



Medisch Onderzoek Vliegkamp Bijlmermeer

DEEL 2 PUBLIEKSSAMENVATTING RESULTATEN EPIDEMIOLOGISCH ONDERZOEK HULPVERLENERS
PART 2 PUBLIC SUMMARY OF RESULTS OF THE EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF CARE PROVIDERS

FEBRUARI 2003

Inhoud Contents

Colofon Colophon

OPDRACHTGEVERS PRINCIPALS

Ministerie van VWS
Gemeente Amsterdam
Politie Amsterdam-Amstelland
KLM NV

COÖRDINATIE COORDINATION

KLM Arbo Services bv

TEKST TEXT

Wilma Milk, Amsterdam

VORMGEVING DESIGN

Van Velzen & De Boer, Hilversum
Ontwerp woordmerk en beeldmerk boom:
Guus Bayards, Amsterdam

FOTOGRAFIE PHOTOGRAPHY

Joost van Velsen, Hilversum
Anne Froma, Assen

D R U K P R I N T I N G

De Cirkel, Bussum

*Aan de tekst van deze publiekssamenvatting
kunnen geen rechten worden ontleend.*

VOORWOORD	3
-----------	---

FOREWORD

WAT IS EPIDEMIOLOGISCH ONDERZOEK?	5
-----------------------------------	---

WHAT IS AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY?

SAMENVATTING UITKOMSTEN	9
-------------------------	---

SUMMARY OF RESULTS

HET ONDERZOEK IN BEELD	15
------------------------	----

THE EXAMINATION IN PICTURES

INTERVIEWS	17
------------	----

INTERVIEWS

Interview met prof. dr. ir. Tjabe Smid en dr. Anja Huizink, projectleiders van het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners	17
--	----

Interview with prof. dr. ir. Tjabe Smid and dr. Anja Huizink, project managers of the Epidemiological Study of Residents

Interview met drs. Willem Schreuder, arts, directie VU medisch centrum	22
--	----

Interview with drs. Willem Schreuder, Board of directors VU University Medical Centre

Interview met Marie-Louise Tiesinga-Autsema, voorzitter en prof. dr. Jos van der Meer, vice-voorzitter Begeleidingscommissie MOV B	25
--	----

Interview with Marie-Louise Tiesinga-Autsema, Chairman and prof. dr. Jos van der Meer, Vice-chairman Begeleidingscommissie MOV B

RAPPORTAGE BEGELEIDINGSCOMMISSIE MOV B	28
--	----

REPORT OF THE BEGELEIDINGSCOMMISSIE MOV B

KERNGEGEVENS	30
--------------	----

KEY DATA

NAWOORD	31
---------	----

AFTERWORD

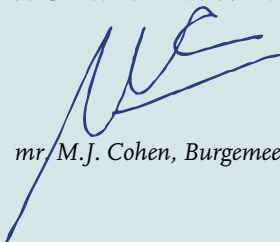
Voorwoord

Op 4 oktober 1992 stortte een Boeing 747 vrachtvliegtuig van El Al neer op flats in de Bijlmermeer in Amsterdam. Dit kostte 43 mensen het leven. Na de ramp hebben veel hulpverleners zoals brandweer-, politie-, ambulancemedewerkers en vrijwilligers zich op bewonderenswaardige wijze ingezet. Branden werden geblust, slachtoffers werden opgevangen en levens werden gered. Medewerkers van KLM NV waren tevens betrokken bij de Bijlmerramp. Zij werkten in de buurt van wrakstukken van het vliegtuig.

Een aantal hulpverleners en bewoners van stadsdeel Zuidoost voelde zich ziek na de Bijlmerramp. Om deze klachten goed te kunnen onderzoeken en behandelen is het Medisch Onderzoek Vliegkamp Bijlmermeer (MOVB) opgezet. Naast een Individueel Medisch Onderzoek was onderzoek nodig naar het mogelijke verband tussen de gezondheidsklachten en de ramp. Daarom is het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners uitgevoerd. De publiekssamenvatting van de resultaten ligt nu voor u.

Ruim 2.500 personen (medewerkers van brandweer, politie en Hangar 8) hebben aan het Epidemiologisch Onderzoek meegedaan. Dankzij hun medewerking kon het onderzoek doorgang vinden en kan er antwoord gegeven worden op diverse vragen. Bijvoorbeeld vragen over het verband tussen bepaalde klachten en de ramp en vragen over de gevolgen van de mogelijke blootstelling aan verarmd uranium tijdens hulp- en opruimwerkzaamheden. Ook het belang van goede nazorg wordt door de uitkomst van dit onderzoek onderstreept. Die nazorg wordt ondermeer geboden door het Advies- en BehandelCentrum Vliegkamp Bijlmermeer (Nienoord), voor iedere betrokkene van de ramp die dat nodig heeft.

Namens de opdrachtgevers van het MOVB: het ministerie van VWS, Politie Amsterdam-Amstelland, KLM nv en de Gemeente Amsterdam wil ik alle deelnemers hierbij danken voor hun medewerking aan dit onderzoek.



mr. M.J. Cohen, Burgemeester van Amsterdam

FOREWORD

On October 4th 1992 an El Al Boeing 747 cargo plane crashed into flats in the Bijlmermeer in Amsterdam. 43 people lost their lives. Many care providers such as firemen, police, paramedics and volunteers came to the site immediately following the disaster, where they worked tirelessly. Fires were extinguished, victims were taken care of and lives were saved. Employees of KLM NV were also involved in the Bijlmer disaster. They worked in the vicinity of the aircraft wreckage.

A number of these care providers, and residents of the Zuidoost area of the city, felt ill following the Bijlmer disaster. The Medisch Onderzoek Vliegkamp Bijlmermeer (MOVB or literally, the Medical Investigation into the Bijlmermeer Aviation Disaster) was set up to deal adequately with these complaints. Alongside an Individual Medical Examination, research was needed into any possible link between the health complaints and the disaster. Thus the Epidemiological Study of Care Providers was carried out. The public summary of its results is before you now.

3

Around 2,500 people (staff of the fire department, police and Hangar 8) took part in the Epidemiological Study. The study was able to produce answers to various issues thanks to their cooperation. For example, questions on the link between certain complaints and the disaster, and questions about the consequences of possible exposure to depleted uranium during assistance and cleaning operations. The importance of good aftercare was also underlined by the results of the study. This aftercare was available to anyone involved in the disaster who felt they needed it, among others from the Advies- en BehandelCentrum Vliegkamp Bijlmermeer (Bijlmermeer Aviation Disaster Advisory and Treatment Centre (Nienoord)).

On behalf of the principals of the MOVB: the VWS ministry (Health, Welfare and Sports), the Amsterdam-Amstelland Police, KLM NV and the City of Amsterdam, I would like to thank all participants for their cooperation in this study.

Mr. M.J. Cohen, Mayor of Amsterdam



Wat is epidemiologisch onderzoek?

Met het Medisch Onderzoek Vliegramp Bijlmermeer (MOVB) zijn de klachten van bewoners en hulpverleners onderzocht. Dit is gebeurd in het Individueel Medisch Onderzoek, waarvan het verslag in juni 2002 verscheen. Ook heeft epidemiologisch onderzoek plaatsgevonden. Met behulp van epidemiologisch onderzoek kan op wetenschappelijke wijze uitgezocht worden of bepaalde klachten verband houden met de Bijlmerramp. Dit wordt gedaan door de betrokkenen en een vergelijkbare groep niet-betrokkenen die de ramp dus niet heeft me-gemaakt met elkaar te vergelijken. Binnen het MOVB is dit onderzoek uitgevoerd door het Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO Instituut).



WHAT IS AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY?

In the Medical Investigation into the Bijlmer Aviation Disaster (Medisch Onderzoek Vliegramp Bijlmermeer, MOVB), the complaints or symptoms of the residents and care providers were investigated in the Individual Medical Examination, whose report appeared in June 2002.

An epidemiological study was carried out alongside this. An epidemiological study is helpful in determining in a scientific manner whether certain complaints or symptoms are associated with the Bijlmer disaster. In this study, a comparison is made between those involved and a comparable

*Verschillen tussen
de uitkomsten van beide groepen geven
aan of een bepaalde klacht verband
houdt met de ramp.*



6

(or 'reference') group of uninvolved people, people who had thus not experienced the disaster. Within the MOVB this study was carried out by the Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO Instituut, or literally in English the Institute for Research in Extramural Medicine).

Participants

Participants in the Epidemiological Study of Care Providers included care providers from the Amsterdam fire department, from the Amsterdam-Amstelland police, and hangar staff. Complaints investigated included chronic coughs, skin complaints, fatigue and concentration problems. Other (volunteer) care providers could not be included in the study. The reason is that this group is so varied that it proved to be impossible to assemble a comparison group which had not experienced the disaster. And that is precisely the requirement for carrying out an epidemiological study. Initially within the MOVB there was also an Epidemiological Study of Residents. This was halted in June 2001 (see the supplement page 11).

DEELNEMERS

Aan het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners hebben hulpverleners meegewerkt van Brandweer Amsterdam, Politie Amsterdam-Amstelland en hangarmedewerkers (medewerkers van Technische Dienst, Bedrijfsbeveiliging en Weg- en Goederenvervoer van KLM nv). Onderzochte klachten waren bijvoorbeeld chronisch hoesten, huiduitslag, moeheid en concentratieproblemen.

Andere (vrijwillige) hulpverleners konden niet meegenomen worden in het onderzoek. Dat komt doordat deze groep zo divers is samengesteld, dat het niet mogelijk bleek om een vergelijkbare groep van voldoende grootte samen te stellen die de ramp niet had meegemaakt. En dat is nu juist een voorwaarde voor het uitvoeren van epidemiologisch onderzoek.

Aanvankelijk was er binnen het MOVB ook een Epidemiologisch Onderzoek onder Bewoners. Dit moest helaas in juni 2001 worden stopgezet (zie kader pag. 11).

GOEDE AFSPIEGELING

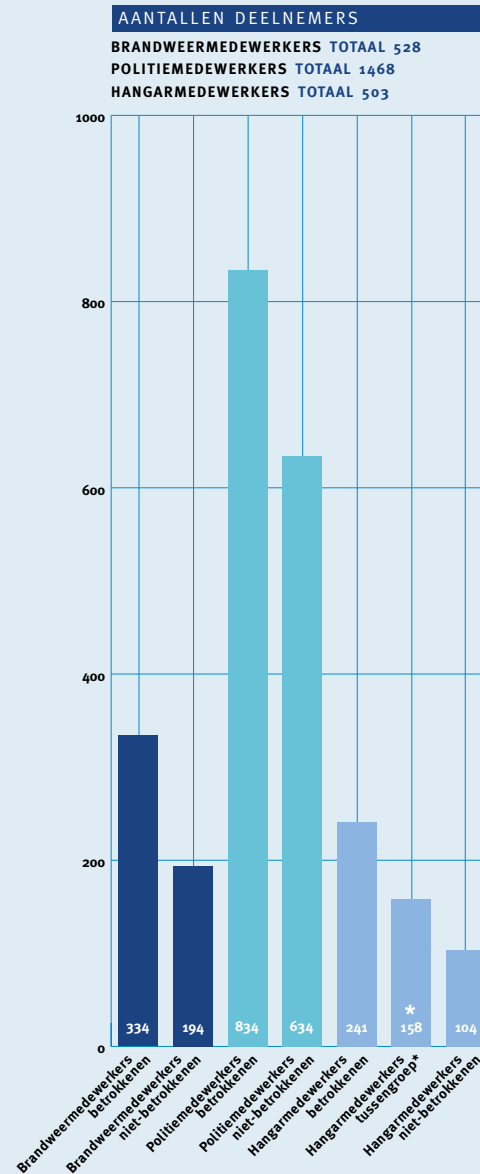
Om een juist beeld te kunnen krijgen van de gezondheidsklachten, was het van belang dat voldoende mensen meededen. De deelnemers moesten bovendien een goede afspiegeling vormen van alle hulpverleners en hangarmedewerkers (met en zonder gezondheidsklachten, wel of niet betrokken bij de Bijlmeraanval). Na intensieve wervingsacties konden gegevens verwerkt worden van 528 brandweermedewerkers van het professionele brandweerkorps Amsterdam, 1468 politiemedewerkers van de

Regiopolitie Amsterdam-Amstelland, en 503 hangar-medewerkers. Doordat het is gelukt voldoende deelnemers te werven, is voldaan aan de wetenschappelijke eis voor een goed epidemiologisch onderzoek.

KWALITEIT

De gegevens voor het onderzoek zijn in opdracht van KLM Arbo Services verzameld door het VU medisch centrum en het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG). Dit gebeurde van januari 2000 tot maart 2002, gemiddeld 8,5 jaar na de ramp. De deelnemers vulden 23 vragenlijsten in die verschillende aspecten van hun gezondheid in kaart brachten. Van hen werd verder bloed, urine en speeksel afgenomen. Deze lichaamsstoffen zijn geanalyseerd door laboratoria van de beide ziekenhuizen en een laboratorium in Gent (België). Deze laboratoria zijn door de overheid officieel goedgekeurd om dit soort onderzoek uit te voeren. Bij de mycoplasma bepaling werd samengewerkt met het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De onafhankelijke Begeleidingscommissie van het MOVV heeft al deze instellingen bezocht en positief beoordeeld.

Na controle door het Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Medisch Onderzoek (EMGO Instituut) van de elektronisch aangeleverde gegevens bleek meer dan 95% compleet en bruikbaar te zijn.



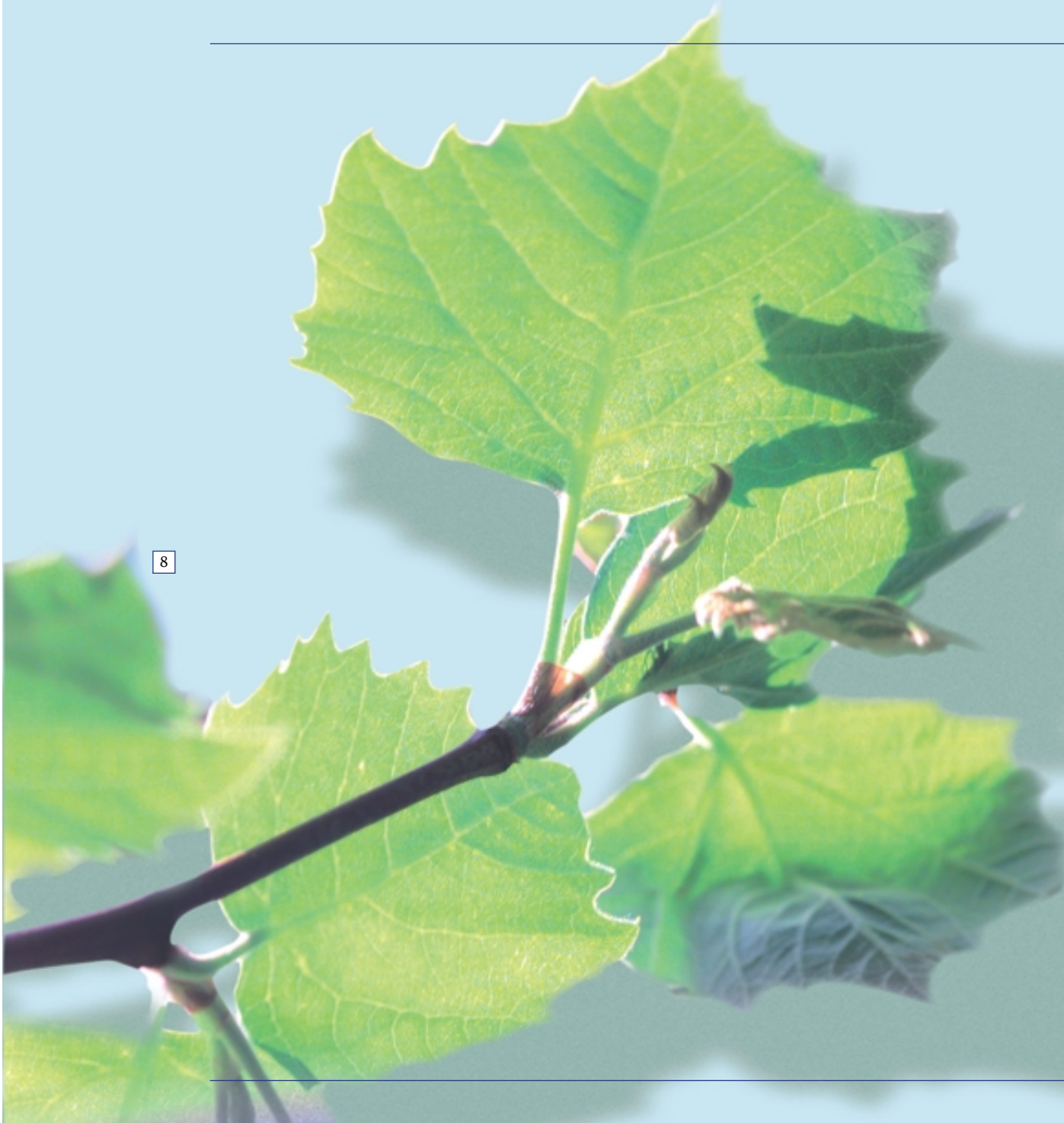
* De tussengroep bestond uit medewerkers die niet in de hangar gewerkt hebben, maar daar wel op bezoek zijn geweest.

A true picture

It was vital that sufficient people took part in order to get a true picture of the health complaints. Above all the participants had to form a valid representation of all the care providers and hangar staff (with and without health complaints, involved or not involved in the Bijlmer disaster). Following intensive recruitment procedures the data could be processed from 528 fire department employees from Amsterdam's professional fire brigade, 1468 police employees from the Amsterdam-Amstelland regional force, and 503 hangar staff. Because it was possible to recruit sufficient participants, the scientific requirements for a good epidemiological study were met.

Quality

The data for the study was collected on behalf of KLM Arbo Services by the VU Medical Centre and the Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG). This took place between January 2000 and March 2002 – on average 8.5 years following the disaster. Participants completed 23 questionnaires covering various aspects of their health. In addition they donated blood, urine and saliva samples. These samples were analysed by the laboratories of both hospitals, and by a laboratory in Gent (Belgium). These laboratories were officially approved by the government to carry out such studies. For the mycoplasma determination there was collaboration with the Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM, or the National Institute for Public Health and Environment). The independent Begeleidingscommissie MOVV (Counselling Committee MOVV) inspected and positively vetted all these institutions. Once the Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO Instituut) had checked the electronically delivered data, more than 95% of it appeared to be complete and usable.



Samenvatting uitkomsten

Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners

Het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners is uitgevoerd onder drie groepen: brandweer- en politiemedewerkers die op de plek van de ramp hebben geassisteerd en hangarmedewerkers die in contact zijn geweest met de brokstukken van het vliegtuig die lagen opgeslagen in Hangar 8. Hun gegevens zijn vergeleken met gegevens van drie vergelijkbare groepen die niet betrokken zijn geweest bij de Bijlmerramp. In totaal zijn de gegevens van 2.499 personen verwerkt.

Met dit onderzoek zijn niet alleen de gevolgen van de ramp gemeten, maar ook de gevolgen van de nasleep daarvan.

Zoals bijvoorbeeld het effect van de aandacht in de media en de onrust rond resultaten van eerdere gezondheidsonderzoeken die geen onderdeel uitmaken van het Medisch Onderzoek Vliegcrash Bijlmermeer (MOVB).



SUMMARY OF RESULTS OF THE EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF CARE PROVIDERS

The Epidemiological Study of Care Providers was carried out among three groups: fire and police employees who assisted at the site of the disaster, and among hangar staff who were in contact with the wreckage of the aircraft which was collected in Hangar 8. Their data was compared with that from three 'control groups' who were not involved in the Bijlmer disaster. In total, data was processed from 2,499 people. This study didn't only measure the consequences of the disaster, but also the consequences of its aftermath. Such as, for example, media attention and the disquiet over the results of earlier health investigations which were not part of

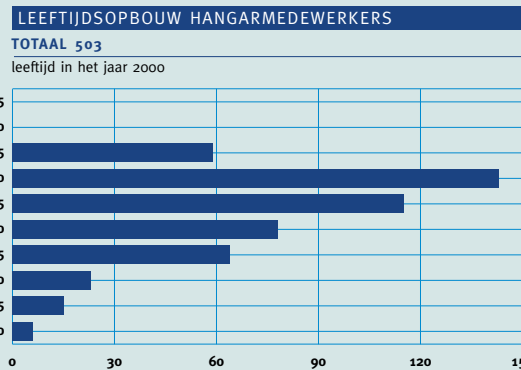
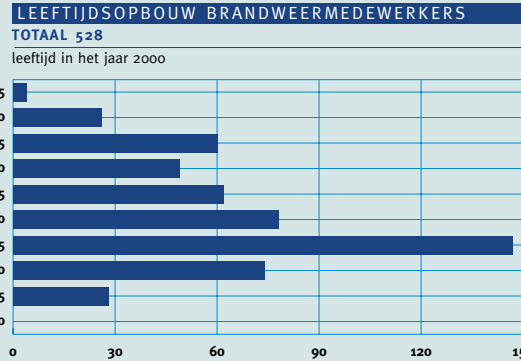
the Medical Investigation into the Bijlmer Aviation Disaster (MOVB).

The Epidemiological Study of Care Providers showed that some seven years after the disaster, a selection of those participants involved demonstrated more physical and psychological symptoms than those not involved. Examples of these complaints are: skin rashes, joint problems, fatigue, chronic coughing, concentration problems and depression. Hence at group level an association has been demonstrated between these complaints and the disaster.

In addition to the questionnaires, blood, urine and saliva were investigated. In the analyses no differences were displayed between the involved and the non-involved. These analyses give information about liver and gall, thyroid gland functioning, muscle parameters, blood and infection parameters, kidney and urine function, auto-antibodies and cortisol. A small number of analyses showed differences between the involved and the non involved, but these differences were scientifically insignificant.

In addition blood and urine was tested for indications showing exposure to possible harmful substances. This concerned the concentration of carnitine in blood plasma, the concentration of depleted uranium in urine, kidney function problems as a possible result of excessive exposure to depleted uranium, and the presence of DNA of the bacteria Mycoplasma fermentans in white blood cells. None of these instances exhibited a difference between those involved in the Bijlmer disaster and those who were not. In measuring the Mycoplasma-DNA none of the participants yielded a positive result. In other words: Mycoplasma-DNA was not found in anyone.

10



Uit het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners blijkt dat een deel van de betrokken deelnemers ruim zeven jaar na de ramp meer lichamelijke en psychische klachten heeft dan de niet-betrokkenen. Voorbeelden van deze klachten zijn: huiduitslag, gewrichtsklachten, moeheid, chronisch

In bloed en urine is gezocht naar aanwijzingen die kunnen duiden op blootstelling aan mogelijk schadelijke stoffen.

hoesten, concentratieproblemen en depressiviteit. Daarmee is op groepsniveau een verband aangetoond tussen deze klachten en de ramp.

Naast vragenlijsten zijn ook bloed, urine en speeksel onderzocht. In de laboratoriumbepalingen die horen bij dit soort uitgebreid lichamelijk onderzoek werden geen verschillen aangetoond tussen de betrokkenen en de niet-betrokkenen. Deze bepalingen geven informatie over lever- en galwegen, schildklierfunctie, spierparameters, bloed- en ontstekingsparameters, nierfunctie/urinewegen, auto-antistoffen en cortisol. Een gering aantal bepalingen lieten wel verschillen zien tussen de betrokkenen en niet-betrokkenen. Maar hieruit kunnen geen geneeskundige conclusies van betekenis worden getrokken.

Daarnaast is in bloed en urine gezocht naar aanwijzingen die kunnen duiden op blootstelling aan mogelijk schadelijke stoffen. Hierbij gaat het om de concentratie van carnitine in bloedplasma, de concentratie van verarmd uranium in urine, nierfunctiestoornissen als mogelijk gevolg van overmatige blootstelling aan verarmd uranium en de aanwezigheid van DNA van de bacterie Mycoplasma fermentans in witte bloedcellen. In geen van deze gevallen is een verschil aangetoond tussen de betrokkenen bij de Bijlmer-ramp en de niet-betrokkenen. Bij het meten van het Mycoplasma-DNA werd bij geen van de deelnemers een positieve uitslag gevonden. Met andere woorden: bij niemand werd Mycoplasma-DNA gevonden.

Resultaten ook geldig voor bewoners?

In juni 2001 werd het Epidemiologisch Onderzoek onder Bewoners stopgezet. De reden was dat er niet genoeg deelnemers waren om goede conclusies te kunnen trekken. Om dit te kunnen doen, heb je namelijk de gegevens nodig van minimaal 70% van de mensen die je uitnodigt voor onderzoek. Bij de bewoners heeft niet meer dan ca 45% van de genodigden zich uiteindelijk aangemeld. Ondanks de inspanningen van de Uitvoeringsorganisatie MOVb en het stadsdeel Amsterdam Zuidoost lukte het niet om voldoende deelnemers bijeen te krijgen. Er was dan ook helaas geen andere keuze dan het onderzoek te stoppen.

Voor veel bewoners was dat een bittere pil omdat zij daardoor geen antwoord kregen op hun vragen over de samenhang tussen hun klachten en de ramp. Na het stopzetten kwam een aantal bewoners met de volgende vraag: gelden de conclusies van het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners ook voor ons? Het antwoord is: nee, in principe niet. Waarom niet? Omdat hulpverleners en bewoners als groep erg van elkaar verschillen en op verschillende manieren bij de ramp waren betrokken. Dus zijn de resultaten van het onderzoek onder hulpverleners niet zonder meer geldig voor de bewoners.

Voor meer informatie over het stopzetten van het Epidemiologisch Onderzoek onder Bewoners zie 'Meest gestelde vragen' op www.movb.nl.

Alle groepen betrokkenen gaven een ongunstiger oordeel over hun algemene gezondheid dan de niet-betrokkenen.

In het algemeen geldt dat de betrokken politiemedewerkers meer gezondheidsklachten hadden dan de niet-betrokkenen, zowel lichamelijk als psychisch. Bij de brandweer en de hangarmedewerkers waren deze verschillen minder uitgesproken en veelal

beperkt tot lichamelijke aspecten. De betrokken politie- en hangarmedewerkers geven ook aan in hun dagelijks functioneren te worden belemmerd door een lichamelijk of emotioneel probleem.

DE ONDERZOEKSVRAGEN

De volgende vragen stonden centraal in dit onderzoek:

- Is er een verband tussen de beroepsmatige betrokkenheid bij de Bijlmerramp en de door de deelnemers aangegeven lichamelijke gezondheid ruim acht jaar na de ramp?
- Is er een verband tussen de beroepsmatige betrokkenheid bij de Bijlmerramp en de door de deelnemers aangegeven psychische gezondheid ruim acht jaar na de ramp?
- Is er een verband tussen de beroepsmatige betrokkenheid bij de Bijlmerramp en de uitslagen van laboratoriumonderzoek ruim acht jaar na de ramp?

In general: all those groups involved produced a less favourable verdict on their general health than did the uninvolved. It is generally the case that the police involved demonstrated more health complaints than those who were not involved, both physically and psychologically. These differences were less notable among fire and hangar workers, and were often limited to physical aspects.

The research questions

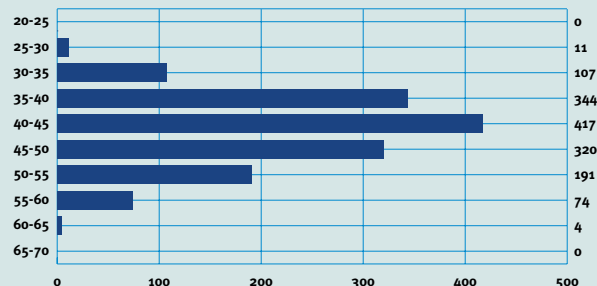
The following questions were central to this study:

- Is there a relationship between the professional involvement in the Bijlmer disaster and the physical health as indicated by the participants around eight years following the crash?
- Is there a relationship between the professional involvement in the Bijlmer disaster and the psychological health as indicated by the participants around eight years following the crash?
- Is there a relationship between the professional involvement in the Bijlmer disaster and the results of the laboratory research around eight years following the crash?

LEEFTIJDOPBOUW POLITIEMEDEWERKERS

TOTAAL 1468

leeftijd in het jaar 2000



Are the results also valid for residents?

In June 2001 the Epidemiological Study of Residents was halted. This was because there was not enough data from which to draw meaningful conclusions. To do this, one needs data from a minimum 70% of the people invited to participate. Among the residents, no more than 45% of those who were invited, responded. Despite the efforts of the Uitvoeringsorganisatie MOVV (Executive Organization MOVV) and the city authorities for Amsterdam Zuidoost, it proved impossible to recruit sufficient participants. There was thus no other option than to halt the study. This was a bitter pill for many residents, in that they would thus get no answers to their questions about the relationship between their complaints and the disaster. Following the suspension, a number of residents posed the following question: 'Are the conclusions of the Epidemiological Study of Care Providers also valid for us?' The answer, in principle, is no. Why not? Because care providers and residents differ as a group, and because they were involved in the disaster in different ways. Thus the results of the study of care providers are not necessarily valid for the residents.

12

For more information about the halting of the Epidemiological Study of Residents see the Frequently Asked Questions (FAQ) section at www.movv.nl.

I am a care provider and I took part in the study. What do I get out of these results?

The Epidemiological Study of Care Providers demonstrates the consequences of a drastic event such as the Bijlmer disaster on the physical and psychological health of those involved. Specifically, the physical complaints without a clear cause are unmistakable. Determining this type of complaint among such a large group as those involved in the Bijlmer disaster is an important finding, which will stimulate further scientific research into Unexplained Physical Symptoms (UPS). The expectation is that this study could improve treatment and aftercare. Important was also the determination that the

complaints have no connection with the presence of mycoplasma bacteria and a carnitine deficiency in the blood of those involved. Furthermore, no differences were detected in uranium concentrations in the urine of those involved and those not involved. Similarly no differences were detected in kidney functioning. Speculation surrounding these issues is thus not scientifically affirmed. For many of those involved this can be expected to provide reassurance.

Ik ben hulpverlener en heb deelgenomen aan het onderzoek, wat heb ik aan deze resultaten?

Het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners laat de gevolgen zien van een ingrijpende gebeurtenis als de Bijlmerramp voor de psychische en lichamelijke gezondheid van de getroffen.

Met name de lichamelijke klachten zonder duidelijke oorzaak zijn onmiskenbaar.

Het vaststellen van dit type klachten bij zo'n grote groep als de betrokkenen bij de Bijlmerramp kan helpen bij verder wetenschappelijk onderzoek naar Lichamelijk Onverklaarde Klachten (LOK).

De verwachting is dat dit onderzoek de behandeling en nazorg zal kunnen verbeteren.

Daarnaast is een belangrijk resultaat dat nu vaststaat dat de klachten geen verband houden met de aanwezigheid van mycoplasma-bacteriën en carnitinedeficiëntie in het bloed van de betrokkenen.

Ook werden geen verschillen gevonden in uraniumconcentraties in de urine van de betrokkenen en de niet-betrokkenen.

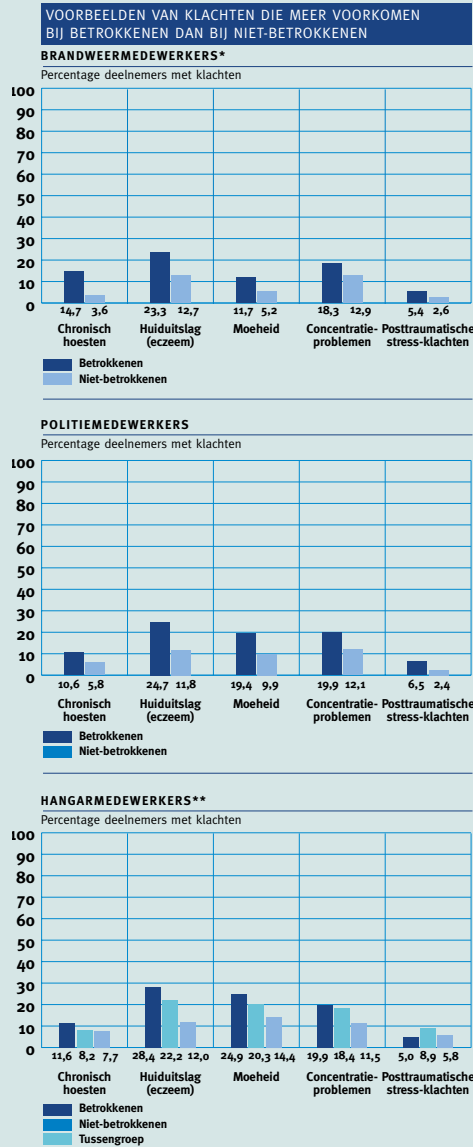
Evenmin werden verschillen gevonden in het functioneren van de nieren. Speculaties hieromtrent zijn dus wetenschappelijk niet bevestigd. Voor veel betrokkenen zal dit een geruststelling zijn.



BELANGRIJKSTE METINGEN
LICHAMELIJKE GEZONDHEID

Wat betreft de lichamelijke gezondheid zijn vele metingen gedaan. Hieronder staan de belangrijkste resultaten. In de grafieken rechts staan voorbeelden van klachten die vaker voorkwamen bij de betrokkenen. Niet alle klachten kwamen vaker voor bij de betrokkenen.

- Betrokken brandweer- en politiemedewerkers hadden vaker last van chronisch hoesten dan de niet-betrokkenen.
- Kortademigheid werd vaker genoemd door de betrokken politiemedewerkers en hangarmedewerkers dan door de niet-betrokkenen.
- Huiduitslag (eczema) werden vaker gerapporteerd door de betrokken brandweer-, politie- en hangarmedewerkers dan door de niet-betrokkenen. De betrokken politiemedewerkers hadden daarnaast ook meer andere huidklachten dan de niet-betrokkenen.
- De betrokkenen noemden vaker lage rugpijn en gewrichtsklachten dan de niet-betrokkenen. De betrokken politiemedewerkers rapporteerden daarnaast relatief vaker lage rugpijn die samenhangt met overbelasting dan de niet-betrokken politiemedewerkers.



* De betrokken groep was gemiddeld ouder dan de niet-betrokken groep. De getoonde verschillen zijn voor een klein deel gevolg van dit leeftijdsverschil.

** De tussengroep bestond uit medewerkers die niet in de hangar gewerkt hebben, maar daar wel op bezoek zijn geweest.

Most important measurements of physical health
Many measurements were taken as regards physical health. The most important results are shown below. The accompanying graphics (left) show examples of complaints which occurred more often among those involved. Not all complaints occurred more often among those involved.

- Involved fire and police workers more often suffered from chronic coughing than did those not involved.
- Shortness of breath was more often cited by those police and hangar workers who were involved, than by those not involved.
- Skin rashes (eczema) were reported more often among involved fire, police and hangar workers than among those who were not involved. The involved police employees also had more skin problems than those not involved.
- Those involved more often complained of low back pain and joint problems than did the uninvolved. The involved police employees also reported more frequent low back pain allied to strain than did the uninvolved police employees.
- Certain involved participants had symptoms which had possibly to do with a disturbed immune system. Thus all groups reported, in comparison to their uninvolved colleagues, that they had abnormally high problems with fatigue and a feeling of something scratchy in the eyes. Police employees and hangar workers also cited complaints such as prickling sensations, excessive night-time sweating, abnormally high incidences of muscle pain, and a loss of energy.
- Certain chronic disorders were more often reported by involved police employees than by their uninvolved colleagues: unintentional discharge of urine, chronic joint inflammation, chronic joint degeneration and long-term or persistent back problems.
- Involved participants showed more fatigue complaints than non involved participants.

Most important measurements of psychological health

Many aspects of psychological health were measured. Below are the most important results.

- All groups involved more often reported physical problems which could be associated with psychological problems, than did the uninvolved (for example nausea and headaches).
- Psychological complaints such as fear, depression, distrust, hostility, concentration and sleep problems and post traumatic stress symptoms were reported more often by involved police employees than by the uninvolved.
- The involved hangar workers more often reported fear and concentration problems, when compared with their uninvolved colleagues.

This report is a summary. The complete scientific report of the Epidemiological Study of Care Providers can be seen at www.movb.nl

14

- Bepaalde betrokken deelnemers hadden klachten die mogelijk te maken hebben met een verstoord afweersysteem. Zo rapporteerden alle groepen, in vergelijking met hun niet betrokken collega's, abnormaal veel last te hebben van moeheid en een zandgevoel in de ogen. Politiedewerkers en hangarmedewerkers noemden ook klachten als tintelingen, 's nachts overmatig zweten, abnormaal veel last van spierpijn en verlies van kracht.
- Enkele chronische aandoeningen werden vaker gerapporteerd door de betrokken politiedewerkers dan door hun niet-betrokken collega's: ongewild urineverlies, chronische gewrichtsontsteking, chronische gewrichtsslijtage en langdurige of hardnekkige rugklachten.
- De betrokken deelnemers rapporteerden vaker vermoeidheidsklachten dan de niet-betrokken deelnemers.

BELANGRIJKSTE METINGEN

PSYCHISCHE GEZONDHEID

Er zijn veel aspecten van psychische gezondheid gemeten. Hieronder staan de belangrijkste resultaten.

- Alle groepen betrokkenen noemden vaker lichamelijke klachten die met psychische problemen zouden kunnen samenhangen dan de niet-betrokkenen (bijvoorbeeld misselijkheid en hoofdpijn).
- Psychische klachten zoals angst, depressie, wantrouwen, vijandigheid, concentratie- en slaapproblemen en posttraumatische stress-klachten werden door de betrokken politiedewerkers vaker gemeld dan door de niet-betrokkenen.
- De betrokken hangarmedewerkers meldden vaker angst en concentratieproblemen in vergelijking met hun niet-betrokken collega's.

NB: Deze resultaten zijn een samenvatting.

Het complete wetenschappelijke verslag van het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners kunt u bekijken op www.movb.nl.



Alle groepen betrokkenen gaven een ongunstiger oordeel over hun algemene gezondheid dan de niet-betrokkenen.



Het onderzoek in beeld

Tijdens het onderzoek werd bloed en urine afgenomen. Wat gebeurt er mee? Hoe gaat dat in zijn werk? Een beeldverhaal geeft uitleg.

1. Bloedafname

De medisch assistent neemt bloed af bij de deelnemer.



2. Centrifugeren

De medisch assistent centrifugeert het bloed, zo kort mogelijk na afname, om de bloedcellen en het plasma te scheiden. Dit is belangrijk voor het mycoplasma-onderzoek.

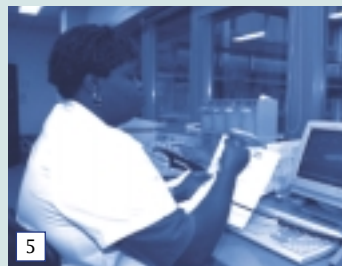


3. Versturen

De koerier laadt de bakken in met buisjes bloed en urine. Hij brengt ze naar de laboratoria van het VU medisch centrum en het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis. Binnen twee uur na afname wordt het bloed en urine onderzocht.

4. Ontvangst

De analist op het laboratorium neemt alle buisjes in ontvangst.



5. Invoeren

De analist scant het dossiernummer en de monsternummers van het bloed en de urine in de computer.

6. Verdeling

De analist verdeelt de bloed- en urinebuisjes over de verschillende laboratoria.

7. Bestudering

De analist bestudeert het urinebezinsel onder de microscoop. Ze bekijkt of er bijvoorbeeld rode bloedcellen, witte bloedcellen of bacteriën aanwezig zijn.



8. Opslag

De analist slaat urinebuisjes op voor het uranium-onderzoek in afwachting van het transport naar het laboratorium in België.

THE INVESTIGATION IN FOCUS

During the investigation blood and urine samples were taken. What happens to them? What process do they undergo? A picture chronology puts it all in focus.

1. Blood sampling

The medical assistant takes a blood sample from the participant.

2. Separation

The medical assistant puts the blood into a centrifuge as soon as possible after sampling, to separate the blood cells and the plasma. This is important for mycoplasma research.

3. Despatch

The courier loads the containers filled with tubes of blood and urine. He transports them to the laboratories of the VU medical centre and the Onze Lieve Vrouwe Gasthuis. The blood and urine are analysed within two hours of having been sampled.

4. Delivery

The laboratory analyst takes delivery of all the tubes.

5. Importing

The analyst scans the file number and the blood and urine sample numbers into the computer.

6. Distribution

The analyst distributes the blood and urine tubes among the various laboratories.

7. Study

The analyst studies the urine sediment under the microscope. She is checking the presence, for example, of red blood cells, white blood cells or bacteria.

8. Storage

The analyst stores urine tubes for the uranium investigation, in anticipation of them being transported to the Belgian laboratory.



Een normale reactie op een ingrijpende gebeurtenis

Interview met prof. dr. ir. Tjabe Smid en dr. Anja Huizink, projectleiders van het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners

‘Voor dit onderzoek hanteren we extra hoge kwaliteitscriteria, omdat we ons ervan bewust zijn dat we in een glazen huis zitten. Als je ‘ja’ zegt tegen zo’n onderzoek terwijl er nogal wat scepsis bestaat bij experts, moet je zorgen dat je de boel goed voor elkaar hebt, zodat je het



zowel naar de maatschappij als naar collega-onderzoekers goed uit kunt leggen. En ik kan uit de grond van mijn hart zeggen dat we dat kunnen’. Tjabe Smid is hoogleraar arbeidsomstandigheden bij het VU medisch centrum en projectleider van het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners bij het EMGO Instituut (Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek). Anja Huizink is fysiologisch psycholoog en voert bij het EMGO Instituut de dagelijkse projectleiding over dit onderzoek.

Drie onderzoekers hebben gedurende ruim twee jaar fulltime aan het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners gewerkt. Zij worden ondersteund door een groep van zeven wetenschappers die het onderzoek vanuit hun eigen deskundigheid intensief begeleiden. Huizink: ‘Juist omdat dit onderzoek zo’n beladen voorgeschiedenis heeft - moest het er nu wel of niet komen; was het überhaupt nog mogelijk zoveel jaar na de ramp - is het belangrijk dat mensen met veel ervaring meekijken en ons adviseren. Je hebt hun raad

Tjabe Smid, hoogleraar arbeidsomstandigheden VU medisch centrum: ‘Veel klachten komen overeen met ander onderzoek, bijvoorbeeld onder veteranen van de Golfoorlog en deelnemers aan VN-missies.’

A NORMAL REACTION TO A DRASTIC EVENT

‘For this investigation we stipulated extra-high quality requirements, because we are aware that we are operating in a glass house. If you say “yes” to such an investigation, while there is still considerable scepticism among the experts, you have to ensure that you’ve got everything totally shipshape so that you can explain it well to both society and to your fellow researchers. And from the bottom of my heart I am able to declare that we can do this.’ Tjabe Smid is a professor in working conditions with the VU University Medical Centre, and project leader for the EMGO Instituut for the Epidemiological Study of Care Providers. Anja Huizink is a physiological psychologist and carries out the project management for this investigation at the EMGO Instituut.

Three researchers worked full-time for around two years on the Epidemiological Study of Care Providers. They were supported by a group of seven scientists supervising the study intensively from within their own disciplines. Huizink: ‘Specifically because this study has such a chequered past – would it happen or wouldn’t it; was it actually still possible so many years after the disaster – it was important that people with sufficient experience kept an eye on things. You need their counsel and advice.’ Smid: ‘It wasn’t a standard study. It’s complicated, not only in terms of its methodology but also because of its material; it has both exact and psychosocial subjects. So you need various people in your team to produce a good study together.’

Due caution

Many different parties were involved in this study. The City of Amsterdam as a principal for the fire department, Amsterdam-Amstelland police, the Ministry of Health (VWS) for the residents and volunteer care providers, and KLM nv for its employees who were working in Hangar 8. The hospitals Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) and VU Medical Centre were also involved. They took care of the data collection. A good harmonisation between parties was absolutely vital, and both researchers invested a lot of time and energy in this. Alongside the intrinsic depth of the literature research, the quality of the data collection had to be supervised. For researchers usually collect their own data collection. The scope of this study persuaded the main principal KLM Arbo Services to contract out the data collection to the two hospitals. 'Collecting the data was thus not our responsibility,' says Huizink, 'but we certainly wanted to keep our finger on the pulse to see that everything was going well. We helped where we could, and where it was needed we gave some guidance.' Huizink set out into the field many times, for example to address the medical assistants on the Prinsengracht about the study. 'They were confronted with various questions from participants. Why so many questionnaires? What will happen to my details? I could answer these, and I could also explain why it was important that collecting the data from each participant would be done in an identical manner. Only then could the data from the various participants be properly compared.' Furthermore it was naturally of the highest importance that sufficient numbers of participants be recruited. Huizink was also involved in this. 'I visited the fire brigade, the police and KLM many times to convince staff of the importance of taking part in the study.'

18



Ingrijpende gebeurtenissen kunnen leiden tot een breed scala aan klachten die echter moeilijk terug te vinden in afwijkingen in bloed en urine.

en advies nodig.' Smid: 'Het is geen standaardonderzoek. Het is gecompliceerd, niet alleen qua methode maar ook qua materie, er zitten zowel exacte als psychosociale kanten aan. Dan heb je verschillende mensen in je team nodig om er gezamenlijk een goed onderzoek van te maken.'

ZORGVULDIGHEID

Er zijn veel verschillende partijen bij dit onderzoek betrokken. De gemeente Amsterdam als opdrachtgever voor de brandweer, Politie Amsterdam-Amstelland, het ministerie van VWS voor de bewoners en vrijwillige hulpverleners en KLM nv voor haar medewerkers die in Hangar 8 aan het werk zijn geweest. Ook de ziekenhuizen het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) en VU medisch centrum werkten mee. Zij namen de gegevensverzameling voor hun rekening. Een goede afstemming met al die partijen was een absolute noodzaak en daar hebben beide onderzoekers veel tijd en energie in gestoken. Naast de inhoudelijke verdieping door literatuuronderzoek moest de kwaliteit van de dataverzameling worden bewaakt. Voor onderzoekers is het gebruikelijk dat zij die gegevensverzameling zelf ter hand

nemen. Door de omvang van dit onderzoek koos hoofdpdrechtner KLM Arbo Services ervoor om die gegevensverzameling uit te besteden aan de twee ziekenhuizen. 'Het verzamelen van gegevens was dus niet onze verantwoordelijkheid', zegt Huizink, 'maar we wilden wel een vinger aan de pols houden of het allemaal goed verliep. Waar we konden hebben we geholpen en waar dat moest hebben we bijgestuurd.' Huizink ging diverse malen op pad, bijvoorbeeld om de medisch assistenten aan de Prinsengracht voor te lichten over het onderzoek. 'Zij werden door deelnemers geconfronteerd met diverse vragen. Waarom zoveel vragenlijsten? Wat gebeurt er met mijn gegevens? Ik kon daar antwoord op geven en ook uitleggen waarom het belangrijk was dat het verzamelen van de gegevens bij elke deelnemer op dezelfde manier plaatsvindt. Pas dan kunnen de gegevens van de verschillende deelnemers namelijk goed vergeleken worden.' Verder was het natuurlijk van het grootste belang dat er voldoende deelnemers geworven werden. Ook daar is Huizink bij betrokken geweest. 'Ik ben meermalen bij de brandweer, politie en KLM langs geweest om medewerkers te overtuigen van het belang van het meedoen aan het onderzoek.'



Anja Huizink, fysiologisch psycholoog, EMGO Instituut:
'Het was natuurlijk van het grootste belang dat er voldoende deelnemers geworven werden.'

UITKOMSTEN

Op 1 augustus 2002 waren de gegevens van 2.499 deelnemers compleet: laboratoriumuitslagen van het bloed-, speeksel- en urineonderzoek en de antwoorden op 23 vragenlijsten, bij elkaar honderden gegevens per deelnemer. Pas toen konden de onderzoekers gaan analyseren.

Een half jaar later konden de eerste uitkomsten worden gepresenteerd. Het bleek dat een deel van de betrokkenen vaker klachten heeft dan de niet-betrokkenen. Deze bestrijken een breed spectrum aan lichamelijke en psychische problemen (zie grafieken pag 13). Verrassen deze uitkomsten de onderzoekers? Smid: 'Nee. Ze komen overeen met ander onderzoek, bijvoorbeeld onder veteranen van de Golfoorlog, deelnemers aan VN-missies en ook onder omwonenden van rampen. Mensen die dit soort ingrijpende gebeurtenissen mee hebben gemaakt, kunnen na een aantal jaren klachten vertonen en die klachten zijn over het algemeen vrij breed en moeilijk terug te vinden in afwijkingen in bloed en urine. Klachten zijn bijvoorbeeld chronisch hoesten, huiduitslag, moeheid, concentratieproblemen en symptomen van posttraumatische stress. Juist het feit dat klachten zo

Results

On August 1st 2002 the data for 2,499 participants was ready: laboratory results from the blood, saliva and urine tests and the answers from 23 questionnaires, together producing hundreds of details per participant. Only then could the researchers begin their analysis.

Six months later the first results could be unveiled. It appeared that some of those involved showed symptoms more often than those who were not involved. These covered a broad spectrum of physical and psychological problems (see graphics on page 13). Were researchers surprised by these results? Smid: 'No. They agreed with other research, for example into Gulf War veterans, participants in UN missions and also those living in the vicinity of disasters. People who have been involved in such drastic events can exhibit complaints after some years, and these complaints are generally fairly wide-ranging and difficult to pin down in deviations in blood and urine. Symptoms are, for example, chronic coughing, skin rashes, fatigue, concentration problems and the symptoms of post-traumatic stress. Specifically the fact that the complaints are so wide-ranging already tells us that they are not the result of a cause of illness which you can pinpoint in the body.'

Huizink adds: 'Other investigations into the consequences of drastic events have generally been done within a number of years after the event. Our investigation only started after some seven years. The effect on health after such a period could be reduced. What's notable in our case is that the investigation shows this not to be the case.' Smid initially believes this is a noteworthy result. 'Police

agents and members of the fire brigade experience the most terrible things professionally, not only during the Bijlmer disaster. Obviously the disaster had a huge impact. But in its wake it is naturally the case that this investigation didn't just measure the effects of the disaster, but also of its whole aftermath with the discussions which blazed up anew each time. That stirred up the uncertainty time and time again.'

Broad palette

Mycoplasma was not found in the blood of any participant. Smid: 'That's reassuring. The laboratory investigation was carried out by lab of the VU University Medical Centre, with state-of-the-art investigation techniques. This laboratory has been checked by the Begeleidingscommissie MOVb. As a checking measure, several deliberately contaminated samples were introduced, and all were subsequently recognized. A couple of hundred samples were also re-examined by the RIVM. The results were absolutely identical. That laboratory was also visited and checked by the Begeleidingscommissie.'

20

*Kennelijk heeft
de Bijlmerramp en de nasleep daarvan
een enorme impact gehad*

uiteenlopend zijn, is eigenlijk al een teken dat ze niet komen door een ziekteverwekker die je in het lichaam kunt tegenkomen.'

Huizink vult aan: 'Andere onderzoeken naar gevolgen van ingrijpende gebeurtenissen zijn over het algemeen gedaan binnen een aantal jaren na dato. Ons onderzoek is pas na ruim zeven jaar gestart. Het effect op de gezondheid zou na zo'n tijd minder kunnen zijn. Opvallend is dat uit ons onderzoek blijkt

dat dat niet het geval is.' Smid vindt dat op het eerste gezicht een opmerkelijke uitkomst. 'Politiemensen en brandweerlieden maken beroepsmatig de meest verschrikkelijke dingen mee, ook in de periode na de Bijlmerramp. Maar vervolgens is het natuurlijk zo dat we in dit onderzoek niet alleen de effecten van die ramp meten, maar ook de hele nasleep ervan met telkens oplaaierende discussies. Dat wakkert de ongerustheid keer op keer weer aan.'





*Bij geen van de deelnemers
werd Mycoplasma in
het bloed gevonden*



BREED PALET

Bij geen van de deelnemers werd *Mycoplasma* in het bloed gevonden. Smid: 'Dat is geruststellend. Dit laboratoriumonderzoek is overeenkomstig de laatste stand van de wetenschap uitgevoerd door het laboratorium van VU medisch centrum.

Dat laboratorium is gecontroleerd door de Begeleidingscommissie MOVb. Voor de zekerheid zijn enkele expres besmette monsters toegevoegd, die vervolgens alle werden herkend. Ook zijn een paar honderd monsters nog eens onderzocht door het RIVM. Daar kwam men met exact dezelfde uitkomsten. Ook dat laboratorium is bezocht door de Begeleidingscommissie. De Begeleidingscommissie heeft beide instituten positief beoordeeld.'

Na de teleurstelling over het stopzetten van het

epidemiologisch onderzoek onder bewoners, hielden sommigen zich vast aan het wel doorgaan van het onderzoek onder hulpverleners. Zouden de uitkomsten ook kunnen gelden voor de bewoners en andere (vrijwillige) hulpverleners, die niet meedoen aan dit epidemiologische onderzoek? Smid: 'Voor de bewoners gelden deze resultaten niet. Dat komt doordat de bewoners en de deelnemende hulpverleners op verschillende manieren bij de ramp betrokken zijn geweest. De gevolgen daarvan zijn dus niet goed vergelijkbaar. Ook is het verschil in samenstelling van de groepen bewoners en deelnemende hulpverleners te groot om de resultaten voor beide groepen te laten gelden. Voor de groep andere (vrijwillige) hulpverleners is het wel aannemelijk dat de conclusies van dit onderzoek ook geldig zouden kunnen zijn.

After the disappointment which greeted the halting of the epidemiological study of residents, many were committed to the study of care providers going ahead notwithstanding. Would the results also be valid for the residents and other (voluntary) care providers who did not participate in this investigation? Smid: 'These conclusions are not valid for the group of residents. That's because the residents and care providers who participated were involved in different ways in the disaster. The results are therefore not comparable. There is also too much of a difference in the composition of the groups of residents and care providers who participated for the results to be valid for both groups. It is preassumable that the conclusions of this study could also be valid for the other group of (volunteer) care providers.'

THE COLLECTION OF DATA
TOOK PLACE CAREFULLY

The data collection for the Epidemiological Study was carried out by two hospitals. The Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) and the VU University Medical Centre set up a foundation from which all operations were carried out communally. Willem Schreuder, director of medical affairs for the VU University Medical Centre, joined with Ronald Lolkema, secretary of the Board of Governors of the OLVG to carry out the daily management of this foundation.

Both hospitals were willing to carry out the assignment on condition that a scientifically responsible research plan (protocol) was drawn up. Schreuder: 'Such a protocol must be able to withstand the test of science and of the medical ethics commission. In September 1999 we had three protocols on the basis of which individual medical examination and epidemiological study could be carried out. Thereafter the management of both hospitals agreed to accept the commission, and it was possible for us to begin putting it into practice.' Then an executive organization needed to be set up rapidly, to receive participants from January 1st 2000 not only for the Epidemiological Study but also for the Individual Medical Examination. Doctors, psychologists and medical assistants were appointed. The question was whether existing hospital personnel should be transferred to this study. 'We decided not to do this,' explains Schreuder, 'because given our tasks in the regular healthcare system and the pressure on our existing personnel, that would have been socially irresponsible. So we recruited a lot of new temporary staff for the assignment. During the two years a steady 35 or so staff worked with the newly formed Uitvoeringsorganisatie MOVB at the OLVG's Prinsengracht premises.'

Client-orientated

The collection of reliable data for scientific research imposes high requirements on its execution. Schreuder: 'Naturally that begins with appointing good staff, after which you need to supervise these employees and where necessary offer additional training. For example we carried out training in dealing with anger and grief. This was important because some of those affected were highly

Het verzamelen van de gegevens is zorgvuldig gebeurd

Interview met drs. Willem Schreuder, arts, VU medisch centrum

De gegevensverzameling voor het Epidemiologisch Onderzoek is door twee ziekenhuizen verzorgd. Het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) en het VU medisch centrum richtten een stichting op van waaruit alle werkzaamheden gezamenlijk zijn uitgevoerd.

Willem Schreuder, directeur medische zaken van het VU medisch centrum, vormde samen met Ronald Lolkema, secretaris van de Raad van Bestuur van het OLVG, het dagelijkse bestuur van deze stichting.



Willem Schreuder, directeur medische zaken van het VU medisch centrum

De beide ziekenhuizen wilden de uitvoering alleen doen onder voorwaarde dat er een wetenschappelijk verantwoorde onderzoeksopzet (protocol) werd gemaakt. Schreuder: 'Zo'n protocol moet de toets van de wetenschap en de toets van de medisch-ethische commissie kunnen doorstaan. In september 1999 lagen er drie protocollen waarmee op verantwoorde wijze individueel medisch onderzoek en epidemiologisch onderzoek kon worden gedaan. Daarop hebben de directies van beide ziekenhuizen besloten de opdracht te aanvaarden en was het voor ons mogelijk om met de uitvoering te beginnen.'

Vervolgens moest er in een hoog tempo een uitvoeringsorganisatie worden opgezet die vanaf 1 januari 2000 deelnemers kon gaan ontvangen, niet alleen voor het Epidemiologisch Onderzoek maar ook voor het Individueel Medisch Onderzoek. Er werden artsen, psychologen en medisch assistenten aangesteld. Vraag was natuurlijk of zittend personeel aan de ziekenhuizen onttrokken moest worden voor dit onderzoek. 'Daar hebben we niet voor gekozen', zegt Schreuder, 'want gezien onze taken in de reguliere gezondheidszorg en de druk op ons zittende personeel zou dat maatschappelijk onverantwoord zijn geweest. We hebben dus heel wat nieuw tijdelijk personeel geworven voor de uitvoering. Er hebben gedurende twee jaar steeds ongeveer 35 mensen gewerkt in de nieuw gevormde Uitvoeringsorganisatie MOVV in de locatie Prinsengracht van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis.'

KLANTGERICHT

Het verzamelen van betrouwbare gegevens voor wetenschappelijk onderzoek stelt hoge eisen aan de uitvoering daarvan. Schreuder: 'Dat begint er natuurlijk mee dat je goed personeel aanstelt, en vervolgens dat personeel begeleidt en waar nodig bijscholing geeft. We hebben ze bijvoorbeeld training gegeven in het omgaan met boosheid en rouw. Dat was belangrijk omdat sommige getroffen mensen heel emotioneel waren. Het personeel heeft extra scholing gekregen in communicatie en voor de artsen was het steeds mogelijk andere medisch specialisten op het gebied van huidziekten, longziekten en reumatologie, te consulteren. Daar is ook gebruik van gemaakt.'

De dataverzameling voor het epidemiologisch onderzoek bestond verder uit het invullen van vragenlijsten en het afnemen van bloed, urine en speeksel.

Schreuder: 'We hebben dat hele proces volgens een vast schema klantgericht georganiseerd. Bij binnenkomst kreeg de deelnemer bij de aparte MOVV-balie een medisch assistent toegewezen, onder wiens leiding hij of zij de verschillende stadia van de dataverzameling doorliep. Bij het invullen van de vragenlijsten was de medisch assistent altijd in de buurt om eventuele onduidelijkheden te verhelderen. Het invullen van al die vragenlijsten wisselden we af met urine-, speeksel- en bloedafname. Zo probeerden we in een enkel dagdeel per deelnemer het hele onderzoek af te werken. Als dat niet lukte, maakten we een vervolgspraak om het alsnog af te ronden. Het onderzoek is nooit onder druk of haastig gedaan.'

emotional. The staff received extra training in communication, and for the doctors it was always possible to consult other medical specialists in the fields of skin diseases, lung diseases and rheumatology. This was a facility which was often used.'

The data collection for the epidemiological study also included the completion of questionnaires and taking samples of blood, urine and saliva. Schreuder: 'We organized that entire process to a special client-orientated schedule. On arrival the participant was assigned a medical assistant at the separate MOVV counter, under whose direction he or she would go through the various stages of the data collection. During completion of the questionnaires the medical assistant was always in the vicinity to clarify any possible uncertainties. We alternated the completion of questionnaires with the taking of blood, saliva and urine samples. In this way we attempted to get the participant through the entire investigation in one day's session. If that couldn't happen, we made a follow-up appointment to complete the process. The investigation was never carried out hastily or under pressure.'

Laboratories

Urine, blood and saliva were then analysed in the laboratories of the VU medical centre and the OLVG. Schreuder: 'We have certified laboratories in both hospitals which can carry out the standard determinations reliably. We also made the specific determinations here for cortisol, carnitine and mycoplasma (in collaboration with the RIVM). Only the uranium determination was carried out by the University of Gent, because they are better equipped for this.'

Entering the data

All data was subsequently imported electronically and checked by two people working separately, to avoid mistakes. Schreuder is convinced of the quality of the entire process. 'From our experience as hospitals we were able to carry out the process of collecting, processing and entering the participants' data extremely carefully. In advance we ensured that our entire working method would provide as much insight as possible. The group of people who were working on this did it with heart and soul, with enormous involvement and care. The Begeleidingscommissie of the Medical Investigation into the Bijlmer Aviation Disaster (MOVB) visited several times to observe the process in person, and for example to extract and check statuses. These so-called visitations always resulted in positive verdicts.'

Judging it in its entirety, it is Schreuder's opinion that the MOVB data collection was carried out with the utmost care. This makes it possible to base a qualitatively good epidemiological verdict on it; even ten years after the disaster.

24

LABORATORIA

Urine, bloed en speeksel werden vervolgens in laboratoria van VU medisch centrum en OLVG geanalyseerd. Schreuder: 'Wij hebben in beide ziekenhuizen gecertificeerde laboratoria, die de standaardbepalingen betrouwbaar kunnen doen. Ook de bijzondere bepalingen voor cortisol, carnitine en mycoplasma (in samenwerking met het RIVM) hebben we hier gedaan. Alleen de uraniumbepaling in urine is uitgevoerd door de universiteit van Gent, omdat die daar beter voor toegerust is.'

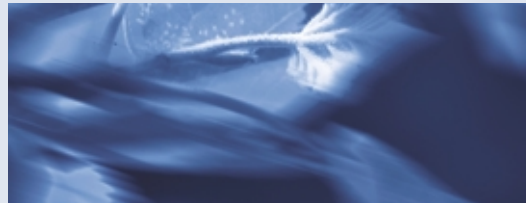
INVOER VAN DE GEGEVENS

Alle gegevens zijn vervolgens door twee mensen onafhankelijk van elkaar elektronisch ingevoerd en gecontroleerd, om fouten te voorkomen. Schreuder is overtuigd van de kwaliteit van het hele proces. 'Vanuit onze ervaring als ziekenhuizen hebben we het proces van het verzamelen, bewerken en invoeren van de gegevens van de deelnemers zeer zorgvuldig kunnen doen. Onze hele werkwijze hebben we van tevoren zo inzichtelijk mogelijk gemaakt. De club mensen die er

aan gewerkt heeft, deed dat met hart en ziel, met grote betrokkenheid en zorgvuldigheid.

De Begeleidingscommissie MOVB is een aantal malen langs gekomen om het proces zelf te aanschouwen en bijvoorbeeld statussen te lichten en te controleren. Deze zogenoemde visitaties leidden in alle gevallen tot positieve beoordelingen.'

Het geheel overziend is het oordeel van Schreuder dat de dataverzameling van het MOVB zorgvuldig heeft plaatsgevonden. Hierdoor is het mogelijk geworden om daar een kwalitatief goed epidemiologisch oordeel op te baseren; ook nog tien jaar na de ramp.



*Onze hele werkwijze
hebben we van tevoren zo inzichtelijk
mogelijk gemaakt.*

Onafhankelijke Begeleidingscommissie waarborgt betrouwbaarheid MOVB

Interview met Marie-Louise Tiesinga-Autsema, voorzitter en prof. dr. Jos van der Meer, vice-voorzitter Begeleidingscommissie MOVB

Bij een ramp als de Bijlmerramp en de nasleep daarvan zijn de gevolgen voor de direct betrokkenen zeer ingrijpend. Getroffenen hebben iets onvoorstelbaars



Marie-Louise Tiesinga-Autsema: 'Dit onderzoek heeft zeker voor aanvang moeilijk gelegen, ook onder wetenschappers.'

meegemaakt, waardoor sommigen het vertrouwen in hun omgeving verliezen. Daarom vonden de opdrachtgevers het belangrijk om veel aandacht te geven aan de kwaliteit en betrouwbaarheid van het Medisch Onderzoek Vliegkamp Bijlmermeer (MOVB). Om dit te bewaken is een onafhankelijke Begeleidingscommissie ingesteld. 'We hebben voortdurend gekeken of het MOVB op de goede manier is uitgevoerd, soms functioneerden we als luis in de pels', zegt voorzitter en voormalig Eerste Kamerlid Marie-Louise Tiesinga-Autsema.

De Begeleidingscommissie telt twaalf deskundigen, onder wie een reumatoloog, een milieu- en arbeidsdermatoloog, een huisarts, internist, microbioloog en epidemiologen. Op deze manier worden alle onderdelen van het onderzoek 'gedekt'. Ze komen van gerenommeerde onderzoeksinstituten en ziekenhuizen uit heel Nederland en houden in de gaten of het onderzoek goed en betrouwbaar verloopt. 'En zonodig vragen wij elders nog een second opinion', zegt Tiesinga. 'Dit onderzoek heeft zeker voor aanvang moeilijk gelegen, ook onder wetenschappers. De mensen in de Begeleidingscommissie en hun voorgangers in de Commissie van Deskundigen hebben hun nek

INDEPENDENT
BEGELEIDINGSKOMMISSIE
GUARANTEES MOVB RELIABILITY

In a disaster such as that in the Bijlmermeer, and in its aftermath, the consequences for those involved are extremely drastic. Those affected have experienced something unimaginable, as a result of which some of them may lose trust in their environment. This is why the principals felt it was important to accord particular attention to the quality and reliability of the Medisch Onderzoek Vliegkamp Bijlmermeer (MOVB). The independent Begeleidingscommissie was set up to monitor this. 'We checked repeatedly whether the MOVB was being correctly carried out: sometimes we played the part of devil's advocate,' says chairperson and former Member of Parliament Marie-Louise Tiesinga-Autsema.

25

The Begeleidingscommissie comprises twelve experts, including a rheumatologist, an environmental and labour dermatologist, a family doctor, an internist, a microbiologist and epidemiologists. In this way all aspects of the study were 'covered'. They come from leading research institutes and hospitals throughout the Netherlands, and monitored that the investigation was running well and reliably. 'And where necessary, we asked for a second opinion elsewhere', says Tiesinga. 'Certainly before it got going, this investigation had a difficult birth, even among scientists. The members of the Begeleidingscommissie and their predecessors in the Commission of Experts stuck their necks out. They were up against a lot of opposition in the beginning, but they were convinced that it was necessary, and how it should be done. Not least out of a sense of the deep social responsibility which they felt, to reassure those involved in the disaster about their health. Such a team must absolutely be able to work independently', emphasizes Tiesinga. 'I'm appointed to ensure this, among other things. I'm

an outsider, and I have a lot of experience with this type of political and administratively sensitive investigation. Everything that we discussed and advised, has been preserved for the future and is there for all to see.'

Open and honest

The Begeleidingscommissie was under the wing of the main principal, KLM Arbo Services. This choice turned out well. Tiesinga: 'The project team situated with KLM Arbo Services kept us informed regularly and on time. The researchers were present at the meetings of the Begeleidingscommissie to report on the progress of the investigation. We dealt with each other openly and honestly. For example, we laid down strict agreements about the role of members of the Begeleidingscommissie who also had an interest in its execution. Whenever there was a conflict of roles, they would leave the meeting.'

Advice

The Begeleidingscommissie gave advice, both requested and unrequested. Up to now they have issued 32 advisories, of which eight were unasked. An example of a requested advisory is an investigation into the effects of the medical investigation. The question central to this is whether it is advisable to set up a large-scale medical investigation after a disaster. Vice-chairman and internist professor Jos van der Meer: 'We recommended such an investigation without reservation. The result says something about the participants' appreciation of a medical investigation. The results also have relevance for governmental policy after a calamity, such as for example the firework explosion in Enschede and the disaster in Volendam. One can learn much from the results of such an investigation.' A working group from the committee devoted itself repeatedly to the uranium issue, for example, and the mycoplasma protocol was also followed critically. Everything to achieve as reliable a result as possible. Although the Aftercare trajectory falls outside the MOVb's responsibility, the Begeleidingscommissie issued two unrequested advisories to the Minister of Health. Tiesinga: We attach great importance to the aftercare. People can still make use of it.'

26



Prof. dr. Jos van der Meer: 'De resultaten zijn zeer waardevol voor het toekomstig beleid van de overheid voor dit soort calamiteiten.'

OPEN

De Begeleidingscommissie vond onderdak bij de hoofddopdrachtnemer KLM Arbo Services. Deze keuze pakte goed uit. Tiesinga: 'Het projectteam dat bij KLM Arbo Services is gesitueerd, informeert ons regelmatig en op tijd. De onderzoekers zijn in de vergaderingen van de Begeleidingscommissie aanwezig om verslag te doen van de voortgang van het onderzoek. We gaan open en eerlijk met elkaar om.

We hebben bijvoorbeeld strikte afspraken gemaakt over de rol van leden van de Begeleidingscommissie die zowel lid zijn van de commissie als belanghebbende bij de uitvoering. Als deze rollen conflicteren, verlaten zij de vergadering.'

ADVIEZEN

De Begeleidingscommissie geeft adviezen, zowel gevraagd als ongevraagd. Tot nu toe bracht ze 32 adviezen uit, waarvan acht ongevraagd. Een voorbeeld van een gevraagd advies is een onderzoek naar de effecten van het medisch onderzoek. Centrale vraag daarbij is of het zin heeft na een ramp een grootschalig medisch onderzoek op te zetten. Vice-voorzitter en internist professor Jos van der Meer: 'Wij hebben zo'n onderzoek met overtuiging aanbevolen. De uitkomst zegt iets over de waardering van de deelnemers over het medisch onderzoek. De resultaten hebben ook waarde voor het beleid van de overheid na calamiteiten, zoals bijvoorbeeld de vuurwerkrampe in Enschede en de

uitgestoken. Ze kregen in het begin veel tegenwind, maar ze zijn ervan overtuigd dat het moet en dat het zo moet. Niet in de laatste plaats vanuit een grote maatschappelijke verantwoordelijkheid die zij voelen om de betrokkenen bij de vliegcrash gerust te stellen over hun gezondheid. Zo'n team moet volstrekt onafhankelijk kunnen werken', zegt Tiesinga met nadruk. 'Ik ben onder meer aangesteld om daar op te letten. Ik kom van buiten en heb veel ervaring met dit soort politiek en bestuurlijk gevoelige onderzoeken. Alles wat wij bespreken en adviseren, wordt voor de toekomst vastgelegd en is voor iedereen in te zien.'

Taakstelling Begeleidingscommissie MOV B

- Inhoudelijke begeleiding van het onderzoek.
- Toetst de uitvoering van het onderzoek aan de opzet en doelstellingen van het onderzoek (kwaliteit, consistentie ed.).
- Toetst en begeleidt protocolwijzigingen, onder meer naar aanleiding van trends in descriptieve data.
- Geeft advies, gevraagd en ongevraagd, over de opzet en uitvoering van het onderzoek aan zowel de uitvoerende als de opdrachtgevende organisaties.
- Becommentarieert concepten van tussen- en eindrapportages ten behoeve van de uitvoerende en opdrachtgevende organisaties.
- Brengt een verslag uit van de werkzaamheden en de bevindingen van de commissie.
- Is beschikbaar als referentiepunt voor professionals (wetenschappers en hulpverleners) die betrokken zijn bij de uitvoering van het onderzoek.

ramp in Volendam. Van de resultaten van zo'n onderzoek kun je veel leren.' Een werkgroep uit de commissie boog zich bijvoorbeeld bij herhaling over de uraniumkwestie, en ook het protocol mycoplasma wordt kritisch gevolgd. Alles om een zo betrouwbaar mogelijk resultaat te krijgen. Hoewel het Nazorgtraject buiten de verantwoordelijkheid van het MOV B valt, heeft de Begeleidingscommissie hierover twee ongevraagde adviezen aan de minister van VWS gericht. Tiesinga: 'Wij hechten veel belang aan de nazorg. Mensen kunnen daar nog steeds gebruik van maken.'

WERKBEZOEKEN EN VISITATIES

De Begeleidingscommissie heeft contact onderhouden met de klankbordgroepen van hulpverleners en bewoners. De opdrachtgevers hebben deze groepen in het leven geroepen om direct betrokkenen te betrekken bij

de onderzoeken van het MOV B. 'Wij wilden ook weten wat er bij deze mensen speelde', aldus Tiesinga. De Begeleidingscommissie heeft verschillende visitaties uitgevoerd, onder andere bij het ziekenhuis op de Prinsengracht, om te zien of het medisch onderzoek geheel volgens het protocol werd uitgevoerd. Tiesinga: 'Wij waren daar heel tevreden over. We hebben slechts enkele kleine verbeteringen geadviseerd.' Ook de laboratoria die onderzoek hebben gedaan naar mycoplasma, carnitine en uranium zijn door de commissie gevisiteerd. 'Voor alle drie de bepalingen geldt dat deze volgens de laatste inzichten en met de modernste apparatuur zijn uitgevoerd. Als ik kijk naar het MOV B als geheel, kan ik volmondig stellen dat het onderzoek zorgvuldig en naar de beste en meest recente stand van de wetenschap is uitgevoerd.'

Work visits and visitations

The Begeleidingscommissie maintained contact with the sounding groups of care providers and residents. The principals brought these groups into being so that those directly affected in the MOV B investigations could be involved. 'We also wanted to know what these people felt', according to Tiesinga. The Begeleidingscommissie carried out various official visitations, among others to the hospital on the Prinsengracht, to check whether the medical investigation was being carried out strictly according to the protocol. Tiesinga: 'We were extremely satisfied. We only advised a few small improvements.' The laboratories which researched the presence of mycoplasma, carnitine and uranium were also visited by the committee. 'In all three cases it was apparent that the research was being carried out in the light of the latest information, and with the most modern equipment. If I consider the MOV B in its entirety, I can state unequivocally that the investigation was carried out with due care and using the latest scientific approaches.'

27

TERMS OF REFERENCE OF THE BEGELEIDINGSCOMMISSIE MOV B

- Content monitoring of the investigation.
- Testing the execution of the investigation against the framework and aims of the investigation (quality, consistency etc.)
- Testing and guiding protocol changes, including those resulting from trends in descriptive data.
- Offering advice, requested and unrequested, on the framework and execution of the investigation, to both the executive and the principal organizations.
- Commenting on drafts of interim and final reports on behalf of the executive and principal organizations.
- Producing a report on the operations and findings of the Committee.
- Available as a reference point for professionals (scientists and care providers) involved in carrying out the investigation.

In its December 11th 2002 meeting, the Begeleidingscommissie addressed itself to a draft of the results of the Epidemiological Study of Care Providers (Protocol 2) produced by the EMGO Instituut. Thereafter it produced an advisory, in which some 35 recommendations were given to the investigators. The majority of these recommendations were accepted and incorporated into the definitive version of the report.

The atmosphere and the discussions in this meeting were exemplified in the manner in which the Begeleidingscommissie worked together with the investigators: openly, constructively, with respect for each others' independence and responsibilities, and focused on providing a contribution towards removing the disquiet felt by the victims about their health.

28

In its January 15th 2003 meeting the Begeleidingscommissie – in accordance with its brief – formed a final verdict on the epidemiological study of care providers. This verdict stated that the entire Protocol 2 had been carried out well and in a careful manner.

The report in its entirety is the result of the execution of Protocol 2. The execution of this protocol has been followed carefully and inspected by the committee throughout its duration. To this end four visitation reports were issued: Mycoplasma Protocol (October 2001), Uranium Protocol (April 2002), Carnitine Protocol (May 2002) and Epidemiological Study (August 2002). On the special determination on Cortisol in saliva, the Begeleidingscommissie issued an Expert Report 'SOP Cortisol in Saliva' (June 2002).

These visitations and the Expert Report emphasize that the investigation was carried out in a commendable and careful manner in accordance

Rapportage Begeleidingscommissie MOVV inzake de resultaten Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners

In haar vergadering van 11 december 2002 heeft de Begeleidingscommissie zich gebogen over een concept van de door het EMGO Instituut gepresenteerde uitkomsten van het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners (Protocol 2). Zij heeft vervolgens een advies uitgebracht, waarin aan de onderzoekers een 35-tal aanbevelingen werden gedaan. Het overgrote deel van deze aanbevelingen is door hen overgenomen en in de definitieve versie van de rapportage verwerkt.

De sfeer en de discussies in deze vergadering waren exemplarisch voor de manier waarop de

Begeleidingscommissie de afgelopen drie jaar met de onderzoekers heeft samengewerkt: open, constructief, met respect voor elkaars onafhankelijkheid en verantwoordelijkheden en erop gericht om een bijdrage te leveren aan het wegnemen van de ongerustheid van de slachtoffers over hun gezondheid.

In haar vergadering van 15 januari 2003 heeft de Begeleidingscommissie – conform haar taakstelling – een eindoordeel over het epidemiologisch onderzoek onder hulpverleners gevormd. Dit oordeel luidt dat het totale Protocol 2 op een goede en zorgvuldige manier is uitgevoerd.

Het rapport is in zijn geheel het resultaat van de uitvoering van Protocol 2. De uitvoering van dit protocol is door de commissie door de tijd heen uitvoerig en nauwkeurig gevolgd en gevisiteerd. Daarover zijn vier visitatierapporten uitgebracht; mycoplasmaprotocol (oktober 2001), uraniumprotocol (april 2002), carnitineprotocol (mei 2002) en Epidemiologisch Onderzoek (augustus 2002). Over de bijzondere bepaling Cortisol in speeksel heeft de Begeleidingscommissie een Expertrapport 'SOP Cortisol in speeksel' (juni 2002) uitgebracht.

Uit deze visitaties en het Expertrapport is naar voren gekomen dat het onderzoek op uitstekende en zorgvuldige wijze volgens het afgesproken protocol werd uitgevoerd en van een goede kwaliteitsborging is voorzien.

De Begeleidingscommissie was onder de indruk van de aanwezige expertise en de hoogwaardige kwaliteit van de gebruikte apparatuur.

De aanbevelingen die zij over de uitvoering heeft gegeven, zijn met name gericht geweest op een nadere verfijning van deze uitvoering.

Voor het overgrote deel zijn deze aanbevelingen

overgenomen. Daar waar om uitvoeringstechnische redenen de protocollen niet precies konden worden gevolgd, is in overleg met de Begeleidingscommissie voor de best mogelijke oplossing gekozen.

De door het EMGO Instituut opgestelde respons-eisen voor brandweer, politie en hangarmedewerkers zijn uiteindelijk gehaald. Daarbij wil de Begeleidingscommissie de geweldige inspanningen daartoe door het EMGO Instituut, de opdrachtgevers en KLM Arbo Services niet onvermeld laten.

De Begeleidingscommissie onderschrijft de conclusies van het rapport op grond van de valide dataset en valide analyses. De verzameling, verwerking en analyse van de data door de onderzoekers die daaraan ten grondslag liggen, mogen excellent worden genoemd.

Amsterdam, januari 2003

Namens de Begeleidingscommissie MOVB

J.L.E.M.W.R.R. Tiesinga-Autsema

Voorzitter

with the agreed protocol, and that it is accorded a guarantee of quality. The Begeleidingscommissie was impressed by the assembled expertise and the high quality of the equipment used. The recommendations which it issued on the execution, were specifically addressed to a further refinement of this execution.

These recommendations were accepted for the most part. Where for technical execution reasons the protocols could not be followed precisely, the best possible solution was sought in consultation with the Begeleidingscommissie.

The response requirements for fire department, police and hangar staff, drawn up by the EMGO Instituut, were ultimately achieved. In this respect the Begeleidingscommissie would like to acknowledge the exceptional efforts on the part of the EMGO, the principals and KLM Arbo Services.

The Begeleidingscommissie underwrites the conclusions of the report on the basis of the valid data set and valid analyses. The collection, processing and analysis of the data by the investigators on the ground may be acknowledged for its excellence.

Amsterdam, January 2003

On behalf of the Begeleidingscommissie MOVB
J.L.E.M.W.R.R. Tiesinga-Autsema
Chairman

Kerngegevens

KEY DATA

- The Epidemiological Study of Care Providers is part of the Medical Investigation into the Bijlmermeer Disaster (MOVB). Other component investigations of the MOVB are the Individual Medical Examination (completed June 2002), the Epidemiological Study of Residents (halted in June 2001), and the Study of Effects, of which the results are expected at the end of 2004. For more information see www.movb.nl.
- The following groups participated in the Epidemiological Study of Care Providers:
 - 528 employees of the Amsterdam Fire Brigade;
 - 1,468 employees of the Amsterdam-Amstelland Police;
 - 503 employees of the Engineering and Maintenance, Security Services, and Logistic Services of KLM nv.
- The MOVB principals are: the City of Amsterdam, the Ministry of VWS (Health, Welfare and Sports), the Amsterdam-Amstelland Police and KLM NV.
- The investigation's data collection was carried out by the Uitvoeringsorganisatie MOVB (the MOVB Executive Organization), which is a collaboration between two hospitals: VU medical centre and the Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG).
- The investigation was carried out by the Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO Instituut, or literally the Institute for Research in Extramural Medicine) and co-ordinated by the main MOVB principal: KLM Arbo Services, the airline's health, safety and environmental division.

30

- Het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners is onderdeel van het Medisch Onderzoek Vliegcramp Bijlmermeer (MOVB). Andere deelonderzoeken hiervan zijn het Individueel Medisch Onderzoek (afgerond juni 2002), het Epidemiologisch Onderzoek onder Bewoners (stopgezet in juni 2001) en het Effectonderzoek, waarvan de resultaten naar verwachting eind 2004 uitkomen. Voor meer informatie zie www.movb.nl.
- De volgende groepen deden mee aan het Epidemiologisch Onderzoek onder Hulpverleners:
 - 528 medewerkers van Brandweer Amsterdam;
 - 1.468 medewerkers van Politie Amsterdam-Amstelland;
 - 503 medewerkers van Technische Dienst, Bedrijfsbeveiliging en Weg- en Goederenvervoer van KLM nv.
- De opdrachtgevers voor het MOVB zijn: Gemeente Amsterdam, het ministerie van VWS, Politie Amsterdam-Amstelland en KLM nv.
- De gegevensverzameling voor het onderzoek is gedaan door de Uitvoeringsorganisatie MOVB, die een samenwerkingsverband is tussen twee ziekenhuizen: VU medisch centrum en het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG).
- Het onderzoek is uitgevoerd door het Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO Instituut) en gecoördineerd door de hoofdpdacht-nemer van het MOVB: KLM Arbo Services.



Nawoord

De onderzoekers gaan de komende periode verder met het analyseren van de uitkomsten. Er zal bijvoorbeeld worden nagegaan of hulpverleners en hangarmedewerkers die meer betrokken zijn geweest bij de Vliegcrash Bijlmermeer dan andere betrokkenen ook meer klachten hebben. En omgekeerd: heeft iemand die minder betrokken was, ruim acht jaar na dato minder klachten? Of hebben mensen met huidklachten ook gewrichtsklachten? Kortom: een diepere analyse van de eventuele samenhang tussen klachten. Als deze resultaten afwijken van de resultaten uit dit verslag zal daarvan publiekelijk melding worden gemaakt.

In 2004 wordt het Effectonderzoek afgerond. Dat is dan tevens het laatste deelonderzoek van het MOVb. Dit onderzoek moet antwoord geven op vragen als: wat is de uitwerking van het houden van een gezondheidsonderzoek op de eventuele zorgen en onzekerheid die de deelnemers hebben over hun gezondheid? Voelen de deelnemers zich door de onderzoeken gerustgesteld? Dit onderzoek meet dus de gevolgen van het houden van onderzoek bij degenen die de onderzoeken hebben ondergaan. Daardoor ontstaat kennis voor hulpverleners en beleidsmakers die bij vergelijkbaar onderzoek in de toekomst kan worden toegepast.

Pim Verra

Projectmanager MOVb, KLM Arbo Services

Robert Gombault

Projectleider MOVb, KLM Arbo Services

Voor meer informatie over deze onderzoeken, zie www.movb.nl

A F T E R W O R D

The researchers will continue to analyse the results. It will for example be further considered whether care providers and hangar staff who were more involved with the Bijlmer aviation disaster exhibit more symptoms than others who were involved. And the other way around: did someone who was less involved exhibit fewer symptoms some eight years after the event? Or do people with skin complaints also have joint complaints? In short: a deeper analysis of the possible relationship between complaints. If these results differ from the results in this report, public disclosure will be made.

In 2004, the Study of Effects will be completed. This is then the final part of the MOVb investigation. This study must provide answers to questions such as: what is the effect of mounting a health investigation on the possible worries and uncertainties participants have about their health? Do participants feel reassured by the investigation? This investigation thus gauges the consequences of mounting an investigation, among those who have undergone the investigation. This will provide knowledge for care providers and policymakers which can be utilized in any future comparable investigations.

Pim Verra

MOVb Project Manager, KLM Arbo Services

Robert Gombault

MOVb Project Leader, KLM Arbo Services

For more information on these investigations, see www.movb.nl

Nawoord

De onderzoekers gaan de komende periode verder met het analyseren van de uitkomsten. Er zal bijvoorbeeld worden nagegaan of hulpverleners en hangarmedewerkers die meer betrokken zijn geweest bij de Vliegcrash Bijlmermeer dan andere betrokkenen ook meer klachten hebben. En omgekeerd: heeft iemand die minder betrokken was, ruim acht jaar na dato minder klachten? Of hebben mensen met huidklachten ook gewrichtsklachten? Kortom: een diepere analyse van de eventuele samenhang tussen klachten. Als deze resultaten afwijken van de resultaten uit dit verslag zal daarvan publiekelijk melding worden gemaakt.

In 2004 wordt het Effectonderzoek afgerond. Dat is dan tevens het laatste deelonderzoek van het MOVb. Dit onderzoek moet antwoord geven op vragen als: wat is de uitwerking van het houden van een gezondheidsonderzoek op de eventuele zorgen en onzekerheid die de deelnemers hebben over hun gezondheid? Voelen de deelnemers zich door de onderzoeken gerustgesteld? Dit onderzoek meet dus de gevolgen van het houden van onderzoek bij degenen die de onderzoeken hebben ondergaan. Daardoor ontstaat kennis voor hulpverleners en beleidsmakers die bij vergelijkbaar onderzoek in de toekomst kan worden toegepast.

Pim Verra

Projectmanager MOVb, KLM Arbo Services

Robert Gombault

Projectleider MOVb, KLM Arbo Services

Voor meer informatie over deze onderzoeken, zie www.movb.nl

A F T E R W O R D

The researchers will continue to analyse the results. It will for example be further considered whether care providers and hangar staff who were more involved with the Bijlmer aviation disaster exhibit more symptoms than others who were involved. And the other way around: did someone who was less involved exhibit fewer symptoms some eight years after the event? Or do people with skin complaints also have joint complaints? In short: a deeper analysis of the possible relationship between complaints. If these results differ from the results in this report, public disclosure will be made.

In 2004, the Study of Effects will be completed. This is then the final part of the MOVb investigation. This study must provide answers to questions such as: what is the effect of mounting a health investigation on the possible worries and uncertainties participants have about their health? Do participants feel reassured by the investigation? This investigation thus gauges the consequences of mounting an investigation, among those who have undergone the investigation. This will provide knowledge for care providers and policymakers which can be utilized in any future comparable investigations.

Pim Verra

MOVb Project Manager, KLM Arbo Services

Robert Gombault

MOVb Project Leader, KLM Arbo Services

For more information on these investigations, see www.movb.nl

Bij de fotografie van dit verslag is gebruik gemaakt van beelden van 'De-boom-die-alles-zag'.

Deze boom die midden in de Bijlmermeer staat, wordt door veel bewoners gezien als het levend monument van de Bijlmerramp.

Bij de jaarlijkse herdenking liggen er aan de voet van deze boom talloze bloemstukken als bewijs van medeleven

