over de vast te leggen informatie.

Turkish Airlines heeft aangegeven dat de Nederlandse autoriteit, in casu de Koninklijke Marechaussee, die op de luchthavens belast is met de grensbewaking, nog nooit naar deze lijst op basis van de Vreemdelingenwet 2000 heeft gevraagd.

#### Deelconclusies

- Het beleidsteam had geruime tijd geen informatie over de nationaliteit van de inzittenden, omdat Turkish Airlines in Nederland aangaf dat zij niet over deze informatie beschikte. Op grond van de Vreemdelingenwet 2000 en de daarop gebaseerde regelgeving moet onder meer de nationaliteit van de passagiers geregistreerd worden, en moet deze registratie bij aankomst van de vlucht worden verstrekt aan de ambtenaren belast met de grensbewaking.
- De door Turkish Airlines geverifieerde namenlijst van de passagiers en bemanning is na toestemming van de Turkse autoriteiten in Turkije naar buiten gebracht<sup>95</sup> en op de website van Turkish Airlines geplaatst. Deze informatie is niet opgevraagd door de Nederlandse autoriteiten.

De wijze waarop de Koninklijke Marechaussee zijn taken op het gebied van de grensbewaking heeft uitgevoerd, valt buiten het kader van dit onderzoek, dat immers is gericht op de hulpverlening naar aanleiding van het vliegtuigongeval. Om die reden doet de Raad daar geen uitspraken over en gaat de Raad ook niet in op de vraag of Turkish Airlines door de Nederlandse grensbewakingautoriteiten is ingelicht over de specifiek Nederlandse verplichtingen en of dat eventueel wel in de rede had gelegen.

## 5.5 COMMUNICATIEPROBLEMEN C2000

### 5.5.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt ingegaan op de door de hulpverleners ervaren problemen met de communicatie via C2000. De Raad heeft zich daarbij beperkt tot de problemen die zich voordeden op 25 februari 2009 tijdens het hulpverleningsproces na het vliegtuigongeval.

C2000 is een complex technisch systeem. In dit hoofdstuk wordt hier in detail op in gegaan. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een korte, meer toegankelijke samenvatting.

Er zijn recentelijk meerdere onderzoeken geweest naar het functioneren van C2000.<sup>96</sup> De analyse in dit onderzoek is gebaseerd op de gebeurtenissen van 25 februari 2009.

93 Om 13.30 uur is de geverifieerde lijst gepubliceerd op [www.turkishairlines.com](http://www.turkishairlines.com) als onderdeel van een persbericht.

94 In Supplement (twaalfde editie 12/12/2008) van Bijlage 9 Facilitation.

95 Om 13.30 uur is de geverifieerde lijst gepubliceerd op [www.turkishairlines.com](http://www.turkishairlines.com) als onderdeel van een persbericht.

96 Eindrapportage van de oefening 'Veilige Haven' (MultiDisciplinair Slotscenario C2000, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, juli 2006), het rapport Evaluatie kennis C2000-eindgebruikers (Politieacademie, 2008) en de Eindrapportage expertgroep C2000 (Ministerie van BZK, 22 december 2009)

De andere onderzoeksrapporten zijn geanalyseerd voor zover daar voor het onderzoek relevante feiten waren vermeld. De bevindingen van de Onderzoeksraad zijn in lijn met de resultaten uit de hierboven genoemde rapporten, maar niet alle facetten komen in het onderzoek (in detail) terug. Zo worden problemen met randapparatuur, vaardigheden van gebruikers en de opleidingen en training in de bovengenoemde rapporten aangehaald als te verbeteren punten. Dit wordt onderschreven door de Onderzoeksraad, echter in zijn eigen onderzoek gaat de Raad daar niet uitgebreid op in omdat deze punten reeds bekend worden geacht.

Daarnaast heeft de Onderzoeksraad gebruik gemaakt van relevante informatie uit twee onderzoeken die ook specifiek gericht waren op de C2000-communicatie ten tijde van het vliegtuigongeval.<sup>97</sup>

In de analyse van de problemen met het C2000-communicatiesysteem staan de volgende vragen centraal:

1. Wat waren de problemen met het C2000-communicatiesysteem?
2. Hoe zijn deze problemen ontstaan?

Diverse hulpverleners hebben aangegeven dat het onmogelijk of zeer lastig was om te communiceren via C2000 toen de hulpverlening in het veld circa 30 minuten na het vliegtuigongeval in volle gang was. Met name de geneeskundige hulpverleners (verpleegkundigen ambulancezorg) hebben aangegeven dat communicatieproblemen met C2000 de uitwisseling van informatie over het vervoer van de gewonden hebben verstoord. Ook de centralisten van de meldkamer Kennemerland gaven aan dat ze regelmatig niet konden 'zenden' via C2000.

Om te achterhalen hoe deze problemen met C2000 zijn ontstaan, is het communicatieverkeer op en in de nabijheid van de ongevalslocatie onderzocht. Hierbij is vooral gekeken naar de eerste uren na het ongeval, omdat de problemen zich toen manifesteerden en de communicatiedrukte het grootst was. Na een korte toelichting op de gebruiksaspecten van C2000 wordt in de volgende paragrafen beschreven hoe de communicatie tussen de hulpverleners op de dag van het vliegtuigongeval is verlopen. Daarna volgt een analyse van zaken die naar voren zijn gekomen uit de reconstructie van het procesverloop.

### *5.5.2 Organisatie van het gebruik van C2000*

#### *Communicatie via gespreksgroepen*

Communicatie tussen de hulpverleners via C2000 vindt plaats in gespreksgroepen. Hulpverleners die met hun portofoon of mobilfoon in dezelfde gespreksgroep zitten, kunnen met elkaar communiceren. Er zijn geen technische beperkingen ten aanzien van het aantal deelnemers in één gespreksgroep. Het aantal leden van een gespreksgroep varieert van een kleine specifieke groep hulpverleners, bijvoorbeeld de aanwezige officieren van dienst geneeskundig, tot een grote groep, bijvoorbeeld alle opgeroepen ambulances. In een gespreksgroep kan maar door één gebruiker tegelijk gesproken worden. Dit gebeurt door de gespreksknop van de portofoon of mobilfoon in te drukken (zogenaamde spreesleutel). De overige leden van de gespreksgroep horen alles wat in die gespreksgroep wordt gezegd en ieder lid van een gespreksgroep kan deelnemen in een lopend gesprek door de spreesleutel in te drukken nadat de eerdere spreker de spreesleutel heeft losgelaten. Een centralist kan altijd een lopend gesprek onderbreken, mits de centralist lid is van de betreffende gespreksgroep.

Alleen door de hulpverleningsorganisaties geregistreerde portofoons of mobilfoons, waarin gespreksgroepen zijn voorgeprogrammeerd, kunnen deel uit maken van een gespreksgroep. Lid van een gespreksgroep wordt een hulpverlener door met een mobilfoon of portofoon op de desbetreffende gespreksgroep af te stemmen. Het aantal door de beheerder voorgeprogrammeerde gespreksgroepen in een portofoon of mobilfoon is meestal beperkt. Het is voor gebruikers van een randapparaat niet mogelijk om af te stemmen op gespreksgroepen die niet door de beheerder zijn voorgeprogrammeerd.

De benodigde etherdiscipline van de gebruikers is deels gelijk aan die bij het analoge systeem, zoals één spreker en meerdere luisteraars. In het C2000-systeem is de wijze van communiceren op één punt veranderd: de centralist hoeft geen lid te zijn van alle gespreksgroepen die in gebruik zijn. Gespreksgroepen waar een centralist geen lid van is, kunnen door de centralist ook niet worden uitgeluisterd.

---

97 Rapportage C2000 Communicatie Poldercrash Kennemerland (Veiligheidsregio Kennemerland, 12 augustus 2009) en Rapportage vliegtuigongeval 25-02-09 (VtsPN, 21 april 2009)

Bij het communiceren in gespreksgroepen bestaat er geen oproeptijd van luisteraars zoals bij normale telefonie waarbij de telefoon moet worden opgenomen. Indien er een gesprekskanaal beschikbaar is, kan er onmiddellijk worden gecommuniceerd door de gebruiker. Alleen wanneer niet direct een gesprekskanaal beschikbaar is, komt het aangevraagde gesprek in een wachtrij. Deze situatie kan alleen ontstaan als alle gesprekskanalen bezet zijn en er een nieuwe gespreksaanvraag komt. De aanvrager krijgt eenmalig een signaal dat hij in de wachtrij staat. Zodra er een gesprekskanaal vrijkomt, krijgt de aanvrager een signaal<sup>98</sup> en kan er door de aanvrager gesproken worden door de spreek sleutel (zendtoets) in te drukken. Het netwerk houdt een actieve gespreksgroep nog 2,5 seconde<sup>99</sup> in stand na het beschikbaar komen van een gesprekskanaal en na het loslaten van de zendtoets. Daarna wordt de verbinding door het systeem afgebroken en vrijgegeven voor een eventuele nieuwe gespreksaanvraag. Uiteindelijk wordt dus iedere gespreksaanvraag gehonoreerd. In het analoge tijdperk, de periode vóór C2000, bestond er geen wachtrij zoals hierboven beschreven. Toen waren per discipline in principe twee analoge kanalen beschikbaar en werd een kanaal door een grote groep hulpverleners gebruikt met verschillende informatiestromen door elkaar heen. Men moest wachten totdat een spreker was uitgesproken. Wanneer het druk was op een kanaal was dit direct hoorbaar en herkenbaar voor de meldkamer en overige gebruikers.

#### *Verbindingsschema's*

De hulpverleningsorganisaties regelen met verbindingsschema's wie met wie praat in welke gespreksgroep. Verbindingsschema's zijn te beschouwen als een schematische werkinstructie voor een centralist op een meldkamer voor het opzetten van de communicatiestructuur. De hulpverleningsorganisaties stellen verbindingsschema's afzonderlijk op voor verschillende situaties die zich kunnen voordoen. De bevelstructuur bij de verschillende organisaties geeft aan wie formeel belast is met de regie over de communicatie via C2000. De regie kan bij het opstellen van een verbindingsschema worden gedelegeerd aan de centralisten en andere functionarissen zoals de verpleegkundige van de eerste ambulance en de coördinator gewondenvervoer. Hoe de regie over de communicatie is georganiseerd, kan indirect worden afgeleid uit de verbindingsschema's. In paragraaf 5.5.4 wordt ingegaan op de totstandkoming van verbindingsschema's.

#### *Gesprekken aanvragen in C2000*

De hulpverlener kan een gesprek in C2000 op twee verschillende manieren opstarten:

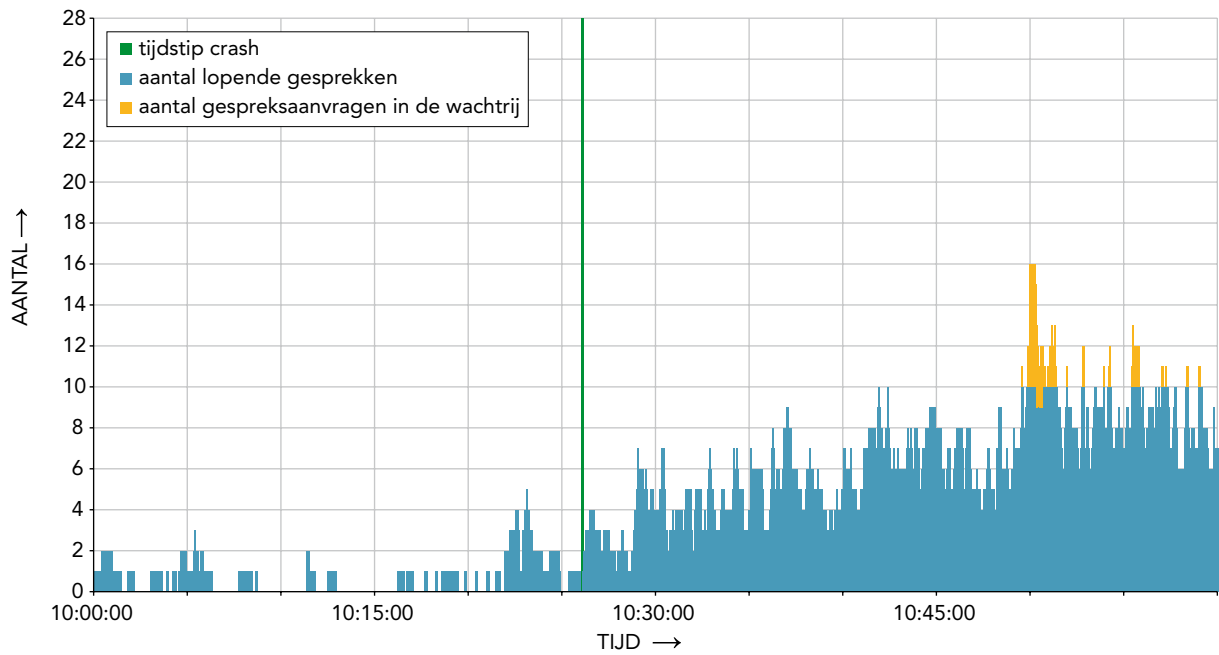
1. door het versturen van een databericht met een aanvraag spraakcontact naar een meldkamer;
2. door het indrukken van de knop (de zogenaamde spreek sleutel) om te spreken via de portofoon/mobilfoon (PTT: push to talk).

Bij de centralist op de meldkamer verschijnen de gespreksaanvragen die per databericht zijn verstuurd, in het computerscherm van het geïntegreerd meldkamersysteem en/of het radiobediensysteem (zie box 13). Deze beeldschermen zijn centraal in de console van de centralist geplaatst. De gespreksaanvragen blijven op het computerscherm staan totdat ze zijn afgehandeld door een centralist. Een gespreksaanvraag met een databericht wordt pas gehonoreerd als de centralist het betreffende vakje op zijn scherm aanklikt. Wanneer een aanvraag met push to talk binnenkomt, hoort de centralist de aanvrager spreken.

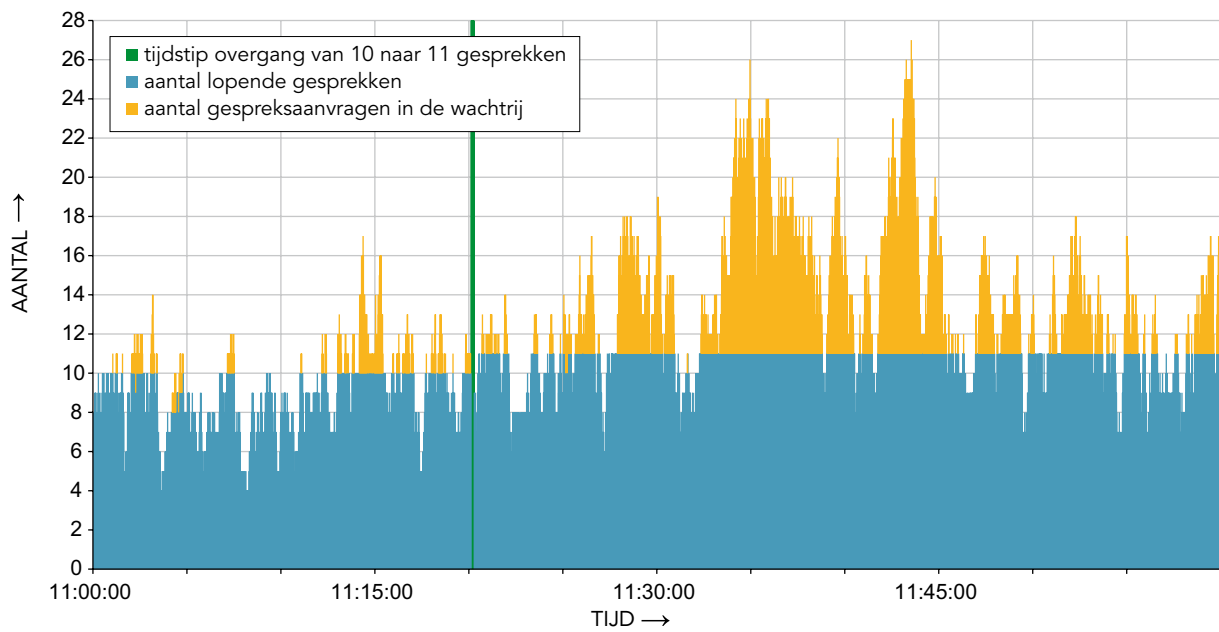
---

98 Type signaal (bijvoorbeeld een piepje) is afhankelijk van instellingen van het randapparaat.

99 De tijdsduur van de zogenaamde hangtime van 2,5 seconden is een aan te passen instelling van het C2000-systeem en is proefondervindelijk vastgesteld. Hierbij is een balans gezocht tussen enerzijds de mogelijkheid om een aaneengesloten gesprek te voeren zonder dat na elke spreker een nieuwe verbinding tot stand moet komen en anderzijds het zo optimaal mogelijk benutten van de aanwezige capaciteit met minimale belasting van het netwerk.



Figuur 17: Belasting mast Halfweg van het C2000-systeem tussen 10.00 en 11.00 uur



Figuur 18: Belasting mast Halfweg van het C2000-systeem tussen 11.00 en 12.00 uur



### **Box 13. Radiobediensysteem**

Het radiobediensysteem geeft de centralist toegang tot het C2000 communicatienetwerk en hiermee kan de centralist de communicatie coördineren. Zo kan een centralist gespreksgroepen koppelen, statusberichten en databerichten ontvangen en verzenden, randapparatuur lokaliseren, over een oproep van een ander heen spreken, enzovoorts. Het radiobediensysteem wordt veelal gekoppeld aan het geïntegreerd meldkamersysteem (GMS) zodat ook vanuit het GMS toegang kan worden verkregen tot het communicatienetwerk.

Het radiobediensysteem is beter geschikt om tijdens complexe situaties de controle over de C2000 communicatie te houden dan het GMS, omdat in (het scherm van) het GMS niet alle functionaliteiten terug te vinden zijn voor de bediening van C2000. In het radiobediensysteem kan de centralist onder andere zien wie een oproep heeft gedaan en kan hij een individuele gebruiker naar een andere gespreksgroep verplaatsen. Bovendien is er in het radiobediensysteem beter zicht op het vollopen van een wachtrij van databerichten dan in het GMS.

#### *5.5.3 Communicatie C2000 tijdens de eerste uren na het incident*

##### *Techniek*

Naar aanleiding van problemen die verschillende hulpverleners hebben ervaren met de communicatie via C2000, heeft de Raad onderzocht of er op 25 februari 2009 technische problemen waren met het C2000-netwerk. De beheerder van het netwerk, Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN), heeft vastgesteld dat er geen technische storingen in het C2000-netwerk zijn geweest en dat het communicatiesysteem gedurende de inzet van hulpdiensten continu beschikbaar was.

Vrijwel alle portofoons en mobilofoons op de locatie van het ongeval werden bediend door de mast in Halfweg. Deze mast heeft een capaciteit van twaalf kanalen. Naast een controlekanaal kunnen de overige elf kanalen geconfigureerd worden voor spraak- of dataverkeer. Ten tijde van het vliegtuigongeval waren er tien kanalen gereserveerd voor spraak en één kanaal voor dataverkeer. Op verzoek van Kennemerland is op 25 februari 2009 de capaciteit voor spraak tijdelijk met één kanaal verhoogd tot elf, door het datakanaal om te zetten in een gesprekskanaal. Deze schakeling is omstreeks 11.20 uur uitgevoerd door het Netwerk Management Center (NMC) van de VtsPN.

Het systeembeheer van Veiligheidsregio Kennemerland heeft om ongeveer 12.45 uur voor vier gespreksgroepen van de politie een wijziging aangebracht in de methode waarmee een gesprek tot stand komt. Dit is gedaan om het zenden vanuit de meldkamer Kennemerland in deze gespreksgroepen mogelijk te maken. Bij deze methode ('fast start') wordt het communicatieverkeer te allen tijde uitgezonden en wordt niet zoals standaard is, eerst door het C2000-systeem nagegaan of alle deelnemers het gesprek daadwerkelijk kunnen ontvangen. Met deze methode wordt de mogelijkheid van een 'wachtrij' vermeden, maar de gebruikers die afhankelijk zijn van een overbelaste mast kunnen de berichten niet ontvangen.

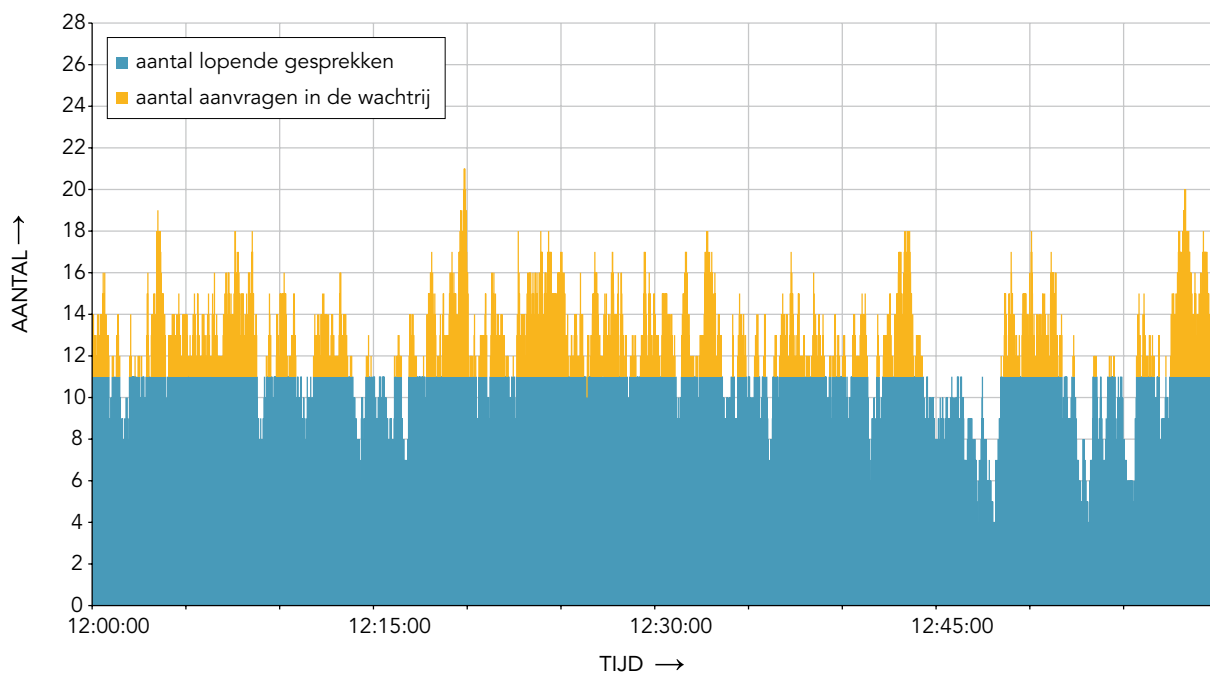
Op één na alle portofoons en mobilofoons die door de hulpverleners bij dit ongeval zijn gebruikt hebben goed gefunctioneerd.

#### **Deelconclusie**

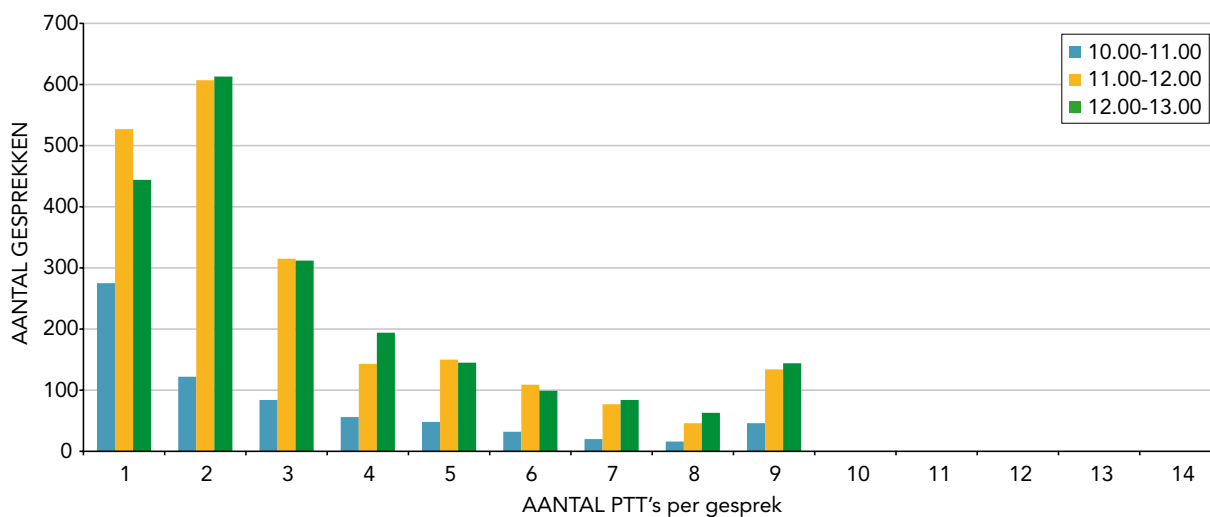
- Op 25 februari 2009 zijn er geen technische storingen en geen dekkingsproblemen in het C2000-netwerk geweest. Het communicatiesysteem was gedurende de inzet van hulpdiensten continu beschikbaar. Op één na alle portofoons en mobilofoons die door de hulpverleners bij dit ongeval zijn gebruikt hebben goed gefunctioneerd.

#### *De vraag naar communicatie en de beschikbare capaciteit*

Gegevens van alle gesprekken via het C2000-systeem worden vastgelegd in een databestand. Dit zijn gegevens zoals de gebruikte gespreksgroep, het tijdstip van de gespreksaanvraag, het tijdstip van vrijkomen van het gesprekskanaal, welke individuele gebruikers de zendtoets hebben ingedrukt in een lopend gesprek en het tijdstip waarop het gesprek of de gespreksaanvraag is beëindigd. Aangezien de mast Halfweg zeer intensief werd gebruikt om de communicatie ter plaatse van het vliegtuigongeval af te wikkelen, heeft de Onderzoeksraad de gelogde gegevens geanalyseerd voor



Figuur 19: Belasting mast Halfweg van het C2000-systeem tussen 12.00 en 13.00 uur



Figuur 20: Het aantal push to talks (PTT's) per gevoerd gesprek.

zover deze betrekking hadden op deze mast (zie bijlage 10). Er zijn ook andere masten die een hoge belasting hebben gehad ten tijde van het vliegtuigongeval, maar de mast Halfweg vormde door haar ligging nabij de plek van het vliegtuigongeval het belangrijkste knooppunt voor de afhandeling van het C2000-communicatieverkeer.

In de figuren 17, 18 en 19 is het verloop van het aantal gespreksaanvragen (verticaal) uitgezet tegen de tijd (horizontaal). De blauwe staven geven aan hoeveel gesprekken op dat moment werden gevoerd. De oranje staven geven het aantal gespreksaanvragen in de wachtrij aan (de zogenaamde 'busy calls'). De leden van de gespreksgroep waarin de gespreksaanvraag is gedaan, kunnen op dat moment niet met elkaar communiceren en moeten wachten tot er een gesprekskanaal vrij is. Als er geen oranje pieken zichtbaar zijn, bestond er dus geen wachtrij. De snelle veranderingen in de blauwe en oranje staven laten zien dat het aantal lopende gesprekken en de lengte van de wachtrij sterk fluctueerde<sup>100</sup>.

De eerste figuur begint om 10.00 uur op 25 februari 2009. Tot ongeveer 10.25 uur is er een beperkt beslag op de beschikbare tien gesprekskanalen. Dat beeld verandert vlak na het neerstorten van het toestel van Turkish Airlines (om 10.26 uur). Het aantal kanalen waarin gesproken wordt, neemt dan toe.

De eerste overschrijdingen van de beschikbare capaciteit vonden plaats om 10.49 uur. Dat wil zeggen dat op dat moment een nieuwe gespreksaanvraag in de wachtrij werd geplaatst. De aanvrager krijgt een signaal dat hij in de wachtrij staat. De lengte van de rij en de duur is voor de gebruiker onbekend omdat hij hierover geen informatie ontvangt.

De tweede en derde figuur laten zien, dat het patroon van overschrijdingen van de beschikbare capaciteit zich voortzette tot ongeveer 11.25 uur. Na dit tijdstip namen de overschrijdingen van de capaciteit toe. De grootste overschrijdingen van de capaciteit kwamen voor in de periode van 11.30 tot 11.45 uur. Daarna was het aantal gespreksaanvragen nog regelmatig groter dan de beschikbare capaciteit, alleen was de duur van de overschrijding korter dan in de periode van 11.30 tot 11.45 uur. De belasting nam na 12.00 uur geleidelijk af. De grootste vraag naar capaciteit vond om ongeveer 11.43 uur plaats. Er was op dat moment (gedurende 1 seconde) in 27 verschillende gespreksgroepen tegelijkertijd behoefte aan communicatie, terwijl aan elf gespreksgroepen een gesprekskanaal kon worden toegewezen.

Tussen 11.00 en 12.00 uur deden de hulpverleners in totaal 2091 gespreksaanvragen. Dit is inclusief de gespreksaanvragen waaraan uiteindelijk geen gesprekskanaal is toegewezen. Hiervan kon aan 1207 gespreksaanvragen direct of binnen één seconde van de aanvraag een gesprekskanaal worden toegewezen. De overige 884 gespreksaanvragen kregen niet binnen één seconde van de aanvraag een gesprekskanaal toegewezen en werden in de wachtrij geplaatst. Tussen 12.00 en 13.00 waren er 2085 gespreksaanvragen, waarvan er 989 niet binnen één seconde van de aanvraag een gesprekskanaal kregen toegewezen.

### **Deelconclusie**

- In de eerste uren na het vliegtuigongeval is op verschillende momenten congestie ontstaan in de communicatie via C2000. Hierdoor werden verschillende gespreksaanvragen van hulpverleners in een wachtrij geplaatst, waardoor niet direct gecommuniceerd kon worden.

### *De wachttijden in de uren na het vliegtuigongeval*

Nagegaan is hoe lang de C2000 gebruikers hebben moeten wachten op hun gesprek. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in de bijlage 10. Samengevat komt het neer op het volgende:

<sup>100</sup> Een gespreksaanvraag kan ook in de wachtrij belanden doordat er congestie is opgetreden op een andere mast dan Halfweg, maar waarbij Halfweg wel benodigd was om alle leden van een gespreksgroep te bereiken. Hierbij kan een 'busy' optreden terwijl de capaciteit van mast Halfweg nog niet volledig is benut. Dit is zichtbaar in de grafieken als er ook oranje staven voorkomen op tijdstippen waarbij de blauwe staven lager dan de capaciteit van mast Halfweg (10 gesprekskanalen en vanaf 11.20 uur 11 gesprekskanalen) zijn. Ook als een gespreksaanvraag niet onder mast Halfweg is geïnitieerd, wordt deze in de figuren met belasting van mast Halfweg getoond als capaciteit van de mast Halfweg nodig was.

Van de 884 gespreksaanvragen die tussen 11.00 en 12.00 uur in de wachtrij werden geplaatst, kregen 630 (71%) gespreksaanvragen na een wachttijd van maximaal 5 seconden een gesprekskanaal toegewezen om te praten; 116 (13%) gespreksaanvragen kregen na een wachttijd tussen 5 en 10 seconden een gesprekskanaal toegewezen. Bij de rest van de gespreksaanvragen was de wachttijd langer. De maximaal opgetreden wachttijd hierbij was 55 seconden.

Tussen 12.00 en 13.00 uur was het totaal aantal gespreksaanvragen dat in de wachtrij werd gezet groter dan in het voorafgaande uur. Het algemene beeld is echter hetzelfde; 77% van de gesprekken in de wachtrij had een wachttijd van maximaal 5 seconden en 14% een wachttijd tussen 5 en 10 seconden.

Uit het onderzoek naar de duur van de wachttijd tussen 11.00 en 13.00 uur blijkt dat 92% van de gebruikers, van wie de gespreksaanvraag in eerste instantie in de wachtrij werd geplaatst, gebruik heeft gemaakt van de mogelijkheid om te spreken nadat een gesprekskanaal beschikbaar kwam. In 2,4% van het aantal gespreksaanvragen die in de wachtrij belandden, was de wachttijd langer dan 30 seconden. In 8% van deze gevallen heeft de gebruiker niet gewacht op een beschikbaar gesprekskanaal en is de verbinding verbroken<sup>101</sup> of heeft de gebruiker de mogelijkheid om te spreken voorbij laten gaan.

#### **Deelconclusie**

- Alle gespreksaanvragen van hulpverleners hebben geleid tot een mogelijkheid om te spreken en de wachttijd voor de meeste gespreksaanvragen die in de wachtrij belandden, was minder dan 5 seconden.

#### *Etherdiscipline, onderzoek naar aard en inhoud van de gevoerde gesprekken*

Aangezien de opgetreden congestie geen volledige verklaring lijkt te zijn voor de ervaren problemen, heeft de Onderzoeksraad ook de aard en inhoud van gevoerde gesprekken geanalyseerd. Het bleek dat alle gesprekken in hoofdzaak in twee categorieën uiteen vielen: gesprekken waarin de hulpverlening werd gecoördineerd en 'onbeantwoorde oproepen'.

Alle gesprekken zijn beluisterd die op de meldkamer Kennemerland zijn opgenomen.<sup>102</sup> Dit betreft gesprekken van de ambulancezorg, brandweer en politie uit de Veiligheidsregio Kennemerland van en naar de meldkamer. Daarbij zijn alle gesprekken tussen 10.30 en 11.30 uur specifiek beluisterd om de aard ervan vast te stellen. Daarnaast is ook de communicatie binnen de ambulancezorg/geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR) tussen 11.30 en 12.00 uur beluisterd, omdat met name het ambulancepersoneel en de centralisten ambulancezorg communicatieproblemen hebben ervaren en omdat uit de reconstructie van het hulpverleningsproces (zie paragraaf 2.2) blijkt dat vanaf 11.30 uur het gewondenvervoer is gestart. In totaal zijn 676 gesprekken beluisterd ten behoeve van de analyse.

Van de beluisterde gesprekken bestonden er 207 uit onbeantwoorde oproepen, wat neerkomt op 31%. Dit aandeel is gelijkmatig verdeeld over de gevoerde gesprekken bij politie, brandweer en ambulancezorg/geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR). Hieruit kan worden afgeleid dat de betrokkenen de oproep niet hebben gehoord of hebben genegeerd vanwege andere prioriteiten.

101 De Raad heeft niet de exacte reden kunnen achterhalen van het feit dat deze gespreksaanvragen zijn afgebroken. Bekend is dat (landelijk) een aantal hulpdiensten in het bezit is van 'oude' portofoons, waarbij de knop (PTT) ingedrukt moet worden gehouden om te kunnen spreken. Wanneer deze knop wordt losgelaten, wordt de gespreksaanvraag verbroken. Een mogelijke oorzaak voor het afbreken van gespreksaanvragen door een klein deel van de hulpverleners, is dus dat deze hulpverleners in het bezit zijn van 'oude' apparatuur en men niet de hele tijd de knop ingedrukt wilde houden. Daarnaast is het aannemelijk dat ook het schakelen naar een andere gespreksgroep tijdens het in de wacht staan, heeft geleid tot het afbreken van een gespreksaanvraag.

102 Er is voor deze gesprekken niet gekeken welke masten benodigd waren voor de afwikkeling van het C200 communicatieverkeer. Deze gesprekken zijn dus niet per definitie via de mast Halfweg verlopen.

Het verschijnsel van onbeantwoorde oproepen kan ook nog via een andere weg worden vastgesteld. Als men via het C2000-systeem wil spreken dan kan dit door de knop push to talk (PTT) in te drukken. Degene die antwoordt, moet ook de knop push to talk indrukken om te reageren op wat er is gezegd. Voor informatie-uitwisseling of bevestiging dat het gesprokene gehoord is, is dus ten minste van twee personen een push to talk nodig. Eén voor de eerste spreker en één voor de reactie daarop. In figuur 20 is het aantal keren push tot talk per gesprek weergegeven tussen 10.00 en 13.00 uur.

Uit figuur 20 blijkt dat tussen 10.00 en 11.00 uur<sup>103</sup> 280 keer sprake was van één push tot talk, dat wil zeggen van een oproep die niet is beantwoord. Op 120 gesprekken is enkelvoudig gereageerd. Het tweede en derde beschouwde uur laten een andere verhouding zien van de onbeantwoorde oproepen ten opzichte van gesprekken met meer dan één push tot talk, respectievelijk 525 en 440.

Kanttekening bij de analyse van het aantal push to talks per gesprek is dat het goed denkbaar is dat beantwoording van oproepen niet altijd binnen de hangtime van 2,5 seconde gebeurt. In dat geval zal het netwerk de beantwoording in het databestand loggen als een nieuw gesprek. Echter, uit de analyse van de opgenomen gesprekken bleek al dat er veel oproepen zijn geweest die onbeantwoord zijn gebleven. Het aantal gelogde gesprekken met één push to talk is (slechts) een indicatie van het aantal onbeantwoorde oproepen. Wel is het beantwoorden van een oproep binnen 2,5 seconde een goed gebruik te noemen bij C2000-communicatie.

#### **Deelconclusie**

- Een groot deel van de gevoerde gesprekken in het eerste uur bestond uit onbeantwoorde oproepen. De Raad acht het aannemelijk dat door deze onbeantwoorde oproepen bij een deel van de gebruikers ten onrechte het beeld is ontstaan dat er technische problemen waren met C2000.

#### *Analyse van de verbindingsschema's*

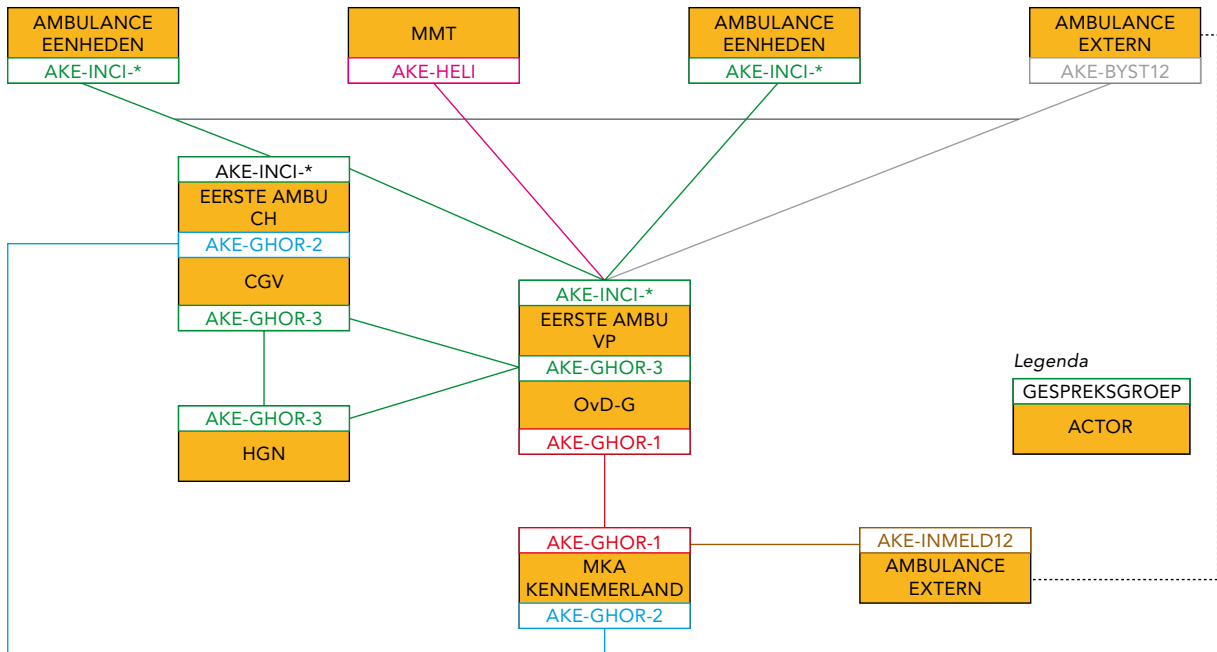
Aangezien het aandeel van de onbeantwoorde oproepen mogelijk heeft bijgedragen aan het beeld dat er problemen waren met het C2000-systeem, is onderzocht of de organisatie van de communicatie, de zogenaamde verbindingen die zijn gehanteerd in de uren na het ongeval, heeft bijgedragen aan de ervaren problemen.

In de Veiligheidsregio Kennemerland zijn de verbindingsschema's voor de ambulancezorg vastgesteld in het C2000 procedurehandboek. Daarnaast bestaat er een verbindingsboek 'Deel Radiocommunicatie C2000/P2000 Brandweer, Ambulancezorg/GHOR, Politie (pm)'.<sup>104</sup> Dit document is opgesteld voor het opleiden en oefenen van verbindingen en als werkinstructie voor de uitvoering door brandweer en ambulancezorg/geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen. Het bevat verbindingsschema's voor de brandweer en ambulancezorg. Voor de politie waren er op 25 februari geen verbindingsschema's op papier aanwezig voor grootschalig optreden. De politie in Kennemerland heeft gecommuniceerd overeenkomstig de dagelijkse structuur.

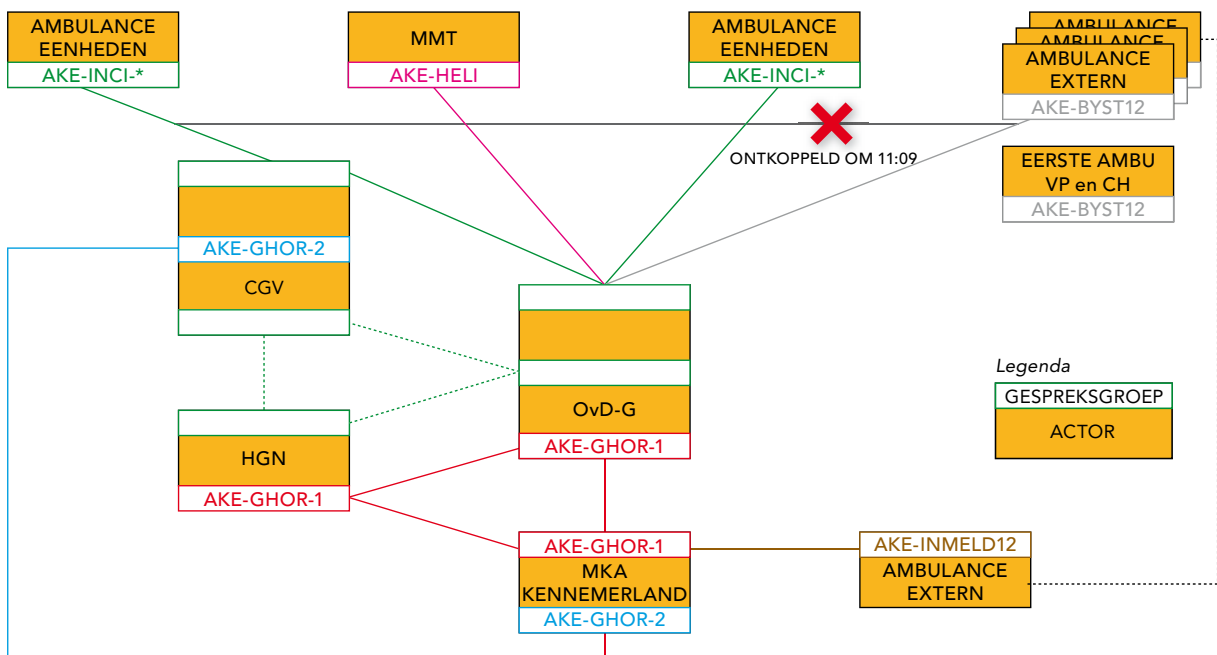
De politie van de Veiligheidsregio Kennemerland, kan in vier districten communiceren. Ieder district kent drie gespreksgroepen waarvan één voor spoedeisende hulp. In normale situaties zijn de districten twee aan twee gekoppeld door de centralist. Er zijn dan voor de communicatie zes gespreksgroepen beschikbaar waarvan twee voor spoedeisende hulp voor zowel grote ongevallen als reguliere ongevallen in de hele veiligheidsregio. Op 25 februari is aanvankelijk vooral gecommuniceerd in twee van de gekoppelde gespreksgroepen voor spoedeisende hulp. Om 10.39 uur zijn de districten losgekoppeld en is de communicatie bij de politie vooral afgehandeld in één gespreksgroep voor spoedeisende hulp namelijk de gespreksgroep van het district waar het toestel was neergekomen. Naast politie van de Veiligheidsregio Kennemerland waren er politie-eenheden van het Korps Landelijke Politiediensten en uit andere regio's ter plaatse. Zij hebben in interregionale gespreksgroepen voor bijstand en in gespreksgroepen van de eigen organisatie gecommuniceerd.

103 Inclusief het eerste half uur vóór de calamiteit.

104 In dit document is ruimte vrijgehouden om in een later stadium ook de verbindingsstructuur en procedures van de politie onder te brengen.



Figuur 21: Verbindingsschema geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen Kennemerland bij een calamiteit



Figuur 22: Feitelijk gemaakte verbindingen op 25 februari 2009

Ook de brandweer van de Veiligheidsregio Kennemerland heeft het vliegtuigongeval afgehandeld overeenkomstig de dagelijkse structuur van gespreksgroepen. Hierbij worden alle brandweereenheden die betrokken zijn bij de afhandeling van het voorval gekoppeld aan één 'incidentgespreksgroep'. Van Amsterdam-Amstelland is een peloton ingezet. Dit is een organieke bijstandseenheid die deel is van de brandweercompagnie van de Veiligheidsregio Kennemerland overeenkomstig de planvorming. Vanwege de zware belasting van de meldkamer Kennemerland is aan de meldkamer van Amsterdam verzocht de inzet van dit peloton vanuit de meldkamer Amsterdam te coördineren en te begeleiden. De brandweer van de Veiligheidsregio Kennemerland heeft op de plaats van het ongeval na korte tijd een verbindingscommandowagen geplaatst met daarin een centralist. De verbindingscommandowagen heeft gefungeerd als 'schakel' tussen de meldkamer en het veld door zaken gebundeld door te geven, vaak telefonisch. Hierdoor werd de belasting van de mast Halfweg verminderd.<sup>105</sup> De Raad heeft zich bij de analyse van de verbindingsschema's gericht op de communicatieverbindingen tussen geneeskundige hulpverleners omdat deze groep de meeste problemen heeft ervaren.

#### *Verbindingsschema Ambulancezorg / Geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen Kennemerland*

Ten tijde van het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 beschikten de centralisten op de meldkamer Kennemerland over een procedurehandboek van de Meldkamer Ambulancezorg/ Ambulancediensten Kennemerland<sup>106</sup>. In dit procedurehandboek is een verbindingsschema opgenomen, dat is weergegeven in figuur 21.

Zoals uit figuur 21 kan worden afgeleid, vervult de eerste ambulance ter plaatse een centrale rol in de communicatie rond de geneeskundige hulpverlening. De eerste ambulance ter plaatse communiceert met de ambulances die later aankomen en coördineert de inzet van deze ambulances. Hierbij communiceert de eerste ambulance ter plaatse met de andere ambulances in de incidentgespreksgroep (AKE-INCI\*). Externe ambulances melden zich aan bij de centralist op de meldkamer en krijgen van de centralist de opdracht door te schakelen naar de bijstandgespreksgroep (AKE-BIJST12). Deze groep is gekoppeld aan de incidentgespreksgroep (AKE-INCI\*). Gekoppelde gespreksgroepen functioneren als één gespreksgroep.

Zodra de officier van dienst geneeskundig ter plaatse is, neemt deze de algemene leiding van de geneeskundige hulpverlening over van de eerst aanwezige ambulance. De officier van dienst geneeskundig komt in de communicatie tussen de eerste aanwezige ambulance en de meldkamer in. Met de meldkamer communiceert de officier van dienst geneeskundig in AKE-GHOR-1 en in voorkomende gevallen met de medewerkers van de eerste aanwezige ambulance via de gespreksgroep AKE-GHOR-3. De medewerkers van de eerst aanwezige ambulance blijven met de andere ambulances communiceren in de gekoppelde incidentgespreksgroep. De ambulances communiceren niet direct met de meldkamer. Dat doen uitsluitend de medewerkers van de eerst aanwezige ambulance of de officier van dienst geneeskundig, zodra deze ter plaatse is.

Indien nodig worden naast de officier van dienst geneeskundig nog andere functionarissen aangewezen. Er wordt dan een hoofd gewondennest aangewezen en een coördinator gewondenvervoer. Deze functionarissen communiceren met elkaar en met de officier van dienst geneeskundig in gespreksgroep AKE-GHOR-3. De coördinator gewondenvervoer communiceert met de (chauffeur van de) eerste ambulance ter plaatse in gespreksgroep AKE-GHOR-2. Van deze gespreksgroep op coördinatieniveau maakt ook de centralist deel uit.

Er is onderscheid gemaakt tussen een uitvoerend niveau en een coördinerend niveau, waarbij de sleutelfunctionarissen de communicatie van slechts één of twee gespreksgroepen hoeven te volgen. Waar de Raad echter zijn vraagtekens bij zet, is of de eerste ambulance wel in staat is om zijn coördinerende taak in de communicatie via C2000 goed uit te voeren. Zowel van de chauffeur als van de verpleegkundige wordt verwacht dat zij ieder in twee gespreksgroepen communiceren. Dit is alleen goed uitvoerbaar indien zowel de chauffeur als de verpleegkundige over twee portofoons of mobilofoons beschikken. Deze functionarissen beschikken samen echter over twee portofoons en één mobilfoon. Voor vier gespreksgroepen is dat er dus één te weinig.

105 Er is ten tijde van het vliegtuigongeval niet gecommuniceerd met de C2000-randapparatuur via de Direct Mode Operation (DMO) modus. DMO is radiocommunicatie van het ene randapparaat naar het andere zonder gebruikmaking van het C2000 netwerk.

106 C2000 Procedures Meldkamer Ambulancezorg / Ambulancediensten Kennemerland / Gelieerden, Veiligheidsregio Kennemerland, versie 5.1 d.d. 14 december 2008.

Bovendien heeft de eerste ambulance naast het coördineren van de communicatie diverse andere coördinerende taken. Daarbij is het ook een voorwaarde dat de portofoons en mobilofoons door de beheerder zijn geprogrammeerd om te kunnen communiceren in de bedoelde gespreksgroepen. Is de eerste ambulance niet uit de regio Kennemerland afkomstig, dan is dat niet het geval. In het schema maakt de eerste ambulance gebruik van een regionale gespreksgroep.

#### *Verbindingen op 25 februari 2009*

Op 25 februari 2009 communiceerden de centralisten ambulancezorg voorafgaand aan het vliegtuigongeval in vier regionale gespreksgroepen. Al snel werd duidelijk dat het bij dit ongeval mogelijk om een groot aantal gewonden ging. Om die reden schakelden de centralisten ambulancezorg, overeenkomstig het procedurehandboek, al na enkele minuten over op een incidentgespreksgroep (AKE-INCI 1). Zie figuur 22.

Aangezien via de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam (die de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg inschakelde) 55 bijstandverlenende ambulances uit andere regio's waren opgeroepen, begonnen ook ambulances van buiten de regio Kennemerland zich aan te melden bij de centralisten op de meldkamer Kennemerland. Overeenkomstig de vastgestelde regels meldden deze externe ambulances zich aan in de standaard regionale gespreksgroep AKE-INMELD. Van de centralist van de meldkamer Kennemerland moesten zij vernemen naar welke gespreksgroep zij moesten overschakelen. Omdat deze aanmeldingen echter allemaal in kort tijdsbestek binnenkwamen, werd de centralist overspoeld met aanmeldingen.

Aangezien de centralist niet in staat was om al deze aanmeldingen één voor één af te handelen, verzocht de centralist via een algemene oproep op het inmeldkanaal alle aanrijdende ambulances om over te schakelen naar het bijstandkanaal (AKE-BIJSTAND12). Dit kanaal is in eerste instantie gekoppeld aan de incidentgespreksgroep, maar wordt in afwijking van het verbindingsschema om 11.09 uur ontkoppeld door de meldkamer Kennemerland. De Onderzoeksraad heeft de Veiligheidsregio Kennemerland gevraagd wat de reden hiervoor was, dit is niet bekend.

Wel is het bekend dat geen communicatie mag plaatsvinden op het moment dat ont- of gekoppeld wordt in gespreksgroepen. In tegenstelling tot de politie Kennemerland, waarbij expliciet is opgeroepen voor radiostilte in verband met het ontkoppelen van gespreksgroepen, is op de kanalen van de geneeskundige hulpverlening rond 11.09 uur geen enkel verzoek om radiostilte te beluisteren.

Het resultaat van de ont koppeling was dat er twee verschillende gespreksgroepen met ambulances ontstonden (bijstand en incident), die niet meer met elkaar konden communiceren. Door de ont koppeling was ook de eerste ambulance ter plaatse, in dit geval een ambulance uit de regio Amsterdam-Amstelland, niet meer in staat om met de ambulances uit de regio Kennemerland te communiceren en om de regie te voeren over de ambulances. Zoals al eerder in het rapport is aangegeven, heeft de eerste ambulance ter plaatse een speciale functie. Deze wordt niet ingezet bij het stabiliseren van slachtoffers en het vervoer van gewonden, maar maakt een inschatting van de vereiste geneeskundige hulpverlening en voert de coördinatie uit totdat de officier van dienst geneeskundig ter plaatse is. Alleen de meldkamer was nog in staat om zowel met de ambulances uit de eigen regio als met de bijstandverlenende ambulances te communiceren. Uit het onderzoek is gebleken dat de centralist de regierol niet heeft ingevuld, waarschijnlijk omdat hij erg druk was met andere taken zoals het aannemen en afhandelen van telefoongesprekken. Vanaf dat moment was er feitelijk geen centrale regie over de communicatie van de geneeskundige hulpverleners via C2000. Toen de hulpverleners, door een gebrek aan regie, niet werden voorzien van de benodigde informatie ontstond een informatiebehoefte die tot uitdrukking kwam in het grote aantal gespreksaanvragen.

Het gebrek aan regie werd versterkt door een aantal technische eigenschappen van het C2000-systeem. Zo moesten de centralisten, na het ontkoppelen van de gespreksgroepen, met de eigen en de externe ambulances in een aantal verschillende gespreksgroepen tegelijk opereren. Het systeem is zo uitgevoerd dat een centralist die in een specifieke gespreksgroep spreekt, niet hoort wat er in andere gespreksgroepen wordt gezegd gedurende de tijd dat de centralist zelf aan het woord is. In het door de centralisten gebruikte GSM kan een centralist op dat moment of achteraf niet zien dat er in een andere gespreksgroep wordt of is gesproken. Via het radiobediensysteem is dit wel mogelijk. Dit radiobediensysteem is op de meldkamer Kennemerland echter niet gebruikt tijdens de afhandeling van het vliegtuigongeval.



Een andere geconstateerde afwijking ten opzichte van het verbindingsschema in het procedurehandboek is dat de gespreksgroep AKE-GHOR3 nooit is aangemaakt. Over dit kanaal moet de communicatie over het gewondenvervoer plaatsvinden tussen de coördinator gewondenvervoer, het hoofd gewondennest en de officier van dienst geneeskundig. Ook is gebleken dat tussen 11.00 uur en 12.00 uur slechts twee gesprekken zijn gevoerd in de gespreksgroep AKE-GHOR2, die bestemd is voor de coördinatie van het gewondenvervoer tussen de coördinator gewondenvervoer en de meldkamer. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt doordat de dienstdoende coördinator gewondenvervoer ook dienst had als centralist op de meldkamer waardoor hij de functie van coördinator gewondenvervoer ter plaatse niet heeft ingevuld. Later is deze functie ter plaatse ingevuld door een verpleegkundige uit een andere regio die niet bekend was met de regionale afspraken.

#### **Deelconclusies**

- Het verbindingsschema voor de geneeskundige hulpverlening in Kennemerland is niet gevolgd als gevolg van het ontbreken van een coördinator gewondenvervoer die bekend was met de regionale afspraken, en het loskoppelen van de twee gespreksgroepen bedoeld voor ambulances.
- Ook wordt in het verbindingsschema geen rekening gehouden met de mogelijkheid dat de eerste ambulance, die een belangrijke coördinatiefunctie heeft, een ambulance van buiten de regio kan zijn. Naar de mening van de Raad was hierdoor bij de geneeskundige hulpverlening onvoldoende regie over de communicatie via C2000 en is dit één van de verklaringen voor de door de hulpverleners ervaren communicatieproblemen.

#### *5.5.4 De organisatie van de communicatie bij grootschalige incidenten*

Verbindingsschema's voor grootschalige incidenten worden door elke veiligheidsregio afzonderlijk opgesteld. De Raad heeft geconstateerd dat hier geen landelijke aanpak voor is. Wel is er een landelijk kader voor de indeling van gespreksgroepen, het Landelijk Kader Fleetmapping C2000 (LKF). Dit kader<sup>107</sup> bestaat uit een samenstel van gespreksgroepen en operationele procedures ten behoeve van het C2000-gebruik door politie, brandweer, ambulancezorg en Koninklijke Marechaussee. Het kader heeft voornamelijk betrekking op bovenregionale samenwerking. Het schrijft echter niet eenduidig voor hoe een verbindingsschema voor een grootschalig incident eruit moet zien. Iedere regio en iedere discipline geeft hier zijn eigen invulling aan. Dit leidt tot verschillen in de communicatiestructuur in de verschillende regio's.

Het Landelijk Kader Fleetmapping biedt de veiligheidsregio's de mogelijkheid om per gebruikersorganisatie, zoals een regiokorps van de brandweer of politie, een groot aantal (100-150) gespreksgroepen te definiëren. Voor dagelijkse belasting zonder grote incidenten is de bestaande werkwijze en indeling van de gespreksgroepen toereikend. De gemiddelde belasting van de gesprekskanalen op de mast Halfweg bijvoorbeeld was de afgelopen twee jaar gemiddeld zo'n 6%<sup>108</sup>. De kans op congestie is in normale omstandigheden dus zeer klein. Bij een groot ongeval ontstaat echter een hele andere situatie. Het aantal gespreksgroepen dat bij een groot ongeval actief wordt, is mede bepalend voor de belasting van het C2000-systeem. Bij de hulpverlening ten tijde van het vliegtuigongeval waren veel organisaties actief met ieder hun eigen gespreksgroepen. Te denken valt aan de landelijke en regionale politiediensten, Koninklijke Marechaussee, brandweerkorpsen uit verschillende regio's en ambulances uit andere regio's die contact onderhielden met de meldkamer van hun eigen regio. Gedurende de twee drukste uren na het vliegtuigongeval op 25 februari (van 11.00 tot 12.00 en van 12.00 tot 13.00) zijn via de mast Halfweg door circa 600 hulpverleners gespreksaanvragen gedaan in 127 respectievelijk 122 gespreksgroepen. Deze gespreksgroepen maakten allen gebruik van dezelfde C2000-infrastructuur, waaronder in dit geval de 11 gesprekskanalen op de mast bij Halfweg. Gezien de congestie die is opgetreden, is achteraf vast te stellen dat het aantal gespreksaanvragen van de actieve gespreksgroepen niet in verhouding stond tot de capaciteit van de mast bij Halfweg.

107 Landelijk Kader Fleetmapping C2000, Commissie Beheer Landelijk Kader Fleetmapping C2000, versie 2008/6.1.

108 C2000 Rapportage vliegtuigongeval 25-02-09, versie 1.0, 21-04-09, Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN).

Een groot deel van de actieve gespreksgroepen bestond uit gespreksgroepen van buiten de regio Kennemerland. Vooral door de politie<sup>109</sup> en de ambulancemedewerkers is een groot deel van de capaciteit gebruikt voor communicatie in buitenregionale gespreksgroepen. Naast de regie vanuit de meldkamer Kennemerland, lag de sturing van de communicatie deels bij andere meldkamers zoals die in Amsterdam-Amstelland en Noord-Holland Noord. In de bestaande verbindingsschema's van de Veiligheidsregio Kennemerland wordt hier geen rekening mee gehouden.

#### *5.5.5 Samenvattend*

C2000 is het communicatiesysteem voor hulpverleners in Nederland. In de dagen na 25 februari 2009 werd bekend dat de hulpverleners die betrokken waren bij de hulpverlening na het vliegtuigongeval, problemen hadden met de onderlinge communicatie. Met name de geneeskundige hulpverleners hebben hier hinder van ondervonden bij de coördinatie van het vervoer van de gewonden.

Onderzocht is hoe deze problemen zijn ontstaan. Bij het gebruik van een technisch systeem zoals C2000 spelen drie aspecten een rol: de techniek, de organisatie en het gebruik. Bij de techniek is van belang hoe het systeem is ontworpen en gebouwd. Dat bepaalt de mogelijkheden en de onmogelijkheden voor de gebruikers van het systeem, de hulpverleners. Het is daarom van belang dat het ontwerp wordt afgestemd op de wensen van de toekomstige gebruikers. Om het systeem optimaal te benutten is het noodzakelijk dat het gebruik door de hulpverleners op een zodanige wijze wordt georganiseerd dat de te verwachten communicatiebehoefte de capaciteit van het systeem niet overschrijdt. Deze organisatie bestaat enerzijds uit het voorschrijven van de wijze van communicatie, wie spreekt met wie en waarover gaat het, en anderzijds het opleiden van de hulpverleners zodat die weten wat er van hen wordt verwacht. Ten slotte is de etherdiscipline van de hulpverleners van belang om het systeem daadwerkelijk te gebruiken zoals afgesproken en geleerd. De Raad heeft geconstateerd dat er op 25 februari 2009 een disbalans was tussen de technische capaciteit (de mast en de gesprekskanalen) en de communicatiebehoefte, ontstaan door een gebrek aan zowel organisatie van de communicatie als aan etherdiscipline.

#### *Techniek*

Door de Voorziening tot samenwerking Politie Nederland is vastgesteld dat de techniek op 25 februari 2009 naar behoren heeft gefunctioneerd. Er waren geen technische storingen en het netwerk was continu beschikbaar. De Raad heeft kennis genomen van dit onderzoek en onderschrijft deze conclusie. Dat betekent dat de, door hulpverleners ervaren, problemen gezocht moeten worden in de organisatie en het gebruik. De mogelijkheden voor de gebruiker zullen namelijk altijd beperkt worden door de capaciteit van de techniek.

#### *Organisatie en gebruik*

De Raad heeft vastgesteld dat het gebruik onvoldoende is gestructureerd. De communicatiebehoefte was groter dan de technische capaciteit van het systeem waardoor de gebruikers in de wachtrij kwamen. Ook is vastgesteld dat de wachttijd, hoe vervelend ook bij de hulpverlening, bij de meeste gesprekken beperkt is gebleven tot maximaal 5 seconden.

Het gebruik van C2000 was zo georganiseerd dat bij de geneeskundige hulpverlening de communicatie via de meldkamer verliep. Hierbij was vooraf geen rekening gehouden met het feit dat een centralist zelf ook een gelimiteerde capaciteit heeft, namelijk maar één gesprek tegelijkertijd. Doordat het gebruik onvoldoende georganiseerd was, werd de centralist overbelast. Hierdoor kregen hulpverleners in het veld geen contact meer met de centralist. Dit heeft volgens de Raad de beleving gegeven dat het systeem niet functioneerde.

Verder was geen rekening gehouden met het feit dat er bij een grootschalig incident, zoals het vliegtuigongeval op 25 februari 2009, ook hulpverleners uit de omliggende veiligheidsregio's betrokken zouden kunnen zijn. Vooraf waren hierover tussen de veiligheidsregio's geen afspraken gemaakt, terwijl er ook geen landelijke uniforme werkwijze of verbindingsschema's voor het gebruik van C2000 bestaan. Hierdoor werd het systeem extra belast met allerlei communicatie over hoe hulpverleners uit de verschillende regio's met elkaar in contact konden komen.

De Raad heeft vastgesteld dat er door het gebrek aan organisatie en structuur geen sprake was van etherdiscipline. Niemand wist immers wie met wie kon spreken en/of hoe informatie verspreid zou moeten worden. Met als gevolg dat de communicatiebehoefte van de betrokken hulpverleners de capaciteit van het systeem heeft overschreden.

---

109 Politie inclusief Kennemerland, Koninklijke Marechaussee, Korps Landelijke Politiediensten, Amsterdam-Amstelland en bijzondere diensten.

### Deelconclusies

- In het geval van een groot incident is het van belang de communicatie zodanig te organiseren en structureren dat het aantal te verwachten gespreksaanvragen in verhouding staat met de capaciteit van de centralisten op de meldkamer.
- Elk systeem heeft zijn capaciteitsgrenzen, ook C2000. Bij grootschalige inzet vereist dit strakke afspraken over de etherdiscipline.
- De totstandkoming van de verbindingsschema's is momenteel een aangelegenheid die per regio en per organisatie wordt ingevuld. Bij grootschalige, meestal bovenregionale, incidenten is onvoldoende aandacht voor het gezamenlijk en uniform gebruik van de C2000-infrastructuur door de betrokken hulpverleningsorganisaties uit de eigen en uit andere regio's.
- In de Veiligheidsregio Kennemerland stond tijdens de hulpverlening na het vliegtuigongeval, het aantal gespreksaanvragen van de hulpverleners niet in verhouding tot de capaciteit van de centralisten. De opgetreden congestie heeft dan ook geen technische, maar een organisatorische oorzaak.

## 5.6 UNIFORME EN WERKBARE AFSPRAKEN

### 5.6.1 Inleiding

In de afgelopen jaren is veel energie gestoken in het ontwikkelen van de aanpak van de hulpverlening bij grootschalige incidenten. De Raad heeft hiervoor waardering. Toch meent de Raad dat er verbeteringen mogelijk zijn. Daarom zijn de geconstateerde leerpunten vergeleken met eerdere onderzochte gebeurtenissen.

### 5.6.2 Geconstateerde problemen

Zoals uit de voorgaande paragrafen blijkt, zijn bij de hulpverlening na het ongeval met het vliegtuig van Turkish Airlines de volgende knelpunten geconstateerd:

- De brandweereenheden zijn op tijd gealarmeerd, maar niet naar de ongevalslocatie gestuurd door de meldkamer Kennemerland;
- Een aantal geneeskundige hulpverleners, zoals de mobiel medische teams en de geneeskundige combinaties, is niet of te laat gealarmeerd door de meldkamer Kennemerland;
- De organisatie van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR) had geen inzicht in het aantal slachtoffers, de ernst van het letsel van de slachtoffers en de gewondenspreiding;
- De ziekenhuizen zijn onvoldoende geïnformeerd;
- Er zijn geen duidelijke richtlijnen voor de communicatie met het C2000-systeem voor wie, wat, op welke wijze (en in welke gespreksgroep) communiceert bij grootschalige incidenten waarbij meerdere disciplines betrokken zijn en waarbij sprake is van bijstand door hulpverleningseenheden vanuit andere regio's;
- Het gemeentelijke registratieproces was niet ingericht op het zo snel mogelijk verzamelen van informatie over het lot en de verblijfplaats van slachtoffers.

Naast het feit dat de problemen herleidbaar zijn tot de betrokken organisaties zelf (Veiligheidsregio Kennemerland en gemeente Haarlemmermeer), vloeit een aantal problemen ook voort uit het feit dat bijstand van hulpverleners van buiten de regio nodig was. Uit dit onderzoek is gebleken dat sprake is van een gebrekkige bovenregionale samenwerking.

### 5.6.3 Te leren lessen voor Veiligheidsregio Kennemerland

Deze paragraaf gaat in op het proces van territoriale congruentie voor de gemeente Haarlemmermeer. Dit proces hield in dat de gemeente Haarlemmermeer (inclusief Schiphol) werden ondergebracht vanuit de regio Amsterdam-Amstelland bij de Veiligheidsregio Kennemerland. In het kader van dit proces hebben verschillende toetsmomenten plaatsgevonden om te beoordelen of de Veiligheidsregio Kennemerland in staat was de verantwoordelijkheid voor rampenbestrijding in dit gebied op zich te nemen. Daarnaast richt deze paragraaf zich op de vraag hoe de veiligheidsregio zich in de afgelopen periode heeft voorbereid op rampenbestrijding.

#### *Territoriale congruentie voor de gemeente Haarlemmermeer (inclusief Schiphol)*

Op 30 maart 2006 informeerde de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de Tweede

Kamer over het besluit dat de gemeente Haarlemmermeer inclusief Schiphol per 1 januari 2007 voor wat betreft de brandweer en de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR) onderdeel zou gaan uitmaken van de Veiligheidsregio Kennemerland.<sup>110 111</sup> De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid heeft daarbij van de minister de taak gekregen om het implementatietraject op het gebied van de voorbereiding van de rampenbestrijding te monitoren, te toetsen en daar waar nodig te ondersteunen.<sup>112</sup> Deze territoriale congruentie is een feit geworden op 1 januari 2008. Dat betekent dat de Veiligheidsregio Kennemerland vanaf dat moment in staat moest zijn de hulpverlening na een grootschalig luchtvaartongeval af te handelen.

Om tot territoriale congruentie te komen, voerde de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid in 2006 een audit (nulmeting) uit bij de Veiligheidsregio Kennemerland om inzicht te krijgen in de stand van zaken met betrekking tot de voorbereiding van de rampenbestrijding.<sup>113</sup> Daarbij heeft de inspectie onder meer gekeken naar interregionale samenwerking, de gemeentelijke processen, de beschikbare hulpverleningscapaciteit en de afstemming en samenwerking met de bestuurlijke partners van Schiphol. Daarnaast heeft de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid in de regio Amsterdam-Amstelland en bij de gemeente Haarlemmermeer (inclusief de brandweer Schiphol) de elementen geïventariseerd die in de (voorbereiding op de) rampenbestrijding en crisisbeheersing een versterking kunnen betekenen voor de regio Kennemerland.

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid concludeerde na deze nulmeting dat de Veiligheidsregio Kennemerland met betrekking tot zowel de operationele als de gemeentelijke processen, niet voldeed aan de door zichzelf en de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gestelde normen. Uit de audit bleek dat de kritische processen melding en opschaling, het informatiemanagement evenals de inrichting en omvang van de hoofdstructuur en de gemeentelijke processen niet voldeden aan de basisnormen. Op een aantal relevante onderdelen ontbraken de organisatorische (rand)voorwaarden.

Binnen de regio Kennemerland zijn acht deelprojecten opgesteld met het oog op het project territoriale congruentie.<sup>114</sup> Daarbij zijn vier kritische activiteiten benoemd om te kunnen bepalen wanneer de operationele voorbereidingen gereed zijn:

- Alarmeren en opschalen;
- Commandovoering;
- Informatiemanagement;
- Opleiden en oefenen.

Naar aanleiding van de nulmeting heeft de Veiligheidsregio Kennemerland een verbetertraject opgestart. De reeds in gang gezette planvorming is aangepast en tevens is een bijpassende planning opgesteld. Naar aanleiding van de nulmeting zijn onder meer de plannen vernieuwd, de meldkamerprocessen getoetst en de processen waar nodig kritisch bekeken en herschreven.

Vervolgens hebben de hulpverleningsdiensten in Kennemerland, volgens de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, op 1 januari 2008 de organisatorische (rand)voorwaarden gecreëerd die nodig zijn om de gevolgen van het meest ernstige scenario uit het Crisisbestrijdingsplan Schiphol (een vliegtuigcrash op Schiphol) in principe adequaat te kunnen bestrijden. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid constateerde echter wel dat er met betrekking tot de gemeentelijke processen nog veel moest gebeuren.<sup>115</sup>

### *Oefenen*

Op 20 maart 2008 heeft een simulatie van een luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig in het stedelijk gebied van Haarlem plaatsgevonden. Dit was het laatste toetsmoment binnen het

---

110 Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 2005-2006, 29 517, nr. 12, 30 maart 2006.

111 Tot die tijd vielen brandweer en GHOR in de gemeente Haarlemmermeer onder de regio Amsterdam en maakte de politie deel uit van de politieregio Kennemerland. De Koninklijke Marechaussee vervult de politietaken op de luchthaven Schiphol.

112 Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 2006-2007, 29517, nr. 21, 21 november 2006.

113 De audit sloot aan bij de systematiek van de 'algemene doorlichting rampen' (Inspectie Openbare Orde en Veiligheid).

114 Meldkamer brandweer ambulancezorg, regionale brandweezorg, planvorming, GHOR, ambulancezorg, bestuurlijk juridisch, financieel, personeel. Bron: Hulpverleningsdienst Kennemerland, Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland, gemeente Haarlemmermeer; Territoriale congruentie, geïntegreerd plan van aanpak; Versie 7.0., 25 april 2007.

115 Het ging hierbij met name om zaken als werkplekken en opkomsttijden van de gemeente Haarlem.

project territoriale congruentie.<sup>116</sup> De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid onderzocht daarbij het functioneren van de rampenbestrijdingsorganisatie. In de eindrapportage constateert de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid dat de Veiligheidsregio Kennemerland zich in een korte periode snel ontwikkeld heeft. De inspectie constateerde dat de basis van de rampenbestrijdingsorganisatie aanwezig is. Een groot aantal aspecten van de rampenbestrijding verliep tijdens de simulatie volgens de plannen. Het ging daarbij om aspecten als het tijdig verwerken en vastleggen van meldingen, het organiseren van bijstand uit andere regio's, de opschaling, de alarmering (buiten de staf grootschalig en bijzonder optreden en de gemeentelijke functionarissen), de opkomst en het opstarten van de meest relevante processen door de operationele diensten uit de veiligheidsregio.

Uit het rapport van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (van juni 2008) over de simulatie van 20 maart 2008 bleek dat de regio nog niet in alle opzichten gereed was met het verbeterproject, maar dat de veiligheidsregio de taak wel aankon. Eén van de openstaande aspecten was het uitwisselen van informatie tijdens een ramp. Verder constateerde de inspectie bij de gemeente Haarlem<sup>117</sup> nog steeds problemen in de gemeentelijke processen.

Uit het rapport van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid is gebleken dat de Veiligheidsregio Kennemerland plannen heeft opgesteld ter voorbereiding op het hulpverleningsproces. Deze plannen zijn opgesteld op basis van de basisvereisten crisismanagement en naar aanleiding van het project territoriale congruentie.

De Raad heeft ook gekeken naar de verschillende rampenoefeningen die door de veiligheidsregio zijn uitgevoerd. De Veiligheidsregio Kennemerland heeft een multidisciplinair beleidsplan 2008-2010 opgesteld voor het opleiden, trainen en oefenen. Dit beleidsplan beschrijft de doelstellingen, planning, uitvoering en wijze van registratie en evaluatie van het multidisciplinaire beleid voor opleiden, trainen en oefenen. Een aandachtspunt is ook de melding en alarmering waarbij specifiek de vaardigheden van de centralisten benoemd worden. De evaluatiesystematiek zoals beschreven in dit plan voorziet in de borging van de lessen in het nieuwe beleid. De Raad constateert echter dat aan dit beleidsplan in de praktijk nog weinig uitvoering is gegeven. De meldkamer Kennemerland heeft wel aan een aantal oefeningen meegedaan, maar dit beperkte zich tot het regelen van de reguliere inzet van hulpverleningseenheden zonder de hectiek van melders en andere betrokkenen die om informatie vragen. Zo zijn de werkzaamheden en het 'platbellen' van de meldkamer niet beoefend, maar ook niet het centraal afstemmen van verkregen informatie. Andere ambities uit het plan opleiden, trainen en oefenen heeft de veiligheidsregio nog niet ten uitvoering gebracht, de afspraken over de borging van de te leren lessen zijn voor de Onderzoeksraad niet terug te vinden. De Veiligheidsregio Kennemerland beschikt over crisisbestrijdingsplannen. Het ontbreekt echter aan handzame, praktisch toepasbare, heldere handleidingen voor de centralisten in de meldkamer.

De Raad constateert dat in de Veiligheidsregio Kennemerland nog niet in voldoende mate sprake is van een verbeterproces dat ook geborgd is. De gemaakte plannen waren maar ten dele ten uitvoering gebracht en eventuele leerpunten waren niet opgenomen in het beleid.

Na het vliegtuigongeval hebben de Veiligheidsregio Kennemerland en de gemeente Haarlemmermeer de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV) opdracht gegeven om de hulpverlening na het luchtvaartongeval te laten evalueren en zijn de geleerde lessen gedeeld.

De Raad heeft waardering voor deze houding en de genomen initiatieven maar is van mening dat, in aanvulling op de door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid opgestelde aandachtspunten, nog extra lessen te leren zijn. Niet alleen voor de Veiligheidsregio Kennemerland, maar voor alle veiligheidsregio's in Nederland.

#### 5.6.4 Landelijk te leren lessen

De Raad constateert dat de op 25 februari 2009 gesignaleerde problemen deels ook in eerdere onderzoeken zijn vastgesteld. Ook blijkt dat deze problemen zich veelal voordoen als sprake is van bovenregionale inzet, dat wil zeggen als hulpverleners en ziekenhuiscapaciteit uit andere regio's ingezet worden.

---

<sup>116</sup> De bevindingen van deze simulatie zijn opgenomen in een rapportage. Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, Veiligheidsregio Kennemerland, project Territoriale Congruentie Simulatie, juni 2008, versie 1.1.

<sup>117</sup> De gemeente Haarlem had geen betrokkenheid bij het luchtvaartongeval op 25 februari 2009 in relatie met de beschreven problematiek.

### *Geneeskundige hulpverlening*

De problemen die door de Raad zijn geconstateerd in het geneeskundige hulpverleningsproces na het ongeval van het vliegtuig van Turkish Airlines komen op hoofdlijnen overeen met de problemen die bij eerdere grote ongevallen en rampen zijn geconstateerd. Dit blijkt onder andere uit een onderzoek van het Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid (NIFV) dat in 2007 is uitgevoerd<sup>118</sup>, waarin de evaluatierapporten van vijf 'flitsrampen' zijn bestudeerd: de Herculesramp in Eindhoven (1996), het Dakota-incident boven de Waddenzee (1996), de vuurwerkramp in Enschede (2000), de cafébrand in Volendam (2001) en de brand in het cellencomplex te Schiphol (2005). Het doel van de analyse was vast te stellen welke problemen binnen de witte kolom optreden bij rampen, in welke mate dat het geval is en of daarin bepaalde patronen te ontdekken zijn. Het rapport laat zien dat sprake was van een aantal repeterende problemen bij deze zogenaamde flitsrampen. In het rapport staan drie algemene conclusies:

- Processen waarin communicatie een grote rol speelt, verlopen met meer problemen dan deelprocessen waarin communicatie een kleine rol speelt;
- Processen die fors afwijken van de gang van zaken in de reguliere gezondheidszorg, of die in de reguliere zorg niet van toepassing zijn, leveren meer problemen op dan deelprocessen die veel overeenkomst vertonen met de reguliere gang van zaken;
- Processen waarvoor protocollen zijn ontwikkeld, verlopen nog steeds problematisch en veel problemen worden adequaat opgelost door improvisatie.

Soortgelijke conclusies heeft de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid ook al in eerdere onderzoeken getrokken. Vanaf het rapport 'Melding en opschaling' in 2001<sup>119</sup> is verschillende keren gewezen op de gebrekkige kwaliteit en te weinig multidisciplinariteit van de processen melding en alarmering, op- en afschaling, leiding en coördinatie en informatiemanagement. Uit de 'Algemene Doorlichting Rampenbestrijding stand van zaken 2003-2005'<sup>120</sup> blijkt dat veiligheidsregio's gewerkt hebben aan het verbeteren van de kwaliteit van deze processen. De inspectie concludeert echter vervolgens dat de multidisciplinaire crisisbeheersingsorganisatie nog niet op orde is.

In juni 2009 heeft de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid een onderzoeksrapport<sup>121</sup> uitgebracht over de regionale geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen. Het doel van dit onderzoek was de regionale geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen te beschrijven met specifieke aandacht voor de organisatie, de rol en de positie van de regionaal geneeskundig functionaris en het operationeel presterend vermogen. Uit het onderzoek blijkt dat de regio's de afgelopen tien jaar vorderingen op het gebied van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen hebben gemaakt. De regio's hebben plannen opgesteld, veel regio's zijn HKZ<sup>122</sup> gecertificeerd en hebben afspraken gemaakt met de belangrijkste partners in de witte keten over het oefenen en de te leveren prestaties in geval van een ramp of groot ongeval.

De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid constateert echter een aantal belangrijke tekortkomingen. Zo stelt de Inspectie: *"De GHOR kenmerkt zich echter door het vrijwel ontbreken van landelijk gedragen kwaliteitseisen. Dit betreft zowel kwaliteitseisen van de branche zelf (professionele normen) als kwaliteitseisen in regelgeving"*.

Een tweede geconstateerde tekortkoming is dat: *"Ook een eenduidige systematiek (inclusief normen) voor het bepalen van het operationeel presterend vermogen (de 'output') van de organisatie ontbreekt". "Het operationeel presterend vermogen verschilt sterk per regio. Omdat de norm voor het stabiliseren van T1-gewonden (zeer ernstig gewonden) één uur bedraagt (het zogenaamde 'golden hour'), zal overdag - op grond van de door de regio's verstrekte informatie - in de helft van de regio's de kans op overleven van een aanzienlijk deel van bijvoorbeeld 25 T1-gewonden gering zijn". "De vastgelegde afspraken met ziekenhuizen over het aantal beschikbare bedden voor de opvang van gewonden van een ramp of grootschalig ongeval betreffen vaak (zeer) lage aantallen"*.

118 Rapport 'Communicatie, afwijken van routinehandeling en de beperkte waarde van protocollen: repeterende problemen bij vijf recente flitsrampen in Nederland', Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid, december 2007.

119 Rapport 'Melding en opschaling', Inspectie Brandweerzorg en Rampenbestrijding (nu Inspectie Openbare Orde en Veiligheid), 2001.

120 Rapport 'Algemene Doorlichting Rampenbestrijding stand van zaken 2003-2005', Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, december 2007.

121 Rapport 'De organisatie van de geneeskundige hulp bij ongevallen en rampen', Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, 30 juni 2009

122 Stichting Harmonisatie Kwaliteitsbeoordeling in de Zorgsector

Het valt op dat: "De Inspectie OOV constateert dat er niet in alle regio's sprake is van een eenop-een relatie tussen het risicobeeld (maatgevend risico) van de regio en het operationeel presterend vermogen".

Elke veiligheidsregio heeft bijstand nodig bij de aanpak van een ramp of ongeval van grote omvang. De Raad vindt het daarom opmerkelijk dat er kennelijk nog altijd enkele regio's zijn die hierover geen afspraken met buurregio's hebben gemaakt. Met name omdat de leerpunten die uit het onderhavige onderzoek naar voren komen, wederom vooral de bovenregionale inzet van hulpdiensten betreffen.

De Raad vindt het zorgelijk dat uit verschillende studies blijkt dat de kwaliteit van de voorwaarden-scheppende processen bij de (geneeskundige) hulpverlening tekortschiet. Deze processen hebben een kritische functie. Van een adequate rampenbestrijding kan alleen sprake zijn als de hoofdstructuur deugdelijk is opgebouwd en efficiënt functioneert. Gezien de ontwikkelingen binnen de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen sinds de Herculesramp mocht verwacht worden dat 'bij een volgende ramp' minder problemen zouden optreden. De verwachting van de Raad was dan ook dat het verantwoordelijk bestuur had geleerd van tekortkomingen en maatregelen had genomen om deze tekortkomingen weg te nemen. Opmerkelijk is echter dat er desondanks in dit onderzoek naar het vliegtuigongeval weer soortgelijke problemen zijn geconstateerd als in het onderzoek naar de 'flitsrampen' uit 2007.

Ambulancezorg Nederland en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport hebben in juni 2007 samen de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg (LMAZ) opgericht om centralisten ambulancezorg op de regionale meldkamers te ontlasten. Op nationaal niveau wordt er niet toegezien op de LMAZ. Ook wordt niet gecontroleerd of de regionale meldkamers gebruik maken van de LMAZ zoals bedoeld.

De Raad van Regionaal Geneeskundige Functionarissen heeft een systeem ontwikkeld voor slachtofferregistratie in het veld. Het onderzoek van de Onderzoeksraad naar het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 laat zien dat de hulp van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg (ondanks een bestaand convenant) niet is ingeroepen en het slachtofferregistratiesysteem in het veld niet structureel is toegepast. De Raad heeft geen vorm van toezicht vast kunnen stellen op het gebruik van het slachtofferregistratiesysteem, niet regionaal maar ook niet nationaal.

Het vliegtuigongeval van 25 februari 2009 heeft laten zien dat een aantal processen binnen de geneeskundige hulpverlening nog altijd niet goed loopt. Doordat bij grootschalige ongevallen veel ambulances zich moeten melden op de meldkamer, raken de centralisten ambulancezorg overbelast. Dit is een terugkerend fenomeen. Ook de inzet van mobiele medische teams en het vrijmaken van veelal specialistische ziekenhuiscapaciteit is nog steeds niet goed geregeld.

#### **Deelconclusie**

- In de dagelijkse praktijk is de hulpverlening in Nederland goed georganiseerd. Bij opschaaling vanuit het reguliere proces verloopt de hulpverlening in de regel goed. De Raad ziet echter dat bij een grootschalige inzet veel zaken niet meer lopen zoals bedoeld.

#### **C2000**

Sinds de invoering van C2000 in 2004 hebben de regio's een grote autonomie bij de inrichting van gespreksgroepen, verbindingsschema's en de communicatiestructuur. De inrichting voor dagelijks gebruik in de eigen regio is veelal werkbaar, maar van afstemming met andere regio's is meestal geen sprake. Volgens de Raad zou er landelijk een eenduidig en eenvoudig te hanteren verbindingsschema met bijbehorende procedure moeten komen voor de verbinding van (bijstandverlenende) eenheden in gespreksgroepen bij rampen en grote ongevallen. Daarbij zou geborgd moeten worden dat iedere (bijstandverlenende) eenheid ook toegang kan krijgen tot de gespreksgroep waarin het incident wordt afgehandeld. Hierbij zou het aantal gespreksgroepen beperkt moeten worden tot een te regisseren aantal per centralist. De wijze waarop men op de multidisciplinaire meldkamer regie moet houden bij grootschalige incidenten dient voorgeschreven en geoefend te worden. Dit vraagt echter kennis van hulpverleningsprocessen bij grootschalige incidenten en één partij die aanstuurt dat dit op uniforme wijze gebeurt. Momenteel is dat niet het geval. Iedere regio is min of meer vrij om invulling te geven aan het verbindingsschema en de in te richten gespreksgroepen.

Het onderhavige onderzoek laat zien dat het niet werkt en dat strakke aansturing in de inrichting van het systeem, voor wat betreft grote incidenten, noodzakelijk is. Niet alleen om de belasting van het systeem te beperken maar vooral om betere communicatie mogelijk te maken, waarbij alleen de noodzakelijke informatie wordt uitgewisseld.

#### *Gemeentelijk proces: registratie*

Vanuit de vigerende wetgeving (Wrzo) zijn gemeenten verantwoordelijk voor de registratie van gewonden na een ramp of een zwaar ongeval. De plannen zijn veelal regionaal vastgesteld op basis van de landelijke richtlijnen (Ministerie van BZK) maar het blijft een gemeentelijke verantwoordelijkheid om hieraan invulling te geven. Bij grootschalige calamiteiten in het verleden is gebleken dat de kans groot is dat dit proces niet goed loopt op het moment dat er een ramp of groot ongeval heeft plaatsgevonden, simpelweg omdat het geen dagelijks werk is van de mensen die het moeten doen. Wanneer deze taak belegd zou worden bij de veiligheidsregio's, kan makkelijker aangesloten worden op registratieprocessen die toch uitgevoerd dienen te worden in het veld (bijvoorbeeld om de ziekenhuizen goed aan te sturen en te kunnen informeren). Om te voorkomen dat een bovenregionale inzet tot problemen leidt is een uniforme landelijke aanpak (taken, verantwoordelijkheden, procesbeschrijving) en oefenprogramma gewenst.

Zoals eerder is aangegeven, is de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties eindverantwoordelijk voor de rampenbestrijding in Nederland. In de afgelopen jaren zijn veel initiatieven ontplooid om de hulpverlening niet alleen te verbeteren maar ook te professionaliseren.

In Nederland zijn veel partijen betrokken bij de organisatie van de hulpverlening bij rampen en zware ongevallen. Vaak maken de betrokken partijen op regionaal niveau afspraken over hun onderlinge samenwerking, bijvoorbeeld in de vorm van convenanten. Als voorbeeld geldt de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen. Deze dient als basis voor het opstellen van crisisbestrijdingsplannen voor luchthaventerreinen. De gesignaleerde problemen beperken zich niet alleen tot Schiphol maar kunnen ook optreden bij andere luchthavens. Een verkenning bij de andere luchthavens in Nederland (zie bijlage 12) heeft zichtbaar gemaakt dat er geen sprake is van een standaard waar het gaat om inzetscenario's en alarmeringsprotocollen bij luchtvaartongevallen. Wanneer bij de hulpverlening partijen uit verschillende regio's betrokken zijn en deze geen weet hebben van de regionale afspraken is het aannemelijk dat dit tot problemen leidt.

In de rapportages van verschillende onderzoekscommissies en de Raad van de afgelopen jaren en ook in de rapporten van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid worden vele punten ter lering helder naar voren gebracht, maar veelal is het een herhaling van zetten. De Raad heeft dit niet nader onderzocht, omdat dat het eigenlijke onderwerp, de hulpverlening na het ongeval met het toestel van Turkish Airlines, te boven gaat.

#### **Deelconclusies**

- De keuze van het scenario, de bepaling van de juiste locatie, de juiste inzet van de benodigde hulpverleners en het gebruik van de beschikbare hulpmiddelen zijn bepalend voor het verloop van de hulpverlening.
- In de hulpverleningsbranche bestaat een grote mate van vrijheid en wordt veel geregeld in onderling overleg, zoals convenanten. Voor grootschalige hulpverlening is echter het vooraf bindend maken én het nakomen van een beperkt aantal werkbare afspraken een vereiste.
- Bij de voorbereiding op rampen en zware ongevallen is het belangrijk dat alle relevante processen worden geoefend en dat alle betrokkenen getraind worden.
- In de afgelopen jaren zijn uit verschillende onderzoeken naar hulpverlening vele punten ter lering naar voren gebracht. In dit onderzoeksrapport constateert de Raad dat deze leerpunten in de afgelopen jaren niet voldoende zijn opgepakt.



## 6. CONCLUSIES

Bij het vliegtuigongeval op 25 februari 2009 is het aantal dodelijke slachtoffers onder de gegeven omstandigheden relatief beperkt gebleven. Het vliegtuig had 135 inzittenden aan boord waarvan zeven bemanningsleden. Bij het ongeval kwamen vijf passagiers en vier bemanningsleden om het leven. Van de 126 overlevenden liep bijna iedereen verwondingen op. Slechts zes mensen bleven lichamelijk ongedeerd.

Dankzij de inzet van alle hulpverleners, medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer en de luchthaven Schiphol, maar ook door de zelfredzaamheid van de passagiers en de spontane hulp die omstanders boden, bleven de negatieve gevolgen van het ongeval relatief beperkt.

Het doel van dit onderzoek is te beoordelen of uit het verloop van het hulpverleningsproces na het vliegtuigongeval lessen zijn te trekken ter verbetering van de hulpverlening bij grote ongevallen in de toekomst. Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

- Hoe is het hulpverleningsproces in de praktijk verlopen?
- Hebben zich daarbij problemen voorgedaan?
- Wat zijn de oorzaken van die problemen?
- Welke lessen zijn daaruit te trekken?

Los van de geleverde inspanning en inzet van alle betrokkenen, is vastgesteld dat de hulpverlening op onderdelen onvolkomenheden heeft gekend. Dit betreft:

- Tijdverlies bij het aanrijden van de hulpverleners, ontstaan door het niet goed uitwisselen van de informatie en het ontbreken van coördinatie over de locatiebepaling;
- Tijdverlies bij de komst op de ongevalslocatie van de mobiel medische teams, door het niet alarmeren vanuit de meldkamer in Kennemerland;
- Het ontstaan van congestie tijdens het gebruik van het communicatiesysteem C2000;
- De langdurige onduidelijkheid over de namen van de slachtoffers, hun verblijfplaats en de aard van hun verwondingen door de gebrekkige slachtofferregistratie;
- De begrenzing en de logica van het werkingsgebied van de crisisbestrijdingsplannen.

In 2007 is vanwege de territoriale congruentie<sup>123</sup> besloten dat de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol, over zou gaan van de regio Amsterdam naar de Veiligheidsregio Kennemerland. Vooruitlopend op de goedkeuring van de Wet veiligheidsregio's werd in de Veiligheidsregio Kennemerland vanaf dat moment gewerkt aan de implementatie van de nieuwe visie. De recent ingevoerde Wet veiligheidsregio's beoogt een efficiënte en kwalitatief hoogwaardige organisatie van de hulpverlening onder één regionale bestuurlijke regie te realiseren. Hierbij is de Veiligheidsregio Kennemerland begeleid door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid. Deze inspectie oordeelde in 2008, 2009 en recentelijk in 2010 positief over de implementatie van de nieuwe wet door de Veiligheidsregio Kennemerland. De Veiligheidsregio Kennemerland was volgens de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid gereed om eventuele luchtvaartongevallen systematisch en uniform af te handelen.

Omdat de meldkamer in Kennemerland dus gereed zou zijn voor de coördinatie van grootschalige hulpverlening op Schiphol ligt hier vanaf de overgang van Schiphol naar de Veiligheidsregio Kennemerland een zware verantwoordelijkheid.

Op grond van de bevindingen uit het onderzoek van de Raad, gespiegeld aan het positieve oordeel van de inspectie, stelt de Raad dat bovengenoemde onvolkomenheden niet hadden mogen plaatsvinden.

Hoewel de uitvoering van de hulpverlening bij ongevallen en incidenten voor de hulpverleners routine is, doen problemen zich vaker voor in het geval van een acute grootschalige inzet.

Gedurende het onderzoek van de Raad is gebleken dat de onderzoeksresultaten niet alleen voor de gemeente Haarlemmermeer en de Veiligheidsregio Kennemerland, maar ook voor de andere veiligheidsregio's in Nederland van belang kunnen zijn.

---

123 "Territoriale congruentie" houdt in dat brandweer, GHOR en politie in hetzelfde geografische gebied (regio) werkzaam zijn en met elkaar samenwerken.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek komt de Raad tot de volgende eindconclusies:

1. LOCATIEBEPALING ONGEVAL:

De meldkamer Kennemerland was niet goed voorbereid om adequaat te reageren op het neerstorten van een vliegtuig in de regio Kennemerland. Direct na de melding is de ongevalslocatie, *Kromme Spieringweg*, niet gedeeld binnen de meldkamer Kennemerland en ook niet tussen de meldkamers van Kennemerland, Amsterdam en Schiphol. Dit heeft doorgewerkt in de opkomsttijden. Veel hulpverleners arriveerden laat op de ongevalslocatie.

- Op de meldkamer Kennemerland is de melding niet correct vastgelegd waardoor de informatie over de ongevalslocatie niet voor iedereen beschikbaar was. Ook mondeling werd deze informatie niet gedeeld.
- De uitwisseling van informatie over de ongevalslocatie tussen de meldkamer Kennemerland en het Regiecentrum Schiphol en tussen de meldkamers Kennemerland en Ambulancezorg Amsterdam verliep niet goed.
- Ook heeft het Regiecentrum Schiphol niet direct getoetst of de melding Vliegtuig Ongeval Schiphol zes (VOS 6), zoals is doorgegeven via C2000, daadwerkelijk bij de meldkamer in Kennemerland was ontvangen.
- Door de keuze van de meldkamer Kennemerland om van het VOS 6 scenario uit te gaan werd impliciet gekozen om de hulpverleners naar de uitgangstelling op Schiphol Centrum te sturen.

2. GENEESKUNDIGE HULPVERLENING NIET JUIST VERLOPEN:

Vanuit de meldkamer Kennemerland was er geen regie over de inzet van de geneeskundige hulpverlening. De mobiel medische teams zijn na de eerste meldingen van het ongeval niet gealarmeerd. De opschaling van geneeskundige bijstand is niet uitgevoerd conform het VOS 6 scenario van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol. Ook de opschaling van de ziekenhuizen is niet uitgevoerd volgens de procedure ziekenhuis rampenopvangplan (ZIROP).

- Ondanks drie verzoeken hiertoe van het ambulancepersoneel, zijn de mobiel medische teams niet gealarmeerd door de meldkamer Kennemerland noch actief aangeboden door de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam (MCAA). De mobiel medische teams zijn na 30 minuten alsnog door de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg gealarmeerd (LMAZ). Het eerste mobiel medische team (MMT) had 45 minuten eerder op de ongevalslocatie kunnen zijn. Bij ernstig gewonde patiënten heeft de trauma-arts van een MMT meer competenties en behandel mogelijkheden en kan deze dus meer betekenen dan een verpleegkundige alleen.
- Bij de beoordeling van de aard en ernst van verwondingen van de slachtoffers (triage) op de ongevalslocatie, heeft nagenoeg geen letselregistratie plaatsgevonden. Mede hierdoor had men geen goed beeld van het letsel van de slachtoffers en heeft de spreiding van gewonden en de opschaling van de ziekenhuizen niet gestructureerd plaatsgevonden.
- Het ziekenhuis rampenopvangplan (ZIROP) is niet consequent toegepast, waardoor de ziekenhuizen niet wisten wat hen te wachten stond. Dit gaf overlast voor de betrokken ziekenhuizen en heeft invloed gehad op de reguliere gezondheidszorg. De ziekenhuizen hebben geplande afspraken en behandelingen afgezegd om capaciteit voor de opvang van slachtoffers vrij te maken. Dit bleek in een aantal gevallen onnodig.
- De meldkamer Kennemerland heeft, ondanks eerder gemaakte afspraken (convenant), geen bijstand gevraagd aan de LMAZ die een deel van de werklast had kunnen overnemen. De MCAA heeft dit verzoek na het hulpverzoek uit Kennemerland doorgegeven aan de LMAZ. De LMAZ is op verzoek van Kennemerland gaan inventariseren en pas later gaan alarmeren. De LMAZ had de gevraagde bijstand direct kunnen alarmeren en coördineren. Ook voor de communicatie met de ziekenhuizen (opschalen, informeren en afschalen) is geen gebruik gemaakt van de LMAZ.
- Uit de bestuurlijke reactie van de Veiligheidsregio Kennemerland op het conceptrapport blijkt dat de veiligheidsregio het niet alarmeren van mobiel medische teams als een ondergeschikt probleem ziet. De Raad concludeert hieruit dat de Veiligheidsregio Kennemerland het belang van de acute medische hulpverlening door mobiel medische teams ernstig onderschat.

### 3. SLACHTOFFERREGISTRATIE:

Bij het begin van de hulpverlening zijn de slachtoffers in de gewondennesten niet of zeer beperkt geregistreerd. De slachtofferregistratie is niet verlopen zoals vastgelegd in het gemeentelijke deelplan centraal registratie- en inlichtingenbureau. Dit heeft doorgewerkt in het gehele hulpverlenings- en registratietraject, waardoor informatie over de slachtoffers in het vervolgtraject laat beschikbaar was.

- Op de plaats van het ongeval hebben de hulpverleners de slachtoffers in te beperkte mate geregistreerd en hebben zij geen gebruik gemaakt van slachtofferregistratiekaarten en triagetelkaarten. Hierdoor was in de eerste uren onbekend wie de slachtoffers waren en naar welke ziekenhuizen zij waren vervoerd.
- De medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer hebben geen slachtoffers geregistreerd op de plaats van het ongeval.
- Ook de slachtoffers die vanaf de gewondennesten op de ongevalslocatie naar de opvang- en herenigingslocatie de Wildenhorst zijn gebracht, waren niet geregistreerd. Hierdoor had de gemeente Haarlemmermeer geen informatie op basis waarvan zij de registratie van de slachtoffers over kon nemen van de hulpverleners.
- De slachtoffers op de Wildenhorst hadden tegen de verwachting in alsnog medische zorg nodig. Door deze noodzakelijke medische interventie konden de medewerkers van de gemeente Haarlemmermeer slechts gedeeltelijk hun registratietaken uitvoeren. De slachtoffers zijn op de Wildenhorst wel voorzien van de slachtofferregistratiekaarten, maar de kaartnummers zijn door de aanwezige medewerkers van de gemeente niet geregistreerd.
- De wijze waarop de gemeente het registratiesysteem nu heeft ingericht is niet toegesneden op de verwachtingen van onder andere het beleidsteam, de verwanten, de media maar ook de juridische afwikkeling van justitie en de gemeente Haarlemmermeer.

### 4. HET COMMUNICATIESYSTEEM C2000:

C2000 heeft als systeem goed gewerkt, er waren geen technische storingen, geen capaciteitstekort van de mast en geen dekkingsproblemen.

C2000 is tijdens de hulpverlening na het vliegtuigongeval niet goed gebruikt. Op 25 februari 2009 is overbelasting van het systeem ontstaan doordat te veel gebruikers zonder afstemming en coördinatie gelijktijdig met elkaar wilden spreken. De beschikbare mast(en) en kanalen hadden hierdoor onvoldoende capaciteit. Bij de gebruikers leeft de gedachte dat de capaciteit ongelimiteerd is en elk gesprek direct gehonoreerd kan worden.

- Er was geen sprake van etherdiscipline en ook niet van een zakelijke wijze van communiceren.
- Doordat vooraf geen prioriteit was aangebracht in de noodzakelijke informatie werden onnodig kanalen bezet gehouden.
- Het grote aantal oproepen aan de centralisten op de meldkamer stond niet in verhouding tot de verwerkingscapaciteit van de centralisten, zij werden overvraagd. De ambulancecentralisten moesten in teveel gespreksgroepen gelijktijdig werken.
- Er is zeer beperkt gebruik gemaakt van de mogelijkheid om statusberichten, over vertrek, aankomst en beschikbaarheid van eenheden te versturen. Mede hierdoor is een overvloed aan mondelinge aanmeldingen in de gespreksgroepen ontstaan.
- Voor de gebruikers van het C2000-systeem zijn in Nederland in totaal 12.350 gespreksgroepen<sup>124</sup> beschikbaar gesteld. In de dagelijkse praktijk wordt er in de Veiligheidsregio Kennemerland door brandweer, ambulances en politie in circa 15 gespreksgroepen gesproken. Bij grootschalige ongevallen worden door alle betrokken hulpverleners veel meer gespreksgroepen benut. Zo waren op 25 februari 127 gespreksgroepen actief via de mast in Halfweg. Met de altijd gelimiteerde mastcapaciteit wordt door het grote aanbod van gesprekken overbelasting in de hand gewerkt.
- Er is bij de invoering van C2000 onvoldoende aandacht geweest voor bovenregionale samenwerking. De afspraken rondom het gebruik (vaststelling van de gespreksgroepen en verbindingsschema's) zijn daardoor hoofdzakelijk gericht op de interne organisaties van de 25 afzonderlijke veiligheidsregio's en andere gebruikers. Het ontbreekt de veiligheidsregio's aan een gezamenlijke en uniforme structuur voor het bovenregionaal gebruik van C2000 door de betrokken hulpverleningsorganisaties.

---

124 Gespreksgroep is een vooraf bepaalde groep van gebruikers die in één groep met elkaar communiceren.

## 5. CRISISBESTRIJDINGSPLANNEN:

In de loop der jaren is een groot aantal crisisbestrijdingsplannen vastgesteld. Dit heeft echter geleid tot verschillen in de aanpak van hulpverlening bij (grootschalige) ongevallen.

De grote hoeveelheid crisisbestrijdingsplannen, scenario's en handboeken zijn niet vertaald in werkbare hulpmiddelen voor de centralisten in de meldkamer. De keuze van het scenario, de bepaling van de juiste locatie, de juiste inzet van de hulpverleners en het gebruik van de hulpmiddelen zijn vanaf het begin bepalend voor het verdere verloop van de hulpverlening. Tijdens de initiële besluitvorming is geen tijd voor reflectie of uitgebreide afwegingen. In deze keuzes moet daarom al in de voorbereiding van de hulpverlening voorzien zijn.

- Bij het opstellen van de crisisbestrijdingsplannen is te weinig aandacht gegeven aan de vertaling daarvan naar het werk van de centralisten en de hulpverleners.
- In het geval van een vermist vliegtuig bij Schiphol zijn diverse scenario's mogelijk. De plaats waar het vliegtuig is neergekomen is, is bepalend voor de scenario keuze:
  - in de Veiligheidsregio Kennemerland,
    - *op* het terrein van de luchthaven Schiphol of
    - *buiten* het terrein van de luchthaven Schiphol;
  - in één van de aangrenzende veiligheidsregio's.

Het risicogebied (aan- en uitvliegroutes) van de luchthaven Schiphol ligt namelijk geografisch verdeeld over vier veiligheidsregio's te weten Kennemerland, Amsterdam-Amstelland, Zaanstreek-Waterland en Hollands Midden. Twee van deze vier veiligheidsregio's hebben geen specifiek plan voor luchtvaartongevallen.

- Het Crisisbestrijdingsplan Schiphol, met het daaraan gekoppelde scenario vliegtuigongeval Schiphol (VOS), heeft betrekking op ongevallen *op* het luchthaventerrein en is gebaseerd op de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaartterreinen. Het betreft ongevallen tijdens het starten of landen van een vliegtuig waarbij van een groot aantal overlevenden wordt uitgegaan. Het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland, met het scenario luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig, heeft betrekking op het gebied *buiten* Schiphol en gaat uit van slachtoffers op de grond en een beperkt aantal overlevende inzittenden.

Voor de overgang van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol naar het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland is bepalend of het ongeval binnen de begrenzing van het werkingsgebied van Schiphol plaatsvindt of daarbuiten. Bij de opstelling van de plannen is niet gekeken naar het totale risicogebied als gevolg van de aan- en uitvliegroutes.

- De keuze om het scenario 'luchtvaartongeval, landelijk, groot luchtvaartuig' van Kennemerland te verruilen voor het scenario 'vliegtuigongeval Schiphol zes (VOS 6) heeft gevolgen gehad voor de inzet (hoeveelheid mensen en middelen) en de opkomstplaats van de hulpverleners. Deze effecten zijn bij het opstellen van de crisisplannen niet meegenomen.
- De werkwijzen zoals beschreven in de crisisbestrijdingsplannen van Schiphol en de aangrenzende veiligheidsregio's, voor zover aanwezig, zijn niet identiek. Ook bij andere grote burgerluchthavens in Nederland zijn de scenario's in de crisisplannen niet eenduidig wat bij bovenregionale hulpverlening tot verwarring kan leiden.

## 6. UNIFORME EN WERKBARE AFSPRAKEN:

Ondanks diepgaand onderzoek is niet achterhaald waarom de centralisten de MMT's niet direct hebben gealarmeerd, waarom de slachtofferregistratiekaarten in de gewondennesten niet zijn toegepast, waarom de beheerders niet eerder hebben stilgestaan bij het grote aanbod C2000-gebruikers en de te verwachten problemen bij een groot ongeval.

Wel is duidelijk geworden dat zaken niet meer gestructureerd verlopen als plotsklaps, zoals bij grootschalige ongevallen, van de dagelijkse routine moet worden afgeweken.

De bovenregionale hulpverlening is niet uniform georganiseerd. Veel partijen zijn betrokken, elk met een eigen invulling en eigen belangen. Dit leidt tot diversiteit in de plannen waardoor in de praktijk de samenwerking wordt bemoeilijkt.

Bovendien zijn belangrijke leerpunten uit eerdere onderzoeken naar het verloop van de hulpverlening bij rampen en grote ongevallen onvoldoende opgepakt. Daarnaast heeft elke veiligheidsregio een grote mate van vrijheid bij het invullen van de landelijke richtlijnen. Samenwerking met andere partijen is geregeld in onderling overleg en in afzonderlijke convenanten. Het gevolg hiervan is dat er een onoverzichtelijke en moeilijk werkbare lappendeken van afspraken is ontstaan.



## 7. AANBEVELINGEN

De burgemeester van Haarlemmermeer is eindverantwoordelijk voor de veiligheid in de gemeente Haarlemmermeer, inclusief Schiphol. Het bestuur van de Veiligheidsregio Kennemerland is verantwoordelijk voor de uitvoering van de hulpverlening in Kennemerland, waar de gemeente Haarlemmermeer onderdeel van is.

### Op basis van zijn onderzoek doet de Onderzoeksraad de volgende aanbevelingen.

#### AANBEVELINGEN AAN HET BESTUUR VAN DE VEILIGHEIDSREGIO KENNEMERLAND:

1. Zorg dat de in dit rapport genoemde onvolkomenheden snel en adequaat worden opgepakt. Deze aanbeveling geldt in het bijzonder voor het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland en voor de Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen. Het is van belang dat de opgedragen taken uitvoerbaar zijn en aansluiten bij de dagelijkse routine.
2. Maak met de luchthaven Schiphol bindende werkbare afspraken over het delen van informatie met het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland.
3. De aan- en uitvliegroutes van de luchthaven Schiphol beslaan geografisch vier veiligheidsregio's. Neem de regie om samen met de andere betrokken veiligheidsregio's voor het risicogebied Schiphol één beheersbaar, bovenregionaal crisisplan op te stellen.

#### AANBEVELINGEN AAN DE MINISTER VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES:

4. Zorg voor uniforme, landelijke afspraken voor de geneeskundige hulpverlening bij grootschalige ongevallen en rampen. De Raad denkt hierbij aan:
  - eenduidige werkwijze voor het registreren van grote aantallen slachtoffers;
  - uniform opschalen van ziekenhuizen in geval van bovenregionale hulpverlening;
  - landelijk gecoördineerde inzet van de mobiel medische teams;
  - inzet van de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg.
5. Zorg voor aanpassing van de Leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchtvaart terreinen. Maak een uniforme en landelijke standaard van crisisplannen voor luchthaventerreinen en de omgeving daarvan. Ook wordt aanbevolen om te starten met een 'pilot' voor het gebied rond de luchthaven Schiphol.
6. Slachtoffer registratie is bij kleine ongevallen dagelijks werk voor de hulpverleners. Heroverweeg de noodzaak dat gemeenten op een ongevalslocatie slachtoffers registreren om invulling te geven aan de wettelijk vastgestelde verantwoordelijkheid.
7. Zorg voor de herinrichting van het gebruik van het C2000 netwerk, zodat dit gericht is op grootschalige bovenregionale hulpverlening. Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan:
  - het saneren van de veelheid van gespreksgroepen;
  - het uniformeren van de verbindingsschema's (voor bovenregionale inzet);
  - gespreksdiscipline;
  - het voeren van de regie over de communicatie.Beleg daarnaast eenduidig de verantwoordelijkheid om de bovengenoemde maatregelen voor de herinrichting van het gebruik van C2000, namens de minister, direct door te zetten.

AANBEVELINGEN AAN DE MINISTER VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES EN DE MINISTER VAN VOLKSGEZONDHEID, WELZIJN EN SPORT:

8. Zorg dat de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen landelijk, uniform geregeld wordt, waar het gaat om de bovenregionale inzet van de mobiel medische teams, de inzet van bovenregionale ambulancebijstand en het vrijmaken van ziekenhuiscapaciteit.
9. Zorg dat bepaald wordt wat landelijk en wat regionaal geregeld wordt. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn dat de betrokken regionale meldkamer(s) ontlast wordt(en), maar evenzeer dat de restdekking van de hulpverlening voor andere regio's gewaarborgd blijft.

Bestuursorganen aan wie een aanbeveling is gericht, dienen een standpunt ten aanzien van de opvolging van deze aanbeveling binnen een half jaar na verschijning van deze rapportage aan de betrokken minister kenbaar te maken. Niet-bestuursorganen of personen aan wie een aanbeveling is gericht dienen hun standpunt ten aanzien van de opvolging van de aanbeveling binnen een jaar kenbaar te maken aan de betrokken minister. Een afschrift van deze reactie dient gelijktijdig aan de voorzitter van de Onderzoeksraad voor Veiligheid en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verstuurd te worden.



## **BIJLAGEN**



ONDERZOEK

# Vliegtuigongeval Schiphol 25-02-2009: letsels en verdeling van gewonden

Jasper Winkelhagen, Taco S. Bijlsma, Frank W. Bloemers, Martin J. Heetveld en J. Carel Goslings\*

ONDERZOEK

- DOEL** Beschrijven van letsels en verdeling van gewonden van het vliegtuigongeval van vlucht TK 1951 van Turkish Airlines nabij Schiphol, op 25 februari 2009.
- OPZET** Retrospectief, beschrijvend.
- METHODE** We onderzochten ziekenhuisstatussen van alle slachtoffers van het vliegtuigongeval. We noteerden triagegegevens van de plek van het ongeval, tijd tot aankomst op SEH, abbreviated injury scale (AIS) en injury severity score (ISS), mortaliteit, opnameduur en uitgevoerde operaties.
- RESULTATEN** Van de 135 passagiers waren er 9 direct overleden. 126 overlevenden werden onderzocht in 15 ziekenhuizen; van 125 van hen konden gegevens worden verkregen voor dit onderzoek. Mediane tijd tussen de crash en aankomst op de SEH was 3,5 h (uitersten 1,25-5,5). 6 passagiers hadden geen letsel. 64 passagiers moesten worden opgenomen in een ziekenhuis. In totaal werden 297 letsels geregistreerd. De meeste hiervan waren hoofd- en aangezichtsletsels (81), wervelletels (31) en fracturen van extremiteiten (34). In de studiegroep had 17% van de patiënten een wervelfractuur. De gemiddelde ISS-score was 6.5 (uitersten 1-57). 12 patiënten hadden een ISS-score  $\geq$  16. Operatief ingrijpen (80) was noodzakelijk bij 23 patiënten. Er overleden geen gewonden in het ziekenhuis.
- CONCLUSIE** Van de 135 passagiers, waren er 9 overleden en 120 gewond geraakt. Ondanks dat het vliegtuigongeval plaatsvond in de randstad, was er een aanzienlijke tijdsinterval tussen het ongeval en aankomst van gewonden in het ziekenhuis. De meeste letsels waren gelokaliseerd in het hoofd en het aangezicht, de wervelkolom en de extremiteiten.

Op 25 februari 2009, om 10:26 uur verongelukte vlucht TK 1951 van Turkish Airlines nabij Schiphol, vlak voor de geplande landing. Het vliegtuig kwam neer in een akker op een afstand van circa 1,5 km van het begin van de landingsbaan. Het achterste deel van het vliegtuig, dat wil zeggen de romp met de staartvin tot vóór de achterste cabinedeuren, brak af en raakte zwaar beschadigd. De romp van het vliegtuig vóór de vleugels was opengescheurd aan de rechterzijde. Het voorste gedeelte van de romp met de cockpit en de stoelrijen 1 tot 7, was ernstig ontzet. Het achterste deel van de romp was gebroken ter hoogte van rij 28, de achterste rij aan de linkerzijde van het vliegtuig (voorlopig rapport onderzoeksraad voor veiligheid, [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)). De medische hulpverlening kwam na de crash vlot op gang; 3 helikopter-Mobiele Medische Teams (MMT's) en 82 ambulances kwamen ter plaatse. Ook werden landbouwvoertuigen van de lokale bevolking ingeschakeld om gewonde passagiers te vervoeren van de plaats van het ongeval naar de openbare weg en naar een gewondenverzamelplaats.

In dit artikel beschrijven wij de resultaten van een retrospectief onderzoek naar dit vliegtuigongeval. Ons onderzoek had 2 vraagstellingen: Hoe heeft de verdeling van gewonden over de ziekenhuizen plaatsgevonden en wat waren de aard en ernst van de letsels en de behandeling hiervan?

*\*Namens de Medisch Onderzoek Turkish Airlines Crash (MOTAC) groep, waarvan de leden staan vermeld aan het einde van dit artikel.*

*Academisch Medisch Centrum/ Universiteit van Amsterdam, Afd. Chirurgie-Trauma Unit, Amsterdam.*

*Drs. J. Winkelhagen, arts in opleiding tot chirurg (thans chirurg, St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein);*

*Prof. dr. J.C. Goslings, traumachirurg.*

*Spaarne Ziekenhuis, afd. Chirurgie, Hoofddorp.*

*Dr. T.S. Bijlsma, traumachirurg.*

*VU medisch centrum, afd. Chirurgie, Amsterdam.*

*Dr. F.W. Bloemers, traumachirurg.*

*Kennemer Gasthuis, afd. Chirurgie, Haarlem.*

*Dr. M.J. Heetveld, traumachirurg.*

*Contactpersoon: drs. J. Winkelhagen*

*([j.winkelhagen@amc.nl](mailto:j.winkelhagen@amc.nl)).*

## PATIËNTEN EN METHODEN

Na inventarisatie van de patiëntenspreiding over regionale ziekenhuizen maakten we een analyse met retrospectief statusonderzoek. We registreerden prehospital triage, tijd tussen ongeval en opvang in het ziekenhuis, aard en ernst van de letsels, aantal operaties en de aard daarvan, opnameduur, intensievecare-opnameduur, complicaties, follow-up tot ontslag en ziekenhuismortaliteit. Hiervoor werden zowel de aanwezige ambulanceritformulieren, de spoedeisendehulpformulieren als de medische statussen onderzocht.

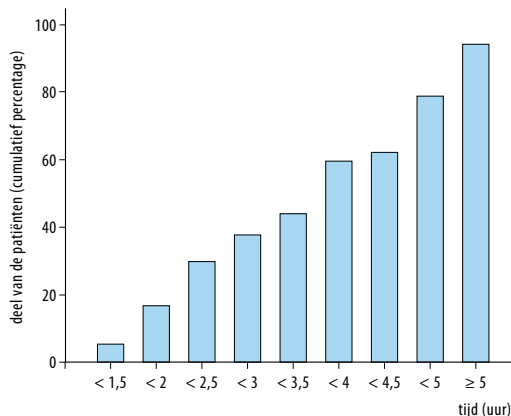
We deelden de ziekenhuizen in op basis van de zogenaamde level-indeling van de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie. Daarin beschikken level 1-ziekenhuizen (traumacentra) over alle faciliteiten voor traumazorg, level 2-ziekenhuizen over bepaalde faciliteiten van traumazorg, terwijl in level 3-ziekenhuizen meer basale traumazorg kan worden geleverd. De data werden door een artsonderzoeker vastgelegd in een Microsoft Access-database. De aard en de ernst van de letsels bepaalden we aan de hand van de score op de abbreviated injury scale (AIS) en de injury severity score (ISS), zoals deze ook worden gebruikt voor de traumaregistratie in trauma-

**TABEL 1** Verdeling van gewonden over ziekenhuizen na de vliegtuigcrash van Turkish Airlines vlucht TK 1951, op 25 februari 2009. Ziekenhuizen zijn ingedeeld volgens de indeling van de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie: level 1 = beschikt over alle faciliteiten voor traumazorg (traumacentrum); level 2 = beschikt over bepaalde faciliteiten van traumazorg; level 3 = levert basale traumazorg

ziekenhuis	trauma-level	aantal patiënten (n = 126)
Vrije Universiteit medisch centrum Amsterdam	1	25
Academisch Medisch Centrum Amsterdam	1	19
Universitair Medisch Centrum Utrecht	1	4 + 2*
Leiden Universitair Medisch Centrum	1	4 + 1*
Medisch Centrum Alkmaar	1b†	1
Kenemer Gasthuis Haarlem	2	32 - 2*
Westfriesgasthuis Hoorn	2	1
Haga Ziekenhuis Den Haag locatie Leyweg	2	4
Rijnstate Ziekenhuis Arnhem	2	1
Rode Kruis Ziekenhuis Beverwijk	2	12
Spaarne Ziekenhuis Hoofddorp	3	14 - 1*
Sint Lucas Andreas Ziekenhuis Amsterdam	3	1
Slotervaart Ziekenhuis Amsterdam	3	6
Diaconessenhuis Leiden	3	1
Flevoziekenhuis Almere	3	1

\*Secundair overgeplaatste patiënten.

†Traumalevel 1b: het ziekenhuis heeft alle faciliteiten van een level 1-ziekenhuis maar is nog niet als zodanig aangewezen.



**FIGUUR 1** Tijd tussen ongeval en aankomst van patiënten op de Spoedeisende Hulp van verschillende ziekenhuizen, na de vliegtuigcrash van Turkish Airlines vlucht TK 1951, op 25 februari 2009.

centra.<sup>1</sup> De AIS is een gestandaardiseerd anatomisch scoresysteem waarmee letsels per lichaamsregio naar ernst worden gescoord, op een schaal van 1 tot 6. Hierbij is 1 een 'licht letsel', 5 een 'kritiek letsel' en 6 een 'niet met het leven verenigbaar letsel'. De ISS wordt berekend uit de AIS, waarbij per lichaamsregio de hoogste AIS-score wordt geïdentificeerd. Van de 3 lichaamsregio's met de hoogste score worden de scores gekwadrateerd en opgeteld. Hierdoor ontstaat een ISS-score van 0 tot 75.<sup>2</sup>

## RESULTATEN

Aan boord waren in totaal 135 personen: 128 passagiers en 7 bemanningsleden. Ter plaatse van het ongeluk overleden 5 passagiers en 4 bemanningsleden. Alle overige passagiers en bemanningsleden werden in een ziekenhuis onderzocht.

### VERDELING VAN GEWONDEN

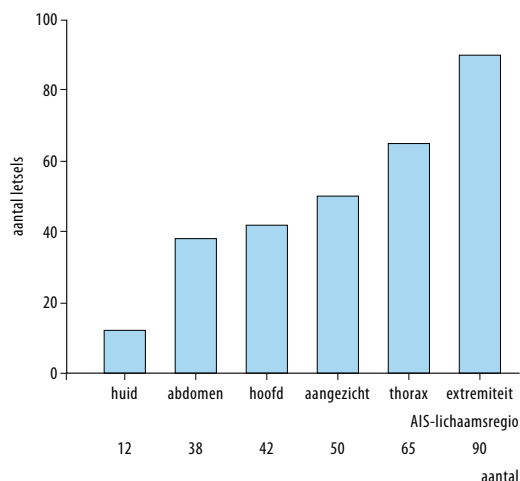
Na triage en evacuatie van de plaats van het ongeval werden 124 patiënten vervoerd naar ziekenhuizen in de regio met zowel traumaopvang level 1, -2 als -3. Er waren aanvankelijk 2 personen die niet naar het ziekenhuis waren vervoerd; zij meldden zich ruim 24 h na het ongeval alsnog voor onderzoek in het ziekenhuis, 1 van hen deed dat in een ziekenhuis buiten de regio. In totaal waren 15 ziekenhuizen betrokken bij de opvang van patiënten (tabel 1). De eerste patiënt arriveerde om 11:40 uur in een ziekenhuis, dat is 1 h en 16 min na de crash. De laatste patiënt arriveerde om 16:13 uur in een ziekenhuis (figuur 1).

Van de 126 patiënten, 83 mannen en 43 vrouwen, konden wij er 125 analyseren voor ons onderzoek. Hun gemiddelde leeftijd was 38 jaar (uitersten 11 maanden - 76 jaar). Gegevens over prehospital triage ontbraken in vrijwel alle onderzochte patiëntendata; ook de eerste triagegegevens bij opvang in het ziekenhuis was slechts in enkele statussen beschreven. Na initiële opvang in een level 2- of level 3-ziekenhuis werden 3 patiënten alsnog overgeplaatst naar een level 1-ziekenhuis, in verband met de ernst van het letsel. Wij analyseerden de letsels van deze 3 patiënten op basis van de gegevens van het tweede ziekenhuis.

#### LETSELS

Van de 125 geanalyseerde patiënten konden er 61 (48,8%) direct worden ontslagen na behandeling op de Spoedeisende Hulp. De overige 64 patiënten werden opgenomen, met een mediane opnameduur van 4 dagen (uitersten 1 - 104). 14 patiënten werden op een Intensive Care (IC) opgenomen, van wie er 5 moesten worden beademd. De ligduur op de IC varieerde van 1 tot 59 dagen.

De 125 patiënten hadden gezamenlijk 297 letsels (figuur 2). Van de onderzochte passagiers bleken er 6 geen letsel te hebben, 75 slachtoffers hadden 3 of meer letsels. De gemiddelde ISS was 6,5 (uitersten 1 - 57). 12 patiënten werden op grond van een ISS  $\geq 16$  als 'multitraumapatiënt' aangemerkt.<sup>3</sup> De meeste letsels betroffen hoofd- en



**FIGUUR 2** Letsels per lichaamsregio volgens de 'abbreviated injury scale' (AIS) na de vliegtuigcrash van Turkish Airlines vlucht TK 1951, op 25 februari 2009. Fracturen van de lumbale wervelkolom zijn ingedeeld in de regio 'abdomen', thoracale wervelfracturen in de regio 'thorax'.

#### UITLEG

**Triage** Het indelen van slachtoffers in 3 categorieën zodat de meest urgente slachtoffers voorrang krijgen.

- **T1:** ABC-instabiele slachtoffers met levensbedreiging door obstructie van de ademwegen (A) of stoornissen van de ademhaling (B) of circulatie (C). Onmiddellijke behandeling is vereist.
- **T2:** ABC-stabiele slachtoffers met kans op levensbedreiging binnen enkele uren, door obstructie van de ademwegen of stoornissen van de ademhaling of circulatie. Of gewonden die gevaar lopen op ernstige infecties of invaliditeit wanneer zij niet binnen 6 h na oplopen van het letsel worden behandeld. Binnen 6 h behandelen.
- **T3:** ABC-stabiele slachtoffers die niet worden bedreigd door een luchtwegobstructie, stoornissen van de ademhaling of circulatie, ernstige infectie of invaliditeit.

aangezichtsletsels (92, bij 61 patiënten). Dit waren vooral kneuzingen en hoofdwonden (44), commotio of contusio cerebri (20) en aangezichtsfracturen (9). Er waren 31 wervelkolomfracturen bij 21 patiënten. Daarvan werden er 13 operatief behandeld in verband met mechanische instabiliteit. 20 patiënten hadden gezamenlijk 34 extremiteitsfracturen, waarvan er 25 operatief werden behandeld.

23 patiënten ondergingen in totaal 80 operaties (tabel 2). Bij 14 patiënten werden op de dag van het ongeval 28 operaties verricht. In verband met levensbedreigend letsel werden 2 patiënten direct van de traumakamer naar de operatiekamer gebracht. Het betrof 1 patiënt met intra-abdominaal letsel en bekkenletsel met hemorrhagische shock en tevens ernstig extremiteitsletsel. Er werd een laparotomie verricht waarbij bloedingen van de lever en de milt werden getamponneerd. Tevens werd een externe fixateur op het bekken geplaatst. De interventieradioloog emboliseerde beiderzijds de Aa. iliacae interna en de A. lienalis in verband met persisterende hemodynamische instabiliteit. De 2e patiënt had eveneens een hemorrhagische shock bij bekken- en extremiteitsletsel. De bekkenfractuur, femurfractuur en crurisfractuur werden gestabiliseerd met externe fixateurs. Tevens werd een amputatie van de voet verricht in verband met hevig bloedverlies bij onherstelbaar voetletsel.

Bij 6 patiënten waren 5 of meer operaties nodig. Allen waren patiënten met een hoge ISS (13 - 57) en een combinatie van aangezichts-, extremiteits- en wervelkolomletsel. Er overleden geen patiënten in het ziekenhuis.

#### BESCHOUWING

De gebeurtenissen na het vliegtuigongeval hebben in de landelijke media veel aandacht gekregen. De nadruk lag hierbij veelal op het vlot op gang komen van de hulpver-

**TABEL 2** Aantal uitgevoerde operaties bij gewonden na de vliegtuigcrash van Turkish Airlines vlucht TK 1951 op 25 februari 2009, ingedeeld naar lichaamsregio

lichaamsregio	fracturen	wekeden- letsel	totaal
aangezicht	5	2	7
abdomen	-	2	2
wervelkolom	17	4	21
bekken	3	-	3
bovenste extremititeit	9	3	12
onderste extremititeit	24	11	35
totaal	58	22	80

lening, de grootschalige beschikbaarheid van hulpdiensten en het aantal slachtoffers en overledenen. In dat perspectief valt een aantal bevindingen uit ons onderzoek op.

#### VERDELING VAN GEWONDEN

Ten eerste blijkt dat de 1e patiënt 5 kwartier na het ongeval het ziekenhuis bereikte. Na 3,5 h was 50% van de slachtoffers nog niet in een ziekenhuis gearriveerd. Lokale omstandigheden op de plaats van het ongeval – zachte ondergrond, beklemming van slachtoffers in het wrak – bemoeilijkten snelle evacuatie van ernstig gewonde patiënten, waardoor het ‘golden hour’ ruimschoots werd overschreden. Het ‘golden hour’ is een adagium in de traumachirurgie waarin gesteld wordt dat ernstig gewonde patiënten binnen het 1e uur na een trauma

identificatie en behandeling van levensbedreigende letsels dienen te ondergaan in een ziekenhuis, teneinde secundaire morbiditeit en mortaliteit te minimaliseren. Hoewel er in de literatuur geen bewijs van hoog niveau is voor dit golden hour wordt dit adagium breed gedragen.<sup>4</sup> Aangezien wij niet beschikten over het tijdstip van overlijden en de exacte letsels van de 9 dodelijke slachtoffers, kunnen wij geen uitspraak doen over de eventuele invloed van deze tijdsfactoren op de overleving.

Ten tweede waren de ziekenhuizen in de regio goed in staat om in korte tijd op te schalen en capaciteit te creëren voor de opvang van gewonden. Bij gebrek aan duidelijkheid over het aantal slachtoffers werd in veel ziekenhuizen spontaan het ziekenhuisrampenopvangplan (ZiROP) in werking gesteld. Dat betekent dat electieve operaties en polikliniekafspraken werden afgezegd en dat er personeel werd vrijgemaakt om grote aantallen ernstig gewonde patiënten op te vangen. De aanvankelijke onzekerheid over het aantal en de ernst van de gewonden speelden hierbij een rol. Volgens de gangbare procedure dient het in werking stellen van het ZiROP namelijk alleen te gebeuren na overleg met de Meldkamer Ambulancezorg (MKA). De spreiding van 125 patiënten over 14 ziekenhuizen betekent dat in een aantal ziekenhuizen voorzieningen werden getroffen waarvan uiteindelijk niet optimaal gebruik gemaakt is. Men kan zich afvragen of op basis van capaciteitsberekeningen een spreiding over een kleiner aantal ziekenhuizen mogelijk en wenselijk was geweest.

Ook de rol van het calamiteitenhospitaal in Utrecht bij dergelijke ongevallen verdient nadere bestudering. Bij dit ongeval werd daar, onzes inziens met goede redenen, slechts een beperkt aantal slachtoffers opgevangen, ondanks de specifieke functie en grote capaciteit van dit calamiteitenhospitaal.

Ten derde werden uiteindelijk 125 van de 126 overlevenden op de dag van het ongeval voor medisch onderzoek naar een spoedeisendehulpafdeling gebracht. Gezien het hoogenergetische karakter van het ongeval, waaraan alle passagiers hadden blootgestaan, was dit naar onze mening gerechtvaardigd. Slechts 6 passagiers bleken lichamelijk volledig ongedeerd.

Ten slotte bleek het bij retrospectieve analyse niet goed mogelijk om de prehospital triage te achterhalen. Gewondenkaarten ontbraken veelal, waardoor de T1-, T2- of T3- status (zie kader: uitleg) van patiënten niet te koppelen was aan de uiteindelijke ISS. In het onderzoek van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg spreekt men over een totaal van 35 T1-slachtoffers.<sup>5</sup> Er wordt niet beschreven of deze classificatie heeft plaatsgevonden op de plaats van het ongeval of bij triage ten tijde van binnenkomst op de Spoedeisende Hulp van de diverse

#### UITLEG

**Bracehouding** Houding die vliegtuigpassagiers moeten innemen in geval van nood.



ziekenhuizen. Wel wordt vermeld dat dit aantal berust op rapportage van de ziekenhuizen naar een enquête aan Raden van Bestuur, 3 dagen na het ongeval.<sup>5</sup>

Na analyse van alle gegevens van de individuele patiënten bleken echter 12 patiënten een ISS  $\geq 16$  te hebben, wat als maat geldt voor 'multitraumapatiënt'. Hoewel niet ieder T<sub>1</sub>-slachtoffer per definitie een ISS  $\geq 16$  heeft, zou hier toch sprake kunnen zijn van overtriage, op de plaats van het ongeval of bij binnenkomst op de spoedeisende hulp. Door de beperkte documentatie was dit niet aan te tonen. Slechts 3 patiënten werden na opvang in een level 2- of -3-ziekenhuis doorverwezen naar een level-1 ziekenhuis, op grond van hun letsels. Het betrof patiënten met wervelfracturen. 1 van deze patiënten werd uit een level 3-ziekenhuis verwezen en had een ISS van 17. De andere 2 werden uit een level 2-ziekenhuis verwezen; de ISS van deze patiënten was respectievelijk 8 en 9.

#### LETSELS

Als we kijken naar de aard van de letsels valt het grote aantal wervelfracturen en aangezichtsletsels op. Van de onderzochte patiëntengroep had 17% één of meerdere wervelfracturen. Nader onderzoek naar de typen wervelfracturen kan mogelijk inzicht geven in het letselmechanisme: was er flexie-distractieletsel ten gevolge van de plotselinge horizontale deceleratie met een vastgesnoerde tweepuntsgordel, of compressieletsel door de verticale deceleratie?

De aangezichts- en schedelhersenletsels zouden kunnen worden verklaard door impact tegen de stoel van de passagier ervoor. Dit kan er op duiden dat er geen gelegenheid was om de 'brace-houding' aan te nemen (zie kader: uitleg).

Er vindt momenteel nader onderzoek plaats naar de achtergrond van de letsels. Voorts was er een gering aantal ernstige intra-abdominale letsels, slechts 1 patiënt onderging een laparotomie, 9 patiënten hadden een niercontusie. Deze opvallende bevinding komt overeen met resultaten van analyse van een vergelijkbaar vliegtuigongeval nabij Kegworth in het Verenigd Koninkrijk in 1989.<sup>6</sup> Gezien de aard van het trauma (hoge snelheid, deceleratie, tweepuntsheupgordel) zou men meer abdominaal letsel verwachten.

#### CONCLUSIE

Van de 135 inzittenden van het gecrashte vliegtuig kwamen 9 passagiers om het leven, 120 raakten gewond. Hoewel het ongeval plaatsvond in de randstad was er een aanzienlijk tijdsinterval tussen het ongeval en aankomst van gewonden in het ziekenhuis. Opvallend was het grote aantal hoofd- en aangezichtsletsels, evenals een groot aantal wervelfracturen. Nader onderzoek naar de aard

#### LEERPUNTEN

- Bij het vliegtuigongeval met de Boeing 737 van Turkish Airlines op 25 februari 2009 kwamen 9 van de 135 inzittenden om het leven.
- Hoewel het ongeval plaatsvond in de randstad was er een aanzienlijk tijdsinterval tussen het ongeval en aankomst van gewonden in het ziekenhuis.
- Alle overlevenden werden in het ziekenhuis onderzocht, 15 ziekenhuizen participeerden in de gewondenopvang. In het ziekenhuis overleden geen gewonden.
- Opvallend was het hoge aantal wervelkolom-, en aangezichtsfracturen en het geringe aantal inwendige letsels. De aard van de letsels kan belangrijk zijn om informatie te verkrijgen over het mechanisme van het ongeval. Hiernaar vindt nader onderzoek plaats.
- Er was beperkte documentatie van de pre- en in-hospitale triageklassen.

van de letsels wordt uitgevoerd. Er was geen ziekenhuis-mortaliteit. De beperkte prehospitalische documentatie maakt een vergelijking tussen prehospitalische triage en het uiteindelijke gediagnosticeerde letsel niet mogelijk. Teun Peter Saltzherr, arts-onderzoeker afd. chirurgie AMC, stelde een databaseformat ter beschikking en voerde een deel van de gegevensanalyse uit.

Medisch Onderzoek Turkish Airlines Crash (MOTAC): De stuurgroep bestaat uit prof. dr. J.Carel Goslings, (afd. Chirurgie, Academisch Medisch Centrum) (voorzitter); dr. Taco.S. Bijlsma (afd. Chirurgie, Spaarne Ziekenhuis Hoofddorp); dr. Martin.J. Heetveld (afd. Chirurgie, Kennemer Gasthuis Haarlem); dr. Frank.W. Bloemers (afd. Chirurgie, VU Medisch Centrum); dr. Ineke van der Zande (Directeur GGD/Veiligheidsregio Kennemerland, Regionaal Geneeskundig Functionaris). Leden zijn drs. Mike Bemelman (afd. Chirurgie, Universitair Medisch Centrum Utrecht); drs. Erik J.M. Smit (afd. Chirurgie, Westfries Gasthuis Hoorn); drs. Senail Sivo (afd. Chirurgie, Flevoziekenhuis Almere); prof. dr. Inger B. Schipper (afd. Chirurgie, Leids Universitair Medisch Centrum); dr. J.G.H. (Han) van den Brand (afd. Chirurgie, Medisch Centrum Alkmaar); dr. R.S. Breederveld (afd. Chirurgie, Rode Kruis Ziekenhuis Beverwijk); drs. Jan Ultee (afd. Chirurgie, Sint Lucas Andreas Ziekenhuis Amsterdam); drs. Eric J van Dulken (afd. Chirurgie, Slotervaart Ziekenhuis Amsterdam); drs. Huub G.W.M. van der Meulen (afd. Chirurgie, Haga Ziekenhuis Den Haag); drs. Ingri Postma (afd. Chirurgie, Spaarne Ziekenhuis Hoofddorp); (drs. Jasper Winkelhagen, afd. Chirurgie, Academisch Medisch Centrum)

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 29 oktober 2009

Citeer als: Ned Tijdschr Geneesk. 2010;154:A1064

➤ [Meer op www.ntvg.nl/onderzoek](http://www.ntvg.nl/onderzoek)

---

**LITERATUUR**

- 1 J. C. Goslings, D. J. Gouma Traumaregistratie. Een veelbelovend, maar moeizaam proces. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2009;153:B196
- 2 Baker SP et al, "The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care". *J Trauma.* 1974;14:187-96
- 3 Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: The TRISS method. *J Trauma.* 1987;27:370-8.
- 4 Lerner EB et al, The Golden Hour: Scientific Fact or Medical "Urban Legend"? *Acad Emerg Med.* 2001;8:758-60.
- 5 Poldercrash 25 februari 2009. Een onderzoek door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg.
- 6 Rowles JM, Robertson CS, Roberts SN. General surgical injuries in survivors of the M1 Kegworth air crash. Nottingham, Leicester, Derby, Belfast Study Group. *Ann R Coll Surg Engl.* 1990;72:378-81.



## BIJLAGE 2 ONDERZOEKSVERANTWOORDING

### START ONDERZOEK

Direct na het vliegtuigongeval Turkish Airlines op 25 februari 2009 startten onderzoekers van de Onderzoeksraad - met ondersteuning van externe deskundigen - met een oriënterend onderzoek naar de hulpverlening. Naast dit onderzoek startte de Onderzoeksraad ook een onderzoek naar de oorzaak van het ongeval. De Onderzoeksraad beschrijft de resultaten van het onderzoek naar de oorzaak in het rapport 'Neergestort tijdens nadering Boeing 737-800, Amsterdam Schiphol Airport, 25 februari 2009' (publicatie 6 mei 2010).

Bij de start van het onderzoek naar de hulpverlening lag de focus op informatieverzameling, maar ook op een eerste verkenning van mogelijk belangwekkende onderwerpen voor het vervolgonderzoek. Tijdens het oriënterend onderzoek nam de Onderzoeksraad meer dan honderd interviews af, verzamelde beeld- en geluidsmateriaal<sup>125</sup> en vroeg tientallen documenten op, - waaronder rampenplannen, procedures en handboeken. De Raad besloot op 19 maart 2009 tot een vervolgonderzoek.

### SCOPE

Het doel van het onderzoek was om na te gaan of er sprake was van structurele veiligheidstekorten bij de hulpverlening na het voorval met het vliegtuig van Turkish Airlines. De Onderzoeksraad koos voor een brede aanpak. Er is onderzoek gedaan naar het verloop van de hulpverlening, de geconstateerde problemen en de factoren die daaraan bijdroegen. Daarnaast is onderzocht of deze problemen op zichzelf stonden of al vaker waren geconstateerd. Naast de vraag of er sprake was van structurele veiligheidstekorten op het gebied van hulpverlening, diende zich ook de vraag aan in hoeverre de 'branche' leert van eerdere soortgelijke voorvallen binnen de eigen organisatie. Ook dit aspect is in het onderzoek meegenomen.

### OVERIGE ONDERZOEKEN

Naast het onderzoek dat de Raad uitvoerde naar de hulpverlening na het voorval startten vier andere partijen een onderzoek. De Veiligheidsregio Kennemerland en de gemeente Haarlemmermeer lieten onderzoek uitvoeren naar de hulpverlening rond het ongeval met het vliegtuig van Turkish Airlines. De Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV) voerde dit onderzoek uit in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). Het onderzoek werd in juni 2009 gepubliceerd.

Als tweede deed de functioneel beheerder van het communicatiesysteem C2000, Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN), direct na het luchtvaartongeval onderzoek naar het functioneren van het systeem en bracht de belasting van het systeem in kaart.

In aanvulling op het boven genoemde onderzoek startte de Expertgroep C2000, op verzoek van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), een onderzoek naar problemen die recent waren opgetreden met het communicatiesysteem C2000. Dit onderzoek gaat niet alleen in op de communicatieproblemen die zich hebben voorgedaan na het ongeval van het vliegtuig van Turkish Airlines, maar ook op soortgelijke problemen bij andere voorvallen (o.a. de aanslag op Koninginnedag 30 april 2009 in Apeldoorn en de rellen in Hoek van Holland tijdens het strandfeest op 24 augustus 2009). De groep Medisch Onderzoek Turkish Airlines Crash (MOTAC) heeft onderzoek gedaan onder de titel *Vliegtuigongeval Schiphol 25-02-2009: letsel en verdeling van gewonden*. Naar aanleiding van dit onderzoek is een artikel gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. Dit onderzoek had tot doel het beschrijven van letsel en verdeling van de gewonden van het vliegtuigongeval van vlucht TK1951 van Turkish Airlines nabij Schiphol, op 25 februari 2009.

---

<sup>125</sup> De Raad heeft de beschikking over tientallen foto's gemaakt door hulpverleners en onderzoekers van de Raad zelf. Daarnaast heeft de Raad ook de beschikking over videobeelden van Rijkswaterstaat, gemaakt door de camera's op de A9. De Raad beschikt ook over geluidsopnames van o.a. de betrokken meldkamers.

Na een verkennende analyse van het op dat moment beschikbare materiaal is een rapport opgesteld met eerste waarnemingen en voorlopige bevindingen. Hieruit kwam naar voren dat zich knelpunten voordeden bij:

- de verwerking van meldingen en alarmering en aansturing van hulpverleningseenheden;
- de gewondenspreiding over en de informatievoorziening aan de ziekenhuizen;
- de registratie van slachtoffers en informatievoorziening aan verwanten;
- de communicatie via C2000.

Op grond van de voorlopige bevindingen uit het oriënterend onderzoek (en het rapport van de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid dat inmiddels was gepubliceerd) voerde de Onderzoeksraad nader onderzoek uit om de achterliggende oorzaken van de gesignaleerde knelpunten te achterhalen.

Hieronder wordt per deelonderzoek kort beschreven hoe het onderzoek is aangepakt.

### *De verwerking van meldingen en alarmering en aansturing van hulpverleningseenheden*

Om een beeld te krijgen van de verwerking van de melding, de alarmering en de aansturing van de hulpverleningseenheden zijn de direct betrokkenen geïnterviewd (zoals de medewerkers van de meldkamer) en de verantwoordelijken (zoals de leidinggevendenden van de meldkamers en de directie van de veiligheidsregio). Daarnaast analyseerde de Onderzoeksraad de geluidsbanden van de meldkamer. De Onderzoeksraad bestudeerde ook de relevante crisisbeheersingsplannen, procedures, protocollen, handboeken en convenanten, om een beeld te krijgen van hoe het proces volgens plan had moeten verlopen en welke afwijkingen ten opzichte van deze plannen en/of de 'ideale situatie' zijn te constateren.

### *De gewondenspreiding naar en het informeren van de ziekenhuizen*

Om een beeld te krijgen van de spreiding van de gewonden over de ziekenhuizen en de informatievoorziening naar de ziekenhuizen heeft de Onderzoeksraad een aantal interviews afgenomen. Daarnaast bestudeerde de Onderzoeksraad de relevante crisisbeheersingsplannen, procedures, protocollen, handboeken en convenanten. Op die manier heeft de Raad getracht een beeld te krijgen van hoe het proces volgens plan had moeten verlopen en welke afwijkingen ten opzichte van deze plannen en/of de 'ideale situatie' zijn te constateren.

### *De registratie van slachtoffers en informatievoorziening aan verwanten*

Om een beeld te krijgen van de slachtofferregistratie en de informatievoorziening interviewde de Onderzoeksraad de direct betrokkenen, zoals de medewerkers van de gemeente en de marechaussee, en de verantwoordelijken zoals de leidinggevendenden. Ook voerde de Onderzoeksraad gesprekken met vertegenwoordigers van Turkish Airlines in Turkije. Daarnaast werden alle lijsten (zowel passagiers- als slachtofferlijsten) geanalyseerd die op 25 februari en latere dagen zijn gebruikt. De Onderzoeksraad bestudeerde de relevante crisisbeheersingsplannen, procedures en protocollen om een beeld te krijgen van hoe het proces volgens plan had moeten verlopen en welke afwijkingen ten opzichte van deze plannen en/of de 'ideale situatie' zijn te constateren.

Om een beeld te krijgen van het verloop van de registratie van passagiers sprak de Onderzoeksraad eveneens met medewerkers van de KLM.

Na vaststelling van de afwijkingen zijn per deelanalyse hypothesen opgesteld ten aanzien van mogelijke oorzaken van deze afwijkingen. De hypothesen zijn vervolgens getoetst om de werkelijke oorzaken van de geconstateerde afwijkingen te achterhalen. Hiertoe nam de Onderzoeksraad aanvullende interviews af en bestudeerde aanvullend onderzoeksmateriaal, waaronder andere onderzoeks- en evaluatierapporten.

### *De communicatie via C2000*

Om de communicatie via C2000 in beeld te krijgen, vroeg de Onderzoeksraad de ruwe data van C2000 op van de mast halfweg bij de VtsPN. Deze data zijn als volgt onderzocht. Allereerst zette de Onderzoeksraad alle gesprekken op een rij, vervolgens keek de Raad hoe lang men heeft moeten wachten (het aantal busy's) en hoe lang de gesprekken duurden. Van de niet beantwoorde gesprekken onderzocht de Onderzoeksraad hoe vaak de spreek sleutel werd ingedrukt (dit is een maat voor het aantal mensen dat gesproken heeft).

Naast de C2000 data maakte de Raad ook gebruik van de gegevens op de geluidsbanden van de meldkamers. Alle gesprekken zijn uitgeluisterd, vanaf het begin tot circa 14.00 uur. De geluidsbanden van de meldkamer Kennemerland werden per gespreksgroep geanalyseerd tussen 10.30 en 11.30 uur (25 februari). Voor de ambulancezorg werden ook de gesprekken tussen 11.30 en 12.00 uur geanalyseerd.

Met de hulp van deskundigen deelde de Onderzoeksraad de gesprekken in in twee categorieën: 'informatieve' en 'oproep' gesprekken. De Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN) adviseerde de Onderzoeksraad hierbij. Naast het analyseren van data voerde de Raad ook gesprekken met onder anderen de leidinggevende van de meldkamer Kennemerland en de regionale beheerder van C2000. Bij de analyse werd gebruik gemaakt van de landelijke en regionale normen en handboeken (zie hoofdstuk 3).

In het kader van het onderzoek bracht de Onderzoeksraad een bezoek aan de meldkamer van de Veiligheidsregio Twente.

## ANALYSE

Tegelijkertijd, en ter ondersteuning van deze deelonderzoeken, is het beschikbare beeld- en geluids-materiaal nogmaals goed geanalyseerd om nauwkeurig te bepalen hoe het hulpverleningsproces verliep, vooral in het eerste uur na het ongeval. Hierbij zijn een tijdlijn en een actorenoverzicht gemaakt, die als basis dienden voor een verdiepingsslag ten aanzien van de bovengenoemde vier punten. Het voorval is gereconstrueerd met behulp van Sequentially Timed Events Plotting (STEP). Bij STEP worden de gebeurtenissen sequentieel in de tijd tweedimensionaal geplot. Daarbij geeft de horizontale as de tijd weer en de verticale as de actoren waarop de gebeurtenissen betrekking hebben.

### *Tijdlijnanalyse*

Om een indruk te krijgen van het verloop van het hulpverleningsproces is een tijdlijn gemaakt waarin verschillende gebeurtenissen zijn beschreven. De tijdlijn start op het moment van het ongeval, zoals dit blijkt uit de gegevens op de Flight Data Recorder (FDR). De informatie over de opeenvolgende gebeurtenissen in de tijdlijn komt van verschillende bronbestanden, waaronder geluidsfragmenten van de meldkamer Kennemerland en het Regiecentrum Schiphol. Omdat deze informatiedragers ieder een eigen tijdsaanduiding hebben en het voor de analyse noodzakelijk is om de gebeurtenissen in de goede volgorde te zetten, heeft de Raad een verschilanalyse gemaakt van de tijdsaanduidingen op de volgende informatiedragers:

- geluidsbestanden van de meldkamer Kennemerland
- geluidsbestanden van het Regiecentrum Schiphol
- transcript van de gesprekken op Schiphol (tussen de luchtverkeersleiding en het Regiecentrum Schiphol en tussen de luchtverkeersleiding en het vliegtuig)
- gegevens op de Flight Data Recorder

Het blijkt mogelijk om de verschillen in tijdsaanduiding te analyseren omdat i) alle vier de informatiedragers over een eigen tijdsaanduiding beschikken en ii) er op sommige momenten communicatie plaatsvindt tussen de verschillende partijen. Zo vindt er tussen de meldkamer Kennemerland en het Regiecentrum Schiphol op verschillende momenten een gesprek plaats, waaruit af te leiden is dat de tijdsaanduiding op de MICK-geluidsbestanden 2 minuten en 56 seconden (met een mogelijke afwijking van 1 seconde) voorloopt op die van het Regiecentrum Schiphol.

Ook vindt tussen het Regiecentrum Schiphol en de luchtverkeersleiding in Toren West regelmatig communicatie plaats, waaruit valt af te leiden dat de tijdsaanduiding op de geluidsbestanden van het Regiecentrum Schiphol 1 uur en 2 seconden voorloopt op die van de luchtverkeersleiding (zie bijlage 4).

Uit een verschilanalyse tussen de tijdsaanduiding op de Flight Data Recorder in het toestel en het transcript van de luchtverkeersleiding blijkt dat de tijdsaanduiding van de luchtverkeersleiding 1 seconde achterloopt op die van de Flight Data Recorder.

#### *Systems-Theoretic Accident Model and Process (STAMP)*

STAMP veronderstelt dat ongevallen het gevolg zijn van ontregelde interacties tussen componenten in een systeem. Volgens STAMP ontstaan ongevallen als gevolg van ontoereikende beheersing (control) of ontoereikende handhaving van veiligheidsgerelateerde restricties (constraints) op de ontwikkeling, het ontwerp en de uitvoering van het systeem. Veiligheid is volgens STAMP een 'beheersingsprobleem' en ongevallen ontstaan wanneer de verantwoordelijke partijen niet adequaat omgaan met falende componenten, externe ontregelingen, en/of disfunctionele interacties tussen componenten in het systeem.

Een STAMP analyse wordt uitgevoerd in vier stappen. In de eerste stap wordt het systeemgevaar geïdentificeerd. In de tweede stap worden de beheersmaatregelen van het systeem geïdentificeerd. In de derde stap wordt de structuur die ervoor moet zorgen dat de beheersmaatregelen gerealiseerd worden, geïdentificeerd. In de vierde stap wordt geïdentificeerd welke componenten in het systeem gefaald hebben of welke interacties tussen componenten in het systeem ontregeld waren.

#### EIGEN ROL ONDERZOEKSRAAD

De Raad heeft zijn eigen optreden op de locatie geëvalueerd en de bevindingen op 21 juli 2009 per brief gecommuniceerd aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de burgemeesters van de gemeenten Haarlemmermeer en Haarlem. De inhoud van deze brief is als volgt.

DATUM  
21 juli 2009

UW KENMERK

BLADNUMMER  
1 van 4

CONTACTPERSOON

ONS KENMERK  
OVV 09500826

BIJLAGE(N)  
1

DOORKIESNUMMER

PROJECTNUMMER



De Minister van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties  
Mevrouw dr. G. ter Horst  
Postbus 20011  
2500 EA Den Haag

ONDERWERP  
Optreden Onderzoeksraad bij crash Turkish Airlines, 25 februari jl.

Hooggeachte mevrouw Ter Horst,

Gaarne vraag ik uw aandacht voor het volgende:

Na afronding van het onderzoek zoals dit is uitgevoerd door de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (IOOV), met als doel op korte termijn leerpunten voor de Veiligheidsregio Kennemerland te genereren, is het rapport van de IOOV op 22 juni 2009 openbaar gemaakt.

Ten aanzien van de problemen zoals die op 25 februari zijn ervaren op de crash site en zijn beschreven in het IOOV-rapport, zou ik het volgende aan u willen voorleggen.

In dit rapport zijn, naast een aantal gesignaleerde leerpunten, opnieuw citaten over het optreden van de Onderzoeksraad opgenomen. De IOOV heeft deze citaten zonder verdere verdieping integraal overgenomen. In het bijzonder de citaten afkomstig uit de verslagen van het multidisciplinair Commando Plaats Incident (CoPI)-overleg, het Operationeel Team (OT) en het Beleids Team (BT) hebben onze aandacht getrokken:

*"Als knelpunt wordt in dit overleg verder de aanwezigheid van onderzoeksinstanties<sup>1</sup> op het rampterrein genoemd. Tijdens het tweede CoPI-overleg blijkt dat medewerkers van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) zichzelf toegang hebben verschaft tot het rampterrein en zijn gestart met onderzoeksactiviteiten:  
Zij hebben zich nooit direct of indirect bij mij gemeld. Om 13.00 uur zijn medewerkers van de OvV - op bevel van de burgemeester en in opdracht van mij - door de KMar van het rampterrein verwijderd. (...). Het heeft de daadwerkelijke hulpverlening niet gehinderd, maar je komt door 'gestoei' met de Onderzoeksraad en het OM wel in een irritatiesfeer terecht. (...) Externe onderzoeksdiensten die te werk willen gaan op een rampterrein zouden zich ten minste even moeten melden bij degene die de leiding heeft, dat voorkomt wrijving".*

<sup>1</sup> Noot OVV: uit het rapport is gebleken dat het gaat om de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid, de Onderzoeksraad voor Veiligheid en de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

BEZOEKADRES

Anna van Saksenlaan 50 2593 HT Den Haag  
TELEFOON 070 333 70 00 FAX 070 333 70 77  
INTERNET [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)

POSTADRES

Postbus 95404 2509 CK Den Haag



*"De operationeel leider meldt in het BT dat medewerkers van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) zich op verschillende locaties hebben gemeld en dreigen met het stilleggen van de hulpverlening indien zij geen toegang krijgen. Op het rampterrein zijn niet alleen de medewerkers van de OvV aanwezig, maar ook de voorzitter van de raad. Later meldt de politiefunctaris in het BT dat de OvV wettelijk bevoegd is de locatie te betreden. De Algemeen Commandant van de SGB0 van de KMar geeft in dit kader aan dat het BT had moeten weten dat het wettelijk niet mogelijk is de onderzoekers tegen te houden. Zolang niemand in de weg wordt gelopen, vindt deze Algemeen Commandant, moet het worden toegelaten. Volgens hem kan op die manier een hoop spanning op de locatie worden voorkomen."*

Tot zover enkele citaten uit het rapport. Na bestudering van genoemd rapport is het de Onderzoeksraad verder gebleken dat verschillende partijen vooraf in staat zijn gesteld om op het conceptrapport inhoudelijk te reageren. De Onderzoeksraad is hertoe niet in staat gesteld, en ook niet gehoord in het kader van het IOOV-onderzoek. Wij betreuren dat wij deze mogelijkheden niet hebben gekregen.

Omdat de Onderzoeksraad het leren hoog in het vaandel heeft staan, is intern onderzoek gedaan naar het handelen en optreden van de betrokken onderzoekers. Ik wil de bevindingen van dit interne onderzoek op hoofdlijnen met u delen. Om tot een juiste analyse te komen, is een tijdlijn opgesteld (zie bijlage).

- De eerst aanwezige onderzoeker van de Onderzoeksraad heeft zich, na contact te hebben gelegd met vertegenwoordigers van het Korps Landelijke Politiediensten-Dienst Luchtvaart (KLDP-DLv), conform de instructie van de Onderzoeksraad en de afspraken zoals vastgelegd in het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen regio Kennemerland, in eerste instantie gemeld bij het CoPI. Hier werd aangegeven dat overleg gaande was en hij op het einde van dit overleg diende te wachten. De onderzoeker is hierop weggegaan, heeft zijn verkenning gestart en heeft zich verder niet meer persoonlijk gemeld.
- De eerst aanwezige onderzoeker heeft op gepaste afstand het wrak en de reddingswerkzaamheden geobserveerd en gefotografeerd. Door de brandweer is hij gewezen op de Flight Data Recorder (FDR) en de Cockpit Voice Recorder (CVR), de zogenaamde 'black boxes' die al terzijde waren gelegd door de brandweer. Omdat de recorders te dicht bij het wrak lagen, heeft hij ze laten liggen totdat de reddingsactie



beëindigd was. Hierna zijn de recorders door de brandweer overgedragen aan de eerst aanwezige onderzoeker van de Onderzoeksraad. Deze overhandiging vond plaats in het bijzijn van politiepersoneel van de KLPD-DLv. Omdat zowel bij de onderzoekers van de Onderzoeksraad als bij het politiepersoneel van de KLPD-DLv bekend was dat justitie niet bevoegd was de recorders in beslag te nemen, maar de Onderzoeksraad wel, is de inbeslagname van de recorders niet expliciet gemeld aan het CoPI. Wel is de inbeslagname telefonisch door het politiepersoneel gemeld aan het hoofd van het KLPD-Landelijk Team Forensisch Onderzoek (LTFO), die aanwezig was bij het regionaal Operationeel Team op de Zijlweg in Haarlem, en vervolgens aan de ook daar aanwezige Officier van Justitie.

- De aanwijzingen om de crash site te verlaten zijn door de (inmiddels twee) aanwezige onderzoekers van de Onderzoeksraad in eerste instantie opgevolgd, maar toen de reddingsactie was afgerond, zijn zij teruggekeerd op de crash site.
- De onderzoeksleider (IIC) en de onderzoeksmanager (OM) van de Onderzoeksraad hebben zich op Schiphol in gebouw Triport gemeld, maar zijn uiteindelijk na bijna twee uur wachten doorverwezen naar het Regionaal Operationeel Team aan de Zijlweg te Haarlem.
- De onderzoekers van de Onderzoeksraad werden door de Officier van Dienst (OvD) Politie gesommeerd om opnieuw de locatie te verlaten bij aanvang van de berging (van redding was geen sprake meer) van de slachtoffers in de cockpit. Omdat de onderzoekers de plicht hebben om vast te stellen wat na de impact (ten behoeve van de berging) in de cockpit wordt gewijzigd, hebben zij op grond van hun bevoegdheid aangegeven dat deze bergingswerkzaamheden desnoods stilgelegd zouden worden om in overleg te treden met de OvJ.

De onderzoekers van de Onderzoeksraad hebben getracht conform de afspraken te werken, maar op een tweetal punten kunnen wij lering trekken uit de geuite kritiek.

Na de eerste poging om zich bij het CoPI te melden, heeft de eerst aanwezige onderzoeker van de Onderzoeksraad geen tweede poging gedaan om te verifiëren of de aanwezigheid inmiddels niet alleen bij de KLPD-DLv bekend was maar ook bij het CoPI.

Na de overhandiging van de recorders heeft de onderzoeker van de Onderzoeksraad geconstateerd dat dit bekend was bij de KLPD-DLv, maar hij heeft dit niet expliciet gemeld bij het CoPI.

BLADNUMMER  
4 van 4

ONS KENMERK  
OVV 09500826



Wij betreuren deze punten en de daardoor ontstane sfeer van irritatie over en weer. Wij hebben inmiddels intern de richtlijnen aangescherpt in die zin dat onderzoekers zich moeten melden bij het CoPI onafhankelijk of bij andere justitiële vertegenwoordigers bekend is dat zij aanwezig zijn. Ook het in beslag nemen van zaken zal expliciet aan het CoPI worden gemeld.

Het tweede aspect betreft het feit dat in het Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen regio Kennemerland de taken en bevoegdheden van de onderzoekers van de Onderzoeksraad goed beschreven zijn. In de praktijk is echter gebleken dat alleen specialistische partijen zoals de KLPD-DLv en het KLPD-LTFO op de hoogte zijn van de taken van de Onderzoeksraad, maar dat vele andere leidinggevenden de taak van de Onderzoeksraad niet goed kunnen plaatsen en hierdoor moeilijk toegankelijk zijn geweest.

De Onderzoeksraad stelt voor om in een presentatie aan bijvoorbeeld leidinggevenden van politie, gemeente en de Veiligheidsregio Kennemerland de taak, rol en positie van de Onderzoeksraad uit te leggen, zodat meer wederzijds begrip zal ontstaan voor elkaars taken en verantwoordelijkheden.

Een gelijklopende brief heb ik gezonden aan de burgemeester van de gemeente Haarlemmermeer en aan de korpsbeheerder van de Politieregio Kennemerland.

Met gevoelens van de meeste hoogachting,

Prof. Mr. Pieter van Vollenhoven  
Voorzitter Onderzoeksraad voor Veiligheid

Bijlage: Tijdlijn activiteiten onderzoekers in relatie met de crash site



Bijlage: Tijdlijn activiteiten onderzoekers in relatie met de crash site

Tijdstip	Activiteiten onderzoekers Onderzoeksraad
10.35	Melding verkregen via media.
10.40	Eerste interne afstemming Onderzoeksraad over inzet personeel en te leggen contacten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piketonderzoeker Onderzoeksraad vanuit thuislocatie naar de crashlocatie .</li> <li>• Investigator in Charge (IIC) en de onderzoeksmanager (OM) Onderzoeksraad naar het Operationeel Team-Triport.</li> </ul> Eén onderzoeker Onderzoeksraad naar de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) voor veiligstellen informatie en eerste interview met verkeersleider. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee onderzoekers Onderzoeksraad vanuit Den Haag naar crash site.</li> </ul>
10.58	Eerste contact onderzoeksmanager Onderzoeksraad-staf Den Haag met Hoofd KLPD-LTFO.
11.00	Vertrek onderzoekers, Investigator in Charge en de onderzoeksmanager naar Schiphol vanuit Den Haag. Vertrek piketonderzoeker Onderzoeksraad naar crash site vanaf thuislocatie.
11.30	Piketonderzoeker Onderzoeksraad ter plaatse op de Schipholweg, aldaar geparkeerd. Vervolgens naar de plek gelopen waar de brandweer toegang had tot de akker waar het wrak lag. De crash site vanaf de weg in ogenschouw genomen; de hulpverlening was in volle gang.
11.38	Investigator in Charge heeft telefonisch contact met de KLPD-DLv.
11.40	Piketonderzoeker Onderzoeksraad heeft contact gehad met mensen van de KLPD-DLv, die naar het CoPI gingen. Vervolgens is de piketonderzoeker Onderzoeksraad ook naar het CoPI gegaan. Aldaar te horen gekregen dat hij moest wachten omdat er een overleg aan de gang was. Piketonderzoeker Onderzoeksraad heeft niet gewacht op de afloop en is naar de crash site gegaan.
11.43	Piketonderzoeker Onderzoeksraad is vanaf een (gepaste) afstand begonnen met fotograferen. Hulpverlening was nog in gang. Hij heeft zich daarom voornamelijk aan de weg- en achterkant van het vliegtuig opgehouden. Door een brandweerman werd hij gewezen op de Flight Data Recorder en de Cockpit Voice Recorder die zij hadden veiliggesteld en bij elkaar hadden gelegd. Rondom het wrak gebleven en recorders in de gaten gehouden.
11.45	Aankomst Investigator in Charge en de onderzoeksmanager Onderzoeksraad op Triport Schiphol.
11.55	Investigator in Charge en de onderzoeksmanager hebben getracht in contact te komen met het Operationeel Team (OT) en Beleidsteam (BT). Gewacht op briefing op OT aan BT.
12.10	Op last van het BT is de piketonderzoeker Onderzoeksraad door een KMAR medewerker weggestuurd van de crash site. Vervolgens contact opgenomen met de Investigator in Charge en gevraagd toegang te regelen.
12.17	Telefonisch contact Investigator in Charge en de onderzoeksmanager Onderzoeksraad met de Officier van Justitie-luchtvaart. Deze geeft aan naar het "Beleidscentrum" in Haarlem te gaan.
12.37	Einde reddingsactie overgang bergingsactie, einde VOS6 overgang HV-groot.
12.40	Piket onderzoeker Onderzoeksraad krijgt weer toegang tot crash site.
12.40	Tweede contact onderzoeksmanager Onderzoeksraad-staf Den Haag met Hoofd KLPD-LTFO. Namen van de Investigator in Charge, de onderzoeksmanager Onderzoeksraad en leider onderzoek KLPD-LTFO worden uitgewisseld.
12.45	Officiële terugkoppeling in OT. Alle personen uit het vliegtuig, check overledenen in cockpit.

<b>Tijdstip</b>	<b>Activiteiten onderzoekers Onderzoeksraad</b>
12.50	Tweede en derde onderzoeker Onderzoeksraad (vanuit Den Haag) komen ter plaatse op de crash site.
12.56	De beide recorders van het vliegtuig worden door de brandweer overhandigd aan de piketonderzoeker Onderzoeksraad, in het bijzijn van de KLPD-DLv.
13.05	Recorders overgenomen en veiliggesteld in dienstauto van de Onderzoeksraad.
13.10	Piketonderzoeker Onderzoeksraad is vliegtuig ingegaan om cockpit in ogenschouw te nemen. Stoffelijke overschotten van de piloten waren nog aanwezig in de cockpit.
13.25	Investigator in Charge en de onderzoeksmanager Onderzoeksraad hebben kort contact met het OT. Aan hen wordt aangegeven dat het beleidscentrum in Haarlem is en dat daar ook de politie en de OvJ aanwezig zijn.
13.30	Investigator in Charge en de onderzoeksmanager vertrokken naar Haarlem.
13.50	De tweede onderzoeker Onderzoeksraad en de inmiddels gearriveerde voorzitter van de Onderzoeksraad zijn bij het vliegtuig. De hulpverlening was inmiddels volledig afgerond. Na verloop van tijd weggestuurd van de crash locatie door Ovd Politie, maar na overleg weer toegelaten.
14.00 /18.00	De politie bleek voornemens om delen uit de cockpit te verwijderen om zo de lichamen uit de cockpit te kunnen bergen, zonder aanwezigheid van de onderzoeker Onderzoeksraad. Hierop is door de piketonderzoeker Onderzoeksraad discussie gevoerd en aangegeven dat in het uiterste geval hij de bergings- en onderzoekswerkzaamheden in de cockpit zou stilleggen als hij, conform zijn taak, daar geen getuige van kon zijn. Na bemiddeling van een medewerker van de KLPD-DLv alsnog toestemming gekregen om aanwezig te zijn, maar volgens Ovd-Politie onder verantwoording van de KLPD-DLv. Vervolgens het vliegtuig ingegaan en de cockpit onderzocht. De deur stond op een kiertje en kon niet verder open. Later is deze opengebroken door de brandweer waarna het eerste bemanningslid uit de cockpit gehaald kon worden.
14.00	Derde onderzoeker Onderzoeksraad vertrekt met de recorders naar Den Haag.
14.05	Derde contact onderzoeksmanager Onderzoeksraad-staf Den Haag met Hoofd KLPD-LTFO. In dit contact aangegeven dat de recorders in het bezit waren van de Onderzoeksraad en voor onderzoek overgebracht zouden worden naar Parijs.
14.19	Investigator in Charge en de onderzoeksmanager komen aan in Haarlem, waar overleg is gevoerd met OvJ in aanwezigheid van onder andere het Hoofd KLPD-LTFO. Inbeslagname FDR en CVR door piketonderzoeker Onderzoeksraad is daarbij aan de orde geweest.
17.20	Investigator in Charge en de onderzoeksmanager vertrokken naar crash site.
19.55	Vierde contact onderzoeksmanager Onderzoeksraad-staf Den Haag met Hoofd KLPD-LTFO.
20.44	Vijfde contact onderzoeksmanager Onderzoeksraad-staf Den Haag met Hoofd KLPD-LTFO.

## PROJECTTEAM

Vele medewerkers van de Onderzoeksraad hebben aan dit onderzoek een bijdrage geleverd door bijvoorbeeld het afnemen van interviews of bieden van facilitaire ondersteuning.

<b>Het projectteam bestond uit de volgende personen:</b>	
ing. R. Smits MSHE	Onderzoeksmanager / projectleider (16 april 2009 tot einde project)
ing. M.C.F. Konijn MSHE	Onderzoeker / plaatsvervangend projectleider
R. Lagendijk (extern)	Projectassistent
ir. A. van Roosmalen	Onderzoeker
ir. L.P. Sluijs	Onderzoeker
ir. W. Walta	Onderzoeker
drs. E. Willeboordse	Analist

<b>De volgende personen hebben een belangrijke bijdrage geleverd:</b>	
drs. T.M.H. van der Velden	Projectleider (begin project tot 16 april 2009)
dr. E.M. de Croon	Analist
ing. R.P. van den Dikkenberg MCDM (extern)	Onderzoeker
drs. M. van Dorssen (extern)	Onderzoeker
drs. S. Groenendal	Communicatieadviseur
ing. R.R. Hagen MPA (extern)	Onderzoeker
drs. H.J. Heins (extern)	Projectassistent
dr.ir. A. Kooiman (extern)	Secretaris
drs. H. Koolstra CCMM (extern)	Onderzoeker
drs. M. van het Loo	Secretaris
M.H.E. Madern MSc (extern)	Onderzoeker
J. Molenaar (extern)	Onderzoeker
drs. S. Pijnse van der Aa	Onderzoeker
dr.ir. J.G. Post (extern)	Onderzoeker
ir.arch. B.M.L.D. Renier	Onderzoeker
dr. S. van Rosenberg	Onderzoeker
drs. K.J. Schaardenburgh-Verhoeve MPS	Analist
ir. M.J. Schuurman	Onderzoeker
P. van der Torn, arts-MMK, D. Env. (extern)	Onderzoeker
G.L. de Wilde (extern)	Analist



## BIJLAGE 3 INZAGEREACTIES

### INZAGE CONCEPTRAPPORT

In de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid is bepaald dat direct betrokkenen bij een voorval gedurende 30 dagen in de gelegenheid worden gesteld om schriftelijk te reageren op de bevindingen in een conceptrapport van de Onderzoeksraad. Hierbij kunnen de betrokkenen eventuele feitelijke onjuistheden aangeven. De Onderzoeksraad kan deze onjuistheden in het definitieve rapport herstellen.

Het conceptrapport (zonder beschouwing en aanbevelingen) is na een positief advies van de begeleidingscommissie en na goedkeuring van de Raad, ter beoordeling voorgelegd aan de betrokkenen. De volgende partijen hebben een conceptrapport ontvangen:

- Expertgroep C2000;
- Gemeente Haarlemmermeer;
- Geneeskundige en Gezondheidsdienst Amsterdam;
- Inspectie voor de Gezondheidszorg;
- Inspectie Openbare Orde en Veiligheid;
- Koninklijke Marechaussee, district Schiphol;
- Korps Landelijke Politiediensten;
- Landelijke Meldkamer Ambulance Zorg;
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties;
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport;
- Ministry of Transport, Directorate General of Civil Aviation (Turkey);
- Veiligheidsregio Kennemerland;
- Politie Kennemerland;
- Schiphol Group;
- Turkish Airlines;
- Voorziening tot samenwerking Politie Nederland.

De Onderzoeksraad heeft de ontvangen reacties, voor zover relevant, verwerkt in het definitieve eindrapport. De reacties die niet zijn overgenomen, worden hierna benoemd en voorzien van de reden waarom de Onderzoeksraad het rapport op deze punten niet heeft aangepast.

De reacties op het inzage rapport zijn onder te verdelen in drie categorieën. Ten eerste tekstuele opmerkingen en feitelijke onjuistheden. Deze zijn doorgaans aangepast en overgenomen. De tweede categorie betreft opmerkingen naar aanleiding van onduidelijkheden in de weergave van feiten. De tekst in het eindrapport is op deze punten verduidelijkt of aangescherpt. Door de betrokken partijen is voor drie onderwerpen speciaal aandacht gevraagd. Ten eerste: de indruk die gewekt zou kunnen zijn dat er een causaal verband was tussen het laat aankomen van de mobiele medische teams en het overlijden van inzittenden. Door de Onderzoeksraad is niet onderzocht of er een verband is. Het tweede punt betrof het verloren gaan van het zogenaamde 'gouden uur'. Ten derde: de afbeelding van de rijroute van de luchthavenbrandweer naar de ongevalslocatie die naar de mening van betrokken partijen suggereert dat verkeerd gereden was. Deze onderwerpen zijn nader belicht in dit eindrapport. De laatste categorie tenslotte betreft het commentaar dat niet verwerkt wordt. Hierna volgt een overzicht van dit commentaar dat niet verwerkt wordt en de motivatie waarom dit niet gebeurt. Het commentaar is gerangschikt naar partij.

### VEILIGHEIDSREGIO KENNEMERLAND

#### *Opmerking:*

*De exacte locatiebepaling van een ongeval is altijd, dus niet alleen bij dit vliegtuigongeval, lastig op snel-, vaar- en spoorwegen en in een landelijke omgeving.*

#### Reactie Raad:

Het is correct dat de exacte *locatiebepaling* altijd lastig is. Echter op 25 februari 2009 werd de exacte locatie 'hij ligt tussen de Kromme Spieringweg en de A9' door een melder (aan de

Politie op de Meldkamer Kennemerland) genoemd. Deze informatie is niet benut. Er is ook niet doorgevraagd om vast te stellen hoe betrouwbaar deze omschrijving was.

*Opmerking:*

*Inzageversie P41/ 2e alinea; Toevoegen: "...dat altijd brand uit zou breken en er meer sprake is van een crash dan van een noodlanding."*

Reactie Raad

Het woord noodlanding komt niet voor in het crisisbestrijdingsplan Schiphol. In het crisisbestrijdingsplan luchtvaartongevallen Kennemerland komt dit begrip wel voor echter alleen in de context van een noodlanding op zee.

*Opmerking:*

*Inzageversie P51/ Geen goede afstemming tussen de meldkamer Kennemerland, het regiecentrum Schiphol en de airside operations manager van Schiphol, (onderaan). Tekstvoorstel: "Geen goede afstemming van het regiecentrum Schiphol en de airside operationsmanager met de meldkamer Kennemerland."*

*Inzageversie P52/ Deelconclusie 1: De afstemming tussen meldkamer Kennemerland, het regiecentrum Schiphol en de airside operations manager van Schiphol was niet goed geregeld..... Tekstvoorstel: "De afstemming van het regiecentrum Schiphol en de airside operations manager van Schiphol met de meldkamer Kennemerland was niet goed."*

Reactie Raad:

Het gaat hier om de communicatie tussen drie partijen over en weer. Met het tekstvoorstel van de veiligheidsregio komt de nadruk te liggen op de communicatie van de twee partijen op Schiphol met de meldkamer Kennemerland. Het gaat de Raad hier nadrukkelijk om de twee richtingen tussen drie partijen.

*Opmerking:*

*Inzageversie P55/ Laatste alinea: MKA centralisten, tevens coördinator gewondenvervoer, worden geschoold conform het Regionaal Opleidingsplan van de RAV i.o.*

Reactie Raad:

Uit de informatie waarover de Onderzoeksraad beschikt blijkt niet dat de scholing op deze wijze plaatsvond voor 25 februari 2009.

*Opmerking:*

*Uit de analyse blijkt niet of er rekening is gehouden met de impact van de acht C2000- telefoongesprekken die tijdens de periode van congestie zijn gehouden. Een C2000- telefoongesprek kost een gesprekskanaal. Ingrijpen in de onderlinge verdeelsystematiek had een oplossing kunnen zijn. Deze bevoegdheid is echter in Nederland aan niemand toebedeeld.*

Reactie Raad:

In de analyse is rekening gehouden met de telefoongesprekken (private calls). Deze hebben slechts een beperkte beslag gelegd op de capaciteit (tussen 11-12u 2% en van 12-13u 0,8% van de totale gesprekstijd). In bijlage 10 van het rapport zijn deze telefoongesprekken in de statistiek meegenomen onder de noemer 'Overig', zoals ook aangegeven in de toelichtende opmerkingen.

*Opmerking:*

*Inzageversie P 60/ 4e alinea; verbindingschema's gelden voor alle C2000 gebruikers, niet alleen voor centralisten.*

Reactie Raad:

Het statement is correct maar hier niet relevant voor de analyse.

*Opmerking:*

*Inzageversie P65/ Buiten beschouwing wordt gelaten dat gesprekken ook via alternatieve routes of andere verbindingsmiddelen tot stand zijn gekomen b.v. lopen naar elkaar en/of gebruik maken van*

*de mobiele telefoon, terwijl de communicatie eigenlijk via C2000 had moeten. Indien deze alternatieven ook ten laste waren gekomen van het C2000 netwerk, dan was de congestie nog groter geweest. De inzet van de verbinding/commandovoertuig 2 (VC2) op het rampterrein heeft de verbindingen ook ontlast, ook dit aandeel is bij de analyse niet betrokken (zie opm. blz 66; "De VC2 heeft ontlast, anders was de belasting van het C2000 netwerk nog groter geweest")*

Reactie Raad:

De Raad heeft zich gefocust op spraakcommunicatie via C2000 omdat hierover vele klachten zijn binnengekomen. Het is evident dat er andere communicatiemiddelen zijn gebruikt. Dit beïnvloedt de in het rapport gemaakte analyse van C2000 niet.

De opmerking met betrekking tot de commandowagen is verwerkt in het eindrapport.

*Opmerking:*

*Inzageversie P65/ De veronderstelling is dat alle gesprekken vanuit het MICK en naar het MICK via de mast Halfweg zijn gegaan; dit is te betwijfelen. Als alle 207 onbeantwoorde oproepen via Halfweg lopen, is het van belang hoeveel van de 676 gesprekken via de mast Halfweg tot stand gekomen zijn; dit kan een aanzienlijke correctie betekenen. Een andere veronderstelling is dat een gesprek bevestigd wordt door een 2e push-to-talk; klopt dit met de praktijk? Misschien worden boodschappen/opdrachten niet bevestigd omdat in deze omstandigheden de opdracht helder en duidelijk is.*

*Inzageversie P65/ Alinea 1: deelconclusie; Gelet op het vorenstaande graag de deelconclusie nader uitwerken.*

Reactie Raad:

De getallen met betrekking tot onbeantwoorde oproepen slaan op de gesprekken die door de Raad zijn beluisterd. Hiervoor is het niet van belang via welke mast(en) de gesprekken gelopen zijn. De Onderzoeksraad gaat er niet van uit dat de gesprekken die beluisterd zijn alleen via de mast Halfweg zijn verlopen. Correctie van de getallen acht de Raad niet nodig.

De opmerking met betrekking tot de tweede push-to-talk is verwerkt in het eindrapport.

*Opmerking:*

*Inzageversie P66/ 5e alinea; Hierbij is de KMar vergeten.*

Reactie Raad:

Verbindingsschema's van de Koninklijke Marechaussee zijn niet onderzocht door de Raad. Er is gefocust op communicatie van de geneeskundige hulpverlening, omdat door deze groep de problemen zijn ervaren.

*Opmerking:*

*Inzageversie P86/ er zijn porto's en mobilofoons genoeg om ieder in 23 gespreksgroepen te participeren.*

Reactie Raad:

Dit commentaar is hier niet relevant voor de analyse.

*Opmerking:*

*Inzageversie P68/ "Omdat deze aanmeldingen echter allemaal....overspoeld met aanmeldingen"; De aanvragen spraakcontact komen op een regel onder in het GMS scherm te staan, als deze regel op het scherm vol is vallen de nieuwste aanvragen buiten het scherm en raakt de centralist het overzicht kwijt.*

Reactie Raad:

Het statement is correct echter hier niet relevant voor de analyse.

*Opmerking:*

*Inzageversie P68/ Bij hele alinea; Het rapport besteedt geen aandacht aan het gedrag van het radiobediensysteem bij overbelasting.*

Reactie Raad:

Het radiobediensysteem is niet gebruikt derhalve wordt hier geen aandacht besteed aan het gedrag van het radiobediensysteem bij overbelasting.

*Opmerking:*

*In het rapport constateert de Raad ook dat in de Veiligheidsregio Kennemerland nog niet in voldoende mate sprake is van een verbeterproces dat ook geborgd is. Specifiek voor Schiphol is het verbeterproces geborgd in de beheergroep en stuurgroep Crisisbestrijdingsplan Schiphol. Evaluaties van oefeningen en aanbevelingen worden in deze overleggen besproken en er worden concrete afspraken gemaakt over hoe de leerpunten worden geborgd in de planvorming en uitvoering van de verschillende kolommen.*

Reactie Raad:

De opmerking is juist. Het gaat echter om de doorvertaling naar de werkvloer. Deze doorvertaling naar de werkvloer is onvoldoende geborgd.

*Opmerking:*

*Een eenmaal gekozen scenario moet gehandhaafd worden om chaos te voorkomen.*

Reactie Raad:

De Raad is het eens met deze opmerking van de veiligheidsregio. Daarom stelt de Raad zich op het standpunt dat de hulpverlening zo georganiseerd moet worden dat de kans dat het verkeerde scenario gekozen wordt zo klein mogelijk is.

*Opmerking:*

*Inzageversie P78/ Deze stelling is onjuist. VOS 6 alarm betekent werken met uitgangstellingen; dat is conform het Crisisbestrijdingsplan Schiphol.*

Reactie Raad:

Dat bij VOS 6 automatisch een uitgangstelling op het Schipholterrein hoort is juist het probleem dat de Raad signaleert. Doordat gewerkt wordt met uitgangstellingen op Schiphol zal bij een VOS 6 waarbij een toestel neerstort in de duinen ook alle hulpverlening naar Schiphol rijden in plaats van naar de ongevalslocatie. Dat is niet wenselijk omdat, zoals Kennemerland hier aangeeft, ook bij vliegtuigen die ver voor Schiphol in de problemen komen een VOS melding wordt gedaan.

*Opmerking:*

*De crisisorganisatie had de beschikking over de passagierslijst die door de KMar bij Turkish Airlines is opgehaald en de geverifieerde passagierslijst van Turkish Airlines die op internet is gepubliceerd. Het was niet noodzakelijk om deze lijst via de officiële weg nogmaals bij Turkish Airlines op te vragen. De verschillende passagierslijsten zijn gelegd naast de geregistreerde gegevens van slachtoffers en de verwantenvragen die door de gemeente zijn geregistreerd. Omdat geen enkele passagierslijst overeen kwam met de geregistreerde personen en verwantenvragen moest er (inter)nationaal researchewerk aan te pas komen om de registratie compleet te maken.*

Reactie Raad:

Er is door geen van de Nederlandse partijen bij het hoofdkantoor van Turkish Airlines officieel om de passagierslijst gevraagd. Er is wel door diverse Nederlandse autoriteiten bij de stationmanager van Turkish Airlines op Schiphol om passagierslijsten gevraagd echter deze waren niet geverifieerd door het hoofdkantoor van Turkish Airlines. Ook is door de Nederlandse autoriteiten op internet een lijst aangetroffen. De status van de internetlijst van THY.com is op 25 februari 2009 door de Nederlandse autoriteiten niet onderkend.



*Opmerking:*

*Inzageversie P72/ Deelconclusies:*

• *Wellicht in het rapport dieper ingaan op het feit dat registratie niet goed is uitgevoerd. Er zijn meerdere oorzaken: slachtoffers vertrekken zelf van de rampplek, één passagier heeft de volgende vlucht genomen; vergelijkbaar gedrag komt vaker voor. Soms gaan slachtoffers rechtstreeks naar het ziekenhuis, de passagierslijst klopte niet, er speelden taal/cultuur verschillen met als gevolg dat de namen niet onderscheidend genoeg waren.*

Reactie Raad:

Deze suggestie voor nader onderzoek wordt niet overgenomen. Het is juist dat er afwijkingen waren maar deze zijn echter niet van dien aard dat nader onderzoek nodig is.

*Opmerking:*

*Inzageversie P75/ 5e alinea; "bij het luchtvaartongeval.... Zie opmerking bij blz. 22, 5e alinea. Toelichting: De werkgroep (belast met de slachtofferregistratie) o.l.v. een KMar-medewerker werd procesmatig aangestuurd door de staffunctionaris van de politie Kennemerland uit het operationeel team. Deze functionaris onderhield ook het contact met het RIT en het LTFO. In de werkgroep en het operationeel team is de voortgang van het registratieproces telkens afgestemd en gecoördineerd.*

Reactie Raad:

Door de Veiligheidsregio Kennemerland wordt hier verwezen naar de opmerking die door hen gemaakt zou zijn bij blz. 22, 5<sup>e</sup> alinea. Deze opmerking ontbreekt echter in de reactie van de Veiligheidsregio Kennemerland. Met dit punt is derhalve niets gebeurd.

*Opmerking:*

*Het registratieproces van de gemeente is zo opgezet dat binnen een zo kort mogelijk tijdsbestek de slachtofferlijst compleet wordt gemaakt met als uitgangspunt dat informatie geverifieerd is. Zoals in het rapport wordt geconstateerd, was het niet mogelijk om op hele korte termijn een complete slachtofferlijst op te stellen. Het opstellen van deze lijst werd bemoeilijkt, doordat de registratie op de rampplek niet eenduidig kon plaatsvinden, er sprake was van gebrekkige communicatie tussen ambulances, meldkamer en de ziekenhuizen, het registratieproces in de Wildenhorst is afgebroken, omdat slachtoffers alsnog met spoed naar ziekenhuizen zijn vervoerd en sommige passagiers zelf de rampplek hebben verlaten.*

Reactie Raad:

Het betreft een statement, geen inhoudelijk commentaar. Op 22 april 2010 is hier navraag naar gedaan bij de Gemeente Haarlemmermeer. Na de oefening 'Twister II' was er de behoefte om de CRIB-procedure aan te passen. Het bespreken van de aanpassing stond geagendeerd op 26 februari 2009. Aanpassing betrof ondermeer de snelheid van het herenigingsproces van de ongedeerden. De voorgenomen aanpassingen in de CRIB-procedure betroffen niet (de snelheid in) het registreren van de gedeerden. Het verbeteren van de registratie van gedeerden is een nieuw inzicht dat na het vliegtuigongeval is ontstaan.

*Opmerking:*

*In uw rapport geeft u aan dat op het moment dat de gemeente de verwanten kon informeren de meeste verwanten al door de inzittenden die daartoe in staat waren, waren geïnformeerd over hun lot en verblijfplaats. Slachtoffers zijn door mobiele telefonie zelfredzamer geworden en nemen snel contact op met verwanten om te melden waar zij zich bevinden. Wij zien dit als een positieve ontwikkeling omdat dit voorkomt dat familieleden lang in onzekerheid blijven over de gezondheidstoestand van hun familieleden. De overheid heeft daardoor een andere rol gekregen bij het informeren van verwanten. De rol van de overheid focust zich nu vooral op het informeren van verwanten van slachtoffers die niet in staat zijn om zelf contact op te nemen met familieleden.*

Reactie Raad:

Het betreft hier een statement, geen inhoudelijk commentaar.

*Opmerking:*

*Inzageversie P22/4de alinea: Aanvulling: Bij het actiecentrum CRIB ontbrak het aan ziekenhuisinformatie zodat men op dat moment niet wist waar zich welke slachtoffers bevonden.*

Reactie Raad:

Overeenkomstig de plannen hadden medewerkers van het actiecentrum zelf langs de ziekenhuizen moeten gaan om de informatie op te halen. Dat is niet gebeurd.

*Opmerking:*

*Inzageversie P22/8de alinea: aanvulling: In het vliegtuig zijn de verwanten toegesproken door de burgemeester namens de Nederlandse overheid. Deze groep werd net als de eerste groep verwanten die al op Schiphol waren door het personeel van de luchthaven en door medewerkers CRIB en Opvang en verzorging van Haarlemmermeer opgevangen.*

Reactie Raad:

Dit feit is niet relevant voor het onderzoek.

*Opmerking:*

*Inzageversie P27/ 4de alinea: Aanvulling opsomming planvorming:*

- *Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Kennemerland*
- *Draaiboek Opvang op Schiphol*
- *Draaiboek Registreren slachtoffers/CRIB Schiphol*
- *Calamiteitenplan AAS*

*Inzageversie P29/1e alinea: Aanvulling: voor Schiphol zijn ook de draaiboeken registreren slachtoffers/CRIB Schiphol en Opvang op Schiphol van toepassing.*

Reactie Raad:

Het draaiboek Registreren slachtoffers/CRIB Schiphol wordt niet toegevoegd. Het is niet relevant want het ongeval vond niet plaats op de luchthaven, GM5 was van kracht.

*Opmerking:*

*Inzageversie P32/ Aanpassen: "Leidraad CRIB" (landelijk document) moet zijn "draaiboek CRIB".*

Reactie Raad:

Het genoemde document is correct gezien de titel van de tabel.

*Opmerking:*

*Inzageversie P33/2de alinea: Aanvulling: KMar is ook een betrokken partij.*

Reactie Raad:

Dat is juist. Daarom staat de Koninklijke Marechaussee, een landelijke dienst, ook bij de landelijke partijen en niet bij de regionale en lokale partijen.

*Opmerking:*

*Inzageversie P33/6de alinea: Aanvulling: De gemeente beschikt... en informatiebureau en een draaiboek CRIB specifiek voor Schiphol. Aanvulling: De burgemeester is ook verplicht om een rampbestrijdingsplan voor de luchthaven vast te stellen op basis van het Besluit rampbestrijdingsplannen luchtvaartterreinen.*

Reactie Raad:

Het draaiboek Registreren slachtoffers/CRIB Schiphol wordt niet toegevoegd. Het is niet relevant want het ongeval vond niet plaats op de luchthaven, GM5 was van kracht.

*Opmerking:*

*Inzageversie P37/2de alinea: Aanvulling: De Koninklijke Marechaussee levert conform het crisisbestrijdingsplan Schiphol vertegenwoordigers aan alle teams zoals het COPI, OT en BT, maar ook het actiecentrum mobiliteit en de commissie van overleg op Schiphol.*

Reactie Raad:

Dit commentaar is juist echter niet relevant voor dit onderzoek.

*Opmerking:*

*Inzageversie P41/2de alinea: Aanpassen feiten: "De hulpverlening richtte zich....zou komen" (schrappen, immers in het CBP luchtvaartongevallen is nergens opgenomen op welke slachtoffers de hulpverlening zich richt)*

Reactie Raad:

In het CPB luchtvaartongevallen op bladzijde 23 staat: "er wordt bij slachtoffers uitgegaan van 25% inzittende en 75% personen op de grond". Als er geen mensen op de grond zijn, zal het alleen om hulpverlening aan slachtoffers uit het toestel gaan.

*Opmerking:*

*Inzageversie P71/5de alinea: Inhoudelijke opmerking: De ziekenhuizen wilde in eerste instantie geen informatie verstrekken over de in hun ziekenhuis opgenomen slachtoffers, daarom heeft de Koninklijke Marechaussee de ziekenhuizen bezocht.*

Reactie Raad:

Deze verklaring komt niet overeen met de informatie verkregen uit onderzoek.

*Opmerking:*

*Inzageversie P73: Aanpassen: 9 Overledenen waren 's ochtends rond 12:00 uur geïdentificeerd en niet om 17: 00 uur.*

Reactie Raad:

12.00 uur is de tijd van identificatie van één specifiek persoon. Om 12:00 uur werd alleen de burgemeester hierover geïnformeerd. In de vergadering van het Beleidsteam is om 17:00 uur de mededeling gedaan dat alle lichamen geïdentificeerd waren.

*Opmerking:*

*Inzageversie P73: Aanpassen: "KMar neemt de registratie over" moet zijn "KMar zit Multidisciplinaire projectgroep t.b.v. registratieproces voor"*

*Inzageversie P73: Aanpassen: in aansluiting op vorige opmerking. KMar was vanaf circa 21.30 uur voorzitter van deze projectgroep.*

Reactie Raad:

Dit commentaar komt niet overeen met de informatie verkregen uit het onderzoek.

*Opmerking:*

*Inzageversie P75/2de alinea: Ontbreekt een verwijzing naar draaiboek CRIB.*

Reactie Raad:

Er is hier geen verwijzing naar het draaiboek CRIB nodig.

*Opmerking:*

*Inzageversie P75/4de alinea: Aanpassen feiten: "de registratie van gewonden dient volgens het gemeentelijk deelplan plaats te vinden door de medewerkers van het centraal registratie en informatiebureau in het ziekenhuis" moet zijn "de registratie van gewonden dient volgens het gemeentelijk deelplan ook plaats te vinden in het ziekenhuis. De ziekenhuizen in de regio dienen daartoe de registratieformulieren uit de bijlage van het deelplan te gebruiken (p,4 deelplan)"*

Reactie Raad:  
Dit is niet overeenkomstig pagina 4 van GM5.

*Opmerking:*

*Inzageversie P75/5de alinea: Aanpassen 1e zin: "Bij het luchtvaartongeval is vastgesteld dat niet de gemeente maar de Koninklijke Marechaussee de ziekenhuizen heeft bezocht" moet zijn "Bij het luchtvaartongeval leverden de ziekenhuizen niet uit zichzelf of op verzoek de registratie gegevens. De KMar heeft daarop de ziekenhuizen bezocht om de informatie te vergaren".*

Reactie Raad:  
In tegenstelling tot het draaiboek heeft de gemeente niet zelf de ziekenhuizen bezocht.

*Opmerking:*

*Inzageversie P75/5de alinea: Aanpassen 2e zin: De door de werkgroep bestaande uit de Gemeente, GHOR, politie en KMar onder leiding van KMar samengestelde CRIB-lijst.*

Reactie Raad:  
Hier opsommen van alle betrokken partijen is niet zinvol.

*Opmerking:*

*Inzageversie P77/2de alinea: Aanpassen feiten: "deze informatie is niet opgevraagd door de Nederlandse autoriteiten". De KMar heeft om de passagierslijst verzocht (zie ook p.76 5e alinea concept-rapport). Daarnaast heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat om de passagierslijst verzocht. Voorts heeft het beleidsteam Turkish Airlines om de nationaliteiten van de passagiers gevraagd. Tot slot heeft het beleidsteam ook gebruik gemaakt van de website van Turkish Airlines.*

Reactie Raad:  
Dit blijkt niet uit de feiten. Er is door geen van de Nederlandse partijen officieel bij het hoofdkantoor van Turkish Airlines om de passagierslijst gevraagd. Er is wel door diverse Nederlandse autoriteiten bij de stationmanager om passagierslijsten gevraagd. Ook is door de Nederlandse autoriteiten op internet een lijst aangetroffen. De status van de internetlijst van THY.com is door de Nederlandse autoriteiten niet onderkend.

## SCHIPHOL

*Opmerking:*

*De constatering dat het verbeterproces niet in voldoende mate is geborgd wordt niet herkend.*

Reactie Raad:  
De Raad neemt deze opmerking voor kennisgeving aan.

## GHOR AMSTERDAM-AMSTELLAND

*Opmerking:*

*GHOR Amsterdam-Amstelland is verbaast over het expliciet noemen dat door de meldkamer ambulancezorg Amsterdam geen mobiele medische teams is aangeboden. De procedure voor het oproepen mobiele medische teams is vraag gestuurd bijstand verlenen. Indien opmerking blijft staan verzoekt GHOR Amsterdam-Amstelland op te nemen dat de meldkamer ambulancezorg Amsterdam heeft geprobeerd contact te krijgen met de meldkamer Kennemerland om te vragen of er geen Mobiel Medische Teams nodig waren.*

Reactie Raad:  
De Onderzoeksraad verwacht, ondanks de procedure, toch initiatief van de meldkamer ambulancezorg Amsterdam bij het aanbieden van mobiel medische teams aan de meldkamer Kennemerland. Namelijk omdat de aanvragen voor mobiel medische teams door de meldkamer Kennemerland altijd via de meldkamer ambulancezorg Amsterdam verlopen. De meld-

kamer ambulancezorg Amsterdam ontving geen aanvraag van de meldkamer Kennemerland en had daarop actie kunnen nemen om de meldkamer Kennemerland te ontzien. Van contact over mobiele medische teams, tussen de meldkamer ambulancezorg Amsterdam en de meldkamer Kennemerland - fax- of telefoongesprekken - is geen bewijs aangetroffen door de Onderzoeksraad.

#### TURKISH AIRLINES

*Opmerking:*

*Inzageversie Paragraaf 5.5.3, alinea 1.*

*Tekst in het rapport: De afwijkende Nederlandse wetgeving ten aanzien van registratie van passagiers zoals vastgelegd in de Vreemdelingenwet 2000 is niet vastgelegd in de annex van ICAO en is daardoor niet algemeen bekend bij buitenlandse luchtvaartmaatschappijen.*

*Opmerking: "The necessity and imperatives of conformance with the Aliens Act 2000 should be clarified in the recommendations section of the report."*

**Reactie Raad:**

Uit het onderzoek is gebleken dat ook bij de Koninklijke Marechaussee en de Immigratie- en Naturalisatiedienst de Vreemdelingenwet 2000 niet (geheel) helder is. Er is door de Immigratie- en Naturalisatiedienst, in het kader van deze wet, wel een bericht verstuurd aan Turkish Airlines maar van verdere toetsing op de naleving van de wet is niets gebleken. Door de Raad is hiernaar geen aanvullend onderzoek gedaan omdat het buiten de scope van het onderzoek valt.

#### KONINKLIJKE MARECHAUSSEE

*Opmerking:*

*Omdat het ongeval in eerste aanleg werd benaderd als een Vliegtuig Ongeval Schiphol (VOS) 6 conform het CBPS (binnen het luchthavengebied) werd door het Meld - en Informatie Centrum (MIC) KMar, conform het CBPS, gealarmeerd en opgeschaald en werd de gehele beschikbare capaciteit, gekoppeld aan deze alarmvorm, van het DKMarSPL ingezet op alle niveaus. Vanaf het moment dat duidelijk werd dat het ongeval had plaatsgevonden buiten het luchthavengebied werd in goed overleg met de regiopolitie Kennemerland de politionele taken overgedragen en heeft het DKMarSPL de regiopolitie ondersteund in de uitvoering van haar taken.*

**Reactie Raad:**

De Raad neemt deze opmerking voor kennisgeving aan. Het betreft meer gedetailleerde informatie die voor het totaalbeeld geen toegevoegde waarde heeft.

#### INSPECTIE OPENBARE ORDE EN VEILIGHEID

*Opmerking:*

*Inzageversie blz. 90 eigenrol onderzoeksraad: "In dit specifieke geval zou het, achteraf gezien, echter beter zijn geweest indien de Inspectie OOV ook uw raad in de gelegenheid zou hebben gesteld te reageren op hetgeen in de (concept)rapportage is opgenomen over (medewerkers van) uw raad".*

**Reactie Raad:**

De Raad neemt deze opmerking voor kennisgeving aan.



## BIJLAGE 4 VERSCHILANALYSE TIJDSAANDUIDINGEN INFORMATIEDRAGERS

### INLEIDING

Om een indruk te krijgen van het verloop van het hulpverleningsproces is een tijdslijn gemaakt waarin verschillende gebeurtenissen zijn beschreven. De tijdslijn start op het moment van het ongeval, zoals dit blijkt uit de gegevens op de Flight Data Recorder (FDR). De informatie over de opeenvolgende gebeurtenissen in de tijdslijn komt van verschillende bronbestanden, waaronder geluidsfragmenten van de meldkamer Kennemerland en het Regiecentrum Schiphol. Omdat deze informatiedragers ieder een eigen tijdsaanduiding hebben en het voor de analyse noodzakelijk is om de gebeurtenissen in de goede volgorde te zetten, heeft de Raad een verschilanalyse gemaakt van de tijdsaanduidingen op de volgende informatiedragers:

- geluidsbestanden van de meldkamer Kennemerland
- geluidsbestanden van het Regiecentrum Schiphol
- transcript van de gesprekken op Schiphol (tussen de luchtverkeersleiding en het Regiecentrum Schiphol en tussen de luchtverkeersleiding en het vliegtuig)
- gegevens op de Flight Data Recorder

### VERSCHILANALYSE

Het blijkt mogelijk om de verschillen in tijdsaanduiding te analyseren omdat i) alle vier de informatiedragers over een eigen tijdsaanduiding beschikken en ii) er op sommige momenten communicatie plaatsvindt tussen de verschillende partijen. Zo vindt er tussen de meldkamer Kennemerland en het Regiecentrum Schiphol op verschillende momenten een gesprek plaats (zie tabel 3), waaruit af te leiden is dat de tijdsaanduiding op de MICK-geluidsbestanden 2 minuten en 56 seconden (met een mogelijke afwijking van 1 seconde) voorloopt op die van het Regiecentrum Schiphol.

Gesprek tussen MICK en RCS	Letterlijke tekst	RCS-tijdstip waarop tekst is uitgesproken	MICK-tijdstip waarop tekst is uitgesproken	Vershil
RCS geeft VOS 6 melding door	"...Voor een ieder op deze kanalen: het is VOS 6 18 R..."	10.28:55	10.25:59	00.02:56
Centralist van het MICK belt RCS met vraag over uitgangspositie	"...We zitten midden in een uitruk. Bel je zo terug..."	10.29:24	10.26:28	00.02:56

Tabel 3: Gesprekken die tussen de meldkamer Kennemerland (MICK) en het Regiecentrum Schiphol (RCS) zijn gevoerd en door zowel het MICK als het RCS zijn geregistreerd.

Ook vindt tussen het Regiecentrum Schiphol en de luchtverkeersleiding in Toren West regelmatig communicatie plaats (zie tabel 4), waaruit valt af te leiden dat de tijdsaanduiding op de geluidsbestanden van het Regiecentrum Schiphol 1 uur en 2 seconden voorloopt op die van de luchtverkeersleiding.

Gesprek tussen RCS en Toren West	Letterlijke tekst	RCS-tijdstip waarop met start met het uitspreken van de tekst	Tijdstip volgens transcript	Vershil
RCS geeft baan door aan luchthaven-brandweer	"...18 rechts, de rest heb ik niet verstaan..."	10.28:15	09.28:13	01.00:02
Airport Operations Manager	"...Okay, begrepen. Dan gaan we voor de zekerheid naar VOS 6, Airport 1, VOS 6..."	10.28:40	09.28:38	01.00:02

Tabel 4: Gesprekken die tussen het Regiecentrum Schiphol (RCS) en de luchtverkeersleiding in Toren West zijn gevoerd en door zowel door het RCS als de luchtverkeersleiding zijn geregistreerd.

Uit een verschilanalyse tussen de tijdsaanduiding op de Flight Data Recorder in het toestel en het transcript van de luchtverkeersleiding blijkt dat de tijdsaanduiding van de luchtverkeersleiding één seconde achterloopt op die van de Flight Data Recorder. Het verschil wordt veroorzaakt door het tijdsverschil UTC (Universal Time Coordinated) - Amsterdam.

#### SAMENVATTING RESULTATEN

MICK = RCS - 00.02:56  
RCS = LVNL + 01.00:02  
LVNL = FDR - 00.00:01

Dat wil zeggen dat:

$FDR = LVNL + 00.00:01 = RCS - 01.00:02 + 00.00:01 = MICK + 00.02:56 - 01.00:02 + 00.00:01$

Locale tijd = FDR + 1.00:00 (UTC) = MICK + 00.02:55



## BIJLAGE 5 ALGEMENE ACHTERGRONDINFORMATIE OVER HULPVERLENING BIJ ONGEVALLEN<sup>126</sup>

Deze paragraaf bevat, ter ondersteuning van de lezer die niet bekend is met de organisatie van de hulpverlening bij rampen en zware ongevallen in Nederland, een toelichting op de relevante landelijke richtlijnen, betrokken partijen en de organisatie van de hulpverlening.

### VOORBEREIDING OP HULPVERLENING BIJ RAMPEN EN ZWARE ONGEVALLEN

#### *Verplichtingen volgend uit de vigerende wetgeving*

Een ramp of zwaar ongeval is volgens de definitie in de *Wet rampen en zware ongevallen* uit 1985 een gebeurtenis waarbij:

- een ernstige verstoring van de openbare veiligheid is ontstaan, waarbij het leven en de gezondheid van vele personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate worden bedreigd of zijn geschaad, en
- een gecoördineerde inzet van diensten en organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken.

De wet schrijft voor dat het college van burgemeester en wethouders van iedere gemeente ten minste één maal per vier jaar een *rampenplan* vaststelt waarin risico's worden geïnventariseerd, de organisatie, de verantwoordelijkheden, de taken en de bevoegdheden in het kader van de rampenbestrijding worden beschreven en het beleid ten aanzien van het vaststellen van *rampbestrijdingsplannen* wordt vastgelegd. Het in het rampenplan opgenomen beleid ten aanzien van het vaststellen van *rampbestrijdingsplannen* bevat in ieder geval een overzicht van rampen en zware ongevallen waarvan de plaats, aard en gevolgen voorzienbaar zijn en waarvoor een *rampbestrijdingsplan* wordt vastgesteld.

#### *Wet veiligheidsregio's*

In juli 2007 is een voorstel voor een Wet veiligheidsregio's naar de Tweede Kamer gestuurd met als centraal doel de *rampenbestrijding* en *crisisbeheersing* in Nederland te verbeteren. Inmiddels is een (aangepast) wetsvoorstel aangenomen door de Tweede Kamer en (op 9 februari 2010) door de Eerste Kamer. Het voorstel biedt de grondslag voor het instellen van een gemeenschappelijke regeling tussen gemeenten in een regio<sup>127</sup>. Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Wet veiligheidsregio's zijn in Nederland inmiddels 25 veiligheidsregio's opgericht, die invulling trachten te geven aan het (aangepaste) wetsvoorstel.

### OPSCHALING EN COÖRDINATIE BIJ RAMPEN EN ZWARE ONGEVALLEN

#### *Gecoördineerde regionale incidentbestrijdingsprocedure (GRIP)*

Als sprake is van een omvangrijk incident zijn snelle besluitvorming en intensieve samenwerking nodig tussen functionarissen en diensten die betrokken zijn bij de bestrijding van de gevolgen van het incident. Hulpverleningsdiensten kunnen tijdens een incident naar behoefte opschalen. In Nederland is opschaling van de wijze van aansturing geregeld in de landelijk vastgestelde *gecoördineerde regionale incidentbestrijdingsprocedure* (GRIP).<sup>128</sup> Het doel van deze procedure is dat er tijdens de bestrijding van een incident een goede coördinatie en afstemming plaatsvindt tussen alle betrokken hulpverleningsdiensten, zowel op operationeel als bestuurlijk niveau. In de procedure

<sup>126</sup> In de tekst worden voor hetzelfde begrip termen als ramp, crisis en incident gebruikt door de opstellers van de verschillende geraadpleegde documenten. De Raad heeft deze termen zoveel mogelijk overgenomen en letterlijke citaten cursief geplaatst.

<sup>127</sup> Het voorstel integreert de wetten die op dit moment de brandweerzorg, de geneeskundige hulpverlening en de rampenbestrijding regelen. Dit zijn de Brandweerwet 1985, de Wet geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (WGHR) en de Wet rampen en zware ongevallen (Wrzo). Deze wetten worden ingetrokken. Onderwerpen met betrekking tot de ambulancezorg worden geregeld in de Wet ambulancezorg. Deze wet treedt op 1 januari 2011 in werking en vervangt de huidige Wet ambulancevervoer.

<sup>128</sup> Referentiekader GRIP, 28 maart 2006, opgesteld door de multidisciplinaire werkgroep GRIP. Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft dit referentiekader middels een circulaire d.d. 11 september 2006 onder de aandacht gebracht van de veiligheidsregio's en de colleges van burgemeester en wethouders met het verzoek om het referentiekader binnen een jaar binnen de regio's te implementeren.

wordt onderscheid gemaakt in verschillende opschalingstadia. In elk opschalingstadium wordt de organisatie verder opgebouwd en krijgen organisatieonderdelen en functionarissen specifieke taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden toegewezen. Naast het normale, dagelijkse optreden van operationele hulpverleningsdiensten (GRIP 0) kunnen vier opschalingsstadia worden onderscheiden:

- GRIP 1: Er is sprake van een *incident* van beperkte omvang dat door middel van bronbestrijding kan worden beheerst, maar waarbij wel afstemming noodzakelijk is tussen de verschillende disciplines. Ter plaatse wordt een commando plaats incident (CoPI) samengesteld uit de operationeel leidinggevendenden (officieren van dienst) van de verschillende hulpdiensten.
- GRIP 2: Er is sprake van een *incident* met duidelijke uitstraling naar de omgeving. Naast een commando plaats incident, waarbij vaak de bevelvoerder van de brandweer de operationele leiding heeft over alle aanwezige disciplines, wordt ook een operationeel team (OT) ingesteld om op afstand de hulpverlening te coördineren.
- GRIP 3: Er is sprake van een bedreiging van het welzijn van een grote groep mensen op het grondgebied van een gemeente. Naast het commando plaats incident en het operationeel team komt ook het gemeentelijk beleidsteam (GBT) bijeen. Dit gemeentelijk beleidsteam staat onder leiding van de burgemeester van de gemeente waar het incident zich voordoet.
- GRIP 4: Er is sprake van een gemeentegrensoverschrijdend *incident*. Ter plaatse wordt een commando plaats incident ingesteld. Ook komt het operationeel team bijeen en wordt een regionaal beleidsteam (RBT) ingericht. Het regionaal beleidsteam wordt geleid door de binnen de veiligheidsregio als coördinerend bestuurder aangewezen burgemeester. De commissaris van de Koningin van de betreffende provincie wordt geïnformeerd.

#### *Commando plaats incident*

Op het rampterrein wordt een commando plaats incident (CoPI) gevormd. In dit team stemmen de officieren van dienst van de politie, de brandweer en de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen ter plekke hun hulpverleningsactiviteiten af<sup>129</sup>. Afhankelijk van de aard van de ramp wordt een commandant rampterrein aangewezen. Deze geeft als voorzitter de leiding aan het commando plaats incident. In de praktijk neemt de officier van dienst van de brandweer deze taak op zich.

#### *Operationeel team*

Het operationeel team maakt, samen met het beleidsteam, onderdeel uit van de crisisstaf en coördineert de uitvoering van de bestrijdingstaken. Dit team is multidisciplinair samengesteld en bestaat uit vertegenwoordigers van de brandweer, de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, de politie en de gemeente<sup>130</sup>. Het operationeel team wordt geleid door de operationeel leider die tevens deelneemt aan het beleidsteam. De operationeel leider is direct verantwoordelijk voor een gecoördineerde uitvoering van de besluiten van de burgemeester. Hij zet deze besluiten om in bindende aanwijzingen of richtlijnen voor de verschillende diensten in het operationeel team. Doorgaans is de hoofdofficier van dienst van de brandweer de operationeel leider<sup>131</sup>.

#### *Gemeentelijk beleidsteam*

De burgemeester heeft het opperbevel bij de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval.<sup>132</sup> Hij is politiek-bestuurlijk verantwoordelijk voor de rampenbestrijding en neemt uiteindelijk de besluiten. Hij is verantwoordelijk voor een goede beleidsmatige coördinatie van de activiteiten van alle organisaties en diensten die bij de bestrijding betrokken zijn. Daarbij laat de burgemeester zich bijstaan door een (gemeentelijke) crisisstaf, die bestaat uit een gemeentelijk beleidsteam en een operationeel team. Het beleidsteam adviseert over het te voeren beleid tijdens een ramp of zwaar ongeval en bestaat in ieder geval uit vertegenwoordigers van:

---

129 Afhankelijk van de aard en omvang van de ramp zullen ook vertegenwoordigers van andere hulpdiensten deelnemen aan het commando plaats incident.

130 Afhankelijk van de situatie kunnen op verzoek ook vertegenwoordigers van andere diensten of bedrijven in dit team zitting nemen. Zo zat de havenmeester (airside operations manager) van Amsterdam Airport Schiphol ook in het operationeel team, dat bijeen kwam na het neerstorten van het toestel van Turkish Airlines.

131 Er zijn echter ramptypen waarbij de operationele leiding aan een andere discipline wordt toegewezen. Bijvoorbeeld aan de korpschef van de politie bij grootschalige ordeverstoringen, of aan de regionaal geneeskundig functionaris bij ongevallen met grote aantallen slachtoffers waarbij de brandweer geen uitvoerende taak heeft.

132 Als de ramp meerdere gemeenten treft, ligt de bestuurlijke aansturing bij de coördinerend burgemeester. Van tevoren is per regio overeengekomen wie de coördinerend burgemeester is. Deze burgemeester is, behalve voorzitter van het overleg van burgemeesters, ook voorzitter van het regionaal beleidsteam.

- brandweer (commandant brandweer);
- geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (regionaal geneeskundig functionaris);
- politie (districtschef politie);
- gemeente (gemeentevoorzitter, gemeentesecretaris en ambtenaar openbare veiligheid).

#### UITVOERING VAN HULPVERLENING BIJ RAMPEN EN ZWARE ONGEVALLEN

Wanneer een ramp of zwaar ongeval plaatsvindt, speelt bij de beperking van de gevolgen in ieder geval een aantal partijen een rol:

- veiligheidsregio;
- brandweer;
- geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR);
- politie;
- gemeente waar het ongeval zich afspeelt.

In de volgende paragrafen wordt de rol van deze partijen nader toegelicht. Afhankelijk van de aard en omvang van de ramp kunnen ook andere hulpdiensten een rol spelen.

##### *Veiligheidsregio Kennemerland*

Zoals al eerder is aangegeven, ligt de voorbereiding op en de uitvoering van taken op het gebied van rampenbestrijding primair bij de veiligheidsregio. De veiligheidsregio omvat verschillende hulpverleningsorganisaties, waaronder de brandweer en gemeentelijke gezondheidsdienst. De Veiligheidsregio Kennemerland kent ook een veiligheidsbureau dat zich bezighoudt met de voorbereiding van groot-schalig multidisciplinair optreden tijdens evenementen, rampen en crises. Het veiligheidsbureau bestaat uit mensen afkomstig van de regionale brandweer, politie Kennemerland, de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen en het regionaal militair commando west. Tijdens de bestrijding van de gevolgen van rampen en zware ongevallen speelt ook de meldkamer van de veiligheidsregio een grote rol. Verder bestaat er een convenant tussen de veiligheidsregio en het regionale politiekorps. Elk van deze organisaties/afdelingen heeft eigen uitvoerende taken en verantwoordelijkheden bij de bestrijding van gevolgen van rampen en zware ongevallen, die hieronder worden toegelicht.

##### *Meldkamer*

Nederland is opgedeeld in 25 veiligheidsregio's. Met uitzondering van de regio Amsterdam-Amstelland beschikt iedere regio over een gemeenschappelijke meldkamer waarin politie, brandweer en de ambulancezorg ondergebracht zijn. De bemanning van een meldkamer bestaat uit speciaal opgeleide centralisten die in ploegendiensten werken. Hierdoor is men in staat om 24 uur per dag en 7 dagen per week hulpverzoeken van burgers in nood aan te nemen en hulpverleners snel naar de plaats van het incident te sturen. In het algemeen heeft de meldkamer de volgende taken:

- meldingen ontvangen;
- informatie inwinnen en registreren;
- inzet bepalen;
- alarmeren en begeleiden van de hulpdiensten;
- coördineren tijdens de hulpverlening.

Wanneer zich een incident voordoet, bellen getuigen in de regel de alarmlijn 112 om het incident te melden en hulp te vragen. Deze telefoontjes worden door de 112-centralist doorgeschakeld naar een centralist van de brandweer, politie of ambulancezorg die, afhankelijk van de aard en de omvang van het ongeval, één of meerdere hulpdiensten (brandweer, geneeskundige hulpverleningsorganisaties en/of politie) alarmeert. Bij een groot incident dienen de centralisten samen te werken om parallel aan elkaar de eenheden van de verschillende hulpverleningsdiensten zo snel mogelijk te alarmeren.

Het Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland (MICK) is de gemeenschappelijke meldkamer van de Veiligheidsregio Kennemerland.

### *Brandweer*

In Kennemerland zijn de brandweerkorpsen geregionaliseerd en vallen zij in hun geheel onder de Veiligheidsregio Kennemerland. Het doel is om te komen tot een doelmatig georganiseerde en gecoördineerde uitvoering van de werkzaamheden, zoals bedoeld in artikel 1, zesde lid, van de Brandweerwet, en om een goede hulpverlening bij een ongeval of ramp te bevorderen.

Het gaat om de feitelijke uitvoering van de volgende werkzaamheden:

het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, het beperken van brandgevaar, het voorkomen en beperken van ongevallen bij brand en al hetgeen daarmee verband houdt;  
het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij ongevallen anders dan bij brand. Tot de taak van de brandweer behoort ook het beperken en bestrijden van rampen en zware ongevallen.

De Brandweerwet 1985 beschrijft de taken die de gemeenten in een regio verplicht moeten opdragen aan de regionale brandweer. Het gaat daarbij onder andere om het instellen en in stand houden van een regionale brandweeralarmcentrale, het aanschaffen en beheren van gemeenschappelijk materieel, het voorbereiden van de coördinatie bij de bestrijding van rampen en zware ongevallen, het voorbereiden van de organisatie voor het optreden van de brandweer in buitengewone omstandigheden en het regelen van de operationele leiding bij de bestrijding van rampen en zware ongevallen.<sup>133</sup>

### *Geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR)*

De door het bestuur van de veiligheidsregio ingestelde organisatie geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen is belast met de coördinatie, aansturing en regie van de geneeskundige hulpverlening en met de advisering van andere overheden en organisaties op het gebied van de geneeskundige hulpverlening. De geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen coördineert de inzet van geneeskundige diensten ('de witte kolom') tijdens rampen en zware en grootschalige ongevallen en richt zich op het optimaliseren van deze geneeskundige hulpverleningsketen, om de gevolgen van grootschalige ongevallen en rampen (in termen van letsel en leed) adequaat te bestrijden. Elke regio heeft een regionaal geneeskundig functionaris (RGF) benoemd, die wordt ondersteund door een regionaal bureau geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen. De regionaal geneeskundig functionaris is qua bevoegdheden en taken vergelijkbaar met de commandant van de regionale brandweer en de korpschef regiopolitie in opgeschaalde situaties.

De regionaal geneeskundig functionaris functioneert als aanspreekpunt voor alle geneeskundige partijen en het openbaar bestuur. Hij formuleert in samenwerking met alle betrokken partijen het beleid voor een samenhangende geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen. In tegenstelling tot brandweer, politie en gemeente kent de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen geen eigen dagelijkse uitvoeringsorganisatie. De reguliere geneeskundige hulpverlening wordt uitgevoerd door een scala aan zorginstellingen, waaronder:

- ziekenhuizen, traumacentra;
- regionale ambulance voorziening (RAV, bestaande uit de meldkamer ambulance en ambulancedienst);
- Gemeentelijke / Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten (GGD);
- Nederlands Rode Kruis (NRK);
- geestelijke gezondheidszorg (psychosociale hulpverlening GGZ);
- huisartsen.

Bij de bestrijding van rampen is de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen eindverantwoordelijk voor het proces van de geneeskundige hulpverlening<sup>134</sup>. De geneeskundige hulpverlening is er op gericht om ziekte, blijvend letsel en sterfte bij ongevalslachtoffers zo veel mogelijk te voorkomen. Het proces van geneeskundige hulpverlening omvat de behandeling en coördinatie van gewonden vanaf alarmering tot revalidatie en de inzet en coördinatie van de ambulances en geneeskundige combinaties (bij grote aantallen slachtoffers).

### *Politie*

De politie in Nederland verricht bij rampen en zware ongevallen ondersteunende taken ten behoeve van de hulpverlening. Deze vloeien voort uit wettelijke bevoegdheden en verantwoordelijkheden. De uitvoering van taken ligt primair op regionaal niveau, bij de politieregio's. In bijzondere situaties

---

133 Brandweerwet 1985, artikel 4, lid 1.

134 De GHOR is ook verantwoordelijk voor de psychosociale hulpverlening (PSHOR) en de preventieve openbare gezondheidszorg (POG).

(zoals op Schiphol) voert de Koninklijke Marechaussee deze politietaken uit.<sup>135</sup>

Als ergens een (groot of zwaar) ongeval plaatsvindt, is de politie meestal als eerste ter plaatse. De eerste politie-eenheid heeft een coördinerende taak op de ongevalslocatie. In geval van opschaling naar landelijke politiediensten verloopt de afstemming met het regionale niveau doorgaans via de regionale staven grootschalig en bijzonder optreden (SGBO's). De regiopolitie kan zowel bij de hulpverlening als bij de opsporing ondersteund worden door speciale politiediensten, die veelal landelijk zijn ondergebracht bij het Korps Landelijke Politiediensten.

#### *Gemeente*

Zoals al eerder is aangegeven, is een gemeente op grond van de Wet rampen en zware ongevallen verplicht zich voor te bereiden op de bestrijding van crises op haar grondgebied. Zij dient onder andere gemeentelijke rampenplannen en rampbestrijdingsplannen op te stellen. Vooruitlopend op de Wet veiligheidsregio's zijn, zoals ook al eerder vermeld, veiligheidsregio's ingericht die op regionaal niveau rampenbestrijdingsplannen hebben opgesteld. Zo ook in de Veiligheidsregio Kennemerland, de regio waarin het toestel van Turkish Airlines neerstortte en waar luchthaven Schiphol zich bevindt. Het Crisisbestrijdingsplan Schiphol is opgesteld op basis van het besluit rampenbestrijdingsplannen luchtvaartterreinen.

In het Crisisplan Kennemerland staat voor welke crisisbestrijdingsprocessen de gemeenten<sup>136</sup> in Kennemerland verantwoordelijk zijn. Het gaat onder meer om:

- opvang en verzorging;
- communicatie;
- registratie van slachtoffers;
- nazorg.

Ter voorbereiding op crises werkt elke gemeente in gemeentespecifieke draaiplannen uit hoe de deelprocessen uitgevoerd worden. Tijdens een crisis worden, afhankelijk van de situatie, één of meerdere deelprocessen geactiveerd, waarna een actiecentrum voor het betreffende deelproces wordt ingericht. Dat kan, bijvoorbeeld, een actiecentrum voorlichting of het actiecentrum centraal registratie en informatiebureau zijn. Ter coördinatie van de gemeentelijke processen wordt conform het crisisplan een coördinatiecentrum gemeentelijke diensten operationeel. Voorzitter hiervan is de (loco) gemeentesecretaris.

#### *Inzet van hulpverleningseenheden op Schiphol*

Voor grote voorzienbare calamiteiten werkt een meldkamer, zoals het Regiecentrum Schiphol, met vooraf opgestelde inzetscenario's die onderdeel uitmaken van rampenbestrijdingsplannen. Voor vliegtuigongevallen op Schiphol (VOS) wordt gewerkt met zeven verschillende scenario's. Vliegtuigongeval Schiphol één (VOS 1) is de kleinste calamiteit die is voorzien. Vliegtuigongeval Schiphol zeven (VOS 7) is de grootst voorzienbare calamiteit. Per scenario is vastgelegd welke hulpverleners nodig zijn om de betreffende calamiteit te bestrijden. Op het moment dat een calamiteit zich voordoet, stelt de meldkamer vast met welk vooraf bedacht scenario de gebeurtenis overeenkomt en alarmeert hij de hulpverleners. Met de alarmering van de gecoördineerde regionale incidentenbestrijdingsprocedure worden mensen opgeroepen die het werk van de gealarmeerde hulpverleners aansturen.

135 De Koninklijke Marechaussee participeert op Schiphol ook in de commissie van overleg. Deze commissie richt zich met name op de continuïteit c.q. het herstel van de bedrijfsvoering op Schiphol na een calamiteit. Deze commissie ondersteunt en faciliteert vervolgens het operationeel team op Schiphol.

136 De gemeenten in Kennemerland zijn, Beverwijk, Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmerliede en Spaarnwoude C.A., Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Uitgeest, Velsen en Zandvoort.



## **BIJLAGE 6 ACHTERGRONDINFORMATIE OVER HET GEMEENSCHAPPELIJK MELDKAMERSYSTEEM**

In deze bijlage is een algemene beschrijving gegeven van (de werking van) het Geïntegreerd Meldkamer Systeem (GMS) dat is ontwikkeld in opdracht van de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), in nauwe samenwerking met de meldkamersector zelf. De uitvoering was in handen van de Informatie- en Communicatie Technologie Organisatie (ITO) in Odijk. Thans is deze taak ondergebracht bij de Voorziening tot samenwerking Politie Nederland, Unit Meldkamer Systemen. De beschrijving van het Geïntegreerd Meldkamer Systeem in deze bijlage is gebaseerd op een 'factsheet' van de ITO, zoals die beschikbaar is op de website van het ministerie van BZK.

### **WAT IS HET GEÏNTEGREERD MELDKAMER SYSTEEM?**

Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem is een geavanceerd systeem voor de meldkamer, dat in de eerste plaats de werkzaamheden van de centralist ondersteunt. Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem is geschikt voor meldkamers waarin meerdere disciplines (brandweer, politie en ambulance) samenwerken. Vooral bij de verwerking van multidisciplinaire incidenten moet dit veel tijd besparen. Met behulp van dit systeem hoeven gegevens over de melding maar één keer ingevoerd te worden om bekend te zijn bij alle betrokken disciplines.

Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem kan worden gekoppeld aan tal van andere systemen op de meldkamer, zoals radiobediensystemen, telefoniesystemen, bedrijfsprocessensystemen, geografische informatiesystemen (GIS) en openbare brandmeldsystemen.

### **HOE WERKT HET GEÏNTEGREERD MELDKAMER SYSTEEM?**

Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem begeleidt het hele verwerkingsproces dat bij een melding doorlopen wordt: het aannemen van de (telefonische) melding, het uitgeven van de melding aan de verschillende disciplines, het geven van een inzetvoorstel en het verder verwerken van het incident. Al deze gegevens worden vervolgens gearchiveerd en, bij politie en ambulancezorg, doorgezet naar een bedrijfsprocessensysteem. Hieronder wordt de werking van het Geïntegreerd Meldkamer Systeem nader toegelicht.

#### *Aannamescherm*

Het 'Aannamescherm algemeen' vormt het beginpunt voor alle hulpverzoeken voor brandweer, politie of centrale post ambulancedienst (CPA). Linksboven toont het scherm zowel de oproepen die wachten als de in behandeling zijnde oproepen. Dit kunnen telefonische meldingen zijn die zijn binnengekomen via de optionele koppeling met 112, een ander meldnummer, of een automatisch meldsysteem. In het overzicht van de openstaande meldingen wordt ook aangegeven hoe lang een oproep in de 'wachtrij' staat. Zodra een oproep uit de wachtrij wordt aangenomen, verhuizen de gegevens naar het overzicht 'meldingen in behandeling'. Tegelijkertijd wordt rechtsboven een nieuw tabblad geopend, waarin de gegevens van de melder automatisch verschijnen. Op dat moment kan de centralist vragen gaan stellen aan de melder. Daarbij kan de centralist ondersteund worden door een uitvraagssystematiek 'hints en karakteristieken' linksonder in het scherm. Rechtsonder bevindt zich het kladblok. Hier kunnen in vrije tekst de notities gemaakt worden, die normaliter op een papieren kladblok worden geschreven. Het systeem kan in het kladblok alle belangrijke gegevens herkennen en die automatisch overhevelen naar de voorbereide velden op het incidententabblad.

#### *Uitgiftescherm*

De gegevens over het incident of de rit voor de centrale post ambulancedienst worden door de uitgiftesentralist verder verwerkt om tot een inzetvoorstel te komen. Zo wordt direct aangegeven welke eenheid het beste ingezet kan worden op basis van status, prioriteit, afstand en verzorgingsgebied. Bij een koppeling tussen het Geïntegreerd Meldkamer Systeem en geografisch informatie systeem gebeurt het inzetvoorstel op basis van aanrijtijden. Als voorbeeld nemen we het 'uitgiftescherm brandweer'. Linksboven in het scherm staat het overzicht van lopende incidenten die al in behandeling zijn, evenals een wachtrij van openstaande incidenten waarop nog actie moet worden

ondernomen. Linksonder staan overzichten van het materieel en de status van de eenheden. Rechts in het scherm bevinden zich de gegevens over het in behandeling zijnde incident. In één oogopslag ziet de centralist wat er aan de hand is, welke informatie al bekend is en welke eenheden aan het incident zijn gekoppeld. Mutaties die de centralist aanbrengt in het incident kunnen leiden tot vervolgacties. De uitgifteschermen brandweer, politie en ambulance hebben vanzelfsprekend overeenkomsten maar ook verschillen. Naast inzetvoorstellen zorgt het Geïntegreerd Meldkamer Systeem er ook voor dat er procedures uitgegeven worden. Hierin wordt bijvoorbeeld vermeld welke functionarissen en instanties op de hoogte gebracht moeten worden bij een grote ramp. Centralisten hoeven op zo'n moment geen draaiboeken te voorschijn te halen, maar lezen deze informatie in hun scherm. De uitgiftegegevens worden gearhiveerd en doorgezet naar het bedrijfsprocessensysteem.

## HOE ZIET HET GEÏNTEGREERD MELDKAMER SYSTEEM ER UIT?

Voor de weergave worden over het algemeen twee grote (21-inch) beeldschermen gebruikt (zie foto hieronder). Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem kent geen vaste layout; de lay-out is door de beheerder zelf in te stellen. Dat geldt zowel voor de schermindeling als voor de kleurinstellingen.

### OVERIGE BIJZONDERHEDEN

#### *Eigen functies voor elke discipline*

Elke discipline vindt in het Geïntegreerd Meldkamer Systeem functies die speciaal zijn toegesneden op het werkproces. Zo is voor de brandweerinzet een 'dienstroosterfunctie' in het systeem aanwezig, waarmee kan worden bepaald welke ploegen op een bepaald moment moeten worden gealarmeerd. Ook ondersteunt het Geïntegreerd Meldkamer Systeem het besteld ambulancevervoer, onder meer door de mogelijkheid om met weinig handelingen terugkerende ritten in te plannen. Als ze één keer zijn ingevoerd, zijn patiëntgegevens bij vervolgritten en nieuwe ritten snel oproepbaar. Voor de politie geldt dat het Geïntegreerd Meldkamer Systeem koppelbaar is aan politiedatabanken.

#### *Koppeling met 112*

Dankzij een optionele koppeling aan de telefooncentrales van het landelijk alarmnummer 112 worden naam, adres en woonplaats (NAW-gegevens) van een melder in de meeste gevallen direct bij het aannemen van de melding in het scherm gepresenteerd. Deze gegevens hoeven niet meer ingevoerd te worden, wat in veel gevallen tijd scheelt en onduidelijkheid over de exacte NAW-gegevens voorkomt.

#### *Intelligent kladblok*

Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem is uitgerust met een zogenaamd 'intelligent kladblok', een veld in het beeldscherm waarin tijdens het aannemen van de melding snel gegevens genoteerd kunnen worden. Dit vervangt het papieren kladblok op de meldtafel. Het kladblok kan veel voorkomende begrippen en omschrijvingen van incidenten herkennen en automatisch in het scherm de juiste rubrieken vullen. Het systeem herkent bijvoorbeeld straten, objecten en begrippen als 'inbraak', 'gewonden' en 'beknelling' en start naar aanleiding daarvan de benodigde acties op. Deze begrippen zijn door de beheerder zelf in te stellen.

#### *Nationaal locatiebestand*

Een locatiebestand maakt onderdeel uit van het Geïntegreerd Meldkamer Systeem. Hierin zijn alle wegen, straten, spoorlijnen en waterwegen opgenomen voor de eigen meldkamerregio en de direct aangrenzende gemeenten.

#### *Koppelingen*

Door koppelingen zijn diverse systemen vanaf het toetsenbord te bedienen. Dit maakt het werk overzichtelijker omdat er niet voortdurend naar een ander systeem geschakeld hoeft te worden. Zo is het in de nabije toekomst ook mogelijk C2000 vanuit het Geïntegreerd Meldkamer Systeem te bedienen. Door een systeemkoppeling kan de centralist via het beeldscherm van het Geïntegreerd Meldkamer Systeem diverse politiedatabanken rechtstreeks bevragen. Het Geïntegreerd Meldkamer Systeem is tevens koppelbaar met geografische informatiesystemen, voertuiglocatiesystemen, openbare meldsystemen en bedrijfsprocessensystemen. Ook is de database gevaarlijke stoffen in het Geïntegreerd Meldkamer Systeem opgenomen.



## BIJLAGE 7 VERKENNENDE STUDIE OVERLEVINGSASPECTEN

### INLEIDING

De Onderzoeksraad heeft een verkennende studie uitgevoerd naar de overlevingsaspecten van het toestel van Turkish Airlines met registratienummer TC-JGE. Door een juiste constructie van de Boeing 737-800, en met name van de stoelen en de veiligheidsgordels, kan het risico op letsel van de inzittenden in het geval van een ongeval worden beperkt. Door de analyse van vliegtuigongevallen kan inzicht worden verkregen in de overlevingsaspecten van vliegtuigen, op basis waarvan het mogelijk is maatregelen te nemen teneinde deze te verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld resulteren in aanpassingen of nieuwe eisen ten aanzien van de overlevingsaspecten van een vliegtuig. Van belang zijn in dit geval vooral de wettelijke eisen<sup>137</sup> die gesteld worden aan vliegtuigstoelen en veiligheidsgordels.

Het doel van de verkennende studie was om na te gaan of het zinvol is om voor dit ongeval een uitgebreide studie naar de overlevingsaspecten uit te voeren. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder meer de medische gegevens van de passagiers, die geïnventariseerd zijn door het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam, en van uitgebreide metingen van de schade in de cabine en de cockpit.

Er vinden weinig vliegtuigongevallen plaats die zich lenen voor een gedetailleerde analyse van de overlevingsaspecten. Brand of ernstige beschadigingen maken een dergelijke analyse vaak niet zinvol of onmogelijk. Het ongeval met het toestel van Turkish Airlines leent zich echter goed voor een gedetailleerde analyse.

### LETSEL INZITTENDEN

In het toestel zaten 128 passagiers en zeven bemanningleden. Negen inzittenden, onder wie de drie piloten, zijn als gevolg van het ongeval overleden. De meeste doden en ernstig gewonden zaten in de voorste sectie van het vliegtuig. In deze sectie was het interieur ook het meest beschadigd.

Van de 126 overige inzittenden (onder wie een baby) hadden de meesten één of meer letsels. Zes passagiers hadden geen letsel. De meeste lichtgewonden zaten in de hoofdsectie. Hierbij dient opgemerkt te worden dat onder de categorie lichtgewonden zich ook gewonden bevonden die korte tijd bewusteloos zijn geweest. Als in een dergelijke situatie brand uitbreekt kan dit letsel levensgevaarlijke gevolgen hebben, omdat deze inzittenden niet zelf tijdig het vliegtuig kunnen verlaten. Van één passagier is het letsel niet exact bekend. Deze persoon is na behandeling ontslagen uit een ziekenhuis op een afdeling spoedeisende hulp.

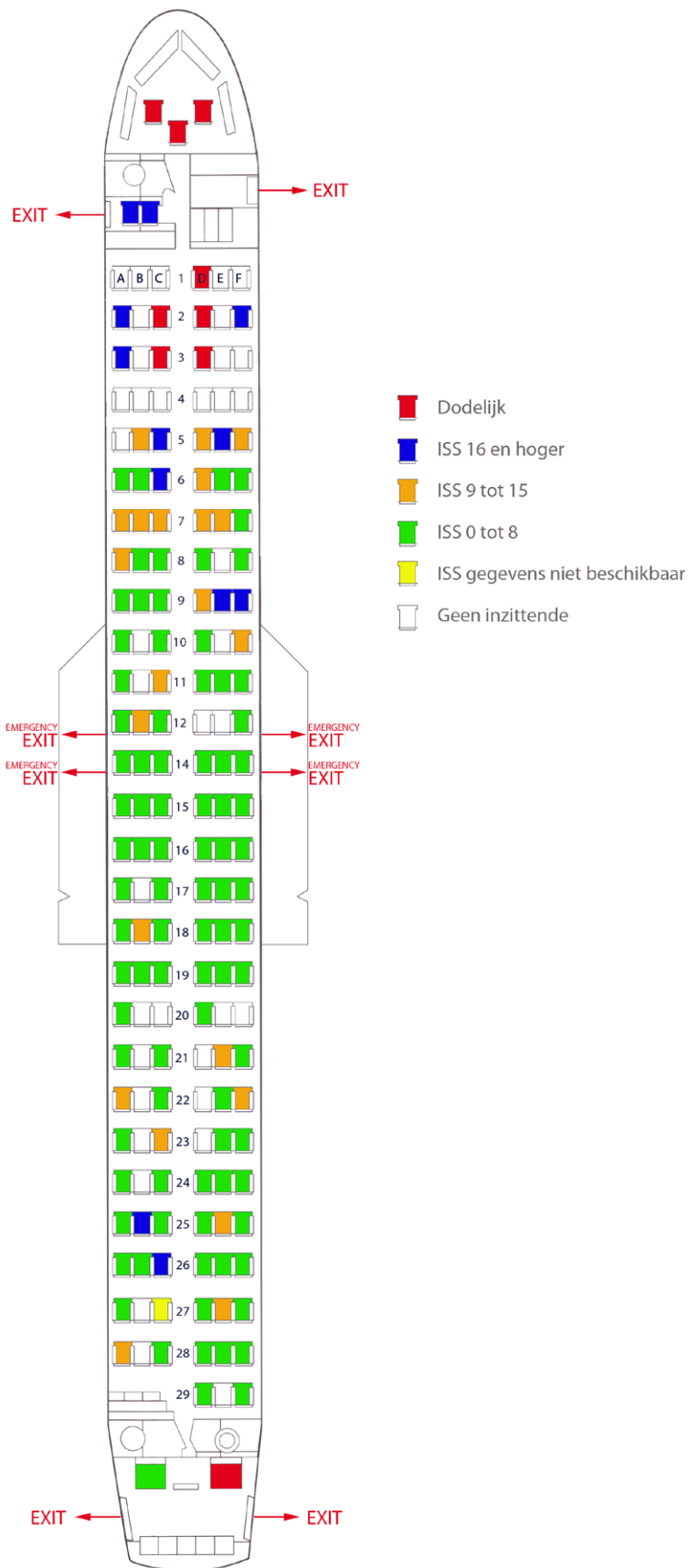
De letsels zijn gecodeerd aan de hand van de internationaal gebruikelijke AIS-schaal (abbreviated injury score). Deze schaal kent een indeling die oploopt, naargelang de ernst van het letsel, van 0 naar 6. De codering AIS 0 wordt toegekend als geen letsel is geconstateerd, AIS 1 betekent een licht letsel oplopend tot AIS 6 voor dodelijk letsel.

Tabel 4 geeft een overzicht van de AIS-schaal met voorbeelden van typische letsels die frequent zijn opgetreden bij het ongeval met het toestel van Turkish Airlines. Van de passagiers die de dood vonden bij het ongeval is niet bekend waaraan ze zijn overleden, omdat er geen autopsie op hen is verricht.

AIS	Beschrijving letsels
1	Verstuiking, een gebroken rib
2	Korte bewusteloosheid, borstbeenfractuur, twee tot drie ribfracturen
3	Wervelfractuur (zonder beschadiging van het ruggenmerg), complexe beenbreuk
4	Longcontusie
5	Zwaar hersenletsel

Tabel 4: Voorbeelden van letsels met AIS-codering

<sup>137</sup> FAR Part 25 Airworthiness standards: Transport category airplanes. Emergency Landing Conditions, Parts 25.561 (General) en 25.562 (Emergency landing dynamic conditions).



Figuur 23: Ernst van letsel van inzittenden per zitplaatslocatie volgens ISS-schaal

NB: Niet alle inzittenden zijn geïnterviewd en niet alle vragenlijsten zijn retour ontvangen. Het is daarom mogelijk dat enkele posities in de illustratie niet overeenkomen met de feitelijke situatie.

Veel van de gewonden hadden meerdere letsels. Het is ook internationaal gebruikelijk om in dit geval bij een slachtoffer in plaats van de AIS-schaal de zogenaamde ISS-schaal (injury severity score) toe te passen. Deze schaal neemt, voor de drie lichaamsgebieden waar de ernstigste AIS-letsels zijn opgetreden, de som van het kwadraat van de maximale AIS-waarden in elk gebied.<sup>138</sup> In de onderstaande tabel zijn de ISS-coderingen aangegeven met de bijbehorende letselernst.

ISS codering	Letselernst
0-8	Geen/licht
9-15	Matig
16 en hoger	Ernstig

Tabel 5: ISS codering met bijbehorende letselernst

Figuur 23 geeft informatie over de ernst van de letsels van de inzittenden in relatie tot de vliegtuigstoel waar zij gezeten hebben. De stoelen waarop de inzittenden zaten ten tijde van het ongeval zijn bepaald aan de hand van de passagierslijst, interviews met inzittenden en vragenlijsten die door hen zijn ingevuld. Hierbij dient opgemerkt te worden dat niet alle inzittenden zijn geïnterviewd en niet allen de vragenlijst retour hebben gestuurd. Het is daarom mogelijk dat enkele posities in de illustratie niet overeenkomen met de feitelijke situatie.

Geen of licht letsel (ISS 0- 8) is aangeduid met de kleur groen, matig letsel (ISS 9-15) met de kleur oranje en ernstig letsel (ISS 16 en meer) met de kleur blauw. De zitplaats van de dodelijke slachtoffers is aangeduid met de kleur rood. Stoelen die wit zijn aangegeven, waren niet bezet. Er was een baby aan boord, die bij één van de ouders op de schoot zat (stoelnummer 21 E/F). De passagier waarvan de ISS score niet bekend is, is met geel aangegeven. Bij 12 slachtoffers die het ongeval overleefd hebben, was sprake van ernstig letsel en bij 22 slachtoffers van matig letsel.

#### SCHADE AAN HET VLIEGTUIG

Na het ongeval werden gedetailleerde metingen verricht aan de opgetreden schade aan het interieur van het vliegtuig. Het doel hiervan was om deze schade zo goed mogelijk te documenteren, in verband met een mogelijke latere vervolgstudie naar overlevingsaspecten.

De Onderzoeksraad verrichtte onder meer metingen aan de passagiers- en bemanningsstoelen (doorbuigingen van frames, beschadigingen et cetera), de stoelbevestigingen, de veiligheidsgordels (kleine beschadigingen van de gordels die er op duiden of de gordel gedragen is), de bagageruimtes boven de stoelen, de afstanden tussen de stoelen, vloer- en cabinevervormingen en nooduitgangen. De beschadigingen en vervormingen van de stoelen waren het grootst in het voorste deel van het vliegtuig en op die plekken waar de vliegtuigromp was gebroken.

Vliegtuigstoelen dienen te voldoen aan luchtvaartseisen op het gebied van de botsveiligheid. Deze eisen zijn gebaseerd op botstesten in een laboratorium. Er bestaan twee typen testen: een test waarbij de belasting vooral voorwaarts gericht is met een maximale vertraging van 16g (16 maal de zwaartekracht) en een test waarbij de belasting vooral verticaal gericht is met een maximale vertraging van 14g. Een eerste bestudering van de stoelvervormingen leidde tot de conclusie dat er bij dit ongeval vooral sprake was van een verticale belasting. De vervormingen van een aantal stoelen duiden er op dat er een vertraging van meer dan 14g is opgetreden.

<sup>138</sup> Bijvoorbeeld twee AIS 3 letsels (9+9) en een AIS 2 letsel (4) resulteren in ISS 22.



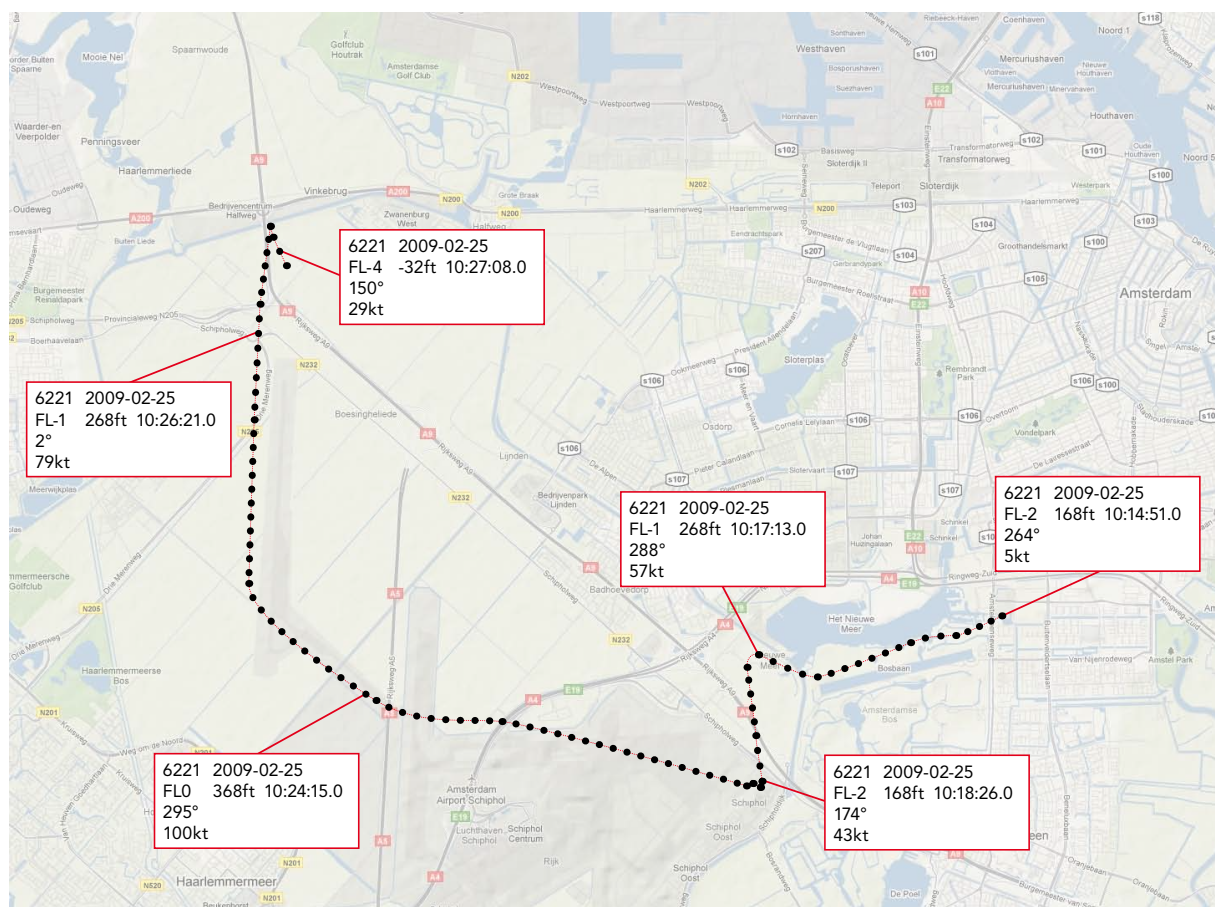
## BIJLAGE 8 Vliegroutes Mobiel Medische Teams (MMT's)

Zoals beschreven in hoofdstuk 5 is de inzet van de luchtgebonden mobiel medische teams niet goed verlopen. In dat hoofdstuk maar ook in de beschouwing, heeft de Raad gesteld dat, indien de mobiel medische teams (MMT's) direct waren opgeroepen, het team uit Amsterdam gestationeerd bij het VU Medisch Centrum, als eerste medische hulpverlener ter plaatse had kunnen zijn.

De Raad is tot deze stelling gekomen op grond van de informatie zoals die is opgevraagd bij de Lucht Verkeersleiding Nederland. De helikopters van de mobiel medische teams zijn uitgerust met transponders waardoor op de radarschermen elk toestel, met een eigen id-nummer te volgen is.

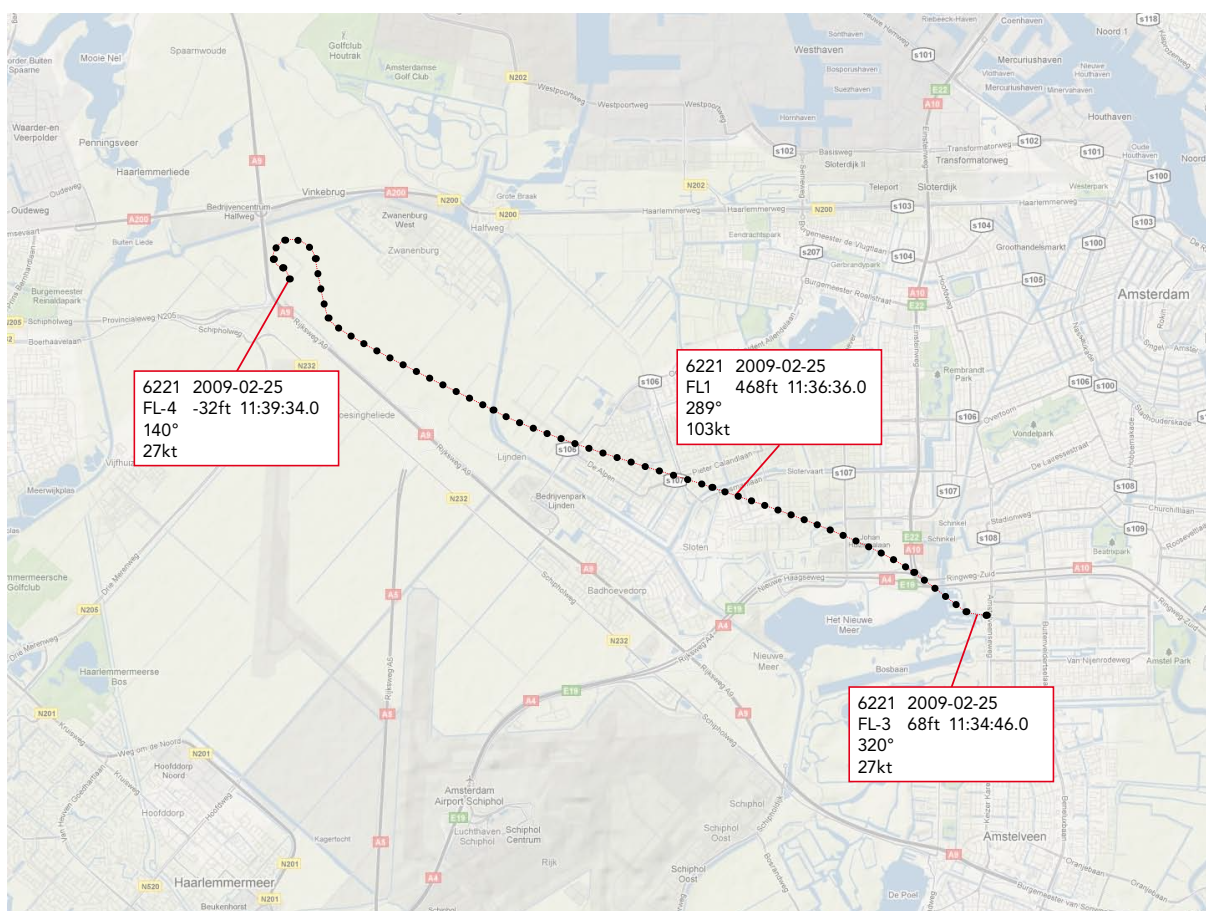
Naast de (werkelijke) vliegtijd is ook nagegaan of de MMT's beschikbaar waren om ingezet te worden. Het team van Rotterdam, Lifeliner 2, was op het moment van het ongeval bezig met een inzet. Twee luchtgebonden MMT's, Lifeliner 1 uit Amsterdam en het team gestationeerd op de vliegbasis Volkel, Lifeliner 3, waren beschikbaar. Na alarmering door de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg bleek dat de helikopter van het vierde team, Groningen, door een technisch defect niet kon vliegen.

Van de vliegbewegingen van de drie op 25 februari betrokken MMT's zijn, op verzoek van de Onderzoeksraad, door de Lucht Verkeersleiding Nederland plots gemaakt waarin de vliegpaden zijn geprojecteerd. Uit analyse is gebleken dat voor het MMT uit Amsterdam minder dan 10 minuten (inclusief opstijgen en landen) een reële vliegtijd is. Na de (rechtstreekse) alarmering van de Lifeliner 1 door de Landelijke Meldkamer Ambulancezorg meldde de Lifeliner 1 zich bij de meldkamer ambulancezorg in Amsterdam. Hoewel bij de meldkamer Amsterdam de locatie van het vliegtuigongeval bekend was, werd aangegeven dat de Lifeliner 1 contact moest opnemen met de meldkamer in Kennemerland. Dit contact, tussen Lifeliner 1 en de meldkamer Kennemerland verliep moeizaam. Er werden verschillende locaties aan het team doorgegeven (figuur 24).



Figuur 24: Vluchtverloop 1<sup>e</sup> vlucht Lifeliner 1 VU Amsterdam → Kromme Spieringweg

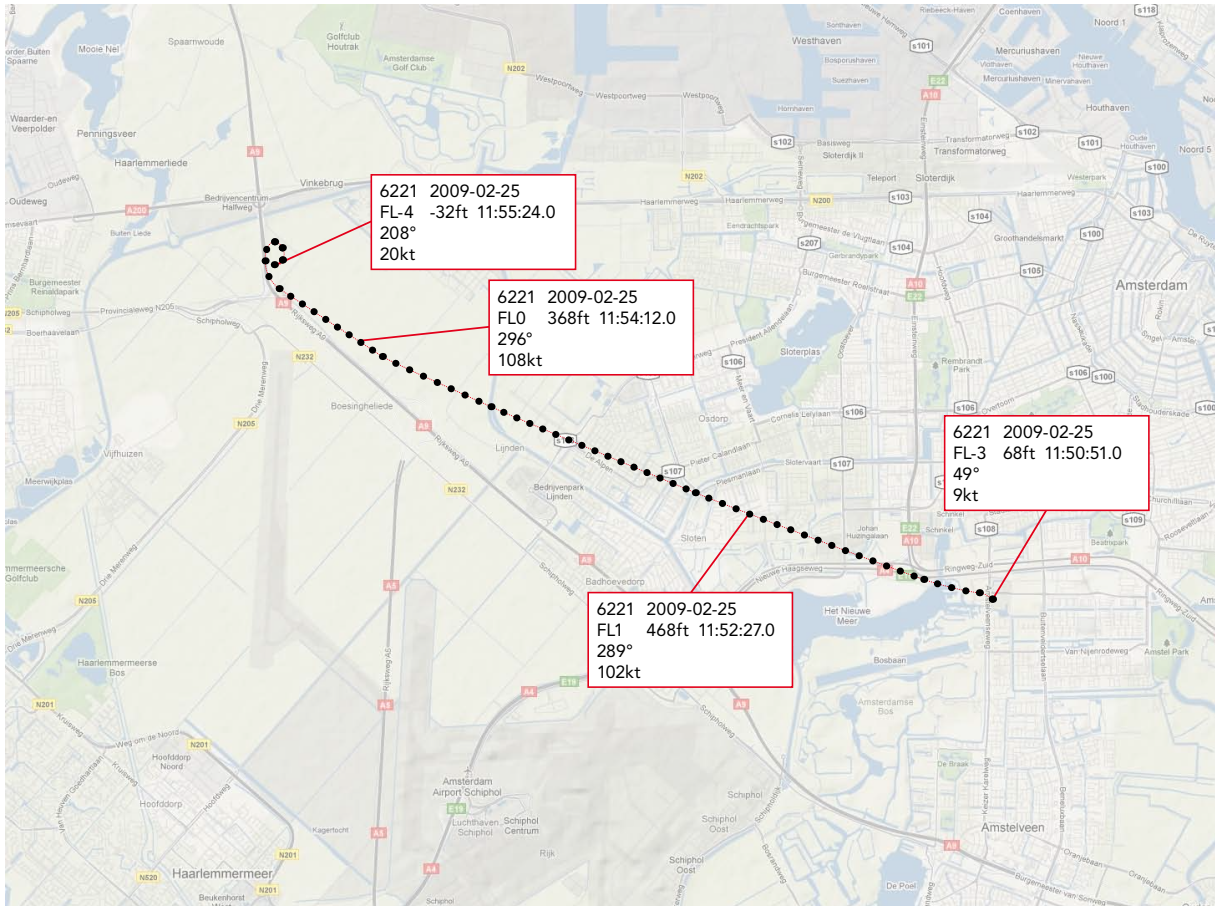
Actie	Gecorrigeerde tijd t.o.v. UTC	Vliegtijd
Vertrek VU / opstijgen	11.14.51	
Schiphol oost UGS B	11.18.26	
Schiphol west UGS C	11.24.15	
Kromme Spieringweg	11.27.08	12 minuten 17 seconden



Figuur 25: Vluchtverloop 2<sup>e</sup> vlucht Lifeliner 1 VU Amsterdam → Kromme Spieringweg

Actie	Gecorrigeerde tijd t.o.v. UTC	Vliegtijd
Vertrek VU / opstijgen	12.34.46	
Kromme Spieringweg	12.39.34	4 minuten 48 seconden

De Amsterdamse Lifeliner heeft na de eerste inzet meerdere vluchten gemaakt. De helikopter vloog in eerste instantie terug om een extra trauma arts op te halen en werd een T1 patiënt naar het VU medisch centrum gebracht. Het toestel haalde ook extra materiaal op. In de analyse heeft de Raad ook de retourvluchten bekeken.



Figuur 26: Vluchtverloop 3<sup>e</sup> vlucht Lifeliner 1 VU Amsterdam → Kromme Spieringweg

Actie	Gecorrigeerde tijd t.o.v.UTC	Vliegtijd
Vertrek VU / opstijgen	12.50.51	
Kromme Spieringweg	12.55.24	4 minuten 33 seconden

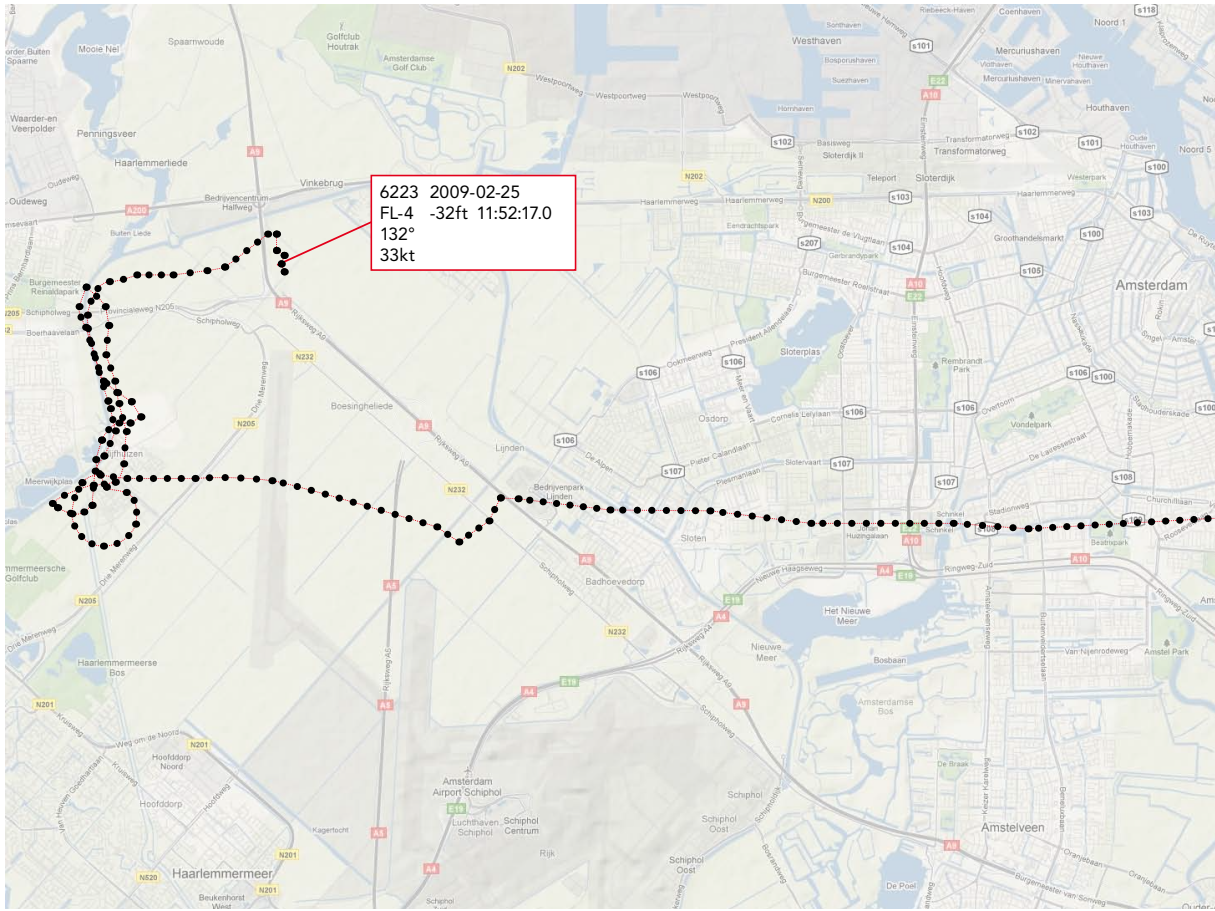
Naast de analyse van de vliegtijd van het Amsterdamse team is ook het vluchtpad van het MMT uit Gelderland bekeken. Dit team kreeg ondanks herhaaldelijk verzoek bij de diverse betrokken meldkamers, geen exacte ongevalslocatie te horen. Na in eerste instantie door de Lucht Verkeersleiding Nederland vanuit Volkel richting Pampus te zijn gestuurd, vloog de helikopter door naar Vijfhuizen alwaar de piloot de ongevalslocatie niet kon vinden.



Figuur 27: Vluchtverloop vlucht Lifeline 3 vliegbasis Volkel → Kromme Spieringweg (deel 1)

Actie	Gecorrigeerde tijd t.o.v. UTC	Vliegtijd
Vertrek Volkel / opstijgen	11.11.57	
Kromme Spieringweg	11.52.17	40 minuten 20 seconden
Noot: de tijd van de transponder van Lifeline 3 stond op de lokale tijd.		





Figuur 28: Vluchtverloop vlucht Lifeliner 3 vliegbasis Volkel → Kromme Spieringweg (deel 2)

Actie	Gecorrigeerde tijd t.o.v.UTC	Vliegtijd
Vertrek Volkel / opstijgen	11.11.57	
Kromme Spieringweg	11.52.17	40 minuten 20 seconden

In het laatste deel van de vlucht is de Lifeliner 3 richting het dorp Vijfhuizen gestuurd. Omdat het team geen locatie kon krijgen, moesten er meerdere zoekslagen gemaakt worden.

Noot: de tijd van de transponder van Lifeliner 3 stond op de lokale tijd.



## BIJLAGE 9 OVERZICHT INFORMATIE SLACHTOFFERS

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de informatie over de slachtoffers na het vliegtuig-ongeval met de Boeing 737 van Turkish Airlines. Uit de tabel blijkt dat gedurende het proces van hulpverlening de informatie over aantallen slachtoffers en de ernst van verwondingen afwijkingen vertoont bij de verschillende actoren. Hoe de informatiestromen zijn verlopen is op basis van de beschikbare informatie niet bekend. Op de vraag via welke actoren en welke kanalen informatie bij de verantwoordlijken voor de geneeskundige hulpverlening binnen het commando plaats incident (Ovd-G) en operationeel team (HS-GHOR) zijn gekomen, is geen duidelijk antwoord. Verder komt uit de analyse naar voren dat er over de aard van de letsels geen informatie uitgewisseld lijkt te worden. De gebruikte triagecode T4 geeft aan dat het slachtoffer is overleden. T4 wordt normaliter alleen toegepast in oorlogstijd.

Ontvanger	Zender	Informatie	Tijdstip	Bron
RCS	VBB	Beknellingen: 6-7	10.52 uur	Tapes RCS
MICK	Politie	T4: 1	10.52 uur	Tapes MICK
MICK	Politie	Beknellingen: 6-7	10.52 uur	Tapes MICK
MICK	1e ambu	Veel zwaar-gewonden, 2 gewondennesten ingericht	10.54 uur	Tapes MICK
Coördinator bij vliegtuig (Den Helder)	NHN	Mensen met botbreuken buiten toestel T4: 1 Beknellingen: 6	10.59 uur	Interviewverslag
Ovd-G	Onbekend	T1: 5 (in huis) T3: 30 (in loods)	11.00 uur	Sitrap <sup>140</sup> COPI
Onbekend	RCS	Beknellingen: 9	11.05 uur	Tapes RCS
HS-GHOR	Onbekend	T3: 3-6 (lichtgewonden) T4: 1	11.15 uur	Verslag OT
NHN	MICK	Beknellingen: 7 waarvan 2 T4	11.19 uur	Tapes MICK
HS-GHOR	Onbekend	Beknellingen: 5-6 T2-T3: 5-6	11.20 uur	Verslag OT
MICK	Politie	T1: 6 bij toestel T1: 10 bij Willem	11.23 uur	Tapes MICK
HS-GHOR	Onbekend	T1: 25 T2: niet bekend T3: 30	11.30 uur	Verslag OT
MICK	Politie	T3: 56 in loods 6 in toestel	11.30 uur	Tapes MICK
HM <sup>141</sup>	LMAZ	T1: 16 T2: 30 T3: rest T4: 1	11.34 uur	Tapes LMAZ
Ovd-G	Onbekend	Beknellingen: 6 T4: 1	12.00 uur	Sitrap COPI

139 NHN: meldkamer Noord-Holland Noord

140 Sitrap: situatierapport

141 HM: hoofd meldkamer

Ontvanger	Zender	Informatie	Tijdstip	Bron
OvD-G	Onbekend	T1: 5 ter plaatse T2: niet bekend T3: 50 naar Wildenhorst T4: circa 10	13.00 uur	Sitrap COPI
OvD-G	Onbekend	T1: 25-30 T2: 25 T3: circa 60 T4: 6 17 T3 naar Kennemer- gasthuis	13.25 uur	Sitrap COPI
HS-GHOR	HAC <sup>142</sup>	HAC belt overzicht slachtoffers per ziekenhuis (Spaarne, KG, RKZ, VU, UMCU, LUMC, AMC Diaconessen) door: T1: 15 T2: 17 T3: 42	13.45 uur	Verslag OT
OvD-G	Onbekend	T1: 25 T2: circa 25 T3: naar Wildenhorst T4: 9	14.00 uur	Sitrap COPI
OvD-G	Onbekend	Ruim 40 naar ziekenhuis 35 naar Wildenhorst	14.45 uur	Sitrap COPI
HS-GHOR	Onbekend	T3 slachtoffers van Wildenhorst naar ziekenhuizen vervoerd	15.00 uur	Verslag OT
OvD-G	Onbekend	125 slachtoffers naar ziekenhuis. Ook slachtoffers Wildenhorst naar ziekenhuis	16.00 uur	Sitrap COPI
OvD-G	Onbekend	Start berging crew	17.00 uur	Sitrap COPI

Tabel 6: overzicht van de informatie over de slachtoffers

142 HAC: hoofd actiecentrum.

## BIJLAGE 10 OVERZICHT C2000 COMMUNICATIE

De twee drukste uren waren die tussen 11.00 en 13.00 uur. In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste kenmerken van de communicatie in deze drukke uren gegeven.

	Tijdsperiode	
	11.00–12.00 uur	12.00-13.00 uur
Aantal actieve gespreksgroepen <sup>(1)</sup>	127	122
Totale gesprekstijd <sup>(2) (3)</sup>	10 uur 39 min	10 uur 3 min
Aantal gespreksaanvragen <sup>(3)</sup>	2091	2085
Verdeling gesprekstijd:		
Ambulancezorg	16,1%	16,7%
Brandweer	23,4%	24,0%
Koninklijke Marechaussee <sup>(3)</sup>	11,4%	14,5%
Politie <sup>(4)</sup>	41,3%	37,3%
Overig <sup>(5)</sup>	7,8%	7,5%
Gespreksaanvragen die in de wachtrij belandden (busy calls)	1080	1166
Gespreksaanvragen die in de wachtrij belandden (busy calls), exclusief gespreksaanvragen waaraan binnen de seconde van de aanvraag al een gesprekskanaal werd toegewezen <sup>(4)</sup>	884	989
Gemiddelde congestieduur (sec)	5	4
Maximale congestieduur (sec)	55	46
Totale wachttijd <sup>(2)</sup>	1 uur 32 min	1 uur 12 min
Verdeling wachttijd <sup>(6)</sup> :		
Ambulancezorg	27,1%	21,6%
Brandweer	32,8%	31,8%
Koninklijke Marechaussee	3,5%	7,2%
Politie	30,4%	25,7%
Overig	6,3%	13,8%

Tabel 7: Statistiek C2000-gebruik via opstelpunt Halfweg gedurende de drukste twee uren

- (1): Inclusief de gespreksgroepen waarin een gespreksaanvraag is gedaan, maar waaraan uiteindelijk geen gesprekskanaal is toegewezen (alleen in de wachtrij gestaan). Dit betreft voor de periode 11.00 tot 12.00 uur twee gespreksgroepen en voor de periode 12.00 tot 13.00 uur één gespreksgroep.
- (2): De duur is gebaseerd op gegevens uit analysetool HistoricReport (Motorola tool) zoals beschikbaar bij VtsPN.
- (3): Inclusief 1 noodoproep via C2000 (emergency call), welke voorrang krijgt boven alle andere communicatie.

- (4): Van alle hulpverleners heeft de politie in deze tijdsperioden het meeste beslag gelegd op de beschikbare capaciteit. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de politie de meeste randapparatuur in gebruik heeft gehad, waarvan de C2000 communicatie via de mast Halfweg verliep (zie tabel 11). De verdeling van de hoeveelheid randapparatuur per discipline in tabel 11 komt in grote lijnen overeen met de verdeling van de gesprekstijd zoals aangegeven in tabel 7. Het relatief grote aantal van C2000 gebruikmakende politiefunctionarissen dat betrokken was bij de hulpverlening heeft volgens de Onderzoeksraad sterk bijgedragen aan het relatieve grote verbruik van gesprekstijd door de politie ten opzichte van de andere disciplines.
- (5): Inclusief individuele gesprekken met portofoons via C2000 (zogenaamde 'private calls'). Dit betreffen voor de tijdsperiode van 11.00 tot 12.00 uur en van 12.00 tot 13.00 uur respectievelijk 9 en 8 aanvragen waarbij een individueel gesprek tot stand is gekomen of waarbij de aanvraag in de wachtrij van het C2000 systeem is beland, maar niet tot een gesprek heeft geleid.
- (6): Uit de getallen volgt dat gespreksgroepen van de Koninklijke Marechaussee (KMar) en de politie een relatief kortere wachttijd hebben gehad ten opzichte van brandweer en ambulancezorg (rekening houdend met de totale gesprekstijd per discipline). Uit analyse van de gebruikte gespreksgroepen volgt dat bepaalde belangrijke gespreksgroepen van de politie en KMar een prioriteit van 3 en 5 hebben in de wachtrij, terwijl bij de brandweer en ambulancezorg meerdere belangrijke gespreksgroepen tijdens het incident prioriteit 7 hadden. Hieruit trekt de Onderzoeksraad de conclusie dat de prioriteitsstelling van de gespreksgroepen bij de politie en KMar heeft bijgedragen aan het feit dat deze disciplines relatief minder wachttijd hebben gehad. Echter, feit blijft ook dat politie en de KMar veelvuldig congestie hebben ondervonden. Persoonlijke beleving zal van invloed zijn geweest of de gebruiker wel of niet last heeft gehad van C2000 congestie.

N.B. Prioriteit van gespreksgroepen heeft alleen invloed op de positie in de wachtrij wanneer alle gesprekskanalen van een mast bezet zijn.

Regio	Tijdsperiode	
	11.00–12.00 uur	12.00–13.00 uur
Amsterdam-Amstelland	3,2%	2,0%
Brabant Zuid-Oost	0,0%	0,2%
Flevoland	0,9%	0,6%
Gelderland-Zuid	0,4%	-
Gooi en Vechtstreek	-	1,6%
Haaglanden	1,6%	3,1%
Hollands Midden	7,6%	11,7%
Kennemerland	63,4%	61,0%
Landelijke meldkamer ambulancezorg	-	0,1%
Noord-Holland Noord	20,0%	18,4%
Rotterdam-Rijnmond	1,8%	1,2%
Utrecht	1,1%	-

Tabel 8: Statistiek C2000-gebruik via opstelpunt Halfweg gedurende de drukste twee uren. Verdeling gesprekstijd ambulancezorg over regio's

Regio	Tijdsperiode	
	11.00–12.00 uur	12.00–13.00 uur
Amsterdam-Amstelland <sup>(1)</sup>	18,8%	15,1%
Kennemerland	79,9%	75,3%
Noord-Holland Noord	-	5,4%
Zaanstreek Waterland	1,3%	4,2%

Tabel 9: Statistiek C2000-gebruik via opstelpunt Halfweg gedurende de drukste twee uren.  
Verdeling gesprekstijd brandweer over regio's

- (1): Door de meldkamer Kennemerland is aan de meldkamer van Amsterdam Amstelland verzocht de inzet van het peloton uit Amsterdam-Amstelland vanuit de eigen meldkamer te coördineren en te begeleiden.

Regio	Tijdsperiode	
	11.00–12.00 uur	12.00–13.00 uur
Amsterdam-Amstelland <sup>(1)</sup>	23,4%	19,3%
Bovenregionaal	17,6%	29,4%
Flevoland	-	0,1%
Kennemerland	25,2%	19,4%
KLPD (landelijk)	26,1%	17,0%
Noord-Holland Noord	5,5%	12,3%
Opleidingen	1,6%	-
Rotterdam-Rijnmond	0,5%	-
Zaanstreek-Waterland	0,03%	2,5%

Tabel 10: Statistiek C2000-gebruik via opstelpunt Halfweg gedurende de drukste twee uren.  
Verdeling gesprekstijd politie over regio's

- (1): De C2000 mast in Halfweg is ook gebruikt voor communicatie van de politie Amsterdam-Amstelland die niet aan het vliegtuigongeval waren gerelateerd. Deze mast dekt ook het Westelijk Havengebied van Amsterdam Amstelland.

Regio	11:00-12:00	Tijdsperiode	
		12:00-13:00	
Gebruikte aantal randapparatuur <sup>(1)</sup>		745	738
Verdeling per discipline	Ambulancezorg	23,6%	23,2%
	Brandweer	21,3%	19,9%
	KMar	13,6%	12,5%
	Politie	34,9%	38,8%
	Overig	6,6%	5,7%

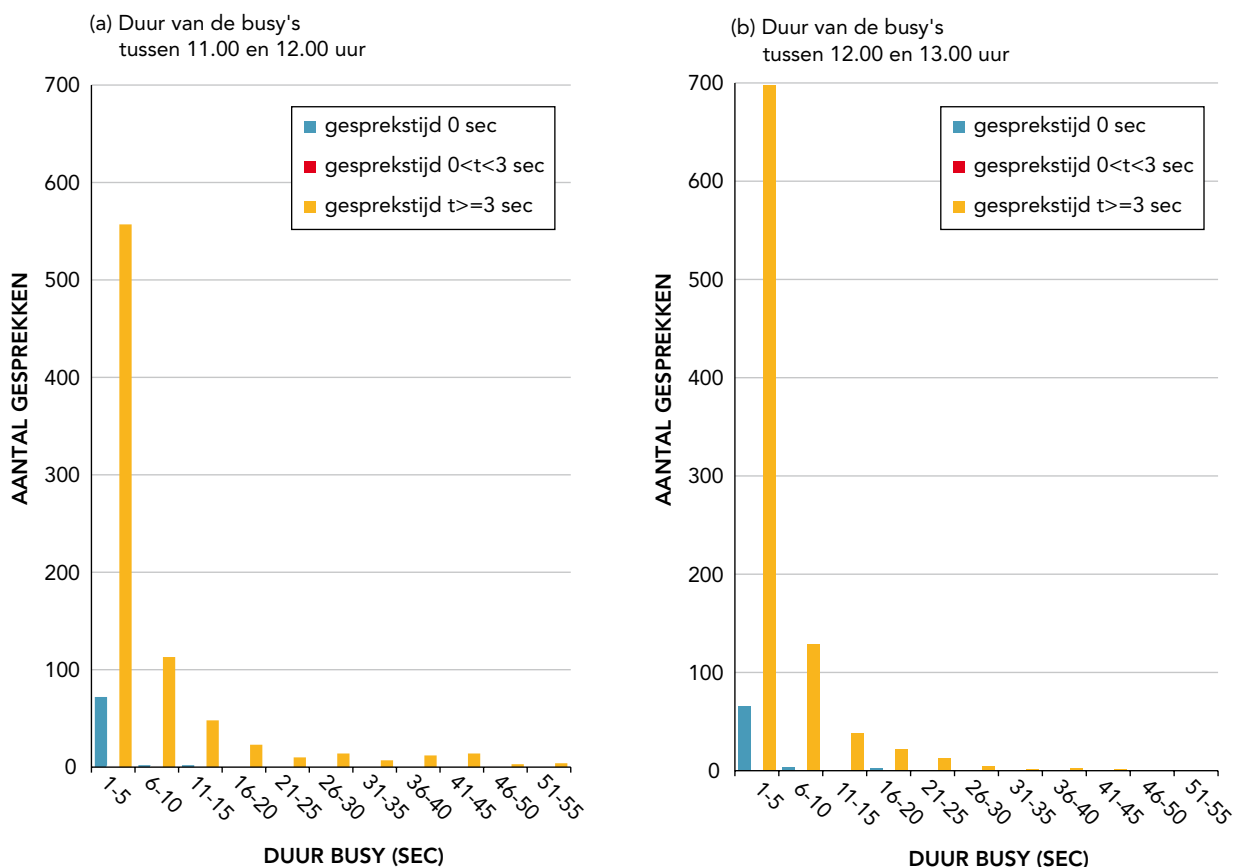
Tabel 11: Statistiek C2000-gebruik via opstelpunt Halfweg gedurende de drukste twee uren.  
Aantal gebruikte randapparatuur

(1): Dit betreft alle portofoons, mobilifoons en meldkamertafels waarvan de gebruiker de spreek-sleutel heeft gebruikt om te spreken of een gespreksaanvraag te doen.

De Onderzoeksraad is nagegaan hoe lang de C2000-gebruikers, van wie de aanvraag niet werd gehonoreerd binnen de seconde waarin de aanvraag werd gedaan, hebben moeten wachten op hun gesprek. Zie tabel 12.

De resultaten zijn ook weergegeven in figuur 29 (opmerking: door de schaal van de verticale as zijn niet alle punten uit tabel 12 zichtbaar). Hierin zijn verticaal alle gespreksaanvragen weergegeven die niet meteen werden gehonoreerd ('busy'). Horizontaal is niet alleen een onderverdeling aangebracht naar de opgetreden wachttijd in seconden, maar ook naar de duur van de gesprekstijd die volgde na de 'busies'. Hierbij is de volgende onderverdeling aangehouden:

- een gespreksduur van nul (0) seconden (blauw), wat betekent dat de gespreksaanvraag door de aanvrager is afgebroken,
- een gespreksduur van nul tot drie (0-3) seconden (rood), waaronder de 'gesprekken' vallen die door het C2000 systeem zijn afgebroken omdat de aanvrager van een gesprek niet binnen de vereiste twee en een halve seconde gebruik gemaakt heeft van de gelegenheid om te spreken.
- een gespreksduur langer dan drie (3) seconden (groen), waarbij wordt aangenomen dat de aanvrager gebruik heeft gemaakt van de vrijgekomen capaciteit om een gesprek op te starten.



Figuur 29: Verdeling 'busy' gesprekken tussen 11.00 en 12.00 uur en tussen 12.00 en 13.00 uur (door de schaalverdeling van de y-as valt de categorie 0<t<3seconde(rood) weg).



Tijdsduur busy	Aantal gespreksaanvragen					
	11.00 – 12.00 uur			12.00 – 13.00 uur		
	gesprekstijd na busy (in sec)			gesprekstijd na busy (in sec)		
	0	0<t<3	t>=3	0	0<t<3	t>=3
1-5	72	1	557	66	1	698
6-10	2	1	113	4	1	129
11-15	2	0	48	2	0	38
16-20	0	0	23	3	0	22
21-25	0	0	10	0	0	13
26-30	0	0	14	0	0	5
31-35	0	0	7	0	0	2
36-40	0	0	12	0	0	3
41-45	0	0	14	0	0	2
46-50	1	0	3	0	0	0
51-55	0	0	4	0	0	0

Tabel 12: Aantal gespreksaanvragen in de wachtrij gedurende de drukste twee uren, onderverdeeld naar tijdsduur van de busy en de gesprekstijd na de busy

Uit de figuren in hoofdstuk 5 bleek al dat tussen 11.00 en 12.00 uur en tussen 12.00 en 13.00 uur de vraag naar gesprekskanalen regelmatig groter was dan het beschikbare aantal gesprekskanalen. Tussen 11.00 en 12.00 uur werden er in totaal 2091 gesprekken aangevraagd. Hiervan konden 1207 gesprekken direct gevoerd worden. Er werden 884 in de wachtrij geplaatst. Figuur 29a toont dat van deze 884 gesprekken er 630 (71% van het totaal aantal 'busies') na een wachttijd van maximaal 5 seconden gevoerd zijn. 116 gesprekken (13%) werden gevoerd na een wachttijd tussen 5 en maximaal 10 seconden. Bij een veertigtal gesprekken was de wachttijd langer. De maximaal opgetreden wachttijd was 55 seconden.

In totaal werden tussen 11.00 en 12.00 uur 78 gesprekken door de aanvrager afgebroken, voordat het tot een gesprek kwam. Van dit aantal zijn 73 aanvragen (de meest linkse, blauwe kolom in figuur 29a) binnen vijf seconden door de aanvrager afgebroken. Vier hebben binnen tien seconden het gesprek afgebroken en één aanvrager heeft na 50 seconden het gesprek afgebroken. Er zijn geen gesprekken door het C2000 systeem afgebroken door het overschrijden van de twee en een halve seconde waarbinnen gesproken moet worden.

Tussen 12.00 en 13.00 uur (zie figuur 29b) was het totaal aantal gespreksaanvragen dat in de wachtrij werd gezet groter dan in het voorafgaande uur. Het totaalbeeld is echter hetzelfde:

- het aantal gespreksaanvragen dat werd afgebroken door de gebruiker (blauwe kolommen) was beperkt;
- het grootste deel van de gespreksaanvragen dat in de wachtrij werd gezet kon binnen 5 seconden worden afgehandeld.

Uit het onderzoek naar de duur van de 'busy' gesprekken tussen 11.00 en 13.00 uur blijkt dat 92% van de gebruikers, van wie de gespreksaanvraag in eerste instantie in de wachtrij werd geplaatst, gebruik heeft gemaakt van de mogelijkheid om te spreken nadat een gesprekskanaal beschikbaar kwam. In 8% van de gevallen heeft de gebruiker niet gewacht op een beschikbaar gesprekskanaal en is het gesprek afgebroken<sup>143</sup> of heeft de gebruiker de mogelijkheid om te kunnen spreken voorbij laten gaan.

---

143 De Raad heeft niet de exacte redenen kunnen achterhalen waarom deze gespreksaanvragen zijn afgebroken. Bekend is dat (landelijk) een aantal hulpdiensten in het bezit is van 'oude' portofoons, waarbij de gebruiker de knop (PTT) ingedrukt moet houden om te kunnen spreken. Wanneer deze knop wordt losgelaten, wordt de gespreksaanvraag verbroken. Een mogelijke oorzaak voor het feit dat een klein deel van de hulpverleners gespreksaanvragen heeft afgebroken is dus dat deze hulpverleners in het bezit zijn van 'oude' apparatuur en de gebruikers niet de hele tijd de knop ingedrukt wilden houden. Daarnaast is het aannemelijk dat ook het schakelen naar een andere gespreksgroep tijdens het in de wacht staan, heeft geleid tot het afbreken van gespreksaanvragen.



De Nederlandse  
slachtofferregistratiekaart

## Algemene informatie

De Slachtofferregistratiekaart is een uniforme nationale kaart. Doel van de kaart is eenvormige triage en registratie. De kaart is ontwikkeld door een landelijke werkgroep op basis van bestaande internationale kaarten. Deze werkgroep heeft een inhoudelijke afstemming verzorgd met o.a. de Stichting Opleidingen Scholing Ambulancehulpverleners (SOSA). De Slachtofferregistratiekaart sluit zoveel mogelijk aan bij de landelijke ontwikkelingen, zoals de internationale MIMMS rampentriage, OCTOPUS (ambulance-onbestede en gewondenspreiding), IRIS (Rode Kruis registratie) en andere initiatieven. Door middel van de barcode met een uniek nummer is het mogelijk de kaart in geautomatiseerde systemen te gebruiken. De kaart kan worden gebruikt voor elk slachtoffer, dat betrokken is bij een grootschalig incident, gewond of niet gewond. Deze Nederlandse Slachtofferregistratiekaart is tot stand gekomen op initiatief van de Raad van RGF'en en wordt gefinancierd vanuit het programma Geneeskundig-Bestuurlijke Informatievoorziening van het Ministerie van Binnenlandse Zaken, dat tevens eigenaar is.

### Inhoud triage-etui

De kaarten zitten in een waterdicht etui. Het geopende etui kan aan de broekriem worden gedragen zonder dat de kaarten eruit vallen. Het etui bevat:

- 20 Slachtofferregistratiekaarten
- 5 primaire triage/telkaarten
- 1 kinderlint (t.b.v. triage van kinderen)
- 10 kaarten voor overleden slachtoffers
- lichtsticks rood en geel om in het donker getrieënde patiënten te kunnen lokaliseren
- potloden

### De Slachtofferregistratiekaart

Iedere Slachtofferregistratiekaart is verpakt in een plastic beschermhoes waar die gemakkelijk uit te halen is. De kaart is waterbestendig en kan met potlood, ballpoint of watervast viltstiftten worden beschreven. Zoals eerder vermeld bevat iedere kaart een nummer met barcode. Deze identificatiegegevens zijn op de verschillende vlakken van de kaart aangebracht en bevatten een uniek patiëntnummer en een extensie voor de triageklasse. Veranderingen in de triageklasse (bijvoorbeeld na stabilisatie) worden automatisch meegeregistreerd. Dit maakt een dynamische registratie mogelijk die door de hele hulpverleningsketen kan worden gebruikt en maakt dat patiënten snel terug te vinden zijn. *Het is van belang dat bij het*

*eerste patiëntencontact altijd een kaart met de juiste triageklasse wordt omgehangen, ook bij niet gewonde slachtoffers.* Dit voorkomt onnodige dubbele triage en schept direct helderheid in het rampterrein. Recente geschiedenis laat zien dat goede en complete registratie ten behoeve van onderzoek van groot belang is. Het barcodenummer wordt gebruikt in het geautomatiseerde systeem van ambulancebijstand en gewondenspreiding. Dit systeem sluit op zijn beurt weer aan op het IRIS-informatiesysteem van het internationale Rode Kruis. Ziekenhuizen kunnen de barcodes van de Slachtofferregistratiekaarten koppelen aan de ziekenhuisregistratie. Dit maakt het traceren van slachtoffers makkelijker. Verder kan het barcodenummer worden gebruikt om persoonlijke bezittingen van de (bewusteloze) patiënt te markeren. Ook kan het ziekenhuis door middel van het barcodenummer op een gemakkelijke manier bloed of urinemonsters van het juiste patiëntnummer voorzien.

### De primaire triage/telkaart

Triage is van belang om snel en efficiënt slachtoffers te kunnen indelen naar de ernst van het letsel. De primaire triage/telkaart heeft twee zijden: een primaire triagezijde en een telzijde. Deze kaart is met een touwtje aan het etui bevestigd zodat u hem niet kunt verliezen.

#### Primaire triagezijde

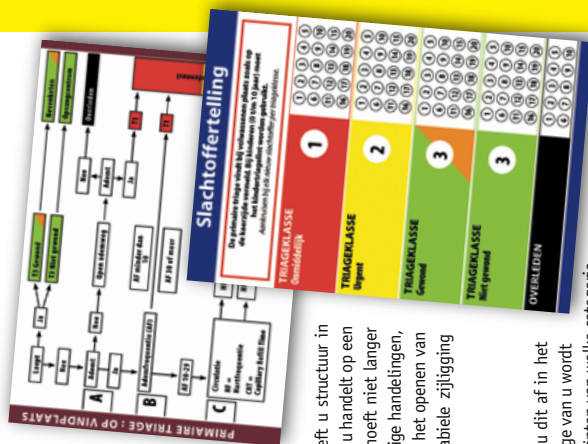
Hierop staat het stroomschema voor de primaire triage. Primaire triage vindt plaats bij het eerste patiëntcontact. Volg het stroomschema op de kaart. Dit geeft u structuur in extreme omstandigheden en zorgt ervoor dat u handelt op een veilige en optimale manier. Primaire triage hoeft niet langer dan 30 seconden per patiënt te duren. De enige handelingen, die u in deze fase buiten de triage doet, zijn het openen van de ademweg en de patiënt zo nodig in stabiele zijligging leggen.

#### De telkaartzijde

Zodra u een patiënt hebt getrieërd, streept u dit af in het juiste triagevak. Indien een situatierapportage van u wordt verlangd, kunt u direct aflezen hoeveel patiënten van welke categorie u hebt getrieërd.

### De triage

De kaart wordt gebruikt bij de primaire en secundaire triage. Het is van essentieel belang bij het eerste contact tussen slachtoffer en hulpverlener de kaart in de juiste triageklasse met het elastiek aan (bij voorkeur de linker-pols te bevestigen. In een oogopslag is te zien dat de patiënt getrieërd is. Dit spaart tijd als elke seconde telt.



Een slachtoffer wordt ingedeeld in de triageklassen:

- T1 (rood) ABC instabiel binnen 6 uur te hospitaliseren
- T2 (geel)
- T3 gewond (groen met oranje hoekje) gewond maar kan lopen
- T3 niet gewond
- T4 uitgesteld

### Aandachtspunten bij triage

**T3 gewond** - Dit is een 'gevaarlijke' patiëntenklasse; iedere ervaren hulpverlener weet dat er zwaar-gewonde slachtoffers zijn die in eerste instantie kunnen lopen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan patiënten met een inhalatie- of stomp buiktrauma. Toch laten hulpverleners ze na de primaire triage naar veilig gebied lopen. Pas tijdens de secundaire triage in veilig gebied gaat de ervaring van de hulpverlener meertellen en kan de patiënt in een ander triageklasse worden ingedeeld.

**T4** - Deze klasse wordt gebruikt als het hulpverleningsaanbod voor langere tijd tekortschiet. Denk hierbij aan oorlogssituaties of hele grote rampen zoals aardbevingen en overstromingen. Dan kan de dienstdoende MMT-arts besluiten, in overleg met de Officier van Dienst-Geneeskundig/Commandant van Dienst-Geneeskundig, om triageklasse T4 in te stellen.

**Triageklasse overleden** - Tenslotte is er nog de triageklasse 'overleden'. Hoewel wettelijk niet iedereen een verklaring van overlijden mag afgeven, mag een hulpverlener met voldoende achtergrond wet de dood constateren en zodoende deze triageklasse instellen. Hiervoor is in het etui een aparte kaart aanwezig. Deze triageklasse kan ook in het geautomatiseerde systeem worden geregistreerd. Overledenen zijn echter een verantwoordelijkheid van Politie.

OVERLEDEN

### Door wie wordt de kaart gebruikt?

- De kaart dient te worden gebruikt door:
- ambulanceteams
  - mobiele medische teams (MMT)
  - signaleden van de geneeskundige combinatie (GNK-C)
  - personeel van spoedeisende eerste hulpafdelingen (SEH) van ziekenhuizen

### Gebruik kaart op de SEH

Bij plotseling grote toestroom van patiënten op spoedeisende eerste hulpafdelingen van ziekenhuizen kan de kaart ook uitkomst bieden. Voordelen zijn:

- aansluiting op de prehospitalale zorg
- direct herkenbare triageklasse
- aansluiting van de barcode op de ziekenhuisregistratie
- snelle traceerbaarheid van alle bij de ramp betrokken slachtoffers

In de minder chaotische fase kan dan worden overgegaan op de normale ziekenhuisregistratie en wordt de kaart in het patiëntendossier opgenomen. In de toekomst worden ook HAP's (Huisartsenposten) ingeschakeld bij rampen. Nog niet geregistreerde slachtoffers, die naar de huisarts worden verwezen of die zich spontaan melden, kunnen dan alsnog worden geregistreerd.

### Waar is de kaart te vinden?

De kaarten zijn aanwezig in elke ambulance en geneeskundig hulpverleningsvoertuig en op elke eerste hulppost van de ziekenhuizen in Nederland.

### Wanneer de kaart te gebruiken?

De kaart wordt ingezet bij incidenten met meer dan drie slachtoffers. De kaart is een hulpmiddel bij het eerste patiëntcontact met een hulpverlener. Hang elk slachtoffer een kaart om de pols; ook de niet gewonde slachtoffers. Hiermee is duidelijk dat de patiënt reeds door een hulpverlener is gezien en triage is verricht.

### Hoe de kaart te gebruiken?

Bij patiënten die nog niet zijn voorzien van een kaart gaat u als volgt te werk:

- Neem de primaire triage/teelkaart die met een touwtje vast zit aan het etui.
- Volg met de vinger het verloop van het stroomschema en kies de juiste primaire triage.
- Neem een Slachtofferregistratiekaart uit het etui.
- Vouw de kaart op de juiste triageklasse. Het is niet mogelijk de kaart te vouwen zodat aan beide kanten triageklassen zichtbaar zijn.
- Hang de kaart om de pols van het slachtoffer. Bij voorkeur de linkerpol, dat werkt makkelijker in de ambulance.

### Gebruik Kinderlint

Wanneer het slachtoffer een kind is, dient u gebruik te maken van het kindertriage lint (zie afbeelding rechts). Het lint legt u langs het kind en u meet de lengte van het kind. Vervolgens handelt u zoals staat beschreven in het vak waar u met deze meting uitkomt.

### Beschrijving van de Slachtofferregistratiekaart

De kaart bestaat uit acht vlakken met een af-scheurstrook.

### Vlak 1 Triageklasse 3 kleur groen

Uit evaluaties bij rampen blijkt dat T3 de meest voorkomende (60%) triageklasse is. Vandaar dat de kaart standaard op T3 gevouwen is. Ieder



lopend slachtoffer is in eerste instantie een T3 slachtoffer. Bij lopende slachtoffers met klachten of met zichtbare verwondingen wordt het oranje rechter bovenhoekje van de kaart omgevouwen. De patiënt is dan geclassificeerd als 'Gewond T3'. Dit maakt duidelijk dat deze patiënt in ieder geval in de 'nevenketen' door een arts gezien moet worden. Het slachtoffer kan verwondingen hebben die in eerste instantie niet zichtbaar zijn. Van belang is dat de T3 patiëntengroep direct naar een veilig gebied wordt begeleid om erger letsel te voorkomen.

Als het slachtoffer duidelijk aangeeft geen klachten te hebben (en dus het hoekje omvouwen niet nodig is) dient de kaart als registratiemiddel. Het slachtoffer kan de kaart zelf invullen en vervolgens inleveren bij de hulpverlener. Dit bespaart de hulpverleners kostbare tijd, wat zeker van belang is wanneer er snel veel slachtoffers geholpen moeten worden. De kaart geeft aan dat deze persoon bij de ramp of het incident betrokken was. Dat werkt ook makkelijk voor hulpverleners die in een latere fase optreden zoals bij de psychosociale hulpverlening (PSH) en nazorg.

### Vlak 2 Behandeling

Bij het vlak 'behandeling' zijn tijdstip, plaats en triageklasse van belang om in te vullen. Schrijf in het vak behandeling alleen de letter van het symbool. Bijvoorbeeld de Z van zuurstof, dit scheidt tijd. Bij items als 'infuus' en 'medicatie' is het belangrijk de naam van het gebruikte middel te vermelden.

### Vlak 3 Triageklasse 2 kleur geel

Dit zijn patiënten die binnen 6 uur ziekenhuiszorg behoeven. Denk hierbij aan patiënten met bijvoorbeeld gebroken ledematen.

### Vlak 4 Patiëntgegevens

- Persoonlijke gegevens van de patiënt.
- AMPLÉ (Allergie, Medicatie, Past (voorgeschiedenis), Laatste maaltijd, Exposure (zie ATLS, PHTLS en TNCC)). Ook kan hier worden aangegeven of de patiënt al dan niet RNBC besmet is, en of er op het rampterrein ontsmetting heeft plaatsgevonden.

*ATLS - Advanced Trauma Life Support  
PHTLS - Pre Hospital Trauma Life Support*

*TNCC - Trauma Nursing Care Course*

*Dit zijn op elkaar afgestemde hulpverleningsdoelstellingen voor traumapatiënten die gebaseerd zijn op ABC-methode.*

### Vlak 5 Patiëntonderzoek

Op dit vlak geeft u op de 'poppetjes' aan - met de letter van het letsel - waar het letsel zich op het lichaam van de patiënt bevindt. Bij 'ongevalmechanisme' dient men aan te geven wat het ongeval veroorzaakte, bijvoorbeeld een treinongeluk. Bij hoofddiagnose geeft u de belangrijkste verwonding aan. De hoofddiagnose dient als indicatie voor verdere behandelaars in het geval dat de patiënt nog wel aanspreekbaar is in het gewondennest, maar niet meer bij aankomst in het ziekenhuis.

### Vlak 6 Triageklasse 1 kleur rood

Triageklasse 1 rood wordt gebruikt bij A (airway), B (breathing) of C (circulation) ABC- instabile patiënten. Deze patiënten zijn levensbedreigend gewond. Het kan bij sommige ramptypen voorkomen, dat er zoveel slachtoffers zijn dat het hulpverleningspotentieel voor langere tijd tekort schiet. Door middel van het omvouwen van het blauwe hoekje rechtsom, kunt u aangeven dat het om een T4 uitgestelde behandeling gaat. Dus een T1-patiënt met een blauw hoekje is een T4 uitgestelde behandeling.

### Vlak 7 Secundaire triagegegevens

Vlak 7 bevat de methode van de Trauma Revised Trauma Score (TRTS). De T4-patiënt heeft dan een TRTS-score kleiner dan 3. Het gebruik van de TRTS mag alleen door professionals gebeuren die ATLS, PHTLS en TNCC zijn opgeleid. De secundaire triage kan meerdere malen plaatsvinden, vanaf aankomst in het gewondennest tot aankomst in het ziekenhuis. Bij de secundaire triage spelen ook ervaring en de klinische blik van de professional een belangrijke rol.

### Vlak 8 Vervolg secundaire triagegegevens

#### Afscheurstrookje

*Afscheurstrookje ten behoeve van de Coördinator Gewonden Vervoer (CGV)*

**Elke ambulance die een patiënt vervoert van de plaats incident naar het ziekenhuis, moet voor het vertrek van het rampterrein voor registratie en ziekenhuiswijzing via de CGV.**

De CGV registreert met behulp van een barcodelezer en scheurt het strookje onder de stippellijn af bij het vertrek van de patiënt naar een ziekenhuis. De CGV noteert de naam van het ziekenhuis waarnaar hij de patiënt laat vervoeren. Dit strookje wordt door de CGV bewaard en dient als back-up bij uitval van het geautomatiseerde systeem.

#### Tips voor het gebruik

- Gebruik altijd handschoenen bij triage.
- Stop de kaart zodanig terug in de plastic hoes dat de goede triageklasse én de patiëntgegevens zichtbaar blijven.
- Bevestig de plastic hoes met daarin de kaart aan de patiënt, aan een bij voorkeur ongedeerde linkerpols of -been.
- Vul zo veel mogelijk patiëntgegevens in.
- Vul zo veel mogelijk gegevens betreffende het patiëntenonderzoek in.
- Gebruik voor het invullen van de kaart bij voorkeur het bijgeleverde potlood. Deze blijft ook onder extreem slechte condities schrijven.

#### Nabestellen

De Nederlandse Slachtofferregistratiekaart is gebaseerd op een idee van TSG Associates, SMART Equipment te Leeds in Engeland. De Nederlandse kaarten zijn (vanaf 1 december 2006) alléén na te bestellen bij de LFR (Landelijke Faciliteit Rampenbestrijding) via telefoonnummer 079 - 33 04 732 of via [www.lfr.nl](http://www.lfr.nl).

## Colofon

Deze brochure is een uitgave van:



Adriaen van Ostadelaan 140  
Postbus 85300, 3508 AH Utrecht  
T 030- 25 25 077, F 030- 25 11 869  
E info@rgf.nl, I www.rgf.nl

*In samenwerking met:*



Ministerie van  
Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties  
Postbus 20011, 2500 EA Den Haag  
T 070 426 64 26, F 070 363 91 53  
I www.minbzk.nl

*Mede tot stand gekomen met goedkeuring van:*



**S O S A**

Stichting Opleidingen Scholing  
Ambulancehulpverlening (SOSA)  
E info.sosa@ambulancezorg.nl  
I www.ambulanceopleidingen.nl

## Redactie

Theo Vullers, projectleider slachtofferregistratiekaart  
Paul Hustinx, medisch adviseur  
Marieke Timmermann, senior communicatieadviseur Raad van RGF'en  
Bex Communicatie, Eindhoven

## Vragen, opmerkingen of suggesties of meer exemplaren van deze brochure?

Neem contact op met het Landelijk Bureau GHOR  
info@rgf.nl of 030- 25 25 077





## BIJLAGE 12 OVERZICHT INZETSCENARIO'S (BRANDWEER EN GHOR) LUCHTHAVENS IN NEDERLAND

Zoals beschreven in paragraaf 5.6.4. heeft de Onderzoeksraad een verkenning uitgevoerd naar de verschillende inzetscenario's bij andere Nederlandse luchthavens. In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde inzet van brandweer en GHOR in de plannen voor crisisbestrijding zoals opgesteld voor luchthavens in Nederland, te weten:

1. Amsterdam Airport Schiphol
2. Rotterdam Airport
3. Eindhoven Airport
4. Groningen Airport Eelde
5. Maastricht Aachen Airport

Voor gebruikte afkortingen wordt verwezen naar de lijst met afkortingen welke is toegevoegd aan het eind van dit rapport.

### 1. AMSTERDAM AIRPORT SCHIPHOL

Vliegtuigalarmeringen kunnen volgens de alarmregeling van Amsterdam Airport Schiphol in verschillende vormen voorkomen: oplopend van VOS 1 tot VOS 7. 'VOS' staat hierbij voor Vliegtuig Ongeval Schiphol, het cijfer geeft de zwaarte van het alarm aan.

In onderstaande tabel is de beslismatrix voor bepalen van de alarmvorm bij vliegtuigongeval in het werkingsgebied van Schiphol gegeven. Deze is overgenomen uit Crisisbestrijdingsplan Schiphol (CBP-S).<sup>144</sup>

Situatie	Als	Configuratie	Aantal pax+ crew	Alarmvorm
Vliegtuig in de lucht + onderweg van of naar afhandeling-positie	Pan-pan call	n.v.t.	n.v.t.	VOS 1
	Mayday call	Passagiers	< 50	VOS 2 (GRIP 2)
			50-250	VOS 3 (GRIP 2)
			> 250	VOS 4 (GRIP 2)
		Vracht	n.v.t.	VOS 2 (GRIP 2)
	Crash	Passagiers	< 50	VOS 5 (GRIP 3)
			50-250	VOS 6 (GRIP 3)
			> 250	VOS 7 (GRIP 3)
Vracht		n.v.t.	VOS 5 (GRIP 3)	
Vliegtuig op de grond op afhandeling-positie	Klein accident (geen hulp van buiten AAS nodig)	Alle vliegtuigen	n.v.t.	VOS 1
	Groot accident (wel hulp van buiten AAS nodig)	Passagiers	< 50	VOS 2 (GRIP 2)
			50-250	VOS 3 (GRIP 2)
			> 250	VOS 4 (GRIP 2)
Vracht	n.v.t.	VOS 2 (GRIP 2)		

Aanvullende toelichting

- 'Pan-pan call' is een waarschuwing van de piloot dat iets niet in orde is.
- 'Mayday call' is een waarschuwing dat er een serieus probleem is.

144 Hulpverleningsdienst Kennemerland Veiligheidsbureau, 5 december 2007.

In de volgende tabel wordt de in de plannen voorziene hulpvraag bij de verschillende VOS alarmeringen gegeven.

Alarm vorm	Voorziene hulpvraag		
	Luchthaven brandweer <sup>(1)</sup>	Regionale brandweer <sup>(2)</sup>	GHOR <sup>(3)</sup>
VOS 1	-	Tankautospuut standby	2 ambulances OVD-G
VOS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 groepen VBB en de AFO gaan ter plaatse.</li> <li>• 1 groep VBB stelt zich strategisch op.</li> </ul>	1 Peloton Redding/HV, VC-01	5 ambulances OVD-G
VOS 3	Zie VOS 2.	1 Peloton Redding/HV, VC-01	10 ambulances 1 MMT 2 OVD-G vs. 1-6 Ziekenhuizen
VOS 4	Zie VOS 2.	1 Peloton Redding/HV, VC-01	14 ambulances 1 GNK-C 1 MMT 2 OVD-G 1-6 Ziekenhuizen
VOS 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 groepen VBB gaan ter plaatse en maken de romp van het vliegtuig z.s.m. vuurvrij en creëren een veilig werkgebied en overleefbare situatie voor pax en crew.</li> <li>• 1 groep VBB staat strategisch en wordt ingezet als de AFO dat nodig acht.</li> </ul>	1 Compagnie Redding/HV, VC-01	25 ambulances 1 GNK-C 1 MMT 2 OVD-G 7-13 Ziekenhuizen
VOS 6	Zie VOS 5.	1 Compagnie Redding/HV, VC-01	64 ambulances 5 GNK-C 5 MMT 4 OVD-G 7-13 Ziekenhuizen
VOS 7	Zie VOS 5.	1 Compagnie Redding/HV, VC-01	127 ambulances 10 GNK-C 10 MMT 7 OVD-G 13-22 Ziekenhuizen

- (1): Gebaseerd op Bedrijfshandboek Amsterdam Airport Schiphol – Deel 5: Calamiteitenplan Amsterdam Airport Schiphol (CPAAS) [versie 6 – oktober 2008];
- (2): Gebaseerd op Convenant brandweezorg Schiphol [gemeente Haarlemmermeer, Schiphol Nederland B.V., 29 augustus 2005];
- (3): Gebaseerd op Crisisbestrijdingsplan Schiphol (CBP-S) [Hulpverleningsdienst Kennemerland Veiligheidsbureau, 5 december 2007].

Voor luchtvaartongevallen die buiten het werkingsgebied van het Crisisbestrijdingsplan Schiphol plaatsvinden zijn door de Veiligheidsregio Kennemerland scenario's uitgewerkt ten behoeve van de rampenbestrijding. In de onderstaande twee tabellen worden per scenario het alarmeringsvoorstel bij (eerste melding) en de operationele inzetbehoefte gegeven geldend voor veiligheidsregio Kennemerland zoals beschreven in Crisisbestrijdingsplan Luchtvaartongevallen Regio Kennemerland.<sup>145</sup>

Scenario Luchtvaartongeval (type locatie en luchtvaartuig <sup>(1)</sup> )	Alarmeringsvoorstel bij (eerste) melding	
	Brandweer	GHOR
Landelijk, Klein luchtvaartuig	Peloton brandbestrijding, Schuimbluseenheid, (H)OVD-B, ROGS (optioneel VBB AAS, AB)	2 ambulances, OVD-G
Landelijk Groot luchtvaartuig	Compagnie brandbestrijding, Schuimbluseenheid, (H)OVD-B, ROGS (optioneel VBB AAS, AB)	8 ambulances, 1 GNK-C, OVD-G
Stedelijk Klein luchtvaartuig	Peloton brandbestrijding, Schuimbluseenheid, (H)OVD-B, ROGS (optioneel VBB AAS, AB)	2 ambulances, OVD-G
Stedelijk Groot luchtvaartuig	Compagnie brandbestrijding, Schuimbluseenheid, (H)OVD-B, ROGS (optioneel VBB AAS, AB)	8 ambulances, 1 GNK-C, OVD-G
Industrieel Klein luchtvaartuig	Peloton brandbestrijding, Schuimbluseenheid, (H)OVD-B, ROGS (optioneel VBB AAS, AB)	2 ambulances, 0 VD-G
Industrieel Groot luchtvaartuig	Compagnie brandbestrijding, Schuimbluseenheid, (H)OVD-B, ROGS (optioneel VBB AAS, AB)	8 ambulances, 1 GNK-C, OVD-G
Noordzee Klein luchtvaartuig	Eventueel standby	2 ambulances, 1 GNK-C, OVD-G
Noordzee Groot luchtvaartuig	Eventueel standby	8 ambulances, 1 GNK-C, OVD-G

(1): Aanvullende toelichting

- Klein luchtvaartuig is gedefinieerd als luchtvaartuig met 6 of minder passagiers.
- Groot luchtvaartuig is gedefinieerd als luchtvaartuig met 7 of meer passagiers.

Scenario Luchtvaartongeval (type locatie)	Operationele inzetbehoefte		
	Regionale brandweer	Brandweer Amsterdam Airport Schiphol	GHOR
Landelijk (maatgevend scenario)	1 compagnie, 1 OGS Peloton, schuimblusondersteuning	2 crashtenders, commandant (optioneel)	31 ambulances, 1 GNK-C
Stedelijk (worst case scenario)	3 compagnies, 1 OGS Peloton, schuimblusondersteuning, 4 meetploegen;	2 crashtenders, commandant	171 ambulances, 5 GNK-C
Industrieel	Crisisbestrijdingsplan Corus in werking bij ongeval op Corusbedrijventerrein Ambulances. Bij ongeval elders wordt gewerkt volgens scenario 'stedelijk'.		
Noordzee <sup>(1)</sup>	1 Peloton		31 ambulances

(1): voorgestelde inzet Kustwacht/KNRM + reddingsbrigades zijn hier niet vermeld.

## 2. ROTTERDAM AIRPORT<sup>146</sup>

Vliegtuigalarmeringen kunnen volgens de alarmregeling van Rotterdam Airport in verschillende vormen voorkomen: oplopend van VOR 1 tot VOR 7. 'VOR' staat hierbij voor Vliegtuig Ongeval Rotterdam, het cijfer geeft de zwaarte van het alarm aan.

In het rampbestrijdingsplan opgesteld voor Rotterdam Airport<sup>147</sup> is de eerste inzet van brandweer en GHOR gegeven voor de vliegtuigvoorvallen, zie onderstaande tabel. Het rampbestrijdingsplan is alleen van toepassing voor een calamiteit binnen het werkingsgebied van het plan (luchthaven en omschreven gebied eromheen).

Alarm vorm	Van toepassing bij	Eerste uitruksterkte brandweer	Eerste inzet GHOR
VOR 1	Voorzorgslandingen of klein incident	Evt. luchthavenbrandweer Geen uitruk overheid, wel informatie	Geen
VOR 2	Noodlanding van een vliegtuig met 1 – 6 personen aan boord	Luchthavenbrandweer 2 TS 1 HV OD	2 ambulances 1 OVD-G 1 MMT (0 GNK-C)
VOR 3	Noodlanding van een vliegtuig met 7 – 54 personen aan boord	Luchthavenbrandweer 4 TS 1 HV 1 RV2 1 OD 1 HO 1 AG 1 AB/SW	14 ambulances 2 GNK-C (Schiedam/west en Barendrecht/Oost) 2 OVD-G 1 VC-GHOR/TC-VC 1 CGV 1 HAc 1 MMT 1 CvDG 1 HS-GHOR 1 HCPA

146 Vanaf 10 februari 2010 heet Rotterdam Airport officieel 'Rotterdam The Hague Airport'.

147 Rampenbestrijdingsplan Rotterdam Airport, Vertrouwelijk concept, versie december 2006.

Alarm vorm	Van toepassing bij	Eerste uitruksterkte brandweer	Eerste inzet GHOR
VOR 4	Noodlanding van een vliegtuig met > 54 personen aan boord	Luchthavenbrandweer 1 brandweercompagnie 1 RV1 1 AG 1 AB/SW	50 ambulances 3 GNK-C (Schiedam/west, Barendrecht/Oost en Goedereede/ZHE) 2 OVD-G 1 VC-GHOR/TC-VC 1 HAC 1 CGV 1 MMT 1 CvDG 1 HS-GHOR 1 HCPA
VOR 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash van een vliegtuig met 1 – 6 personen aan boord</li> <li>• Een ongeluk met een vliegtuig onderweg van of naar een afhandelingsspositie met 1 – 6 personen aan boord</li> <li>• Een ongeluk met een vliegtuig op een afhandelingsspositie met 1 – 6 personen aan boord</li> </ul>	Luchthavenbrandweer 2 TS 1 HV OD	2 ambulances 1 OVD-G 1 MMT (0 GNK-C)
VOR 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash van een vliegtuig met 7-54 personen aan boord</li> <li>• Een ongeluk met een vliegtuig onderweg van of naar een afhandelingsspositie met 7-54 personen aan boord</li> <li>• Een ongeluk met een vliegtuig op een afhandelingsspositie met 7-54 personen aan boord</li> </ul>	Luchthavenbrandweer 4 TS 1 HV 1 RV1 1 OD 1 HO 1 AG 1 AB/SW	14 ambulances 2 GNK-C (Schiedam/west en Barendrecht/Oost) 2 OVD-G 1 VC-GHOR/TC-VC 1 CGV 1 HAC 1 MMT 1 CvDG 1 HS-GHOR 1 HCPA

Alarm vorm	Van toepassing bij	Eerste uitruksterkte brandweer	Eerste inzet GHOR
VOR 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crash van een vliegtuig met &gt;54 personen aan boord</li> <li>Een ongeluk met een vliegtuig onderweg van of naar een afhandelingsspositie met &gt;54 personen aan boord</li> <li>Een ongeluk met een vliegtuig op een afhandelingsspositie met &gt;54 personen aan boord</li> </ul>	Luchthavenbrandweer 1 brandweercompagnie 1 RV1 1 AG 1 AB/SW	50 ambulances 3 GNK-C (Schiedam/west, Barendrecht/Oost en Goedereede/ZHE) 2 OVD-G 1 VC-GHOR/TC-VC 1 HAC 1 CGV 1 MMT 1 CvDG 1 HS-GHOR 1 HCPA

Het Regionaal Crisisplan Rotterdam-Rijnmond 2010-2013<sup>148</sup> vervangt de 20 gemeentelijke rampenplannen van de gemeenten uit de regio Rotterdam-Rijnmond. Het crisisplan beschrijft de gehele aanpak van alle mogelijke crisissituaties in de regio, met een beschrijving van afgesproken bevoegdheden, taken en verantwoordelijkheden en afspraken over randvoorwaarden als opstart en opschaling, leiding en informatievoorziening. In het crisisplan zijn geen specifieke scenario's uitgewerkt voor luchtvaartongevallen. Mocht er zich een luchtvaartongeval buiten het werkingsgebied van het Rampenbestrijdingsplan Rotterdam Airport voordoen, dan treden de reguliere inzet- en opschalingsprocessen in werking.

### 3. EINDHOVEN AIRPORT

In het rampenbestrijdingsplan voor Eindhoven Airport [Rampbestrijdingsplan Vliegbasis Eindhoven - Deel C, oktober 2006 (incl. eerste wijziging 1 mei 2007)] zijn inzetvoorstellen voor luchtvaartongevalscenario's uitgewerkt, zie onderstaande tabel. Het plan geldt voor een aangewezen gebied op en nabij luchthaven, zoals beschreven in het plan.

Scenario	Omschrijving	Alarmering brandweer	Inzetvoorstel GHOR
Stand-by call scenario 1	Verwacht luchtvaartongeval; klein ongeval (GRIP 0) Incident met een vliegtuig met maximaal 6 personen aan boord.	OVD	2 Ambulances 1 OVD-G
Stand-by call scenario 2	Verwacht luchtvaartongeval; middel ongeval (GRIP 1): Incident met een vliegtuig met 7 tot en met 49 personen aan boord.	Peloton (redding) SPB, RV, VC2 OVD RCVD ROGS	2 ambulances OVD-G

Scenario	Omschrijving	Alarmering brandweer	Inzetvoorstel GHOR
Stand-by call scenario 3	Verwacht luchtvaartongeval; groot ongeval (GRIP1): Incident met een vliegtuig met 50 of meer personen aan boord.	Peloton (redding) SPB, RV, VC2 OVD RCVD ROGS	5 ambulances OVD-G CVD-G VC CGV Ambustation
Crash call scenario 1	Daadwerkelijk luchtvaartongeval; klein ongeval (GRIP 0): Incident met een vliegtuig met maximaal 6 personen aan boord.	OVD RCVD	MMT Ambulances Eerste uur: 4 a 6 (n.a.v. de sitrap) OVD-G
Crash call scenario 2	Daadwerkelijk luchtvaartongeval; middel ongeval (GRIP 3): Incident met een vliegtuig met 7 tot en met 49 personen aan boord.	Peloton (redding) SPB, RV, VC2 OVD RCVD ROGS	GNK-C MMT MUG-team (uit België) Ambulances Eerste uur: 4 – 20 n.a.v. de sitrap Materiaalwagen Haakarmbak VC CGV Ambustation CGV Opvang locatie gewonden
Crash call scenario 3	Daadwerkelijk luchtvaartongeval; groot ongeval (GRIP 3): Incident met een vliegtuig met 50 of meer personen aan boord.	Compagnie (redding) SPB, RV, VC2 OVD RCVD ROGS	Hierbij is het sub scenario "Aantal POB" bepalend (GNK-C, MMT, MUG-team (uit België), Ambulances Eerste uur: 20, Ambulances na het eerste uur, Materiaalwagen, Haakarmbak, VC, CGV Ambustation, CGV Opvang locatie Gewonden)

Gemeentelijke rampenplannen in de omgeving van de vliegbasis zijn generiek opgesteld. Zo is bijvoorbeeld in het Rampenplan Gemeente Eindhoven (plan voor de aanpak van grote incidenten en rampen, Augustus 2009) geen specifiek luchtvaartongeval-scenario's uitgewerkt. Bij luchtvaartongevallen buiten het werkingsgebied van het rampenbestrijdingsplan vliegbasis Eindhoven wordt gewerkt met reguliere opschaling volgens GRIP structuur.

#### 4. GRONINGEN AIRPORT EELDE

In het Incident- en Rampbestrijdingsplan Groningen Airport Eelde (IRP-GAE)<sup>149</sup> zijn verschillende voorzienbare scenario's beschreven. In de onderstaande tabel zijn operationele gegevens uit het IRP-GAE overgenomen voor de hierin beschreven (mogelijke) crash scenario's.

Scenario	Omschrijving	Samenstelling (luchthaven) brandweer	Operationaliteit geneeskundige diensten
1A	Een (klein) toestel met een capaciteit tot en met 6 inzittenden op weg naar het IRP-werkingsgebied met een storingsindicatie.	CT GAE 81-61 Mogelijk aangevuld met: CT GAE 81-62, CT GAE 81-63	1 <sup>e</sup> uur 1 ambulance ter plaatse 1 Ovd-G stand-by 1 MMT stand-by
1B	Een daadwerkelijke of onvermijdelijke crash van een (klein) toestel met een capaciteit tot en met 6 inzittenden in het IRP-werkingsgebied.	CT GAE 81-61 TS Eelde 31-11 AS Eelde 31-31 Mogelijk aangevuld met: CT GAE 81-62, CT GAE 81-63  OVD-B Noord OVD-B Midden (Leider COPI)	1 <sup>e</sup> uur 3 ambulances 3 ambulances stand-by 1 MMT Groningen 1 Ovd-G Drenthe
2A	Een (middelgroot) toestel met een capaciteit van 7 tot en met 55 inzittenden op weg naar het IRP-werkingsgebied met een storingsindicatie.	Peloton 100 CT GAE 81-61 Mogelijk aangevuld met: CT GAE 81-62, CT GAE 81-63  SB Groningen GR 760 SB Assen 21-61 TS Eelde 31-11 1 <sup>e</sup> CUGS AS Eelde 31-31 TS Vries 32-11  Ondersteuning aan COPI VC 2 Assen 20-99 COH Assen 10H99 HA 982 Assen 20-41  OVD-B Noord/ PC 100, OVD-B Midden/ PC 200 en PC 900 Commandant uitgangstelling Compagnie Compagnie Commandant Bezetting voor de coördinerende teams.	1 <sup>e</sup> uur 2 ambulances ter plaatse 10-15 ambulances vrijgemaakt en stand-by 1 OvdG CoPI 1 OvdG Terminal Team GNK aanrijdend 1 C-OvdG stand-by HSGHOR aanrijdend naar ROT



Scenario	Omschrijving	Samenstelling (luchthaven) brandweer	Operationaliteit geneeskundige diensten
2B	Een daadwerkelijke of onvermijdelijke crash van een (middelgroot) toestel met een capaciteit van 7 tot en met 55 inzittenden in het IRP-werkingsgebied.	<p>Peloton 100 (t.b.v. brandbestrijding)  CT GAE 81-61  Mogelijk aangevuld met:  CT GAE 81-62, CT GAE 81-63</p> <p>SB Groningen 760  SB Assen 21-61  TS Eelde 31-11  1<sup>e</sup> CUGS  AS Eelde 31-31  TS Vries 32-11</p> <p>Ondersteuning aan CoRT  VC 2 Assen 20-99  COH Assen 10H99  HA 982 Assen 20-41</p> <p>Peloton 200 (t.b.v. hulpverlening)  TS Zuidlaren 33-11  TS Haren GR 535  TS Peize 35-11  HV2 Haren GR 575  HA Zuidlaren 20-42  HVH-B Zuidlaren 20-H72</p> <p>Peloton 900 (t.b.v. ondersteuning)  TS Zuidwolde 66-11  DPA Zuidwolde 60A39  VW Havelte 60-89  HA Hoogeveen 61-42  SLH Hoogeveen 60H69  HVH-S Zuidwolde 60H79</p> <p>HA Hoogeveen 61-41  SIGMA RAV Beilen</p> <p>OVD-B Noord/ PC 100,  OVD-B Midden/ PC 200 en  PC 900  Commandant uitgangstelling Compagnie  Compagnie Commandant  Bezetting voor de coördinerende teams.</p>	<p>1<sup>e</sup> uur  20 ambulances ter plaatse  1 MMT  3 OvDG'en  1 C-OvDG  GNK Drenthe en GNK Groningen aanrijdend</p> <p>2<sup>e</sup> uur  10 ambulances extra  1-2 MMT's extra  2 GNK's (Drenthe en Groningen)</p>

Scenario	Omschrijving	Samenstelling (luchthaven) brandweer	Operationaliteit geneeskundige diensten
3A	Een (groot) toestel met een capaciteit van meer dan 55 inzittenden op weg naar het IRP-werkingsgebied met een storingsindicatie.	<p>Peloton 100  CT GAE 81-61  CT GAE 81-62  Mogelijk aangevuld met:  CT GAE 81-63</p> <p>SB Groningen GR 760  SB Assen 21-61  T§ Eelde 31-11  1<sup>e</sup> CUGS  AS Eelde 31-31  TS Vries 32-11</p> <p>Ondersteuning aan CoPI  VC 2 Assen 20-99  COH Assen 10H99  HA 982 Assen 20-41</p> <p>OVD-B Noord/ PC 100,  OVD-B Midden/ PC 200,  PC 300 en PC 900  Commandant uitgangstelling Compagnie  Compagnie Commandant  Bezetting voor de coördinerende teams.</p>	<p>1<sup>e</sup> uur  2 ambulances ter plaatse  10-15 ambulances vrijgemaakt en stand-by*)  2 OVD-G's  GNK Drenthe aanrijdend  1 C-OVDG stand-by*)  HSGHOR aanrijdend ROT</p>

Scenario	Omschrijving	Samenstelling (lucht- haven) brandweer	Operationaliteit ge- neeskundige diensten
3B	Een daadwerkelijke of onvermijdelijke crash van een (groot) toestel met een capaciteit van meer dan 55 inzittenden in het IRP-werkingsgebied.	<p>Peloton 100 (t.b.v. brandbestrijding) CT GAE 81-61 CT GAE 81-62 Mogelijk aangevuld met: CT GAE 81-63</p> <p>SB Groningen GR 760 SB Assen 21-61 TS Eelde 31-11 1 CUGS AS Eelde 31-31 TS Vries 32-11</p> <p>Ondersteuning aan CoPI VC 2 Assen 20-99 COH Assen 10H99 HA 982 Assen 20-41</p> <p>Peloton 200 (t.b.v. hulpverlening) TS Zuidlaren 33-11 TS Haren GR 535 TS Peize 35-11 HV2 Haren GR 575 HA Zuidlaren 20-42 HVH-B Zuidlaren 20-H72</p> <p>Peloton 300 (t.b.v. algemeen) TS Bedum GR 530 TS Ten Boer GR 520 TS Harkstede GR 529 TS Hoogezand GR 546 HA Hoogezand GR 587 HVH-B Hoogezand</p> <p>Peloton 900 (t.b.v. ondersteuning) TS Zuidwolde 66-11 DPA Zuidwolde 60A39 VW Havelte 60-89</p> <p>HA Hoogeveen 61-42 SLH Hoogeveen 60H69 HVH-S Zuidwolde 60H79 HA Hoogeveen 60-41 SIGMA RAV Beilen</p> <p>Commandant uitgangstelling GAE Peloton Commandant voor peloton 100, 200, 300 en 900 Commandant uitgangstelling Compagnie Compagnie Commandant Bezetting voor de coördinerende teams.</p>	<p>1e uur 25-35 ambulances ter plaatse 2-3 OvDG'en 1 C-OvDG 1 MMT (helikopter)</p> <p>2<sup>e</sup> uur 20-25 ambulances extra 3 GNK's 2 MMT's extra 2-3 OvDG's extra</p> <p>3e uur Nog 20 ambulances extra 1-2 GNK's extra 1-2 MMT's extra</p>

Scenario	Omschrijving	Samenstelling (luchthaven) brandweer	Operationaliteit geneeskundige diensten
4	Een aan GAE gerelateerd toestel (afkomstig van/ op weg naar het IRP-werkingsgebied) crasht buiten het IRP werkingsgebied.	Door het alarmeren van scenario 4 worden in eerste instantie alleen de coördinerende functionarissen behorende bij GRIP 1 gealarmeerd. Vervolgens wordt in het COPI bepaald welke rampbestrijdingsprocessen moeten worden opgestart en of er moeten worden opgeschaald.	

## 5. MAASTRICHT AACHEN AIRPORT

In het rampenbestrijdingsplan voor Maastricht Aachen Airport (RBP MAA)<sup>150</sup> zijn de voorzienbare hulpverlenings- en bestrijdingsactiviteiten uitgewerkt voor een specifiek scenario relevant voor de luchthaven. Als uitgangspunt voor dit rampbestrijdingsplan heeft de "leidraad vliegtuigongevallenbestrijding op luchthavens" van het ministerie van BZK, van januari 1998 gediend.

Er is uitgegaan van een maatgevend scenario. De parate en niet-parate hulpverleningsdiensten bereiden zich voor op een luchtvaartongeval van een vliegtuig met 300 inzittenden. Hierbij is de volgende behoefte voor brandweerinzet aangegeven:

- behoefte potentieel brandbestrijding luchthavenbrandweer: structureel categorie 7, kan opschalen naar categorie 9 (categorie verwijst naar Leidraad maatramp).
- behoefte potentieel t.b.v. redding, berging en controleren brand:
  - bij een vliegtuigongeval-klein: 1 tankautospuit;
  - bij een vliegtuigongeval-middel: 1 compagnie;
  - bij een vliegtuigongeval-groot: 1 compagnie.

De vereiste geneeskundige capaciteit is aangegeven per maatscenario:

Maatscenario	GNK-C	Ambulances	Vervoersambulances
6 (150 passagiers)	3	16	23
7 (250 passagiers)	5	26	38
8 (300 passagiers)	6	30	45

In het RBP MAA wordt geconcludeerd dat de capaciteit benodigd voor maatscenario 6 binnen een uur geleverd worden, de capaciteit voor maatscenario 7 binnen 1,5 uur en dat de capaciteit voor een maatscenario 8 pas na 1,5 uur kan worden geleverd.

Voor voorzienbare scenario's kan een kleiner aantal hulpverleners volstaan en wordt een geringere organisatie opgetuigd. Daartoe zijn enkele afgeleide scenario's bepaald en voor de eenvoud gerubriceerd als "klein, middel en groot":

- Klein: vliegtuigen onder het startgewicht  $\leq 6$  ton;
- Middel: vliegtuigen met een startgewicht  $> 6$  en  $\leq 22$  ton;
- Groot: vliegtuigen met een startgewicht  $> 22$  ton.

Tevens is bepaald dat wanneer een vliegtuig in nood een verzoek doet voor assistentie bij landing of vertrek, dat dan een vooralarm uitgaat, overeenkomstig dezelfde rubricering.

Voor afgeleide scenario's wordt in het rampenbestrijdingsplan de inzet van hulpdiensten beschreven, zie onderstaande tabel.

<sup>150</sup> Intergemeentelijk Rampbestrijdingsplan RBP MAA, Gemeente Beek – Gemeente Meerssen, 15 februari 2007.

Scenario	Omschrijving	Inzet hulpdiensten
vooralarm vliegtuig klein (grip 0)	Betreft vliegtuig met een maximum startgewicht ≤ 6 ton.	De luchthavenbrandweer beschikt over potentieel voor de brandbestrijding en redding. Melding aan de RAC. RAC alarmeert 1 x TS + OvDb. CPA alarmeert 1 x ambulance (A-1-rit) en OvDg. UGS = poort 13. KMar opent poort. Na veilige landing nadereberichten aan voornoemde diensten/functionarissen.
vooralarm vliegtuig middel (grip 1)	Betreft vliegtuig met een startgewicht > 6 en ≤ 22 ton.	De luchthavenbrandweer heeft voldoende personeel en materieel voor de brandbestrijding. Melding aan RAC. Redding door overheidsbrandweer (peloton + RV). CPA alarmeert 1 x ambulance (A-1 rit). Aantal inzittenden is bepalend voor opschaling GHOR. UGS = poort 13. KMar opent poort 13. RAC alarmeert GRIP 1. Na veilige landing bericht aan eerder berichtgegeven diensten / functionarissen. Bericht aan Burgemeester en AOV-er van Beek.
vooralarm vliegtuig groot (grip 1)	Betreft vliegtuig met een startgewicht > 22 ton.	De luchthavenbrandweer heeft voldoende personeel en materieel voor de brandbestrijding. Melding aan RAC. Redding door overheidsbrandweer (peloton + RV). CPA alarmeert 1 x ambulance (A-1 rit). Aantal inzittenden is bepalend voor opschaling GHOR. UGS = poort 13. KMar opent poort 13. RAC alarmeert GRIP 1. Na veilige landing bericht aan eerder berichtgegeven diensten / functionarissen. Bericht aan Burgemeester en AOV-er van Beek.
vliegtuigongeval klein (grip 0)	Een ongeval van een vliegtuig met een startgewicht ≤ 6 ton.	Dit ongeval zal conform de interne alarmrol van de luchthaven "vliegtuigongeval klein" worden afgehandeld. Melding aan RAC, met opgave aantal gewonden. RAC alarmeert 1 x TS + OvDb en CPA. Aantal gewonden bepaalt aantal ambulances. Toegang via poort 13. KMar opent poort 13.
vliegtuigongeval middel (grip 3)	Ongeval van een vliegtuig met een startgewicht > 6 en ≤ 22 ton.	De luchthavenbrandweer beschikt over voldoende potentieel voor de brandbestrijding. Redding door overheidsbrandweer (compagnie + 2x RV). Aantal gewonden / inzittenden is bepalend voor opschaling GHOR. Melding aan RAC. Toegang via poort 13. KMar opent poort 3 en 13. RAC alarmeert GRIP 3. Standaard is dit gemeente Beek, tenzij ongeval op grondgebied Meerssen, dan gemeente Meerssen.
vliegtuigongeval groot (grip 3)	Dit is het maatgevend scenario. Ongeval van een vliegtuig met een startgewicht > 22 ton.	De luchthavenbrandweer beschikt over voldoende potentieel voor de brandbestrijding. Redding door overheidsbrandweer (compagnie + 2x RV). Aantal gewonden / inzittenden is bepalend voor opschaling GHOR. Melding aan RAC. Toegang via poort 13. KMar opent poort 3 en 13. RAC alarmeert GRIP 3. Standaard is dit gemeente Beek, tenzij ongeval op grondgebied Meerssen, dan gemeente Meerssen

Het werkingsgebied van dit rampbestrijdingsplan omvat het luchthaventerrein en de onmiddellijke omgeving. Dit is het gebied waar de luchthavenbrandweer effectief kan optreden.

In RBP MAA is aangegeven dat luchtvaartongevallen buiten werkingsgebied afgehandeld worden conform gemeentelijke rampenplannen. Er zijn geen specifieke scenario's voor luchtvaartongevallen uitgewerkt in de rampenplannen van de gemeente Maastricht (Rampenplan 2005 versie 1.2; Brandweer ZL beschikte over een versie uit 2007) en gemeente Beek (Rampenplan Versie september 2007).

Bij luchtvaartongevallen buiten het werkingsgebied van RBP MAA worden conform regulier opschaaling (inzetvoorstellen voor klein-middel-groot ongeval) gewerkt. Er zijn mondelinge afspraken m.b.t. ondersteuning door crashtenders van luchthavenbrandweer AWACS en MAA.

## LIJST VAN AFKORTINGEN

A	AAS	Amsterdam Airport Schiphol
	ABC	Airway, breathing, circulation
	AMBU	Ambulance
	AMC	Academisch Medisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam
	AOM	Airside operations manager
	AZN	Ambulancezorg Nederland
B	B&W	Burgemeester en wethouders
	BT	Beleidsteam
	BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
C	CBP-S	Crisisbestrijdingsplan Schiphol
	CGV	Coördinator gewondenvervoer
	CoPI	Commando plaats incident
	CPA	Centrale post ambulancevervoer
	CRIB	Centraal registratie- en inlichtingen bureau
G	GBT	Gemeentelijk beleidsteam
	GGD	Gemeentelijke gezondheidsdienst
	GGZ	Geestelijke gezondheidszorg
	GHOR	Geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen
	GMS	Geïntegreerd Meldkamersysteem
	GNK	Geneeskundig
	GNK-C	Geneeskundige combinatie
GRIP	Gecoördineerde regionale incidentenbestrijdingsprocedure	
H	HGN	Hoofd gewondennest
	HS-GHOR	Hoofd sectie geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen
	ICAO	International Civil Aviation Organization
	IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
	IOOV	Inspectie Openbare Orde en Veiligheid
K	KLPD	Korps Landelijke Politie Diensten
	KMar	Koninklijke Marechaussee
	LKF	Landelijk Kader Fleetmapping
L	LMAZ	Landelijke Meldkamer Ambulancezorg
	LVNL	Luchtverkeersleiding Nederland
	LTFO	Landelijk Team Forensische Opsporing
M	MBC	Medische behandelcapaciteit
	MICK	Meld-, Informatie- en Coördinatiecentrum Kennemerland
	MIMMS	Major Incident Medical Management and Support
	MKA	Meldkamer ambulancezorg
	MKAA	Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam
	MMT	Mobiel medisch team
	MMT-arts	Mobiel medisch team - arts
	MMT-vpk	Mobiel medisch team - verpleegkundige
	MPC	Multidisciplinaire procescoördinator
N	NCC	Nationaal Crisiscentrum
	NIFV	Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid
	NRK	Nederlandse Rode Kruis

O	OM	Openbaar Ministerie
	OOV	Openbare orde en veiligheid
	OT	Operationeel team
	OvD	Officier van dienst
	OvD-B	Officier van dienst - brandweer
	OvD-G	Officier van dienst - geneeskundig
	OvD-P	Officier van dienst - politie
	OVV	Onderzoeksraad voor Veiligheid
P	PTT	Push to talk
R	RAV	Regionale ambulancevoorziening
	RBT	Regionaal beleidsteam
	RCC	Regionaal crisiscentrum
	RCS	Regiecentrum Schiphol
	RGF	Regionaal geneeskundig functionaris
	RIT	Rampen Identificatie Team
S	SGBO	Staf grootschalig en bijzonder optreden
	SIGMA	Snel inzetbare groep ter medische assistentie
T	T1, T2, T3	Urgentieklassen 1, 2 en 3 (triage)
U	UGS	Uitgangstelling
	UTC	Universal Time Coordinated
V	VOS	Vliegtuigongeval Schiphol
	VRK	Veiligheidsregio Kennemerland
	VUMC	Vrije Universiteit Medisch Centrum te Amsterdam
	VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
W	WRZO	Wet rampen en zware ongevallen
	WVR	Wet veiligheidsregio's
Z	ZiROP	Ziekenhuis rampenopvangplan



**Onderzoeksraad Voor Veiligheid**

telefoon (070) 333 70 00 • e-mail [info@onderzoeksraad.nl](mailto:info@onderzoeksraad.nl) • internet [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)

bezoekadres Anna van Saksenlaan 50 • 2593 HT Den Haag • postadres Postbus 95404 • 2509 CK Den Haag