



Dit rapport is een uitgave van het GGVE in samenwerking met het NIVEL in 2003. De gegevens mogen met bronvermelding (Monitoring gezondheid getroffen Vuurwerkrap Enschede, C.J. IJzermans, A.J.E. Dirkzwager, D. J. Den Ouden e.a.) worden gebruikt.

Het rapport is te bestellen bij het GGVE (tel.: 053-4876802).

Monitoring gezondheid getroffen Vuurwerkrap Enschede

CJ IJzermans, AJE Dirkzwager, DJ den Ouden,
JJ Kerssens, GA Donker, PMH ten Veen,
RMA van Nispen, YCH Luyten-de Thouars,
JH Soeteman.

Nederlands instituut voor onderzoek
van de gezondheidszorg (NIVEL)
Utrecht, mei 2003



Dit rapport is samengesteld door medewerkers van het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL).

Voor delen van de rapportage werd samengewerkt met de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit (WOK) van St Radboud UMC, Nijmegen, met medewerkers van de afdeling Mediant Nazorg Vuurwerkrap (MNV) van Mediant, Enschede en met medewerkers van de Arbo Unie Oost-Nederland, vestigingen Enschede, Almelo en Doetinchem.

De auteurs van de rapportage:

Dr. C Joris IJzermans

Dr. Anja Dirkzwager

Drs. Dirk-Jan den Ouden

Dr. Jan Kerssens

Dr. Gé Donker

Drs. Petra ten Veen

Drs. Ruth van Nispen

Drs YCH Luyten-de Thouars (NIVEL/GGD Twente)

Drs. JH Rik Soeteman

Overige medewerkers van het NIVEL:

Drs. Marion Biermans

Drs. Jan van der Steen

Karin Stoeten

Prof. Dr. Jouke van der Zee

Medewerkers van de WOK:

Dr. Henk van den Hoogen

Carla Walk

Marg Koopmans

Drs. José Donkers

Drs. Waling Tiersma

Acknowledgments:

Coördinatieteam Huisartsen Vuurwerkrap (Drs. H Broekman, Drs. G van der Sluis, Drs. R van Doesburgh, Drs. F van Gemert) en alle medewerkende huisartsen, doktersassistenten en praktijkverpleegkundigen.

VOORWOORD

In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport en van de GGD Twente, monitort het NIVEL de effecten op de gezondheid van de getroffen en van de vuurwerkramp in Enschede. Deze monitoring - in het kader van de Gezondheids-monitoring Getroffenen Vuurwerkramp Enschede (GGVE) – wordt uitgevoerd door het regelmatig verzamelen van gegevens uit reeds bestaande registratiesystemen van zorgverleners, met name van huisartsen, bedrijfsartsen, medewerkers van een speciale afdeling van het RIAGG en van apothekers.

Voor u ligt een tussenrapportage, waarin de eerste resultaten, van met name de monitoring bij de huisartsen, worden gepresenteerd; de rapportage over de studies bij de bedrijfsartsen en het RIAGG zijn gecompriëder, omdat de gegevensverzameling nog niet volledig is. Achterin deze rapportage treft u samenvattingen van de eerste uitkomsten van deze twee studies. Over de monitoring bij de apothekers wordt later, separaat bericht.

Deze tussenrapportage verschijnt rond het moment dat de vuurwerkramp drie jaren geleden plaatsvond. De monitoring bij de huisartsen is twee jaren geleden gestart, die bij de bedrijfsartsen anderhalf jaar geleden en die bij het RIAGG één jaar geleden. Eén van de voornaamste doelstellingen van de monitoring is het leveren van longitudinale gegevens aan de zorgverleners om hen inzicht te geven in (het verloop van) de problemen van hun getroffen patiënten/ cliënten, ofwel gegevens die van belang zijn bij de nazorg. Eens per kwartaal ontvangt ieder van de groepen zorgverleners daarom feedback van de onderzoekers. De onderzoekers overleggen met de zorgverleners over toepassing van de bevindingen in de dagelijkse praktijk en over de mogelijke klinische betekenis van de bevindingen.

De lezer die een bondig overzicht wil van opzet en methoden van de gezondheids-monitoring via de huisartsen en van de resultaten ervan, wordt verwezen naar de samenvatting die achter in dit rapport (op GGVE-papier) is opgenomen.

Bij de uitvoering van de monitoring zijn geen patiënten/ cliënten betrokken, maar wel ca 90 zorgverleners en 25 mensen die op enigerlei wijze actief zijn bij de gegevensverzameling en/ of de analyse ervan. Wij danken hen allen zeer voor hun inzet.

CJ IJzermans, programmaleider NIVEL

Mei 2003

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Voorwoord	
Inhoudsopgave	
Hoofdstuk 1 Algemene Inleiding	1 – 7
Hoofdstuk 2 Opzet en methoden	9 – 23
Inleiding	
2.1 Opzet en procedure	10 – 19
2.2 Materiaal en methoden	19 – 21
2.3 Statistiek	21 – 23
Hoofdstuk 3 Resultaten	25 – 62
3.1 Vóór en na de ramp: patiënt kenmerken	25 – 27
3.2 Meest recent: patiënt kenmerken	28 – 30
3.3 Het verloop van (deel-)contacten, retrospectief	31
3.4 Gezondheidsproblemen en –aandoeningen direct na de ramp	32 – 35
3.5 De ‘meest recente’ problemen en aandoeningen	35 – 39
3.6 Verloop van gezondheidsproblemen en aandoeningen in de tijd	39 – 58
3.7 Demografische kenmerken van de getroffen in relatie tot het verloop van problemen en aandoeningen	58 - 62
Samenvatting	63 – 76
 Bijlagen 1 t/ m 5	
 Monitoring bij de bedrijfsartsen	77 – 81
Monitoring bij Mediant Nazorg Vuurwerkkramp (MNV)	83 – 86

Hoofdstuk 1 Algemene Inleiding

Op 13 mei 2000 explodeerde een vuurwerkopslagcomplex in een woonwijk in Enschede. Er vielen 22 doden en bijna 1000 mensen raakten gewond. Een deel van het gebied rondom het opslagcomplex werd totaal verwoest; een ander deel zodanig beschadigd, dat de woningen alsnog zijn afgebroken. Daarnaast liepen honderden woningen meer of minder ernstige schade op. Schattingen van het totaal aantal direct en indirect getroffen personen lopen op tot 30.000 personen. Bij de hulpverlening direct na de ramp en de dagen daarop volgend waren brandweerkorpsen en andere hulpverleners uit heel Noord- en Oost-Nederland en ook uit aangrenzende regio's in Duitsland betrokken.¹⁻³

Rampen in Nederland

De afgelopen jaren heeft Nederland meerdere keren te maken gehad met rampen of grootschalige ongevallen, die duidelijk hebben gemaakt dat de gevolgen verder reiken dan de directe lichamelijke en/ of materiële schade. Het meemaken van een ramp betekent voor velen een ingrijpende gebeurtenis in het leven, waarvan de verwerking veel tijd en energie vergt. Onderzoek naar aanleiding van de vliegramp Bijlmermeer liet zien dat een deel van de getroffen personen op langere termijn psychische en/ of lichamelijke klachten ontwikkelt, soms goed te categoriseren, zoals het posttraumatisch stress syndroom, soms ook niet nader te verklaren lichamelijke klachten.⁴⁻⁷ Dit onderzoek toonde ook een grote discrepantie tussen getroffen personen en huisartsen in het toeschrijven van klachten aan de ramp op langere termijn, vooral waar het lichamelijke klachten betreft.⁶ Uit onderzoek n.a.v. de vliegramp Bijlmermeer en de Faroramp is een aantal risicofactoren voor het blijven bestaan en/ of verergeren van klachten bekend geworden: een lange nasleep in de praktische en financiële afwikkeling van de schade, onvoldoende aandacht voor de ernst van de situatie van de getroffen personen, onduidelijkheid over gelopen gezondheidsrisico's en opgelopen schade, en onderschatting bij de autoriteiten van de late gevolgen van de ramp. Onder betrokkenen van de Faroramp was 43% van mening dat de langdurige afhandeling in zekere zin tot een groter trauma heeft geleid dan de ramp zelf.⁸

De 'lessen voor de toekomst' die de Parlementaire Enquête Commissie Vliegramp Bijlmermeer heeft getrokken vormen sindsdien leidraad voor het handelen van de overheid, evenals de resultaten van studies betreffende gezondheidsklachten na de Faro- en de

Bijlmerramp.^{4,9} Belangrijke elementen zijn: streven naar duidelijkheid over de blootstelling en eventuele gezondheidsrisico's door de ramp; het serieus nemen van klachten, die ook na verloop van tijd gaan ontstaan en door betrokkenen aan de ramp worden toegeschreven; en het coördineren van informatie, ook richting de media.

De rol van de media is tot nu toe in de literatuur onderbelicht gebleven, doch deze speelde bij de nasleep van de Bijlmerramp een grote rol in de toegenomen aandacht voor symptomen en de neiging deze te rapporteren.¹⁰⁻¹² Media hebben ook invloed op mensen, die niet direct bij de ramp betrokken zijn, zodat meer dan voorheen stress gerelateerde klachten ten gevolge van rampen gerapporteerd worden bij mensen, die niet direct bij een ramp betrokken zijn.¹³

Reeds langer is uit de literatuur naar aanleiding van rampen het belang van goed coördineren van informatievoorziening bekend, met name sinds het nucleaire incident dat in 1979 plaatsvond op Three Mile Island vlakbij Harrisburg (V.S.). Enkele weken na het incident was de onmiddellijk ontstane crisis opgelost, doch er bleef geruime tijd onzekerheid over de uiteindelijke impact mede ten gevolge van elkaar tegensprekende berichten over de mate van nucleaire blootstelling. Hoewel uiteindelijk de extra blootstelling nihil bleek, werd zes jaar nadien, ten tijde van de heropening van de reactor, nog steeds een verhoogde prevalentie van depressie, angst en een neiging tot somatiseren vastgesteld; zelfs hoger dan in het jaar na het ongeval.^{14, 15} Het gebruik van tranquillizers, vermijdingsgedrag en het hebben van weinig sociale contacten in de periode vlak na de ramp bleek een ongunstige invloed op klachten te hebben. Deze kenmerken werden gezien als uitingen van gestoord coping gedrag, met als gevolg een neiging tot somatiseren.¹⁵ Andere voorspellers van persisterende klachten waren een lage sociaal economische status, een lager dan gemiddeld onderwijs niveau en geëvacueerd worden uit het gebied onmiddellijk na de ramp.¹⁶

Vuurwerkramp Enschede

Bij de ramp in Enschede spelen bovengenoemde risicofactoren een rol. De sociaal economische status en het onderwijsniveau in de getroffen wijk lagen onder het Nederlands gemiddelde. Wegvagen van een hele woonwijk betekent meer dan noodzakelijke evacuatie alleen. Naast groot persoonlijk materieel verlies, heeft dat het plotsklaps verdwijnen van ieders sociale omgeving tot gevolg, een in de literatuur beschreven doch onderbelichte risicofactor voor het ontwikkelen van langdurige klachten.¹⁷⁻¹⁹

Het was dan ook vanzelfsprekend dat het kabinet de ramp in Enschede tot Nationale Ramp verklaarde en de gemeente Enschede ondersteuning aanbood. De activiteiten vanuit het Ministerie van VWS zouden worden gericht op:

- Het ontwikkelen van een Informatie en Advies Centrum (IAC)
- De opzet en uitvoering van onderzoek ten behoeve van gezondheids-monitoring van direct en indirect getroffen
- Het ondersteunen van een integraal beleid t.a.v. psychosociale gevolgen van de ramp
- Het ter hand nemen van de regie, coördinatie en afstemming van de regionale inspectiediensten die bij de opzet en uitvoering van het nazorgtraject betrokken zouden zijn.

Gezondheidsonderzoek bij de getroffen zelf

Gezondheids-monitoring (psychische en fysieke gezondheidsproblemen) werd hiermee uitdrukkelijk een onderdeel van de nazorg. Bij deze Gezondheids-Monitoring Getroffenen Vuurwerkcramp Enschede (GGVE) zijn verschillende instituten betrokken: de GGD Twente (coördinatie), het RIVM, het IvP (Instituut voor Psychotrauma) en het NIVEL. Het RIVM en het IVP onderzoeken gezamenlijk gezondheidsproblemen van een deel van de getroffen dat zich hiervoor aanmeldde. Het NIVEL onderzoekt - naar verwachting minimaal vier jaar (2001 t/ m 2004)- gezondheidsproblemen van getroffen door gebruik te maken van bestaande doorlopende registratiesystemen. De GGD monitort de jeugdgezondheidszorg.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het IvP hebben door middel van vragenlijstonderzoek de gezondheid en ervaringen met de ramp van een selectie van de getroffen 2-3 weken en 18 maanden na de ramp in kaart gebracht.^{20, 21} Bij het eerste onderzoek werden ook bloed- en urinemonsters afgenomen.²⁰ Omdat er bij dat onderzoek geen schadelijke stoffen in bloed en urine werden aangetroffen, werd dat onderdeel niet herhaald. Het vragenlijstonderzoek onder getroffen en hulpverleners, na 18 maanden, werd vergeleken met vragenlijsten ingevuld door controlegroepen, n.l. een vergelijkbare groep bewoners uit Tilburg en vergelijkbare groepen reddingswerkers (uit respectievelijk Utrecht, Midden-Brabant en Noordoost Gelderland).²¹

In het eerste onderzoek bleek 50% van de onderzochte getroffen te maken te hebben met

angstgevoelens, neerslachtigheid, fobische klachten, gebrek aan vertrouwen en indringende herinneringen. Ook slaapproblemen bleken na de ramp toegenomen te zijn (van 11% naar 29%) en het gebruik van slaap- en kalmeringsmiddelen was in de eerste weken na de ramp verdubbeld. Ook dit onderzoek bevestigde het belang van de aard van het meegemaakte trauma²⁰ : mensen die hun huis waren kwijt geraakt, dierbaren hadden verloren, ietsel hadden opgelopen of zeer verward waren, hadden de meeste problemen. Vrijwel alle geïnventariseerde klachten kwamen bij die groepen twee tot drie weken na de ramp 2 tot 3 keer vaker voor dan bij de rest van de getroffen.

Na 18 maanden bleek, onder alle groepen getroffen het voorkomen van psychische en lichamelijke klachten te zijn afgenomen ten opzichte van de situatie drie weken na de ramp.²¹ Echter, het gebruik van slaap- en kalmeringsmiddelen was onveranderd hoog gebleven en het gebruik van medicijnen toegenomen, vooral door een stijging in het gebruik van analgetica (pijnstillers), maar ook het gebruik van antidepressiva was toegenomen: 1,5 maal hoger dan bij de controlegroep. Na 18 maanden had 26% van de getroffen bewoners PTSS ontwikkeld. De in het eerste rapport geïdentificeerde risicogroepen bleken ook na 18 maanden meer psychische en lichamelijke klachten te hebben.

Monitoring bij zorgverleners

Binnen het Raamwerk GGVE wordt, zoals boven beschreven, gezondheidsonderzoek gedaan, met behulp van vragenlijsten, bij de getroffen zelf. Het huidige rapport doet verslag van het eerste deel van de gezondheids-monitoring, zoals uitgevoerd door het NIVEL, welke erop gericht is “gegevens en materiaal over de gezondheidssituatie en zorgbehoefte te verzamelen bij een zo groot mogelijke groep getroffen en hulpverleners, teneinde de nazorg optimaal te kunnen afstemmen op de situatie van de getroffen”. Bij deze gegevensverzameling wordt gebruik gemaakt van bestaande registraties bij zorgverleners^a (huisartsen, bedrijfsartsen en RIAGG). Deze wijze van monitoring van

a. Ter vermijding van misverstand wordt hier een onderscheid gemaakt tussen *zorg*verleners (huisartsen, bedrijfsartsen) en *hulp*verleners (=brandweer, politie, etc.)

klachten en aandoeningen van door de vuurwerkcramp getroffen en heeft een aantal onmiskenbare mogelijkheden. Monitoring geeft (op populatieniveau) *inzicht* in:

- Aantal en aard van de gezondheidsproblemen
- Het verloop in de tijd
- Eventuele ontwikkeling van klachtenpatronen
- Optreden van laag prevalentie aandoeningen
- Behoeft aan specifieke aanpak of interventies

en geeft *mogelijkheid* tot het:

- Regelmatig terugkoppelen aan zorgverleners (op populatieniveau)
- Beantwoorden van vragen van zorgverleners
- Retrospectief raadplegen van het bestand
- Longitudinaal volgen en bestuderen van gevolgen van rampen.

Bovendien hebben getroffen geen 'last' van deze longitudinale vorm van gegevensverzameling, wordt niet steeds dezelfde groep aan onderzoek onderworpen en is, ook niet onbelangrijk, de privacyprocedure relatief eenvoudig te realiseren.²³

Op basis van een haalbaarheidsstudie van het NIVEL werd voorgesteld monitoring uit te voeren bij huisartsen, bedrijfsartsen, apothekers en RIAGG, waarbij eens per kwartaal gegevens worden ingezameld.

Onderzoeksvragen

De rapportage heeft betrekking op één deelonderzoek: monitoring via de huisarts. De volgende onderzoeksvragen zijn, geformuleerd:

1. Wat zijn de demografische kenmerken van de getroffen en welke gezondheidsproblemen presenteren zij na de ramp?
2. In hoeverre verschillen de gepresenteerde klachten en aandoeningen voor de ramp van die na de ramp en hoe is het verloop in de tijd in de jaren na de ramp?
3. Verschillen de gezondheidsproblemen van de getroffen in aard en/ of omvang met de gezondheidsproblemen van andere inwoners van Enschede?
4. In welke mate verschillen gezondheidsproblemen van de getroffen van die van een standaard Nederlandse populatie met vergelijkbare leeftijd- en geslachtsverdeling?

Van twee andere deelonderzoeken, die bij de bedrijfsartsen en bij de RIAGG (MNV) zijn korte samenvattingen opgenomen.

Referenties

1. Commissie onderzoek vuurwerkcramp. A. De vuurwerkcramp: SE fireworks, de overheid, de ramp. Enschede/ Den Haag, onderzoeksrapport, 2001.
2. Commissie onderzoek vuurwerkcramp. B. De vuurwerkcramp: rampbestrijding en gezondheidszorg. Enschede/ Den Haag, onderzoeksrapport, 2001.
3. Commissie onderzoek vuurwerkcramp. C. De vuurwerkcramp: Praktische hulpverlening. Enschede/ Den Haag, onderzoeksrapport, 2001.
4. Meijer JS. Een jaar na de vliegcramp in de Bijlmermeer; posttraumatische reacties in een huisartspraktijk. *Ned. Tijdschr Geneesk* 1993;137(52):2681-5.
5. Yzermans CJ, Zee J van der, Oosterhek M, Spreeuwenberg P, Kerssens J, Donker G, Schadé E. (1999) *Gezondheidsklachten en de vliegcramp Bijlmermeer. Een inventariserend onderzoek*. Amsterdam, Academic Medical Center/ Utrecht, NIVEL.
6. Donker GA, Yzermans CJ, Spreeuwenberg P & Zee J van der. (2002) Symptom attribution after a plane crash: comparison between self-reported symptoms and GP records. *Brit J Gen Pract*, 52, 917-22.
7. Yzermans, CJ, Donker, GA, Becker, HE, Oosterhek, M, Schadé, E. (2003) Psychological symptoms six years after a plane crash. Submitted for publication.
8. Duin van MJ, Overdijk WIE, Wijkhuis LJ. *De Faro-ramp: overlevenden en nabestaanden aan het woord*. Interim verslag 1998.
9. Enquêtecommissie vliegcramp Bijlmermeer. (1999). *Beladen vlucht*. 's-Gravenhage: Sdu Publishers.
10. Yzermans CJ, Donker GA, Vasterman P. The impact of disasters: long term effects on health. In: Kirch W (ed). *10 years EUPHA*. Berlin: Springer, 2003 (in press).
11. Vasterman P, Yzermans J. Ziek van de ramp of van het nieuws óver de ramp? *TMG* 2002;5(2):88-109.
12. Kasperson RE, Renn O, Slovic P et al. Social amplification of risk: a conceptual framework. *Risk analysis*, 1988;8:177-87.
13. Schuster MA, Stein BD, Jaycox LH, Collins RL, Marshall GN, Elliott MN, Zhou AJ, Kanousse DE, Morrison JL, Berry SH. (2001) A national survey of stress reactions after the September 11, 2001, terrorist attacks. *N Engl J Med*, 345(20):1507-12.
14. Prince-Embury S, Rooney JF. Psychological symptoms of residents in the aftermath of the Three Mile Island nuclear accident and restart. *J Social Psychology* 1989;128(6):779-90.
15. Cleary PD, Houts PS. The psychological impact of the Three Mile incident. *J of Human Stress* 1984;10(1):28-34.
16. Dew MA, Bromet EJ. Predictors of temporal patterns of psychiatric distress during 10 years following the nuclear accident at Three Mile Island. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1993;28(2):49-55.
17. Norris F, Phifer J, Kaniasty K. Individual and community reactions to the Kentucky floods : findings from a longitudinal study of older adults. In: Ursano R, McCaughey B, Fullerton C, eds. *Individual and Community Responses to Trauma and Disaster: The Structure of Human Chaos*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

18. Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, Byrne CM, Diaz E, Kaniasty K. 60,000 Disaster Victims Speak: Part I. An Empirical Review of the Empirical Literature, 1981-2001. *Psychiatry* 2002;65(3):207-39.
19. Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ. 60,000 Disaster Victims Speak: Part II. Summary and implications of the Disaster Mental Health Research. *Psychiatry* 2002;65(3):240-60.
20. Kamp I van, Velden PG van der. Vuurwerkramp Enschede: Lichamelijke en geestelijke gezondheid en ervaringen met de ramp; rapportage van het gezondheidsonderzoek. *RIVM rapport 630930 002/ IVP rapport 99 2001 2*, 2001.
21. Velden PG van der, Grievink L, Dusseldorp A, Fournier M, Stellato RK, Drogendijk AN, Dorresteyn AM, Christiaanse B. Gezondheid getroffen en vuurwerkramp Enschede. *RIVM rapport 630930004/ IVP rapport 99 2002 3*, 2002.
22. Harmsen JAM, Bernsen RMD, Bruijnzeels MA, Bohnen AM. Werkbelasting van huisartsen: objectieve toename in 9 praktijken in Rotterdam en omgeving, 1992-1997 en een extrapolatie naar 2005. *Ned Tijdschr Geneeskde* 2001;145(23):1114-8.
23. Hoopen AJ ten, IJzermans CJ. Haalbaarheidsonderzoek monitoring gezondheidsgevolgen Enschedese vuurwerkramp bij zorginstellingen. Nijmegen/Utrecht: afdeling Medische Informatiekunde UMC St Radboud/NIVEL, 2001.

Hoofdstuk 2 Opzet en methoden

Inleiding

De opzet van het project MOVE (Monitoring Vuurwerkkramp Enschede) bij de huisartsen – een onderdeel van het project Gezondheids-monitoring Getroffenen Vuurwerkkramp Enschede, GGVE - kende een aantal tegenslagen, waarvan in het hoofdstuk ‘Opzet’ verslag wordt gedaan. Eén van de, niet in deze omvang, verwachte problemen was het opsporen van de getroffen. Tevoren was gedacht dat kon worden gewerkt met de mensen die zich bij het Informatie en Advies Centrum (IAC) als getroffen hadden aangemeld. Toen echter bleek dat de huisartsen getroffen in hun dossiers hadden gemarkeerd en er geen volledige overeenstemming bestond tussen IAC-bestand en Huisartsen-bestand, dienden beide bestanden aan elkaar gekoppeld te worden met inachtneming van de privacy van de betrokkenen: zie de paragrafen ‘Opsporing getroffen’, ‘Privacyregeling’ en ‘Koppeling bestanden’. Vervolgens worden de verschillende gevolgde ‘Procedures’ en de gebruikte ‘Methoden’ beschreven.

Er wordt hier gerapporteerd over twee verschillend opgezette deelstudies:

- de *retrospectieve* studie: de gepresenteerde morbiditeit in de periode 1 januari 1999 t/m 7 mei 2002
- de *meest recente* (prospectieve) studie: de morbiditeit van het tweede halve jaar van 2002

De beide deelstudies sluiten niet precies op elkaar aan. Het retrospectieve materiaal is verkregen uit een zogenaamd deelcontacten-bestand, waarbij op het NIVEL de “vrije tekst”-opmerkingen van de Enschedese huisartsen werden gecodeerd door registratiemedewerkers. Het meest recente materiaal bevat de morbiditeit zoals door de huisarts zelf werd geclassificeerd en geregistreerd.

Daar komt nog bij dat er voor het recente bestand de beschikking is over twee vergelijkingsgroepen: een referentiebestand van niet getroffen inwoners van Enschede en een –voor Enschede – representatieve landelijke controlegroep (referentiebestand en controlegroep zijn voor het retrospectieve deel nog in ontwikkeling).

De nadruk voor het retrospectieve deel ligt op het vergelijken van de morbiditeit van de getroffen voor en na de ramp en op het verloop van gezondheidsproblemen in de tijd. In het meest recente deel ligt de nadruk op een vergelijking tussen de morbiditeit van de getroffen (en als aparte groep daarvan “mensen die ten tijde van de ramp woonachtig waren in de binnenring” en derhalve huis en haard verloren), het referentiebestand van niet-getroffen inwoners van Enschede en de controlegroep. In beide studies worden zoveel mogelijk patiëntkenmerken gebruikt.

2.1 Opzet en procedure

Opzet

In de loop van de maand juni 2000 werd een eerste onderzoeksvoorstel geschreven over de monitoring bij huisartsen, dat in augustus door het Ministerie van VWS in principe werd geaccepteerd. Onderzoekers die ervaring hadden opgedaan met een inventariserende studie naar de gezondheidsklachten na de Bijlmerramp¹, werden bereid gevonden deze monitoring vorm te geven onder de hoede van het NIVEL. De programmaleider maakte vanaf de start deel uit van de groep onderzoekers van verschillende instellingen die vorm gaf aan het Raamwerk GGVE. In december 2000 werd een bijeenkomst met de Enschedese huisartsen georganiseerd, waar onder meer een huisarts met 8 jaar ervaring met de nasleep van de Bijlmerramp in haar praktijk, het gehoor voorhiel dat longitudinale monitoring in Amsterdam had ontbroken en dat zo'n onderzoek de huisartsen beter inzicht zou hebben gegeven in (verschuivingen in) de morbiditeit en de mogelijke relatie met de ramp. De Coördinatiecommissie Huisartsen Vuurwerkramp van de Regionale Huisartsen Vereniging stelde voor om met het NIVEL te starten met een monitoring in de praktijken. Eind januari 2001 werd in meerderheid hiertoe besloten. In maart en april werden de huisartsen in een aantal sessies getraind in het gebruik maken van het registratiesysteem (ICPC) en op 7 mei, rond de eerste verjaring van de ramp, werd met de monitoring aangevangen. Een maand later bereikte het NIVEL overeenstemming met de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit (WOK) van de St. Radboud UMC Nijmegen over de procedure waarmee de registraties kunnen worden 'uitgespoeld' uit de huisarts informatie systemen (HIS). In dezelfde periode adviseerde de Registratiekamer in Den Haag positief over de voorgestelde privacyprocedure die erin voorzag dat, met respect voor de individuele privacy, het niet noodzakelijk was om ieder individu een informed consent te vragen (zie voor details hieronder).

Toen in augustus 2001 de formele opdrachtverlening en financiering van het ministerie via de GGD Twente bij het NIVEL arriveerde, werd begonnen met de installatie van de voor 'uitspoel' benodigde software. In de pilotfase werden enige problemen ontdekt ten aanzien van verschillende versies van hetzelfde HIS, problemen die vervolgens werden opgelost. Ondertussen ontwikkelde de WOK, in samenwerking met een leverancier, specifieke software voor één speciale HIS, om registratie uit te kunnen spoelen en om een overzicht van de patiënten uit te kunnen draaien. Dit laatstgenoemde overzicht was essentieel, omdat de gegevens over de patiënten gekoppeld dienden te worden aan het bestand van het Informatie- en Adviescentrum

(IAC) in Enschede, waar de getroffensten staan ingeschreven. Deze koppeling die het mogelijk maakte iemand als 'getroffene' aan te merken, vergde een vol kalenderjaar (zie hieronder voor verdere details). Installatie van de 'uitspoelsoftware' en uitdraai van patiëntenbestanden werd voor de meerderheid van de huisartspraktijken voltooid in februari 2002, voor de minderheid in mei van dat jaar.

Mei 2002 vond de eerste terugrapportage plaats aan de huisartsen; vanaf dat moment eens per kwartaal. De late financiering, de problemen met soft- en hardware en de niet voorziene, arbeidsintensieve koppeling van patiëntbestanden van de deelnemende huisartsen aan de IAC-database hebben het enthousiasme van de huisartsen voor dit ('hun') project geenszins getemperd. Geen van hen heeft, na de start, medewerking aan het project opgezegd. Tenslotte wordt opgemerkt dat na een eventuele volgende ramp de onmiddellijke identificatie van wel en niet getroffen mensen grote aandacht verdient. De hardware- en softwareproblemen die hierboven werden genoemd zijn (blijvend) opgelost. Financiële middelen dienen in een vroeg (eerder) stadium te worden verstrekt.

Opsporen getroffensten

Voor het eerste gezondheidsonderzoek onder de getroffensten (juni 2000) werd gebruik gemaakt van adressen van mensen die in het getroffen gebied woonden. Daarbij werd een onderscheid gemaakt in 'binnenring', 'buitenring' en 'overig', als een afgeleide maat voor zowel 'expositie' als 'huis verdwenen of beschadigd'. In plaats van het begrip 'binnenring' werd ook de term 'schuttingring' geïntroduceerd, vernoemd naar de schutting die inmiddels rond het rampterrein was opgetrokken ter bescherming van achtergebleven persoonlijke eigendommen. Door verschillende partijen werden vervolgens de termen 'schuttingring' en 'binnenring' door en naast elkaar gebruikt, hetgeen niet bijdroeg aan duidelijkheid. Wij zullen hieronder steeds de woorden 'binnenring' en 'buitenring' gebruiken, waarbij de binnenring het gebied is waar huizen werden vernield of zwaar beschadigd (zie plattegrond, bijlage 3).

De deelnemers aan het gezondheidsonderzoek kregen ieder een unieke code toegekend, gerelateerd aan het toegekende IAC-nummer. In de periode daarna konden mensen zich bij het IAC melden als getroffene (ook als het alleen een verzoek betrof om bemiddeling bij materiële schade).

Kort na de ramp ontvingen de huisartsen in Enschede van het Coördinatieteam Vuurwerkcramp van de huisartsen een lijst met postcodes van de getroffensten. De meeste huisartsen gebruikten deze lijst om in hun HIS de getroffensten te 'ruiteren', meestal met de code VR. Een kleinere groep

huisartsen gebruikte een lijst met postcodes die door zorgverzekeraar Amicom werd verstrekt; deze lijst betrof een beperkter gebied dan de eerstgenoemde lijst. Enkele huisartsen kozen voor een alternatieve manier van ruiters: alleen als de vuurwerkkramp in de spreekkamer aan bod was gekomen werd een code in het journaal ingevoerd.

Al vrij snel bleek dat er per praktijk geen precieze overeenstemming bestond tussen het IAC-bestand en de groep aangemaakte ruiters. Daardoor ontstonden vier groepen:

Definitie van getroffenene

geregistreerd bij het IAC	geruiterd bij de huisarts	
	ja	nee
ja	a (++)	b (+-)
nee	c (-+)	d (--)

- Mensen die in beide groepen voorkwamen (**++ groep**)
- Mensen die wel bij het IAC bekend waren, maar niet als getroffenene waren geruiterd door de huisarts (**+ - groep**)
- Mensen die bij het IAC niet bekend waren en wel een ruiter in het HIS hadden (**- + groep**).
- Mensen die niet op IAC-lijst voorkwamen en ook niet waren geruiterd in het HIS (**-- groep**; bij de monitoring gebruikt als referentiebestand 'rest van Enschede')

Het IAC heeft haar bestand van getroffenen opgebouwd vanuit de eerste meting van het gezondheidsonderzoek, door namen te noteren van mensen die zich aan het loket meldden, maar vooral ook door het (GBA-)bestand van de gemeente te raadplegen, op grond van postcodes en van NAW-gegevens (naam, adres, woonplaats). Aanvankelijk waren nogal eens (vooral allochtone) gezinnen aangemeld op naam van één van de ouders, meestal de vader. In de loop van 2002 claimde het IAC echter dat zij de volledige binnenring en '99%' van de buitenring in beeld had gebracht (met dezelfde definitie van de ringen als wij gebruiken). Navraag bij enige huisartsen leerde anderzijds dat zij op de lijst van de -+ groep uitsluitend patiënten tegenkwamen die ook daadwerkelijk door de ramp getroffen waren.

Zoals boven al gemeld, betekende het gebrek aan overeenstemming dat er een koppeling tussen de twee bestanden gemaakt moest worden, waarbij niet alleen gematcht werd tussen IAC- en huisartsenbestand, maar ook nog andersom gezocht moest worden naar de geruiterde patiënten in het IAC-bestand. Dat kon gedeeltelijk geautomatiseerd, maar moest grotendeels handmatig

gebeuren door één medewerker met een aanstelling van 18 uren per week (zie paragraaf privacyregeling). Daarbij maakte zij gebruik van een CD met het IAC-bestand en een met de patiëntenbestanden van de huisartspraktijken.

Bij de monitoring is er voor gekozen alle mensen van de drie groepen getroffen (+ +, +- en -+) in de studie te betrekken. Dit betekent echter dat nadere analyses uitgevoerd moeten worden naar de samenstelling van de +- en de -+ groepen. Een teveel aan mensen die niet getroffen blijken te zijn, beïnvloedt de resultaten van de monitoring.

Privacy regeling

Zowel voor (de verschillende metingen van) het gezondheidsonderzoek bij de getroffen en als voor de monitoring bij de zorgverleners zijn, vanzelfsprekend, regelingen nodig die de privacy van de getroffen beschermen. De instellingen die bij beide soorten onderzoek zijn betrokken, hadden zich verenigd in de organisatie Gezondheidsmonitoring Getroffen Vuurwerkcramp Enschede (GGVE). Gezamenlijk werd een raamwerk ontwikkeld^{2,3}. Juristen van organisatiebureau Deloitte en Touche waren behulpzaam bij de voorbereiding van de privacyregelingen voor beide onderzoeksvormen, met name die van de monitoring⁴. De voornemens werden besproken met de Registratiekamer in Den Haag (thans: College Bescherming Persoonsgegevens) en daar na een tweetal sessies van een positief advies voorzien. In het geval van de monitoring bij de huisartsen is de procedure, in grote lijnen, als volgt overeengekomen⁵.

Het NIVEL en de GGD Twente benoemen samen een medewerker die de koppeling maakt en die als standplaats Enschede heeft (gehuist bij resp. de GGD Twente en de Regionale Huisartsen Vereniging). De GGD Twente sluit een contract met de huisartsen, met als voornaam punt dat deze medewerker de NAW gegevens van de getroffen voor de koppeling gebruikt. De GGD Twente sluit een contract met het IAC, met als voornaam punt dat dezelfde medewerker de IAC-gegevens voor de koppeling gebruikt.

Daarnaast zijn er contracten van het NIVEL met de huisartsen, met de GGD Twente en met de WOK. De medewerker maakt per getroffene een uniek onderzoeksnummer aan dat steeds herleidbaar is naar de respectieve IAC- en HIS nummers. Op deze wijze wordt, op het NIVEL, gewerkt met geanonimiseerde gegevens en is het toch mogelijk om later mutaties door te voeren (zoals verhuizingen, overlijden).

Deze procedure is bekend gemaakt in de bewonerskrant (“13 mei; opnieuw beginnen”). Bij iedere huisarts hangt in de wachtkamer een poster waarin wordt uitgelegd dat de huisarts meewerkt aan het onderzoek MOVE (MONitoring Vuurwerkcramp Enschede). Voor mensen die

dan nog vragen hebben, ligt er een uitgebreide folder bij de doktersassistent(e), waarin ook het telefoonnummer van de programmaleider is vermeld. In de 2 jaren dat de posters nu hangen, is de laatste één maal gebeld (met een adhesiebetuiging).

De hier beschreven procedure is tevens toegepast bij de andere projecten die worden uitgevoerd door het NIVEL in het kader van de GGVE (Arbo-dienst, apotheken en RIAGG).

Koppeling IAC-bestand met huisartspraktijk-bestanden

Het koppelen van de verschillende praktijkbestanden met het IAC-bestand gebeurde in eerste instantie geautomatiseerd. Met behulp van de eerste vier karakters van de achternaam in combinatie met de geboortedatum werd gekoppeld. Er is gekozen voor vier karakters in plaats van de hele achternaam om de kans op verschillen in spelling tussen de bestanden te verkleinen en omdat 4 letters toch al een vrij goed resultaat opleveren. Er zitten echter bij het automatisch koppelen toch 'mismatchen' (mensen met dezelfde geboortedatum en een achternaam met dezelfde vier beginletters): deze zijn handmatig verwijderd.

Vervolgens werden mensen niet gekoppeld, terwijl het in de twee bestanden wel om dezelfde persoon ging, wanneer de achternamen (eerste vier letters) in de bestanden niet overeenkwamen of wanneer de geboortedata verschillend waren ingevoerd. Dit laatste kwam nogal eens voor bij mensen van allochtone afkomst waarvan de exacte geboortedatum niet bekend is en waarbij vaak 1 januari of 1 juli van een bepaald jaar of een andere fictieve geboortedatum wordt ingevoerd, echter niet consequent dezelfde datum bij verschillende instanties.

Het probleem ten aanzien van de spelling van de namen lag voor een deel aan verschillende notatiewijzen, denk onder andere aan de ij of y notatie in veel achternamen, voorvoegsels die als deel van de achternaam zijn ingevoerd of gewoon typfouten. Een ander belangrijk deel bestond uit vrouwen die in het IAC-bestand onder hun meisjesnaam zijn geregistreerd, terwijl zij bij de huisartsenpraktijken onder hun getrouwde naam zijn ingevoerd. Hierdoor ontbraken er bij het geautomatiseerd koppelen relatief veel vrouwen.

Om al deze ontbrekende koppelingen toch op te sporen is veel 'handwerk' verricht. Met behulp van adresgegevens en woonverband-gegevens zijn mensen die op hetzelfde adres wonen opgezocht en aan de koppelingsgegevens toegevoegd. De achternamen met ij en y zijn gecontroleerd en 'afwijkende' geboortedata zijn bekeken. Dit opsporen van mensen in grote bestanden nam veel tijd in beslag maar heeft wel veel extra gegevens opgeleverd.

Uiteindelijk is een groot bestand opgebouwd met IAC-gegevens en unieke cijfercodes die verwijzen naar patiëntengegevens uit de huisartsenpraktijken. Dit bestand is geanonimiseerd (ontdaan van naam- en adresgegevens) en daarna doorgestuurd naar de onderzoekers van het

NIVEL. Met behulp van de cijfercodes kunnen zij de medische gegevens uit de ‘uitspoelen’ koppelen aan bepaalde IAC-gegevens maar nooit herleiden naar persoonsgegevens.

Uiteindelijk ontstond het onderstaande resultaat:

geregistreerd bij het IAC	geruiterd door de huisarts				totaal
	ja		nee		
ja	a (++)	3297	b (+-)	3711	7008
nee	c (-+)	2283	d (- -)		
totaal		5580		(3711)	

Het maximale aantal getroffen in de bestanden van de huisartsen is derhalve 9.291 (7008 + 2283). Bij het gereedkomen van de koppeling bestond het IAC-bestand uit ca. 12.000 namen, waarvan een aantal niet in Enschede woonachtig tijdens de ramp. De koppelingsprocedure wordt momenteel (voorjaar 2003) herhaald, met name om mutaties in het aangelegde cohort aan te kunnen brengen, om het aantal getroffen te optimaliseren en om aan te kunnen geven hoeveel Enschedese (IAC-)getroffen niet gevonden worden in de bestanden van de huisartsen (waarbij het voornamelijk zal gaan om getroffen in de praktijken van niet-deelnemende huisartsen).

Procedure in de huisartspraktijk

Iedere deelnemende huisarts werkt geautomatiseerd, met een elektronisch medisch dossier. Op het bureau staat de PC en bij binnenkomst van de patiënt ziet de huisarts het betreffende ‘journaal’ waar de belangrijkste gegevens van de patiënt genoteerd staan, waaronder enige ‘ruiters’, zoals de ruiter VR (getroffen door de vuurwerkramp). Ook is er een ‘probleemlijst’ voor de chronische aandoening(en) van de patiënt. Voor de registratie van klachten en aandoeningen wordt gebruik gemaakt van de International Classification of Primary Care (ICPC)⁶. Dit is een meer-assig classificatiesysteem, gebaseerd op de zgn. SOEP – indeling. Daarbij staat de S voor Subjectief (ofwel klacht, symptoom, probleem), de O voor Onderzoek (zowel lichamelijk als in het laboratorium), de E voor Evaluatie (diagnose) en de P voor Plan (therapie). De ICPC is onderverdeeld in 17 hoofdstukken (meestal orgaangebonden, zoals huid, luchtwegen) die ieder de SOEP - indeling kennen: de S heeft steeds de codes 1-29, de O 30-49, de E 70-99 en de P 50-69. Na afloop van een consult, -zowel in de spreekkamer, na een huisvisite, als buiten de kantooruren - registreert de huisarts een ICPC-code in zijn informatiesysteem (HIS). Voor het onderzoek naar de gezondheidseffecten van de vuurwerkramp gaat het daarbij in eerste instantie om de E-regel. Dat wil zeggen dat de huisarts na ieder contact ‘softwarematig’ wordt verplicht om iets op de E-

regel te noteren. Niet ieder contact met een patiënt leidt echter tot een diagnose; in zo'n geval schuift de klacht (op de S-regel) door naar de E-regel, bij wijze van symptoomdiagnose.

In sommige gevallen zal de huisarts kiezen voor het noteren van én de klacht én de diagnose, of wil hij twee of meer diagnoses noteren. Dan wordt een zgn. deelcontact aangemaakt, waarbij de software ("Module A") ook weer om een E-regel vraagt.

Per HIS komen soms verschillende versies (updates) voor. Er wordt steeds gebruik gemaakt van dezelfde versie van de ICPC (versie 1, 1995).

In Enschede worden twee huisarts informatie systemen gebruikt (Promedico en Elias), terwijl in één praktijk een afwijkende HIS in gebruik is. Eén huisarts is nog niet geautomatiseerd en kon daarom niet aan het onderzoek mee doen.

De verdeling van het aantal deelnemende versus het aantal niet-deelnemende huisartsen is als volgt, *uitgaande van de door de huisarts zelf geruiterde/gemarkeerde personen.*

	Aantal getroffen (= 'ruiters')		Aantal huisartsen		Praktijken
registreert alle patiënten	5020	(76%)	32	(52%)	22 (50%)
registreert alleen getroffen pat.	560	(8%)	16	(26%)	12 (27%)
neemt niet deel	1070	(16%)	14	(22%)	11 (23%)
Totaal	6650		62		45

Met de deelname van driekwart (78%) van de huisartsen wordt dus 84% van de door de huisarts geruiterde getroffen in beeld gebracht. Het is niet precies mogelijk om deze tabel ook in te vullen voor de mensen die zich hebben ingeschreven bij het IAC, omdat bij inschrijving daar de naam van de huisarts niet werd gevraagd.

Procedure WOK

Eens per kwartaal sturen leden van de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit van de St. Radboud UMC in Nijmegen een geprogrammeerde diskette naar de deelnemende huisartsen. Met een vrij eenvoudige procedure spoelen alle klachten en aandoeningen van alle patiënten (geanonimiseerd tot 'HIS nummers') uit op de diskette. Deze procedure is samen met het NIVEL ontwikkeld voor grote registratieprojecten, zoals het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen (LINH)⁷ en de 2^e Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk⁸. Medewerkers van de WOK controleren de kwaliteit van de diskette/ uitspoel en sturen de data door naar het NIVEL, voorzien van een kort overzicht van de belangrijkste uitkomsten.

Naast de kwartaaluitspoel wordt eens per half jaar een patiëntenbestand uitgedraaid, met name om de mutaties op te sporen. Als bestaande HIS nummers door de huisarts zijn afgevoerd (naar een mutatiebestand) of als nieuwe HIS nummers opduiken, wordt dit doorgegeven aan de medewerker van NIVEL/ GGD Twente (zie privacy regeling, hierboven) die er vervolgens de NAW-gegevens naast legt.

Eenmalig is door de WOK een 'uitspoel' gemaakt van een veel langere periode. In verband met het retrospectieve onderzoek in de huisartspraktijk is per praktijk (N=34), alleen voor de getroffen (zowel uit IAC- als uit huisartsenbestand) een 'uitspoel' gemaakt van alle contacten voor de periode 1 januari 1999 t/ m 7 mei 2002.

Voor alle bovenstaande stappen moest steeds geprogrammeerd worden om de gewenste 'uitspoel' te kunnen maken. Daarbij was contact met de HIS-leveranciers noodzakelijk. Medewerkers van de WOK zijn voor aanvang van het project in iedere praktijk op bezoek geweest voor softwarematige en eventueel hardwarematige aanpassingen en om de belangrijkste praktijkgegevens op te nemen. In de winter van 2003 zijn de meeste praktijken nog eens bezocht.

Procedure NIVEL, 'meest recent'

Eens per kwartaal ontvangt het NIVEL, via de WOK, de data van de deelnemende huisartspraktijken. Allereerst worden de data geschoond via een vaststaande procedure. Zo spoedig mogelijk ontvangt iedere praktijk individuele feedback van de onderzoekers. Het gaat hier vooral om het aantal aangeleverde E-regels en ingevulde ICPC-codes in relatie tot het aantal patiënten in de praktijk. Er wordt, op het niveau van de individuele praktijk, een gemiddelde aantal contacten per patiënt per jaar berekend dat minimaal 2.0 per patiënt moet zijn; bij een lager gemiddelde worden de resultaten van de praktijk niet in de analyses meegenomen. Er zijn ook kritische grenzen gesteld voor het totale aantal E-regels per kwartaal (70% van alle contacten moet minstens één E-regel opleveren) en voor het aantal ICPC-codes (80% van de E-regels moet minimaal één ICPC-code bevatten). In het feedbackrapport zijn verder opgenomen: het aantal contacten per dag, het aantal ingevulde E-regels en ICPC-codes per medewerker, het aantal contacten per medewerker en de top-10 nieuwe en bestaande klachten en aandoeningen. Bij bovenstaande gegevens gaat het uitdrukkelijk om de totale praktijk en niet om subgroepen, zoals de getroffen.

De geschoonde data worden opgenomen in een contactbestand en vervolgens wordt geaggregeerd naar een contactbestand op patiëntniveau. Dit maakt immers veel uit: er kunnen bij voorbeeld in één kwartaal 80 contacten worden geteld voor de aandoening depressie. Vervolgens kan blijken dat het om slechts 15 verschillende personen gaat (met meerdere herhaalcontacten).

Genoemde data zullen worden samengevoegd tot een matrix waarbij per patiënt de data van de huisarts en van de apotheek en, indien van toepassing, die van de Arbo-dienst en het RIAGG zijn opgenomen. In de nabije toekomst kunnen gegevens uit dit bestand gekoppeld worden aan de resultaten van de 1^e en de 2^e meting van het gezondheidsonderzoek en van andere GGVE projecten.

Eens per kwartaal wordt in Enschede een bijeenkomst georganiseerd waarbij de onderzoekers op populatieniveau de resultaten van de voorafgaande periode presenteren aan de huisartsen. Hierbij is de opkomst van de huisartsen steeds groot, de bespreking interactief en de stemming geanimeerd.

Procedure NIVEL, 'Retrospectief'

Zoals eerder bij de procedure WOK vermeld, is éénmalig een retrospectieve uitspoel gedaan over een veel langere periode: 13 mei 1999 t/m 7 mei 2002 (om een aanloop mogelijk te maken voor de meeste praktijken zelfs vanaf 1 januari 1999). Zo ontstond een onderzoeksperiode van 12 tot 16,5 maand voor de ramp en 2 jaren erna.

Het retrospectieve materiaal arriveerde op het NIVEL tussen juli 2002 en maart 2003, m.n. omdat er geen programmatuur bestond om een patiëntenbestand uit te spoelen voor de HIS Elias. Dit bestand was noodzakelijk omdat het retrospectieve onderzoek uitsluitend de getroffensten aangaat en zij dus in het patiëntenbestand gevonden moeten kunnen worden.

Volgens de privacyregeling was retrospectieve uitspoel van de niet-getroffenen niet mogelijk zonder schriftelijke toestemming van de betrokkenen. Omdat het daarbij om ca 90.000 mensen gaat, is geen poging ondernomen. De late aanlevering van het patiëntenbestand van de HIS Elias betekent dat in dit rapport, voor het retrospectieve deel, uitsluitend de getroffensten geanalyseerd zijn uit 21 praktijken met de HIS Promedico.

Voor de start van het project werden door de huisartsen geen ICPC codes toegekend, maar slechts een omschrijving in woorden ('vrije tekst'); deze woorden zijn, op het NIVEL, achteraf gecodeerd. Het is vanzelfsprekend dat er verschillen zullen zijn tussen een huisarts die in een 6 minuten durend consult codeert en een medewerker die daar in principe weliswaar de tijd voor heeft, maar anderzijds de patiënt niet zelf zag en diens voorgeschiedenis en omstandigheden niet kent.

Vanaf september 2002 werken op het NIVEL gemiddeld zeven registratiemedewerkers, met een doctoraal geneeskunde, aan de codering van het retrospectieve materiaal. Na een intensieve training coderen zij de E-regels, waarbij gebruik gemaakt kan worden van de volledige SOEP: per

consult zijn potentieel zowel klacht-, onderzoek-, diagnose- en therapievelden beschikbaar. Na enkele maanden is hen een enquête afgenomen, waarbij een aantal keuzemogelijkheden in het materiaal ter discussie kwam. In aanvulling op deze enquête is vervolgens een a-selecte steekproef genomen van 20 patiënten uit het bestand van één Enschedese huisarts. De mate van overeenstemming tussen de verschillende deelnemers was redelijk tot goed: 64-80%.

Onderzoekspopulatie

Voor het 'meest recente' deel van het onderzoek geldt dat de groep getroffen en bestaat uit diegenen die bij het IAC staan ingeschreven en/ of door hun huisarts zijn geruiterd (zie boven de groepen ++, +- en -+). Als referentiebestand wordt gebruik gemaakt van alle overige patiënten uit Enschede (-- groep). Deze laatste groep is nog niet beschikbaar voor het retrospectieve onderzoek.

Als controlegroep wordt gebruik gemaakt van praktijken die meedoen aan het NIVEL/ WOK registratieproject Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen (LINH) en aan de 2^e Nationale Studie. Daarbij wordt ook gebruik gemaakt van de 'Module A' die de huisarts, softwarematig, verplicht om een E-regel aan te maken en daarop een ICPC code in te vullen. Voor de keuze van de controlegroep gold een aantal criteria, waarbij CBS gegevens werden gebruikt: mate van stedelijkheid van de plaats van de praktijk, gemiddeld inkomen van de gemeente, de leeftijdsge-slacht opbouw en het percentage allochtonen. Voor het retrospectieve onderzoek gold het criterium 'gebruik van module A' niet, omdat deze module pas vanaf 2000 beschikbaar was.

2.2 Materiaal en methoden

Materiaal

Per getroffene is een aantal *demografische gegevens* beschikbaar: leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm. Voor de mensen die bij het IAC staan ingeschreven is ook nog bekend: etniciteit (land van herkomst van getroffene zelf of van één van diens ouders) en ten tijde van de ramp woonachtig in binnenring, buitenring of daarbuiten. Voor etniciteit is een verdeling gemaakt in 5 groepen: afkomst Nederlands, Duits, Turks, rest Europa, rest Wereld. Van de patiënten die een ruiter kregen van hun huisarts is het woonverband bekend (wonen er meerdere mensen op hetzelfde woonadres?). Met gebruikmaking van dit gegeven zijn een aantal getroffen en toegevoegd, waardoor met name het aantal vrouwen en het aantal kinderen in het getroffen en bestand steeg. Het woonverband maakte ook een indeling mogelijk naar woonsituatie (alleenstaand, wel/ geen partner, wel/ geen kinderen).

Op *contactniveau* zijn bekend: datum contact, naam medewerker (huisarts, huisarts-in-opleiding, doktersassistente, balimedewerkster of praktijkverpleegkundige), ICPC code(s) bestaand of nieuw probleem en de hoeveelheid deelcontacten.

Methoden

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden worden steeds verschillende *periodes* gehanteerd. Voor het ‘meest recente’ deel wordt hieronder het 2^e half jaar 2002 gepresenteerd. De 40 maanden van het retrospectieve deel worden gepresenteerd in jaren: één jaar voor de ramp en twee jaren erna, in kwartalen: vijf kwartalen voor de ramp en acht erna, of in periodes van vier weken.

De nadruk van de retrospectieve rapportage zal liggen op de *vergelijking voor en na* de ramp voor de getroffen. In het ‘meest recente’ deel zal steeds een vergelijk gemaakt worden met het referentiebestand en met de controlegroep. In dit laatste deel zullen ook resultaten gepresenteerd worden van de mensen die destijds in de binnenring woonden.

Er wordt beurtelings geanalyseerd met het contactbestand en met het patiëntenbestand (zie Procedure NIVEL ‘meest recent’, hierboven).

Een vergelijking tussen de resultaten van de retrospectieve en de meest recente studie is niet helemaal mogelijk; het betreft immers verschillende bestanden. De retrospectieve studie is gebaseerd op de deelcontacten registratie van 21 (van de mogelijke 34) praktijken, waarbij alle contacten zijn (na-)gecodeerd door registratiemedewerkers. Het gaat hier om praktijken die alle patiënten registreerden en om praktijken die alleen de contacten van de getroffen codeerden. De meest recente studie is gebaseerd op de gegevens van 19 (van de mogelijke 22) huisartspraktijken (in drie praktijken werd gedurende deze onderzoeksperiode onder de tevoren vastgestelde norm geregistreerd), waarbij alle contacten zijn geregistreerd door de huisartsen-zelf en dus niet werden

(na-)gecodeerd. Het gaat hier uitsluitend om praktijken waar steeds alle contacten van alle patiënten werden geregistreerd.

Van het retrospectieve deel zijn inmiddels (mei, 2003) 33 van de 34 praktijken geanalyseerd; er zijn geen grote verschillen aangetroffen met de hier gepresenteerde gegevens. In een latere rapportage komen wij hierop terug.

Clustering

Zeker in het ‘meest recente’ deel geldt dat het gebruik van individuele diagnoses en klachten vaak tot kleine getallen leidt. In huisartsgeneeskundig onderzoek wordt in dit soort omstandigheden

vaak gesommeerd op het niveau van een ICPC hoofdstuk. Dat wil zeggen dat alle klachten en aandoeningen van het orgaansysteem (bijvoorbeeld) 'Huid' bij elkaar genomen worden, waardoor 'snijwond', 'psoriasis', 'furunkel' en 'luiereczeem' bij elkaar worden opgeteld. Wij hebben gekozen voor een alternatieve sommering door het creëren van *clusters en categorieën*. Daarbij hebben wij speciaal voor dit onderzoek een variant gemaakt op eerdere indelingen^{9,10} waarbij we o.a. een cluster MUPS/ LOK (Medically Unexplained Physical Symptoms/ Lichamelijk Onverklaarde Klachten) maakten en een cluster Chronische Ziekten. Vervolgens zijn een aantal relevante clusters en onderverdelingen ervan ('categorieën') gemaakt (zie bijlage 2 voor de gebruikte indeling). Zo is er een cluster Psychisch-Sociaal, dat kan worden opgesplitst in categorieën 'angst/ depressie/ stress', 'angst voor ziekte', 'misbruik', 'problemen met relaties met anderen' en 'seksuele problemen'. Deze categorieën zijn vooral ontwikkeld op grond van de 'rampenliteratuur', ofwel op reële verwachtingen van het voorkomen ervan. De clusters MUPS en chronische ziekten worden steeds apart gepresenteerd, omdat er een overlap bestaat met andere (orgaangebonden) clusters. Het vermijden van deze overlap zou ten koste gaan van de kwaliteit hetzij van de clusters MUPS/ chronische ziekten, hetzij van de verschillende clusters. Een klacht als 'benauwd' wordt in de literatuur regelmatig gezien als een MUPS. Dit is het geval wanneer er na de presentatie van deze klacht, binnen een bepaalde periode, geen diagnose volgt, ofwel geen substraatverandering plaatsvindt. Als echter 'benauwd' een eerste presentatie is van wat, binnen een bepaalde periode, bijvoorbeeld 'bronchitis' wordt is het geen MUPS. 'Benauwd' komt daarom zowel voor in het cluster MUPS als in het cluster Luchtwegen. De aandoeningen in het cluster Chronisch worden gedefinieerd als irreversibel en/ of als recidiverend. Met het oog op het laatste is ook een klacht als 'rugpijn zonder uitstraling' opgenomen in dit cluster. In een volgende rapportage zal het, door het hanteren van het 'episode'-begrip, duidelijker worden of klachten uit het cluster MUPS daar thuishoren of eventueel alleen in een orgaangebonden cluster. De hier gepresenteerde aantallen MUPS zijn derhalve eerder een (waarschijnlijk kleine) over- dan een onderschatting.

2.3 Statistiek

In dit rapport is hoofdzakelijk beschrijvende statistiek gebruikt. De meeste tabellen en figuren geven (relatieve) frequenties weer van het aantal deelcontacten (N_{dc}) of het aantal getroffen (N_g) per tijdseenheid. Voor het toetsen van verschillen tussen groepen is soms de χ^2 -kwadraat toets gebruikt. Vaak zijn de aantallen in de diverse tabellen zo groot dat is afgezien van een formele toetsing van de verschillen.

De tijdseenheden in de verschillende tabellen en figuren wisselen nogal. Om de gepresenteerde problemen en aandoeningen nauwkeurig te volgen, zijn voor de eerste vier weken na de ramp perioden van één week gebruikt. Om een totaal overzicht van het verloop van de problemen en aandoeningen te verkrijgen zijn perioden van 4 weken gebruikt. Voor het analyseren van demografische kenmerken en het verloop van het aantal klachten in de tijd, zijn perioden van 13 weken gebruikt. Omdat op de dag van de ramp ook door huisartsen hulp aan slachtoffers is verleend, wordt de datum 13 mei 2000 in de registratie steeds tot de periode na de ramp gerekend. Het volgende schema geeft een overzicht van de verschillende gebruikte tijdseenheden.

Tijdseenheden	Eerste periode	Eerste periode na de ramp	Laatste periode
Perioden van 1 week	3 jan t/ m 9 jan '99	13 mei t/ m 19 mei '00	4 mei t/ m 10 mei '02
Perioden van 4 weken	24 jan t/ m 20 feb '99	13 mei t/ m 9 juni '00	13 apr t/ m 10 mei '02
Perioden van 13 weken	14 feb t/ m 15 mei '99	13 mei t/ m 11 aug '00	11 mei t/ m 9 aug '02
Perioden van 1 jaar	13 mei '99 t/ m 12 mei '00	13 mei '00 t/ m 12 mei '01	13 mei '01 t/ m 12 mei '02
Perioden van 4 weken		1 juli t/ m 27 juli '02	18 nov t/ m 15 dec '02

De perioden van de bovenste vier rijen in het schema worden gebruikt in het retrospectieve deel; de vijfde rij in het 'meest recente' deel.

Naast een analyse van het verloop van het aantal problemen/ aandoeningen is ook nagegaan óf, en zo ja, in hoeverre er een verschuiving in de aard van gepresenteerde problemen en aandoeningen heeft plaats gevonden. Voor dit doeleinde is steeds binnen elk cluster een top 5 gemaakt van afzonderlijke problemen of aandoeningen. Omdat de aantallen van de afzonderlijke problemen soms (betrekkelijk) klein zijn, is de tijdseenheid ruim genomen: één jaar vóór de ramp, (tot een jaar) na de ramp en (van een jaar tot) twee jaar na de ramp.

Trendanalyse

Om trendlijnen van het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen te berekenen is lineaire regressie analyse gebruikt. In elk model is de tijd (in vierweekse perioden) de onafhankelijke variabele en is het aantal deelcontacten de afhankelijke variabele. Er is steeds een onderscheid gemaakt tussen de periode vóór de ramp en de periode na de ramp, door middel van twee variabelen die de trend vóór en na de ramp representeren ("Trend voor" en "Trend na"). Wanneer het effect van deze twee variabelen gelijk was, is een variabele "Trend geheel" gebruikt. Een (dummy) variabele "Na" geeft het eventuele niveauverschil vóór en na de ramp weer. Ook is een vierde variabele gebruikt die alleen het tijdsvak van 4 weken net na de ramp representeert ("Net na"). Elke analyse is gestart met deze vier tijdsvariabelen, waarna niet statistisch significante

variabelen zijn verwijderd (backward elimination). Vanwege het relatief kleine aantal vierweekse perioden (43 in totaal) is een alpha van 10% gehanteerd om variabelen te verwijderen. De resultaten van de analyse staan in bijlage 4, waar ook technische toelichting staat. Voor een goed begrip van de resultaten van de trendanalyse is de toelichting niet nodig; het geeft wel de gedetailleerde aanpak weer als wetenschappelijke verantwoording van de uitkomsten.

Poisson regressie analyse

Om de demografische kenmerken te analyseren in relatie tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen in de tijd, is een Poisson regressie analyse uitgevoerd. Dit is een vorm van gegeneraliseerde lineaire modellen. De afhankelijke variabele wordt gevormd door het aantal deelcontacten per kwartaal. De onafhankelijke variabelen bestaan uit de demografische kenmerken en de tijd. Ook hierbij is een technische toelichting geschreven om dezelfde reden als bij de trendanalyse (zie bijlage 5).

Referenties

1. IJzermans CJ, van der Zee J. *Gezondheidsklachten en de Vliegramp Bijlmermeer*. Amsterdam/ Utrecht: AMC/ NIVEL, 1999.
2. Roorda J, Stiphout WAHJ van, Huijsman-Rubingh RRR et al. The need for a health survey after a disaster, an example from the Netherlands. (submitted, 2003).
3. Roorda J, Stiphout WAHJ van, Huijsman-Rubingh RRR et al. Gezondheidsonderzoek na een ramp: doel en opzet van het gezondheidsonderzoek na de vuurwerkramp Enschede. (In voorbereiding, 2003).
4. Franken WJ, Bartels JC. *Privacyaspecten verbonden aan de gegevensverzameling ten behoeve van de wetenschappelijke onderzoeken in het kader van de gezondheidsmonitoring voor slachtoffers en hulpverleners die betrokken zijn geweest bij de vuurwerkramp in Enschede*. Utrecht: Deloitte en Touche, 2001.
5. Roorda J, Franken WJ, Bartels CJ, IJzermans CJ, Stiphout WAHJ van. Privacyaspecten van medical record linkage: ervaringen van het project GGVE. (in voorbereiding, 2003).
6. Lamberts H, Wood M. *International Classification of Primary Care*. Oxford: Oxford university Press, 1987.
7. Bakker DH de, Jabaaij L, Abrahamse H, Hoogen H van den, et al. *Jaarrapport LINH 2000*. Utrecht/ Nijmegen: NIVEL/ WOK, 2001.
8. Schellevis FG, Westert GP, Bakker DH de, Groenewegen PP, Zee J van der, Bensing JM. De tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartsenpraktijk: aanleiding en methoden. *Huisarts Wet* 2003;46:7-12.
9. Groenewegen PP, Bakker DH de, Velden J van der. *Een nationale studie naar ziekte en verrichtingen in de huisartspraktijk*. Utrecht: Nivel, 1992.
10. IJzermans CJ, Mentink S, Klaphake LMM, Grieken JJM van, Bindels PJE. Contacten buiten de kantooruren: klachten gepresenteerd aan de huisarts en aan de Spoedeisende Hulp. *Ned Tijdschr Geneesk*, 2002;146:1413-17.

Hoofdstuk 3 Resultaten

In dit hoofdstuk wordt de vraag beantwoord welke gezondheidsproblemen door de getroffen en zijn gepresenteerd aan hun huisarts vóór en na de ramp, respectievelijk tijdens de laatste zes maanden van het jaar 2002. De hier beschreven analyses beogen een antwoord te geven op drie onderzoeksvragen:

1. Welke gezondheidsproblemen presenteren getroffen en na de ramp, en in hoeverre verschillen die van de gezondheidsproblemen vóór de ramp?
2. Hoe is het verloop van de gezondheidsproblemen in de tijd in de eerste twee jaren na de ramp?
3. Wat zijn de mogelijke risicofactoren voor het ontstaan van gezondheidsproblemen bij getroffen en?

De gebruikte gegevens zijn afkomstig uit de deelcontactregistratie, een registratie van problemen of aandoeningen per contact van één patiënt op één dag. Wanneer in één contact meerdere gezondheidsproblemen zijn gepresenteerd of meerdere diagnoses zijn benoemd, zijn er ook meerdere deelcontacten. Door middel van dit bestand kan het verloop van de klachten en aandoeningen nauwkeurig worden gevolgd.

Alvorens het verloop van de gepresenteerde problemen en aandoeningen te analyseren volgen eerst enkele gegevens over de getroffen en.

3.1. Vóór en na de ramp: patiënt kenmerken van de getroffen en

Het betreft hier het retrospectieve deel van de studie waarbij gegevens zijn verzameld in 21 huisartspraktijken, waar gebruik wordt gemaakt van de His Promedico. Gegevens van de overige 13 deelnemende praktijken volgen in een latere rapportage.

Tabel 3.1 Frequentieverdeling van het aantal getroffen en naar drie groepen

	Frequentie	Percentage
iac+ ha+	1604	31.1%
iac- ha+	1273	24.7%
iac+ ha-	2277	44.2%
Totaal	5154	100.0%

Tabel 3.1 geeft het aantal getroffen en weer afhankelijk van hun status bij het IAC en de huisarts. De grootste groep (44.2%) is wel bekend bij het IAC maar niet als getroffene geruiterd door de huisarts (iac+ ha-).

Het totale aantal getroffen en van tabel 3.1 wijkt af van het vermelde aantal op pagina 14 (5154 (56%) versus 9291 getroffen en). Niet alle deelnemende praktijken konden in dit hoofdstuk worden betrokken.

Tabel 3.2 geeft de belangrijkste beschrijvende gegevens van verschillende patiëntengroepen. Gemiddeld zijn de patiënten ongeveer 40 jaar oud (kolom totaal). De gemiddelden van de drie onderscheiden subgroepen wijken daar slechts weinig van af.

Tabel 3.2 Verdeling van demografische kenmerken van drie groepen getroffen en

	iac+ ha+ (N= 1604)	iac- ha+ (N= 1273)	iac+ ha- (N= 2227)	Totaal (5154)
Leeftijd (s.d.)	40.89 (19.96)	38.07 (22.15)	41.16 (20.42)	40.31 (20.76)
Man	50.3%	42.3%	59.6%	52.4%
Vrouw	49.7%	57.7%	40.4%	47.6%
Ziekenfonds	72.5%	59.6%	66.7%	66.7%
Particulier	27.5%	40.4%	33.3%	33.3%
Alleenstaand	32.4%	26.2%	43.2%	35.6%
Partners zonder kinderen	23.8%	19.2%	18.4%	20.2%
Partners met kinderen	35.2%	42.4%	30.4%	34.9%
Eenoudergezin	8.7%	12.1%	8.0%	9.3%
Anders		0.1%		0.0%

In totaal zijn er meer mannen (52.4%) dan vrouwen (47.6%). Dit geldt ook voor de getroffen en die zowel bekend zijn bij het IAC als bij de huisarts (iac+ ha+). De beide andere groepen wijken hier van af. De groep getroffen en die niet bekend is bij het IAC, maar wel bij de huisarts (iac- ha+) bestaat voor 57.7% uit vrouwen. De groep getroffen en die wel bekend is bij het IAC, maar niet bij de huisarts (iac+ ha-) bestaat daarentegen maar voor 40.4% uit vrouwen.

Tweederde van alle getroffen en (66.7%) is verzekerd via het ziekenfonds en 33.3% via een particuliere ziektekostenverzekeraar. Precies dezelfde verdeling vinden we bij de groep getroffen en die alleen bij het IAC bekend is. Van de bij het IAC én de huisarts bekende getroffen en, is 72.5% via het ziekenfonds verzekerd; de groep die alleen bekend is bij de huisarts bestaat voor 59.6% uit ziekenfondsverzekerden.

Ook de verdeling van de gezinssamenstelling is weergegeven in tabel 3.2. Voor de getroffen en uit de ++ en de +- groep werd dit gegeven verkregen uit het IAC-bestand; voor de -+ groep uit de HIS-variabele 'woonverband'. De meest voorkomende categorie is 'Alleenstaand' (35.6%). Van

de getroffen en die alleen bij het IAC bekend zijn, is een groter deel alleenstaand (43.2%) en van de getroffen en die alleen bij de huisarts bekend zijn, juist een kleiner deel (26.2%). In de iac-ha+ groep worden relatief veel partners met kinderen gevonden.

Etniciteit, het volgende demografische kenmerk, is alleen bekend van getroffen en die bekend zijn bij het IAC (iac+ ha+ en iac+ ha-).

Tabel 3.3 Frequentie verdeling van etnische afkomst en woonlocatie op 13 mei 2000 van twee groepen getroffen en

	iac+ ha+ (N= 1604)	iac+ ha- (N= 2277)	Totaal (N= 3881)
	%	%	%
Nederland	79.7	77.8	78.6
Duitsland	5.4	5.1	5.3
Turkije	4.9	3.8	4.3
Rest Europa	2.6	2.5	2.6
Indonesië	0.9	2.3	1.7
Rest Wereld	6.4	7.0	6.8
Onbekend	0.1	1.4	0.9
Binnenring	18.4	6.9	11.7
Buitenring	50.2	41.4	45.0
Elders	31.4	51.7	43.3

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de etnische achtergrond van een deel van de getroffen en. Meer dan driekwart van de patiënten is van Nederlandse afkomst. Daarna komt de groep patiënten van de rest van de wereld (6.8%) gevolgd door patiënten van Duitse (5.3%) en Turkse afkomst (4.3%). Ook de verdeling van woonlocatie (ten tijde van de ramp) is weergegeven in tabel 3.3. De getroffen en in de binnenring vormen 11.7% van het totaal. De rest is nagenoeg gelijk verdeeld over de buitenring (45.0%) en elders (43.3%). De getroffen en die bij IAC én huisarts bekend zijn, woonden vaker in de binnenring of in de buitenring dan de anderen.

Een overzicht van de aantallen getroffen en met gegevens in de deelcontactregistratie staat in tabel 3.4. Ook is het aantal weergegeven dat wel als getroffen en is geregistreerd maar waarvan geen contactgegevens zijn aangetroffen. Dat zijn er in totaal 298 (5.8%). Een nadere analyse van deze groep wordt binnenkort uitgevoerd wanneer de NAW-gegevens opnieuw aan de huisartsenbestanden gekoppeld gaan worden. De totaal kolom van tabel 3.4 komt overeen met de cijfers uit tabel 3.1.

Tabel 3.4 Aantal patiënten met of zonder gegevens in de contactregistratie

	Met gegevens	Zonder gegevens	%	Totaal
iac+ ha+	1569	35	2.1	1604
iac- ha+	1178	95	7.5	1273
iac+ ha-	2109	168	7.4	2277

3.2. Meest recent: patiënt kenmerken van de getroffen

Voor deze rapportage is gekozen voor een combinatie van twee kwartalen: het 3^e en 4^e kwartaal van het jaar 2002. Deze periode geeft het meest recente inzicht in de gezondheidstoestand van de getroffen. De gepresenteerde morbiditeit van de getroffen zal worden vergeleken met die van het referentiebestand (de overige bewoners van Enschede die bij de deelnemende huisartspraktijken staan ingeschreven) en van de controlegroep.

In tabel 3.5 wordt een overzicht gegeven van mensen die in dit halve jaar bij hun huisarts stonden ingeschreven en hem/ haar dus hadden kunnen bezoeken en in tabel 3.6 volgt het overzicht van mensen die ook daadwerkelijk contact opnamen. Het gaat hier, in beide gevallen, om de gegevens van 19 huisartspraktijken met ca. 57.000 patiënten. De gegevens van twee praktijken zijn niet meegenomen, omdat de resultaten buiten de tevoren vastgestelde marges vielen (zie paragraaf Procedure NIVEL ‘meest recent’, hoofdstuk 2). In de tabellen is de groep getroffen twee maal opgesplitst: één maal naar woonplaats ten tijde van de ramp (of, zo men wil, naar potentiële expositie) en één maal naar het bestand waarin zij als getroffene zijn aangetroffen (eerste positie: IAC, de tweede: ruiter bij de huisarts; mogelijke combinaties respectievelijk ++, +-, -+).

Tabel 3.5 Aantallen patiënten, in verschillende groepen, van de 19 deelnemende praktijken in Enschede. Onderverdeling van de getroffen naar a) woonplaats ten tijde van de ramp en b) het al dan niet bij IAC en/of huisarts bekend zijn. Verdeling van bovengenoemde groepen en van de controlegroep naar geslacht, verzekeringsvorm en leeftijd (in percentages).

		Man	Vrouw	Zieken fonds	Parti- culier	0-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65-74	75+
	N											
Getroffenen	6.517	52.2	47.8	72.5	27.5	3.1	9.8	11.6	34.5	25.4	9.3	6.2
Referentie	50.466	49.5	50.5	69.2	30.8	5.9	10.9	12.7	31.5	24.2	7.9	6.9
Controle	46.411	49.4	50.5	65.5	34.2	5.7	12.3	12.1	32.0	24.2	7.6	5.9
Binnenring	650	51.1	48.9	84.0	16.0	3.1	13.4	15.0	34.0	25.7	4.8	3.9
Buitenring	2.248	49.8	50.2	77.1	22.9	3.7	10.2	13.1	32.9	23.9	9.9	6.3
Elders	1.946	62.2	37.8	69.3	30.7	0.8	4.7	7.9	40.0	29.3	10.7	6.5
++	2.679	51.0	49.0	78.1	21.9	2.5	9.9	10.8	34.8	27.1	9.1	5.9
+-	1.673	44.1	55.9	65.2	34.6	5.0	13.9	12.6	30.6	22.6	8.7	6.6
-+	2.165	59.8	40.2	71.0	29.0	2.4	6.6	11.9	37.2	25.5	10.1	6.3

De groep getroffen bevat meer mannen, meer ziekenfondsverzekerden en minder jongeren dan referentiebestand en controlegroep. Met name in de subgroepen ‘elders’ en ‘-+’ zijn meer mannen en minder jongeren en in de groep ‘binnenring’ meer ziekenfondsverzekerden. De verschillen tussen de controlegroep en het referentiebestand zijn vrij klein.

Tabel 3.6 Aantallen patiënten, in verschillende groepen en het aantal door hen gepresenteerde klachten tussen 1 juli 2002 en 1 januari 2003.

	Aantal patiënten	Aantal contacten	Gemiddeld aantal contacten per patiënt die bij huisarts is geweest
Alle getroffen	3.762	10.713	2.85
Referentiebestand	28.043	64.699	2.31
Enschede (--)			
Totaal Enschede	31.805	75.412	2.37
Controlegroep	29.128	85.461	2.93
Binnenring	408	1199	2.94
Buitenring	1307	3668	2.81
Elders	1139	3315	2.88
++	1693	5112	3.02
+-	1173	3104	2.65
-+	908	2497	2.75

Voor het gemiddelde aantal contacten per patiënt per groep zijn, mbv Anova, de volgende significante relaties ($p < 0.5$) gevonden: alle getroffen vs referentiegroep, controlegroep vs referentiegroep en ++ versus +-, ++ versus -+.

Een vergelijking van de tabellen 3.5 en 3.6 toont dat er een vrij aanzienlijk verschil is tussen het percentage mensen van de controlegroep dat in dit halve jaar contact zocht met de huisarts (62.8%) en dat van het referentiebestand (55.6%). Van de verschillende subgroepen getroffen kwam 63.3% van de ++-groep en 62.8% van de Binnenringgroep, terwijl leden van de +- groep en van de -+ groep zelfs onder het percentage van het referentiebestand kwamen (resp. 54.2 en 54.3%). In de 4^e kolom van tabel 3.6 is het gemiddelde aantal contacten per patiënt opgenomen voor het onderzochte halve jaar. Daarbij ligt het getal van Enschede duidelijk lager dan dat van de controlegroep.

In tabel 3.7 worden de drie grote onderzoeksgroepen gepresenteerd, onderverdeeld naar leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm, op zowel patiënt- als contactniveau (patiëntniveau: in de onderzoeksperiode één maal geteld; contactniveau: alle contacten tellen mee). Het gaat hierbij nadrukkelijk om de patiënten, dus om de ingeschreven mensen die in dit halve jaar minstens één contact met de huisarts hadden (zie tabel 3.5 voor alle ingeschreven mensen).

Op beide niveaus zijn er bij de groep getroffen meer mannen met minstens één contact dan bij de twee andere groepen, waarbij referentiebestand en controlegroep onderling weinig verschil geven. In de kolom leeftijd zijn er enige verschillen tussen de groepen te zien. In het referentiebestand komen meer baby's en kleuters voor en bij de getroffen wat meer jong-

volwassenen (25-44 jaar). Op contactniveau maken de ouderen (65+) percentueel een aanmerkelijk groter deel uit dan op patiëntniveau. In de twee Enschedese groepen – vooral onder de getroffen – treffen we meer ziekenfondsverzekerden dan bij de controlegroep.

Tabel 3.7. Leeftijd (in groepen), geslacht en verzekeringsvorm (voor patiënten met minimaal één contact in het 2^{de} half jaar 2002), groepen “getroffenen”, “referentiebestand (overig Enschede)”, en “controlegroep” verdeeld over patiëntniveau en contactniveau.

	Patiëntniveau			Contactniveau		
	Getroffenen	Referentie	Controle	Getroffenen	Referentie	Controle
Geslacht						
Man	45.7	42.6	42.4	41.0	39.0	37.9
Vrouw	54.3	57.4	57.6	59.0	61.0	62.1
Leeftijd						
0-4	2.3	5.5	3.7	1.4	4.8	2.4
5-14	6.7	7.5	8.4	4.1	4.9	4.8
15-24	10.2	10.8	10.6	8.0	8.9	7.1
25-44	32.4	28.7	29.1	28.6	26.1	22.3
45-64	27.7	26.9	28.2	29.7	27.7	26.2
65-74	11.7	10.4	10.5	14.4	12.9	12.4
75+	9.1	10.1	9.5	13.8	14.7	15.1
Verzekering						
ziekenfonds	77.1	74.8	69.9	81.1	77.1	72.6
particulier	22.9	25.2	30.1	18.9	22.9	27.4

Van de mensen die staan ingeschreven bij het IAC is het land van herkomst bekend. In tabel 3.8 is de percentuele verdeling op de beide niveaus zichtbaar. Eén op de 9 getroffen is van Turkse afkomst (op contactniveau één van de acht). Getroffenen uit Turkije en uit de rest van de wereld hadden in dit halve jaar relatief meer contacten. De groep met Indonesië als land van herkomst is in verdere analyses bij de groep Nederland gevoegd, vanwege de grootte van de groep en omdat deze mensen vaak al langer dan 50 jaar in Nederland wonen.

Tabel 3.8. Verdeling van de getroffen naar land van herkomst, verdeeld over patiëntniveau en contactniveau.

Land van herkomst	Patiëntniveau	Contactniveau
Nederland	72.4	70.8
Duitsland	5.0	5.1
Turkije	11.1	12.3
Indonesië	1.3	1.1
Rest Europa	2.1	1.9
Rest Wereld	8.3	8.8

^{PM} land van herkomst van getroffene zelf, van één (of van beide) ouder(s).

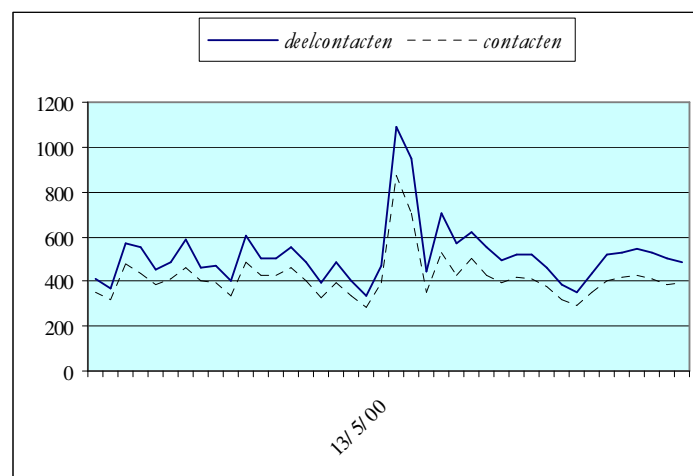
3.3 Het verloop van de (deel-)contacten van de getroffenen (retrospectief)

De deelcontactregistratie voor het retrospectieve deel omvat de periode van 1 januari 1999 tot en met 7 mei 2002; een periode van drie jaren. In de vraagstelling wordt de periode vóór en na de ramp genoemd. Omdat op de dag van de ramp ook door huisartsen hulp aan slachtoffers is verleend, wordt de datum 13 mei 2000 in de deelcontactregistratie tot de periode na de ramp gerekend. Onderstaande figuur (3.1) geeft het aantal problemen/ aandoeningen weer van de getroffenen van twintig weken voor tot en met twintig weken na de ramp. In de week na de ramp is het aantal problemen/ aandoeningen aanzienlijk toegenomen. Na zes weken ontstaat weer een meer normaal beeld, zo ongeveer tussen de 400 en 600 problemen/ aandoeningen per week.

In figuur 3.1 is ook het aantal contacten van de getroffenen weergegeven in dezelfde periode. Het aantal contacten volgt het patroon van het aantal problemen/ aandoeningen vrij nauwkeurig. Het aantal contacten is noodzakelijkerwijs altijd kleiner dan het aantal deelcontacten. Over de weergegeven periode is de ratio 1.24. Dat wil zeggen dat er per vier contacten gemiddeld vijf problemen/ aandoeningen worden gepresenteerd.

In de eerste week na de ramp zijn er 1091 deelcontacten in 874 contacten geregistreerd. Deze contacten zijn afkomstig van 706 getroffenen (14%).

Figuur 3.1 Verloop van het aantal problemen/aandoeningen en het aantal contacten per week, 20 weken vóór en 20 weken na de ramp



3.4 Gezondheidsproblemen en - aandoeningen direct na de ramp

De in omvang belangrijkste gezondheidsproblemen in de eerste vier weken na de ramp zijn weergegeven in tabel 3.9

In de eerste week is de meest frequent voorkomende klacht P02. Dit is de ICPC-code voor een psychische probleem dat “crisis/ (voorbijgaande) stressreactie” als label heeft. P02 blijft ook in de weken daarna het meest voorkomen.

Op de tweede plaats, in de eerste week, staat Z03, een sociaal probleem van “huisvesting/ buurt”. Deze code zakt na twee weken een aantal plaatsen. Op de derde plaats komt P01 wat wijst op een “angstig/ nerveus/ gespannen gevoel” een psychisch probleem dat ook in de weken daarna in de top 10 blijft. Op de vierde en vijfde plaats, in de eerste week na de ramp, staan S18 “scheurwond/ snijwond” en L81 “ander letsel bewegingsapparaat” (met name contusies en rupturen). Beide klachten verdwijnen na de tweede week uit beeld. Op de zesde plaats, in de eerste week, staat P06 “slapeloosheid”. Ook in de weken daarna staat P06 in de top 10 van de klachten. Op de zevende plaats, in de eerste week, staat R05 “hoesten”. Ook deze klacht blijft in de weken na de ramp frequent aanwezig. Op de achtste plaats, in de eerste week, staat R96 “astma”, een aandoening die daarna uit beeld verdwijnt. Op de negende plaats, in de eerste week, staat S17 “schaafwond/ schram/ blaar”. Daarna verdwijnt deze klacht uit de top 10.

Tabel 3.9 Top 10 van aan de huisarts gerepresenteerde problemen/aandoeningen in de eerste vier weken na de ramp.

1 ^e week na de ramp	Ndc	Ng	2 ^e week na de ramp	Ndc	Ng	3 ^e week na de ramp	Ndc	Ng	4 ^e week na de ramp	Ndc	Ng
P02 <i>Crisis/stressreactie</i>	305	269	P02 <i>Crisis/stressreactie</i>	231	215	P02 <i>Crisis/stressreactie</i>	70	67	P02 <i>Crisis/stressreactie</i>	89	84
Z03 <i>Probleem huisvesting/ buurt</i>	62	60	Z03 <i>Probleem huisvesting/ buurt</i>	22	22	P01 <i>Angstig/ nerveus/ gespannen</i>	10	10	P01 <i>Angstig/ nerveus/ gespannen</i>	13	13
P01 <i>Angstig/ nerveus/ gespannen</i>	35	31	P06 <i>Slapeloosheid</i>	18	18	L01 <i>Nekklacht</i>	9	8	A04 <i>Moeheid/ zwakte</i>	12	12
S18 <i>Scheur-/ snijwond</i>	34	29	R05 <i>Hoesten</i>	17	17	P06 <i>Slapeloosheid</i>	8	8	R05 <i>Hoesten</i>	11	11
L81 <i>Ander letsel bewegingsapparaat</i>	25	20	L81 <i>Ander letsel bewegingsapparaat</i>	16	13	Z03 <i>Probleem huisvesting/ buurt</i>	8	8	K86 <i>Hypertensie</i>	10	10
P06 <i>Slapeloosheid</i>	17	17	P01 <i>Angstig/ nerveus/ gespannen</i>	14	14	A04 <i>Moeheid/ zwakte</i>	7	7	L15 <i>Knieklacht</i>	10	10
R05 <i>Hoesten</i>	11	11	S18 <i>Scheur-/ snijwond</i>	14	14	P74 <i>Angststoornis</i>	6	5	L17 <i>Klacht voet/ teen .</i>	10	10
R96 <i>Astma</i>	9	8	A04 <i>Moeheid/ zwakte</i>	10	10	P03 <i>Down/ depressief gevoel</i>	5	5	Z03 <i>Probleem huisvesting/ buurt</i>	10	10
S17 <i>Schaafwond</i>	9	7	L01 <i>Nekklacht</i>	10	9	K86 <i>Hypertensie</i>	4	4	L01 <i>Nekklacht</i>	9	7
L01 <i>Nekklacht</i>	8	7	D02 <i>Maagpijn</i>	8	8	L15 <i>Knieklacht</i>	4	4	P06 <i>Slapeloosheid</i>	9	8

Ndc is het aantal deelcontacten; Ng is het aantal getroffen

Tenslotte, op de tiende plaats, in de eerste week, staat L01 “neklachten”. Ook L01 blijft in de weken daarop in de top 10 aanwezig. In de tweede week na de ramp staan A04 “moeheid/ zwakte” en D02 “maagpijn” ook in de top 10 van aan de huisarts gepresenteerde problemen. A04 blijft daarna en stijgt enkele plaatsen, D02 verdwijnt weer.

In de derde week verschijnen vier nieuwe codes: P74 “angststoornis”, P03 “down/ depressief gevoel”, L15 “knieklachten” en K86 “hypertensie”, een klacht die in de huisartspopulatie altijd in de top-10 staat.

In de vierde week, tenslotte, komt de code L17 “Klachten voet/ teen” voor het eerst voor in de top tien. In de tabel is ook het aantal getroffen en met één of meer klachten per week weergegeven. Dit aantal ligt steeds in de buurt van het aantal deelcontacten, met ‘stressreacties’ als enige uitzondering; patiënten bezoeken hun huisarts hiervoor vaker dan eens. Er is weinig verschil in de volgorde van problemen/ aandoeningen tussen het aantal deelcontacten en het aantal getroffen en.

De meest voorkomende klacht P02 “crisis/ (voorbijgaande) stressreactie” is in de vier weken na de ramp 695 keer gepresenteerd door 543 getroffen en (ratio 1.28). Z03 “probleem huisvesting/ buurt” is in diezelfde periode 102 keer gepresenteerd door 98 verschillende getroffen en.

P01 “angstig/ nerveus/ gespannen gevoel” werd 72 keer gepresenteerd door 62 getroffen en. Tabel 3.9 laat zien dat de aantallen gepresenteerde klachten in afzonderlijke ICPC codes in wekelijkse perioden (in statistische zin) relatief klein zijn. In de derde week na de ramp bijvoorbeeld, staan er klachten in de top 10 die minder dan 6 maal per week voorkomen.

Clusters van problemen en aandoeningen

Om na te gaan hoe het klachtenpatroon van de getroffen en vóór en na de ramp is verlopen, zijn ICPC codes samengevoegd tot categorieën en clusters. (Zie hoofdstuk 2 voor de uitgangspunten van de clustering). Tabel 3.10 geeft het resultaat van de clustering weer in aantallen deelcontacten van de getroffen en over de gehele registratieperiode (4879 van alle 5154 getroffen en). Ook is het aantal patiënten aangegeven met één of meer klachten in het desbetreffende cluster.

Het cluster MUPS (Medically Unexplained Physical Symptoms) is in omvang het grootste cluster met 22.6% van het totaal aantal klachten. (Het cluster MUPS is een samenvoeging van 82 verschillende ICPC codes – zie bijlage 2). In de gehele registratie periode hebben 3702 getroffen en (75.9% van het totale aantal) één of meerdere keren een klacht van het cluster MUPS aan de huisarts gepresenteerd. De verhouding tussen het aantal klachten en het aantal patiënten

is 4.8. Dat wil zeggen dat een getroffene die ooit met een MUPS klacht naar de huisarts ging, gemiddeld 4.8 MUPS klachten presenteerde.

Tabel 3.10 Frequentieverdeling van het aantal problemen/ aandoeningen en het aantal getroffenen met problemen/ aandoening naar 15 clusters (Ndc=102845, Ng=4879) over de gehele registratieperiode

	Ndc	%	Ng	%	Ndc / Ng
MUPS	17772	22.6	3702	75.9	4.8
Chronisch	11321	14.4	1951	40.0	5.8
Psychisch-sociaal	8469	10.8	2485	50.9	3.4
Bewegingsapparaat	7110	9.0	2489	51.0	2.9
Luchtwegen	4847	6.2	2012	41.2	2.4
Huid	4080	5.2	1949	39.9	2.1
Maag-darm	3616	4.6	1537	32.2	2.4
Letsels	2688	3.4	1543	31.6	1.7
Urinewegen	1684	2.1	704	14.4	2.4
Oor	1328	1.7	711	14.6	1.9
Hoofdpijn	972	1.2	571	11.7	1.7
Oog	842	1.1	545	11.2	1.5
Gewicht-eten-drinken	530	0.7	322	6.6	1.6
Bijwerkingen	456	0.6	344	7.1	1.3
Klieren	186	0.2	142	2.9	1.3
Overige ICPC codes	13203	16.8			
Totaal	78744		4879		
Geen ICPC code*	24101				

PM. Tussen de clusters MUPS / chronisch en andere clusters kan overlap bestaan (zie hoofdstuk 2)

* Geen ICPC code betreft grotendeels deelcontacten met herhaalrecepten of administratieve handelingen

Het cluster chronische aandoeningen komt in tabel 3.10 op de tweede plaats met 11321 gepresenteerde klachten van een chronische aandoening (14.4% van het totale aantal problemen/ aandoening). In totaal hebben 1951 patiënten (40.0%) één of meerdere keren contact gehad met de huisarts vanwege hun chronische aandoening. Een willekeurige chronische patiënt heeft in de gehele registratieperiode gemiddeld 5.8 contacten gehad voor zijn of haar chronische aandoening(en). Dit is het hoogste gemiddelde in de tabel, inherent aan het karakter van de aandoening.

Ook psychisch-sociale problemen (10.8%) en symptomen en aandoeningen van het bewegingsapparaat (9.0%) komen frequent voor (ieder bij de helft van de getroffenen). Problemen/ aandoeningen van de luchtwegen (6.2%), van de huid (5.2%), maag-darmklachten (4.6%), en letsels (3.4%) worden minder vaak gepresenteerd. Van de 5154 geregistreerde en/ of geruiteerde getroffenen (zie tabel 3.1) presenteerde 4879 getroffenen (94.7%) minstens één probleem. Vijf procent van de getroffenen presenteerde derhalve niet één klacht.

3.5 De ‘meest recente’ problemen en aandoeningen

Tabel 3.11 laat voor het 2^e half jaar 2002 de meest frequent gepresenteerde klachten en aandoeningen zien voor vier onderzochte groepen (gerangschikt –in aflopende volgorde - naar het voorkomen in de groep getroffen). Het gaat bij de meest recente gegevens om de getroffen, binnen die groep de getroffen die destijds binnen de binnenring woonden, de referentiegroep/ rest Enschede en de landelijke controlegroep. De getroffen zijn als patiënt ingeschreven bij een van de 19 huisartspraktijken die voor deze studie werden gebruikt. Het gaat om 3762 getroffen die hun huisarts in deze zes maanden bezochten voor 10.713(deel-)contacten.

Voor mensen die ten tijde van de ramp binnen de binnenring woonden en voor de andere getroffen geldt, ruim twee jaar na de ramp, een andere morbiditeit dan voor de rest van Enschede en voor de Controlegroep. Een voor de hand liggend voorbeeld is het aantal stressklachten (incl. Post Traumatische Stress Stoornis, PTSS) dat in de getroffen groep ruim vijf maal zo veel voorkomt als in de rest van Enschede en in de controle groep. Een vergelijkbaar, maar relatief lager, verschil is te zien voor de klachten ‘lage rugpijn zonder uitstraling’, ‘klacht aan de nek’, ‘klacht van de schouder’, ‘angstig/ nerveus/ gespannen gevoel’, ‘spierpijn’ en ‘klacht van de knie’ en voor de aandoeningen ‘depressie’ en ‘schoudersyndroom’. Met uitzondering van ‘hypertensie’, ‘dermatomycose’ en ‘overmatig cerumen’, laten alle aandoeningen van tabel 3.11 statistische significante verschillen zien tussen de getroffen en de twee andere groepen (Chi²-toets, df=2, p<.05) hetgeen ook te maken heeft met de grote aantallen deelcontacten.

Uit een vergelijking van de getroffen uit de binnenring met de overige getroffen blijkt dat bij de eerste groep minder hypertensie wordt gezien en ook minder diabetes, samenhangend met de lagere gemiddelde leeftijd in deze groep. De getroffen uit de binnenring presenteren wel meer stressklachten (PTSS), meer schouderklachten en zijn vaker ‘angstig, nerveus’ dan de andere getroffen.

Opvallend zijn de, soms grote, verschillen tussen het Referentiebestand en de Controlegroep: meer ‘cystitis’, ‘moe, malaise’, ‘buikpijn’ en ‘neklachten’ in de rest van Enschede dan in de rest van het land. Omgekeerd zijn er ook problemen en aandoeningen die in de rest van Nederland vaker worden gezien, zoals ‘depressie’, ‘eczeem’, ‘angstig/ nerveus/ gespannen gevoel’ en vooral ‘slaapproblemen’.

Tabel 3.11. Meest frequent gepresenteerde problemen en aandoeningen in het 2^{de} half jaar 2002 voor vier groepen op patiëntniveau en op contactniveau (in kolom - percentages).

Probleem/ Aandoening N=	Contactniveau				Patiëntniveau			
	BinRing	Getroffen	Referentie	Contr	BinRing	Getroffen	Referentie	Contr
	1199	11.286	64.699	85.461	408	3762	28.043	29.128
hypertensie ^{b)}	2.5	4.5	4.4	4.5	1.8	3.0	3.1	3.2
diabetes ^{a,b)}	2.4	3.8	3.4	3.0	1.8	2.4	2.2	1.7
cystitis ^{a)}	1.8	2.6	2.8	2.0	1.8	2.1	2.3	1.7
lage rugpijn zonder uitstraling * ^{a)}	2.9	2.4	2.1	1.7	2.4	2.4	2.2	1.8
hoesten* ^{a)}	1.8	2.1	1.9	1.7	1.8	2.2	2.0	1.9
moe, malaise* ^{a)}	1.2	1.9	1.5	0.9	1.2	2.1	1.6	1.1
depressie ^{a)}	1.8	1.7	1.0	1.6	1.4	1.4	0.8	1.0
stressklachten(PTSS) ^{a,b)}	4.3	1.6	0.3	0.3	4.0	1.6	0.3	0.3
dermatomycose	2.2	1.6	1.5	1.4	2.4	1.8	1.7	1.7
hoge luchtweginfectie ^{a)}	0.9	1.6	2.2	1.4	1.0	1.7	2.4	1.8
buikpijn* ^{a)}	1.0	1.4	1.6	1.0	1.2	1.5	1.7	1.2
overmatig cerumen	0.7	1.4	1.4	1.4	0.9	1.5	1.5	1.7
nekklacht* ^{a,b)}	2.1	1.4	1.2	0.8	2.4	1.5	1.3	0.9
schoudersyndroom ^{a)}	1.3	1.2	1.2	1.0	1.5	1.1	1.0	0.9
contacteczeem ^{a)}	1.5	1.1	1.3	1.6	1.7	1.2	1.4	1.7
schouderklacht* ^{a)}	1.9	1.1	0.8	0.5	1.7	1.0	0.8	0.5
overig	.5	1.1	1.0	0.7	0.6	1.1	1.0	0.8
bewegingsapparaat ^{a)}								
angstig, nerveus ^{a,b)}	2.2	1.1	0.7	1.2	1.7	0.9	0.6	0.9
lage rugpijn met uitstraling ^{a)}	0.7	1.1	0.8	0.6	0.8	1.0	0.7	0.6
spierpijn* ^{a)}	0.9	1.0	0.7	0.7	1.0	1.1	0.8	0.8
knieklacht* ^{a)}	1.5	1.0	0.8	0.7	1.4	1.1	0.8	0.8
wratten ^{a)}	0.9	1.0	1.2	1.3	0.9	1.0	1.2	1.2
sinusitis ^{a)}	1.2	0.8	1.0	0.7	1.4	0.9	1.1	0.8
klacht borstkas* ^{a)}	0.9	0.8	0.9	0.7	1.0	0.9	1.0	0.8
slapeloosheid ^{a)}	1.1	0.7	0.7	1.8	1.2	0.7	0.7	1.3
hoofdpijn* ^{a)}	0.4	0.7	0.7	0.4	0.5	0.7	0.7	0.5
bronchitis ^{a)}	0.7	0.7	1.0	1.0	0.9	0.7	1.1	1.0
Overig ^{a)}	58.6	58.8	62.0	65.3	59.6	61.4	64.0	67.4

BinRing = binnenring, Getroffen= getroffen, Referentie= rest Enschede, Contr= controlegroep

*)onderdeel van cluster Medically Unexplained Physical Symptoms (MUPS)

a) Significante verschillen tussen getroffen, rest Enschede, en Controlegroep (p<.05) op contactniveau

b) Significante verschillen tussen getroffen in de binnenring en de andere getroffen (p<.05) op contactniveau

Tabel 3.11 bevat 13 aandoeningen en 14 problemen/ symptomen/ klachten; van deze laatste groep zijn er 10 afkomstig uit het MUPS – cluster (zie *). De problemen en aandoeningen vormen tezamen 33% (controlegroep op patiëntniveau) tot 41% (binnenring groep en getroffenengroep op contactniveau) van alle gepresenteerde ICPC codes.

In tabel 3.12 zijn nog enige klachten en aandoeningen opgenomen, waar, op grond van de literatuur, een potentiële relatie met de (nasleep van de) ramp mogelijk zou zijn, maar die minder frequent voorkwamen.

Tabel 3.12. Enige individuele klachten en aandoeningen in het 2^{de} half jaar 2002 voor vier groepen op niveau van contact en van patiënt.

Probleem/ Aandoening	Contactniveau					Patiëntniveau			
	BinRing	Getroffen	Referentie	Contr		BinRing	Getroffen	Referentie	Contr
spanningshoofdpijn*	1.0	0.6	0.3	0.4		0.8	0.6	0.3	0.4
duizelig/ vertigo*	0.2	0.6	0.5	0.4		0.3	0.6	0.5	0.5
gezwollen enkels*	0.5	0.6	0.5	0.4		0.4	0.5	0.4	0.4
benauwd*	0.4	0.5	0.4	0.5		0.4	0.5	0.4	0.4
angststoornis	1.7	0.5	0.3	0.9		1.5	0.4	0.2	0.5
tenniselleboog	0.7	0.5	0.3	0.3		0.6	0.5	0.3	0.3
down, depressief gevoel	0.2	0.3	0.3	0.7		0.3	0.3	0.3	0.5
syndroom cervicale	0.1	0.5	0.3	0.2		0.1	0.5	0.3	0.2
wervelkolom									
concentratiestoornis	0.1	0.2	0.1	0.1		0.1	0.2	-	0.1

BinRing = binnenring, Getroffen= getroffen, Referentie= rest Enschede, Contr= controlegroep

Opvallend in tabel 3.12 is vooral de angststoornis: deze aandoening wordt in de rest van Enschede beduidend minder vaak gezien dan in het land en vervolgens voor de mensen van de binnenring weer vaker dan in het land. Voor de klacht ‘depressief, down gevoel’ geldt dat deze in Enschede (bij ieder van de drie groepen) nauwelijks een rol speelt. ‘Spanningshoofdpijn’, ‘tenniselleboog’ (‘epicondylitis’) en ‘gezwollen enkels’ (op niveau van het contact) worden in de twee groepen met getroffen en relatief vaker gezien.

Clusters van meest recente problemen en aandoeningen

In tabel 3.13 worden de belangrijkste (door ons gecreëerde) clusters van problemen en aandoeningen gepresenteerd. De beide clusters MUPS en Chronische ziekten bevatten, zeker op het niveau van het contact, ongeveer de helft van alle gecodeerde symptomen en aandoeningen. Bij het cluster MUPS zijn de percentages op patiëntniveau steeds hoger dan op contactniveau; blijkbaar zijn er voor MUPS relatief weinig contacten per klacht. Voor het cluster Chronisch geldt, zoals te verwachten valt, het omgekeerde.

In het cluster Psychisch-Sociaal komen veel mensen uit de Binnenring voor. De groep getroffen wijkt minder af van de controlegroep dan van het Enschedese referentiebestand. Voor het cluster Bewegingsapparaat geldt dat deze klachten en aandoeningen in Enschede sowieso al vaker worden gezien en vervolgens bij de getroffen en nog weer meer. Dit geldt ook voor het clusters Huid, Maag-Darm, Letsels, Urinewegen en Oor.

Tabel 3.13. Clusters van aandoeningen en problemen/symptomen* in het 2^{de} half jaar 2002 voor vier groepen op niveau van contact en van patiënt.

Cluster	Contactniveau				Patiëntniveau			
	BinRing	Getroffen	Referentie	Contr	BinRing	Getroffen	Referentie	Contr
MUPS ^{a)}	28.8	26.6	24.7	20.5	29.3	27.8	26.2	22.6
CHRONISCH ^{a,b)}	22.2	25.6	25.1	27.2	20.5	21.8	21.7	22.1
psychischsociaal ^{a,b)}	14.6	9.3	6.8	9.4	12.6	9.2	6.4	8.6
bewegings-apparaat ^{a,b)}	12.7	9.8	9.5	7.2	13.2	10.6	10.2	8.4
huid ^{a)}	8.8	7.8	8.4	7.3	9.0	7.9	8.8	7.9
luchtwegen ^{a)}	5.8	6.8	8.0	6.4	6.3	7.1	8.5	7.3
maag-darm ^{a)}	6.2	6.2	5.9	4.9	6.9	6.5	6.2	5.3
letsels ^{a)}	3.6	3.4	3.4	3.2	3.6	3.8	3.7	3.5
urinewegen ^{a)}	2.8	3.9	3.9	3.1	3.0	3.5	3.4	2.8
oor ^{a)}	2.8	2.2	2.8	1.9	3.2	2.6	2.9	2.1
oog ^{a)}	1.5	1.6	1.6	1.4	1.8	1.9	1.9	1.8
hoofdpijn ^{a)}	0.4	0.8	0.7	0.4	0.5	0.8	0.8	0.5
eten/ drinken ^{a)}	0.2	0.6	0.6	0.3	0.3	0.7	0.6	0.3
bijwerkingen	0.1	0.3	0.4	0.4	0.1	0.3	0.4	0.5

BinRing = binnenring, Getroffen= getroffen, Referentie= rest Enschede, Contr= controlegroep

*) Tussen het clusters MUPS/ Chronisch en de overige clusters bestaat een mogelijkheid van overlap (zie hoofdstuk 2)

a) Significante verschillen tussen getroffen, rest Enschede, en Controlegroep ($p < .05$) op contactniveau

b) Significante verschillen tussen getroffen in de binnenring en de andere getroffen ($p < .05$) op contactniveau

3.6 Verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen in de tijd

In deze paragraaf wordt het verloop in de tijd van de door getroffen gepresenteerde problemen en aandoeningen gepresenteerd. Daartoe worden de twee onderscheiden periodes ('retrospectief' en 'meest recent') gezamenlijk per cluster van problemen en aandoeningen nagelopen. Al eerder is opgemerkt dat de twee periodes niet helemaal vergelijkbaar zijn (verschillende manier van registreren en gegevensverzameling, retrospectief niet en 'meest recent' wel gecontroleerd van opzet). Toch kiezen wij voor deze manier van presenteren, omdat het verloop in de tijd, ondanks deze beperking, op deze wijze het best kan worden gevolgd. Wel blijft steeds gelden dat de kern van het retrospectieve deel de vergelijking is tussen de gepresenteerde problemen van de getroffen voor en na de ramp en van het 'meest recente' deel de vergelijking tussen de getroffen en de referentiegroep uit Enschede en de landelijke controlegroep.

Het retrospectieve deel gaat om de periode 1 januari 1999 t/ m 7 mei 2002; de 'meest recente' periode om 1 juli t/ m 15 december 2002.

Voor de gemeenschappelijke presentatie heeft ieder deel nog een 'eigen' inleiding.

Inleiding Retrospectieve periode

Voor deze analyse zijn periodes van vier weken gebruikt, in plaats van periodes van één week.

Figuur 3.3a tot en met 4.0 geeft van het totaal aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen en de acht onderscheiden clusters het verloop in de tijd weer. Naast de geregistreerde aantallen klachten zijn ook trendlijnen in de figuren weergegeven door middel van stippellijnen.

In figuur 3.3 tot en met 4.0 is ook het aantal patiënten weergegeven met één of meerdere problemen/ aandoeningen per vier weken. In elk cluster lijkt het patroon van het aantal patiënten sterk op het patroon van het aantal problemen/ aandoeningen. Daarom is afgezien van trendanalyses van het aantal patiënten per vier weken; de analyse van het aantal problemen/ aandoeningen maakt voldoende duidelijk hoe de trend zich heeft ontwikkeld. Bijlage 4 vermeldt de cijfermatige uitkomsten van de trendanalyses van het aantal problemen/ aandoeningen. Daarbij is ook een technische toelichting opgenomen.

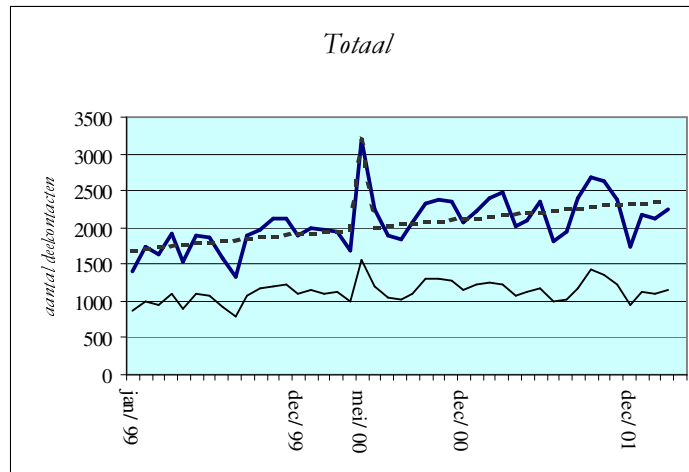
Naast een analyse van het verloop van het aantal problemen/ aandoeningen is ook nagegaan óf, en zo ja, in hoeverre er een verschuiving in de aard van gepresenteerde problemen/ aandoeningen heeft plaats gevonden. Voor dit doeleinde is steeds binnen elk cluster een top 5 gemaakt van afzonderlijke problemen/ aandoeningen in drie perioden: een jaar vóór de ramp, (tot één jaar) na de ramp en (van één jaar tot) twee jaar na de ramp. Voor het totaal aantal problemen/ aandoeningen is een top tien samengesteld. De waargenomen frequenties van de problemen/ aandoeningen bepalen de rangorde binnen de tabellen waarvan steeds de eerste vijf zijn weergegeven. Omdat de aantallen problemen/ aandoeningen betrekkelijk groot zijn, is afgezien van een formele statistische toets van de verschillen tussen de drie perioden. In alle tabellen 3.15 tot en met 3.22 zullen statistisch significante verschillen worden aangetroffen.

Voordat de analyses van elk cluster afzonderlijk worden gepresenteerd, is er eerst een analyse van het verloop van het totale aantal problemen/ aandoeningen per vier weken.

Totaal aantal problemen/ aandoeningen

Figuur 3.2 geeft het verloop weer van het totaal aantal gepresenteerde problemen en aandoeningen (en het aantal getroffen) per vier weken.

Figuur 3.2 Het verloop van het aantal problemen en aandoeningen (dikke lijn en gestippelde trendlijn) en getroffen (dunne lijn) per vier weken vóór en na de ramp



Het aantal problemen/ aandoeningen vertoont in de eerste vier weken na de ramp een sprong naar boven en valt daarna weer terug. Na de ramp blijft het aantal problemen/ aandoeningen stijgen. Maar dit aantal blijkt ook al in de gehele periode vóór de ramp te stijgen. In de eerste vier weken van 1999 bedroeg het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen volgens de trendlijn ongeveer 1700. In de laatste vier weken van de registratieperiode werden er 2370 geteld. Dit is stijging van bijna 40%, afgezien van de sprong in de periode vlak na de ramp. De resultaten van de trendanalyse zijn weergegeven in bijlage 4, waarin de regressiecoëfficiënten staan (met de bijbehorende standaard errors) alsmede de proportie verklaarde variantie (R^2). De dunne lijn die het aantal getroffen met één of meerdere contacten weergeeft, volgt het onregelmatige patroon van het aantal deelcontacten, afgezien van het feit dat beide lijnen enigszins uit elkaar gaan lopen. Aan het begin van de registratieperiode bedroeg het gemiddelde aantal deelcontacten per getroffen ongeveer 1.6, aan het eind was dit gemiddelde gestegen tot 2.0.

Naast de analyse van het toegenomen aantal problemen/ aandoeningen vóór en na de ramp is het ook belangrijk na te gaan óf, en zo ja, in hoeverre, er een verschuiving in het klachtenpatroon is opgetreden. In tabel 3.14 worden de meest frequent gepresenteerde problemen/ aandoeningen in de drie onderscheiden perioden vermeld.

Tabel 3.14 bevat de top 10 van de aard van de problemen/ aandoeningen (in termen van ICPC-codes). Zes problemen/ aandoeningen staan in elke periode in de top 10. In de periode vóór de ramp staan K86 “hypertensie” en R05 “hoesten” op de eerste en tweede plaats. In het tweede jaar na de ramp nemen zij weer deze posities in.

Tabel 3.14 Frequentieverdeling van top 10 problemen/aandoeningen in drie perioden* ($N_{max}=4879$)

Jaar voor de ramp	1 ^{ste} jaar na de ramp				2 ^{de} jaar na de ramp									
	Ndc	%	Ng	%	Ndc	%	Ng	%	Ndc	%dc	Ng	%g		
K86 Hypertensie	469	1.9	209	5.3	P02 Crisis/stress reactie	2089	7.1	1110	26.7	K86 Hypertensie	604	2.2	252	6.4
R05 Hoesten	443	1.8	346	8.8	K86 Hypertensie	442	1.5	205	4.9	R05 Hoesten	382	1.4	280	7.1
L03 Lage rugpijn zonder uitstr	279	1.1	205	5.2	R05 Hoesten	417	1.4	302	7.3	T90 Diabetes Mellitus	369	1.3	141	3.6
R74 Acute inf. bovenste luchtw.	279	1.1	236	6.0	L01 Nekklacht	310	1.1	221	5.3	P02 Crisis/stress reactie	341	1.2	251	6.3
A05 Moeheid/zwakte	239	1.0	203	5.2	A05 Moeheid/zwakte	299	1.0	245	5.9	A05 Moeheid/zwakte	338	1.2	274	6.9
U71 Cystitis.	236	1.0	165	4.2	R74 Acute inf. bovenste luchtw	281	1.0	250	6.0	U71 Cystitis.	332	1.2	188	4.7
L08 Schouderklacht	223	0.9	156	4.0	P01 Angstig/nervens/gesp.	275	0.9	211	5.1	L03 Lage rugpijn zonder uitstr	331	1.2	242	6.1
L02 Rugklacht	200	0.8	153	3.9	U71 Cystitis	273	0.9	179	4.3	R74 Acute inf. bovenste luchtw	309	1.1	266	6.7
L01 Nekklacht	200	0.8	153	3.9	L03 Lage rugpijn zonder uitstr	262	0.9	203	4.9	L01 Nekklacht	297	1.1	210	5.3
S88 (Contact) eczeem	196	0.8	167	4.3	P06 Slapeloosheid	252	0.9	211	5.1	P76 Depressie	290	1.0	157	4.0
overige	21551		1927			24585		1026			24307		1706	
Totaal	24315		3920			29485		4163			27900		3967	

* R44 “influenza vaccinatie” is buiten beschouwing gelaten. Ndc is het aantal deelcontacten, Ng is het aantal getroffen.

In het jaar vóór de ramp staat L03 “Lage rugpijn zonder uitstraling” op de derde plaats. Het jaar daarna is deze klacht minder prominent aanwezig (achtste plaats), om in het tweede jaar na de ramp weer een plaats op te klimmen. Op plaats vier, in het jaar vóór de ramp, staat R74 “Acute infectie van de bovenste luchtwegen”, een aandoening die ook na de ramp in de top tien aanwezig blijft. A04 “Moeheid/ zwakte” staat in elke onderscheiden periode op de vijfde plaats, terwijl het absolute aantal van deze deelcontacten en van het aantal getroffen personen met deze klacht in het tweede jaar na de ramp wel duidelijk steeg. U71 “Cystitis” (urinewegs-infectie) – de laatste aandoening die in alle kolommen van tabel 3.14 aanwezig is – verschuift van plaats zes (vóór de ramp) naar plaats acht (eerste jaar na de ramp) en weer terug naar plaats zes (tweede jaar na de ramp).

De belangrijkste oorzaak van de verschuivingen in de tabel zijn twee afzonderlijke psychische problemen/ aandoeningen in het eerste jaar na de ramp. “Crisis/ (voorbijgaande) stress-reactie” komt van ver weg - plaats 65 in het jaar vóór de ramp - op plaats één in het eerste jaar na de ramp. De prevalentie van deze klacht neemt met een factor 35 toe: van 60 naar 2089 gepresenteerde klachten. Ook in het tweede jaar na de ramp blijft deze klacht op plaats vier aanwezig (in dat jaar bedraagt het aantal 341; dat is een factor zes minder dan in het eerste jaar na de ramp maar nog steeds een factor zes meer dan in het jaar ervoor).

Ook “Angstig/ nerveus/ gespannen gevoel” komt na de ramp in de top tien. P01 neemt toe met een factor twee. Vóór de ramp bekleedt dit probleem plaats 32, met 134 gepresenteerde klachten, terwijl dit aantal in het eerste jaar na de ramp 275 bedraagt. In het tweede jaar na de ramp staat P01 nog steeds in de buurt van de top tien, op plaats twaalf, met 266 gepresenteerde klachten. Dit is een vermeerdering met ongeveer een factor twee. Ook P06 “Slapeloosheid” is in het eerste jaar na de ramp in tabel 3.14 aanwezig (plaats 10). In het tweede jaar na de ramp staat P76 “Depressie” op plaats 10, komend vanaf plaats 24 (één jaar vóór de ramp) via plaats 15 (het eerste jaar na de ramp). Ook de prevalentie van P76 is met een factor twee toegenomen.

In het tweede jaar na de ramp, tenslotte, vinden we voor het eerst T90 “Diabetes mellitus” in de top tien. T90 staat op plaats dertien in het jaar vóór de ramp (182 gepresenteerde diagnoses) en op plaats 16 in het eerste jaar na de ramp (gepresenteerde aantal: 206). Daarmee is het aantal deelcontacten voor de aandoening T90 in het tweede jaar na de ramp (369) met een factor twee toegenomen in vergelijking tot het jaar vóór de ramp.

Tabel 3.14 bevat ook gegevens over de aantallen getroffen personen die hun huisarts bezochten in elk van de drie onderzochte jaren. Het verloop van het aantal getroffen personen in de verschillende jaren, komt sterk overeen met het verloop van het aantal problemen/ aandoeningen. De

correlatiecoëfficiënt tussen het aantal getroffen en het aantal problemen/ aandoeningen in tabel 3.14 bedraagt 0.96, hetgeen wijst op een zeer sterke samenhang.

Inleiding meest recente periode

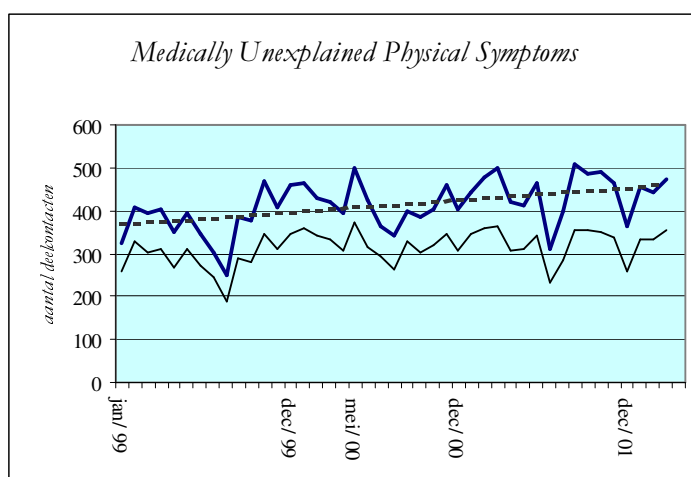
Tabel 3.13 gaf de percentages van de deelcontacten naar clusters in de onderzochte 'meest recente' periode. Om een eventuele verschuiving van de problemen/ aandoeningen in de tijd te volgen zijn in het vervolg op de figuren 3.3 tot en met 4.0 de acht navolgende figuren gemaakt (figuur 3.3a tot en met 4.0a). Opnieuw zijn periode van vier weken gekozen, zoals eerder bij het retrospectieve deel. De laatste twee weken van de 'meest recente' periode zijn – vanwege de feestdagen – niet meegenomen in de analyse. Steeds is een onderscheid gemaakt tussen de getroffen, de rest van Enschede en de controlegroep. Voor de helderheid van de presentatie zijn onderstaand de retrospectieve en meest recente uitkomsten tezamen per cluster weergegeven. De lezer dient echter te beseffen dat het hierbij om absolute, resp. relatieve percentages gaat.

Veel van de statistiek in dit rapport is van beschrijvende aard – aantallen, gemiddelden, percentages etc. – die in de vorm van grafieken wordt weergegeven. Voor de getroffen van de ramp is vooral gebruik gemaakt van absolute aantallen (per tijdseenheid) omdat dat een vaste groep is wiens gezondheidsproblemen voor en na de ramp vergeleken wordt. In het meest recente materiaal worden drie groepen vergeleken: de getroffen, de overige inwoners van Enschede en de controlepatiënten. Dit zijn groepen van verschillende omvang zodat absolute aantallen niet geschikt zijn. Daarom worden in het meest recente materiaal percentages gebruikt met het aantal gezondheidsproblemen in de teller. Voor de noemer zijn er verschillende mogelijkheden. Het aantal patiënten dat in zes maanden minstens een keer contact met de huisarts heeft gehad, zou een mogelijkheid kunnen zijn. Maar dan stuiten we op moeilijkheden omdat het gemiddelde aantal gezondheidsproblemen per patiënt in de drie groepen niet gelijk is (zie tabel 3.5). In de controlegroep is dit aantal het grootst, hetgeen betekent dat in de controlegroep de kans groter is om gezondheidsproblemen van allerlei aard aan te treffen, vergeleken met de patiënten in Enschede (voor zowel de getroffen als voor de rest van Enschede). De enige noemer die geen 'last' heeft van het ongelijke aantal gezondheidsproblemen per patiënt is het totale aantal gezondheidsproblemen binnen elke groep afzonderlijk. Daarom is dit als noemer gebruikt in het meest recente materiaal.

Medically Unexplained Physical Symptoms (MUPS)

Retrospectief. Figuur 3.3 geeft het verloop weer van de gepresenteerde klachten die deel uitmaken van het cluster MUPS. In de zomermaanden treedt er steeds een daling op. Het aantal klachten is na de ramp weliswaar gestegen, maar bleek dit ook al vóór de ramp te doen. Dit wordt weergegeven door de gestippelde trendlijn. De resultaten van de analyse zijn weergegeven in bijlage 4. Volgens de trendlijn zijn er aan het begin van de registratieperiode (januari 1999) ongeveer 377 klachten in het cluster MUPS per vier weken, terwijl dit aantal aan het eind van de registratieperiode 460 bedraagt. Dit is een stijging van 22%. Naast het aantal klachten per vier weken is ook het aantal getroffen personen met één of meer klachten weergegeven (dunne lijn). De dunne lijn volgt het onregelmatige verloop van de klachten vrij nauwkeurig. In de periode na de ramp wijken de lijnen meer uiteen. Dat wil zeggen dat na de ramp het gemiddelde aantal klachten in het cluster MUPS per getroffene in vier weken groter was dan vóór de ramp (ongeveer 1.4 ten opzichte van 1.25).

Figuur 3.3 Het verloop van het aantal problemen/aandoeningen (dikke lijn) en getroffen personen (dunne lijn) in het cluster MUPS per vier weken vóór en na de ramp



Tabel 3.15 laat zien dat R05 “hoesten” over de gehele periode op de eerste plaats blijft binnen het cluster MUPS. Het percentage R05 is in tabel 3.15 hoger dan in tabel 3.14 omdat de deler (Ndc) in beide tabellen verschilt. L03 “Lage rugpijn zonder uitstraling”, A04 “Moehaid/ zwakte”, en L02 “Rugklachten” blijven steeds in de top 5, al wisselen zij soms van rangnummer. A04 maakt een aanzienlijke stijging door, van 239 via 299 naar 338 deelcontacten. L08 “Schouder-

klachten” vinden we alleen vóór de ramp in de top 5, na de ramp valt deze klacht er net buiten.
L01 “Nekklachten” komt pas na de ramp in de top 5 komt. (rangnummer 7 vóór de ramp).

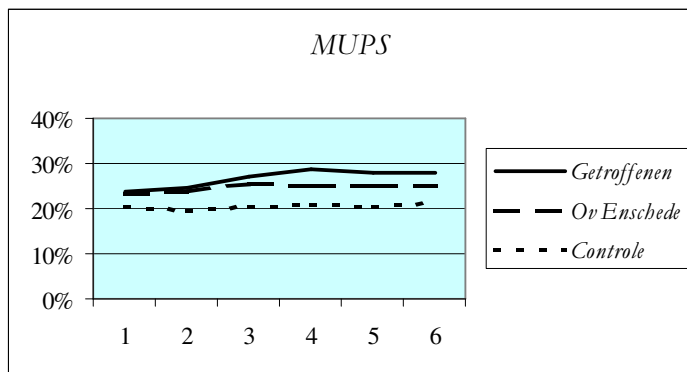
Tabel 3.15 Frequentieverdeling van top 5 problemen/aandoeningen binnen het cluster MUPS in drie perioden

Jaar voor de ramp		1 ^{ste} jaar na de ramp		2 ^{de} jaar na de ramp	
Ndc=5106		Ndc=5520		Ndc=5530	
	%		%		%
R05 Hoesten	8.8	R05 Hoesten	7.6	R05 Hoesten	6.6
L03 Lage rugpijn z.u.	5.5	L01 Nekklacht	5.6	A04 Moedeid/zwakte	6.2
L08 Schouderklacht	4.4	A04 Moedeid/zwakte	5.4	L03 Lage rugpijn z.u.	5.9
A04 Moedeid/zwakte	4.4	L03 Lage rugpijn z.u.	4.7	L01 Nekklacht	5.4
L02 Rugklacht	4.3	L02 Rugklacht	4.4	L02 Rugklacht	4.3

Ndc is het aantal deelcontacten

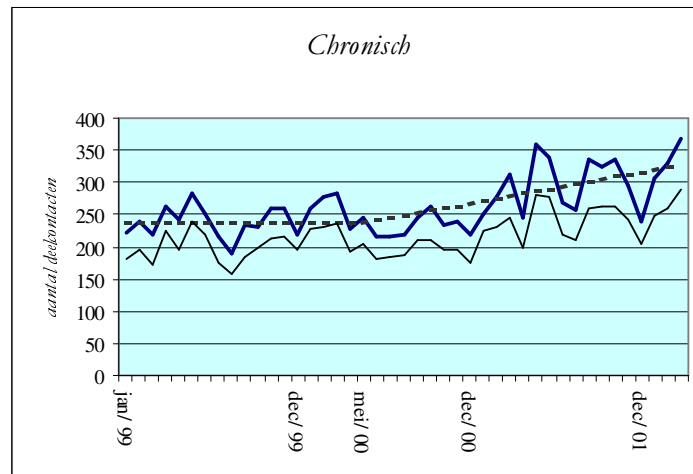
Meest recent. In de tweede helft van 2002 is het relatieve aandeel klachten in het cluster MUPS voor de getroffen en in de rest van Enschede over de gehele periode hoger dan in de controlegroep (figuur 3.3a). Er valt in de figuur een lichte verschuiving waar te nemen bij de getroffen en die in de tweede helft van de onderzochte periode iets meer klachten in het MUPS cluster presenteren dan de rest van Enschede, terwijl voor beide groepen eerder hetzelfde percentage gold. In figuur 3.3, bleek het aantal deelcontacten met MUPS klachten voor de getroffen te stijgen. Hier lijkt deze stijging zich nog door te zetten.

Figuur 3.3a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen van het cluster MUPS per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Chronische aandoeningen

Figuur 3.4 Het verloop van het aantal aandoeningen (dikke lijn) en getroffen (dunne lijn) in het cluster chronische aandoeningen per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Figuur 3.4 geeft het verloop weer van het aantal gepresenteerde klachten in verband met (een) chronische aandoening(en). Het aantal deelcontacten met betrekking tot chronische aandoeningen is na de ramp gestegen van 237 per vier weken tot 327, een stijging van 38%. De trendlijn vóór de ramp is vlak, dat wil zeggen dat er in die periode geen stijging (of daling) van het aantal deelcontacten is geregistreerd. De cijfers van de trendanalyse staan in bijlage 4.

Tabel 3.16 Frequentieverdeling van top 5 aandoeningen binnen het cluster Chronische aandoeningen in drie perioden

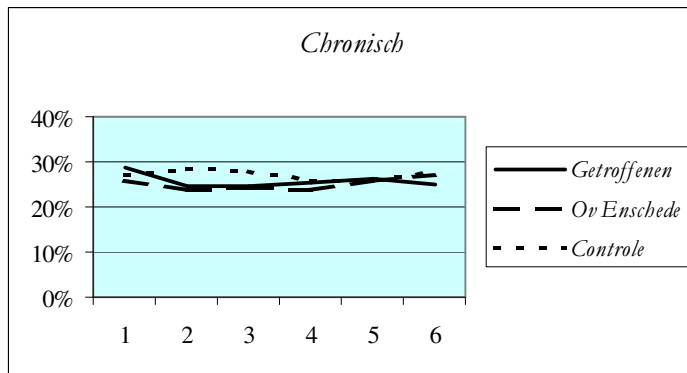
Jaar voor de ramp Ndc=3200		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc=3185		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc=4002	
	%		%		%
K86 Hypertensie	15.7	K86 Hypertensie	13.9	K86 Hypertensie	15.0
L03 Lage rugpijn z.u.	8.8	L03 Lage rugpijn z.u.	8.2	T90 Diabetes mellitus	9.4
T90 Diabetes mellitus	6.0	T90 Diabetes mellitus	6.5	L03 Lage rugpijn z.u.	8.1
S88 (Contact) eczeem	5.9	S88 (Contact) eczeem	5.5	S88 (Contact) eczeem	4.6
L92 Schoudersyndroom	5.1	L92 Schoudersyndroom	5.1	R96 Astma	3.9

Ndc is het aantal deelcontacten

Binnen het cluster van de chronische aandoeningen vinden geen grote verschuivingen plaats. Uit tabel 3.16 blijkt dat K86 “Essentiële hypertensie zonder orgaanbeschadiging” over de gehele periode op de eerste plaats blijft. L03 “Lage rugpijn zonder uitstraling”, T90 “Diabetes mellitus”, en S88 “Contacteczeem/ ander eczeem” blijven steeds in de top 4, al wisselen zij soms van plaats. T90 is in het tweede jaar na de ramp duidelijk vaker aanwezig. R96 “Astma” vinden we alleen in het tweede jaar na de ramp in de top 5, daarvoor valt deze aandoening er net buiten (plaats 6). L92 “Schoudersyndroom/ PHS” valt in het tweede jaar na de ramp naar plaats 7. De klacht “lage

rugpijn zonder uitstraling” is geen (chronische) aandoening. Het gaat hier echter om een recidiverende klacht die, naar de mening van de huisarts, niet tot een diagnose leidt.

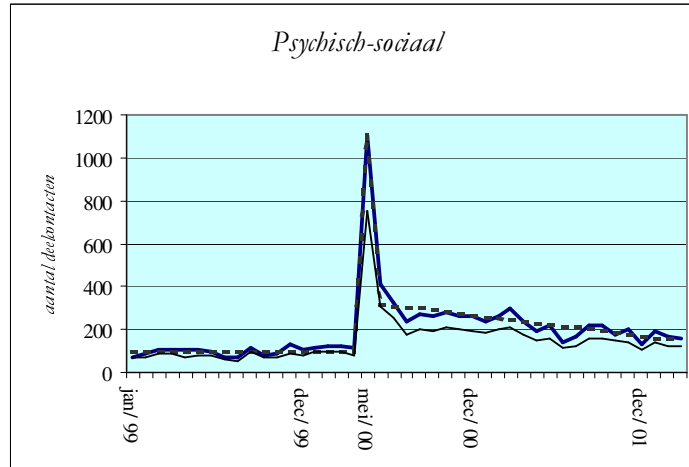
Figuur 3.4a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van aandoeningen van het cluster Chronische aandoeningen per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Meest recent. Ten aanzien van chronische aandoeningen vertoont het percentage deelcontacten over de gehele periode een tamelijk vlak verloop, zoals blijkt uit figuur 3.4a. Ook is er weinig verschil tussen de drie groepen, zeker aan het einde van de periode, ondanks dat uit tabel 3.13 bleek dat de drie groepen significant van elkaar verschilden wanneer de gegevens van de totale periode getoetst worden. Het percentage deelcontacten met chronische aandoeningen van de getroffensten neemt niet toe, wat wel verwacht zou kunnen worden op grond van het verloop van chronische aandoeningen in figuur 3.4.

Psychische en sociale problemen

Figuur 3.5 Het verloop van het aantal problemen (dikke lijn) en getroffensten (dunne lijn) in het cluster psychisch – sociaal per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Vóór de ramp laat het cluster van psychische en sociale problemen een stabiel beeld zien, van ongeveer 100 deelcontacten per vier weken (figuur 3.5). Net na de ramp is er een enorme piek te zien: meer dan 1100 deelcontacten in de eerste vier weken na de ramp. Het aantal getroffen personen met deelcontacten binnen dit cluster (de dunne lijn in de figuur) stijgt even sterk mee. Daarna neemt het aantal psychische en sociale problemen weer langzaam af maar blijft wel steeds boven het niveau van voor de ramp. In mei 2002 bedraagt het aantal ongeveer 146 psychische problemen/ aandoeningen per periode van vier weken. De totale stijging in de drie jaren van de registratieperiode is 47%. De resultaten van de analyse staan in bijlage 4 waar de extra variabele (“net na”) is toegevoegd om de enorme piek van psychische problemen net na de ramp te modelleren. Door toevoeging van deze variabele volgt de trendlijn het verloop van het aantal deelcontacten zeer precies. De verklaarde variantie bedraagt .967 en is daarmee het hoogste van alle trendlijnen.

Tabel 3.17 Frequentieverdeling van top 5 problemen binnen het cluster Psychisch-sociaal in drie perioden

Jaar voor de ramp Ndc= 1322		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc=4475		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc=2289	
	%		%		%
P76 <i>Depressie</i>	11.1	P02 <i>Crisis/ stress reactie</i>	46.7	P02 <i>Crisis/ stress reactie</i>	14.7
P01 <i>Angstig/ nerveus/ gesp.</i>	9.7	P01 <i>Angstig/ nerveus/ gesp.</i>	6.1	P76 <i>Depressie</i>	12.7
P06 <i>Slapeloosheid</i>	6.6	P06 <i>Slapeloosheid</i>	5.6	P01 <i>Angstig/ nerveus/ gesp.</i>	11.5
P03 <i>Down/ depressief gevoel</i>	6.2	P76 <i>Depressie</i>	4.9	P06 <i>Slapeloosheid</i>	7.4
Z05 <i>Werkprobleem</i>	5.9	Z03 <i>Probleem huisvesting</i>	3.8	P03 <i>Down/ depress. gevoel</i>	5.3

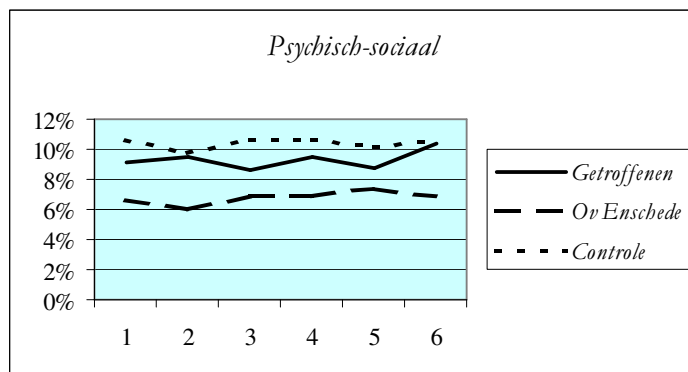
Ndc is het aantal deelcontacten

Tabel 3.17 laat voor de klacht “Crisis/ voorbijgaande stress reactie” een enorme stijging zien; na de ramp met grote afstand op plaats 1. In het tweede jaar na de ramp is die afstand tot de

anderen problemen kleiner geworden. P01 “Angstig/ nerveus/ gespannen gevoel”, P06 “Slapeloosheid” en P76 “Depressie” blijven in alle perioden in de top 5. P03 “Down/ depressief gevoel” valt in de periode na de ramp net buiten de top 5 (plaats 6). Z05 “problemen met de werksituatie” verschuift na de ramp naar plaats 7 en 8. Z03 “Probleem huisvesting/ buurt” is duidelijk eenmalig in de top 5 aanwezig, in het eerste jaar na de ramp. De percentagegewijze golfbeweging van P76 “Depressie” komt door het grote aantal P02 in het eerste jaar na de ramp. In absolute zin nemen de aantallen P76 toe van 145 via 220 naar 290.

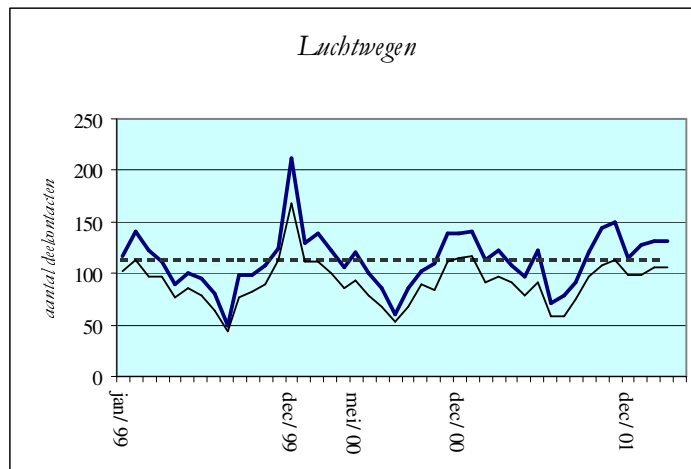
Meest recent. Met betrekking tot psychisch-sociale problemen presenteert de controlegroep steeds het grootste percentage deelcontacten (zie figuur 3.5a). Gevolgd door de getroffen en, op grotere afstand, de rest van Enschede. Het verloop van de percentages is vlak, er vallen weinig verschuivingen in de tijd waar te nemen. Het percentage psychisch-sociale problemen neemt niet af bij de getroffen en, hetgeen op grond van de gegevens van figuur 3.5 zou worden verwacht.

Figuur 3.5a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen in het cluster Psychisch-sociaal problemen per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Problemen/aandoeningen van de luchtwegen

Figuur 3.6 Het verloop van het aantal problemen/aandoeningen (dikke lijn) en getroffen en (dunne lijn) in het cluster Luchtwegen per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Figuur 3.6 geeft het verloop weer van het aantal problemen/ aandoeningen van de luchtwegen. Er is geen stijging van het aantal deelcontacten na de ramp. Net zo min als ervoor. De trendlijn blijft horizontaal op het gemiddelde van 113 deelcontacten per vier weken. De figuur geeft wel aan dat het aantal luchtwegklachten in de wintermaanden steeds hoger is en in de zomermaanden lager, een seizoenseffect dat los staat van de ramp.

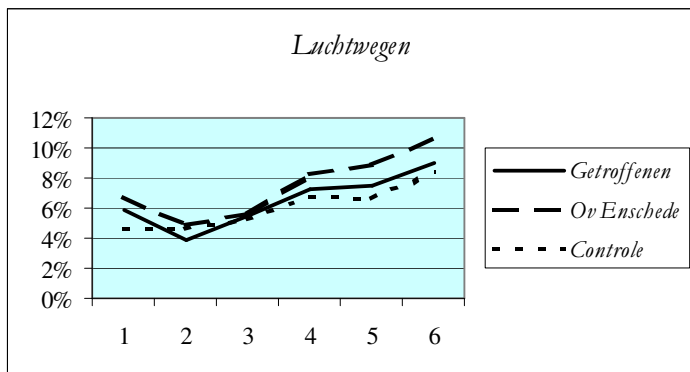
Tabel 3.18 Frequentieverdeling van top 5 problemen/ aandoeningen binnen het cluster Luchtwegen in drie perioden

Jaar voor de ramp Ndc= 1467		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc= 1429		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc= 1459	
	%		%		%
R05 <i>Hoesten</i>	30.1	R05 <i>Hoesten</i>	29.2	R05 <i>Hoesten</i>	26.1
R74 <i>Acute inf. bov. luchtw.</i>	20.0	R74 <i>Acute inf. bov. luchtw.</i>	19.7	R74 <i>Acute inf. bov. luchtw.</i>	21.3
R75 <i>Sinusitis</i>	10.5	R02 <i>Dyspnoe/ benauwdheid</i>	12.2	R75 <i>Sinusitis</i>	12.1
R02 <i>Dyspnoe/ benauwdheid</i>	9.4	R75 <i>Sinusitis</i>	12.0	R02 <i>Dyspnoe/ benauwdheid</i>	11.1
R78 <i>Acute bronchitis</i>	7.8	R78 <i>Acute bronchitis</i>	7.9	R78 <i>Acute bronchitis</i>	10.0

Ndc is het aantal deelcontacten

Tabel 3.18 laat een zeer stabiel beeld zien binnen het cluster luchtwegen. R05 “Hoesten”, R74 “Acute infectie bovenste luchtwegen”, en R78 “Acute bronchitis” houden zelfs steeds dezelfde plaats over de drie perioden. R75 “Acute/ chronische sinusitis” en R02 “Dyspnoe/ benauwdheid” wisselen eenmalig van plaats in het eerste jaar na de ramp. Beide gezondheidsproblemen zijn na de ramp percentueel toegenomen.

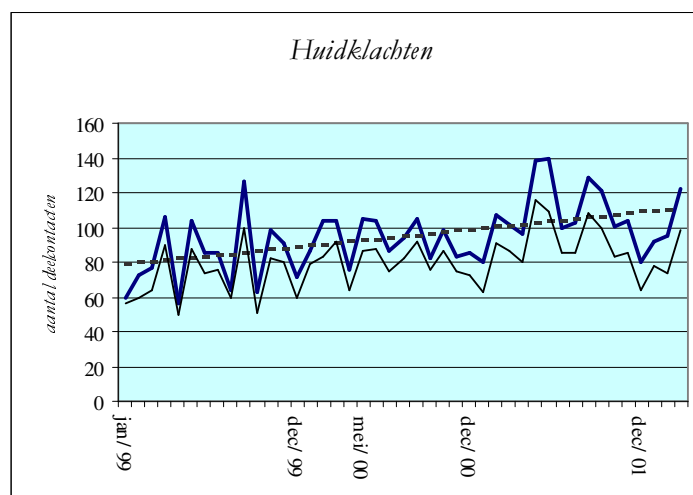
Figuur 3.6a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen/ aandoeningen van het cluster Luchtwegen per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Meest recent. Het percentage deelcontacten in het cluster Luchtwegen in figuur 3.6a, vertoont voor alle onderscheiden groepen een stijgende lijn vanaf periode 2 (augustus 2002). Dit is duidelijk een seizoenseffect. Aan het eind van de periode presenteert de rest van Enschede naar verhouding het meeste aantal problemen/ aandoeningen van de luchtwegen. Ook in tabel 3.13 bleken significante verschillen te bestaan tussen de drie groepen.

Problemen/aandoeningen van de huid

Figuur 3.7 Het verloop van het aantal problemen/aandoeningen (dikke lijn) en getroffen personen (dunne lijn) in het cluster Huid per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Het aantal problemen/ aandoeningen van de huid is na de ramp gestegen, maar bleek ook al vóór de ramp te stijgen, zoals figuur 3.7 laat zien. In het begin van de registratie periode waren er ongeveer 79 deelcontacten per vier weken, aan het eind bedroeg dat aantal ongeveer 111. Dat is een stijging van 40%.

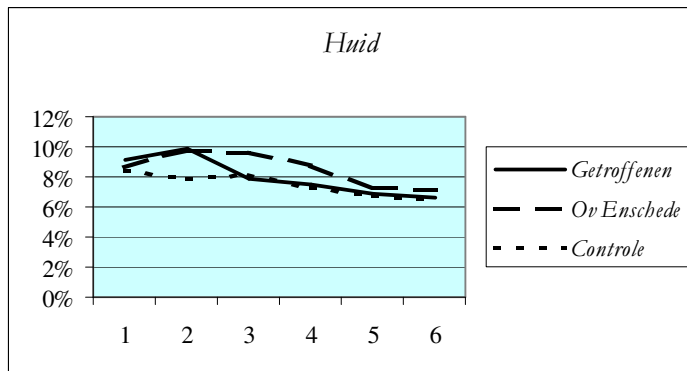
Tabel 3.19 Frequentieverdeling van top 5 problemen/aandoeningen binnen het cluster Huid in drie perioden

Jaar voor de ramp Ndc= 1161		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc= 1228		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc= 1385	
	%		%		%
S74 <i>Dermatomy cose</i>	14.9	S74 <i>Dermatomy cose</i>	16.3	S74 <i>Dermatomy cose</i>	17.0
S03 <i>Wratten</i>	11.2	S03 <i>Wratten</i>	10.6	S03 <i>Wratten</i>	12.0
S02 <i>Pruritis/ jeuk</i>	9.6	S02 <i>Pruritis/ jeuk</i>	8.8	S04 <i>Lokale zwelli ng</i>	7.4
S82 <i>Naevus/ moedervlek</i>	6.6	S79 <i>Andere benigne neoplasma.</i>	6.0	S02 <i>Pruritis/ jeuk</i>	7.3
S06 <i>Lokale roodheid</i>	5.8	S04 <i>Lokale zwelli ng</i>	5.9	S82 <i>Naevus/ moedervlek</i>	6.7

Ndc is het aantal deelcontacten

Binnen het cluster huid blijven de problemen/ aandoeningen S74 “Dermatomy cose”, S03 “Wratten” en S02 “Pruritis/ jeuk” vóór en na de ramp, steeds frequent aanwezig (tabel 3.19). S82 “Naevus/ moedervlek” valt na de ramp buiten de top 5 (plaats 7) maar keert weer terug. S06 “Lokale roodheid/ erytheem huid” maakt plaats voor S04 “Lokale zwelli ng/ papels/ knobbels huid/ subcutis”, een klacht die vóór de ramp plaats 6 innam.

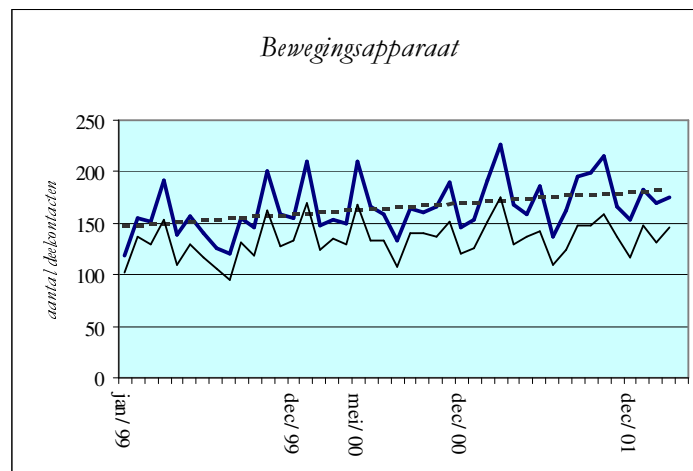
Figuur 3.7a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen/aandoeningen van het cluster Huid per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Meest recent. Ook het percentage deelcontacten in het cluster Huid lijkt een seizoenseffect weer te geven (zie figuur 3.7a). Na de zomermaanden treedt er een daling in. Aan het eind van de onderzochte periode is er weinig verschil tussen de drie groepen. De stijging die in figuur 3.7 te zien is, zet dus niet door.

Problemen/aandoeningen van het bewegingsapparaat

Figuur 3.8 Het verloop van het aantal problemen/aandoeningen (dikke lijn) en getroffen (dunne lijn) in het cluster Bewegingsapparaat per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Ook voor het aantal problemen/aandoeningen van het bewegingsapparaat geldt een stijgende trend gedurende de gehele registratieperiode, in dezelfde mate vóór en na de ramp (zie figuur 3.8), met pieken in het voor- en najaar.

In het begin van de registratie periode waren er ongeveer 150 deelcontacten per vier weken, aan het eind bedroeg dat aantal ongeveer 183. Een stijging van 22%.

Tabel 3.20 Frequentieverdeling van top 5 problemen/aandoeningen binnen het cluster Bewegingsapparaat in drie perioden

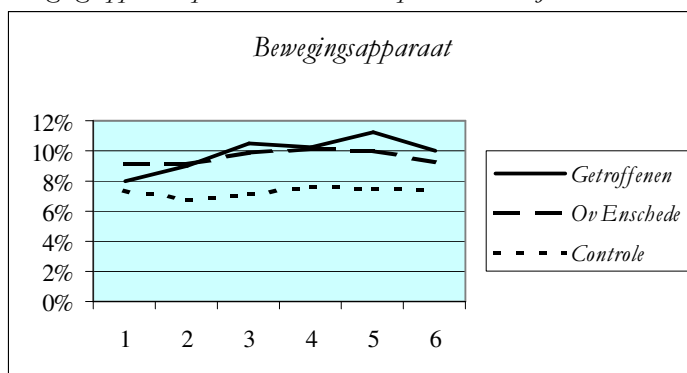
Jaar voor de ramp Ndc=2024		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc=2232		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc=2201	
	%		%		%
L08 <i>Schouderklacht</i>	11.1	L01 <i>Nekklacht</i>	13.9	L01 <i>Nekklacht</i>	13.5
L02 <i>Rugklacht</i>	10.9	L02 <i>Rugklacht</i>	10.8	L02 <i>Rugklacht</i>	10.7
L01 <i>Nekklacht</i>	10.3	L15 <i>Knieklacht</i>	10.5	L08 <i>Schouderklacht</i>	9.7
L15 <i>Knieklacht</i>	8.5	L08 <i>Schouderklacht</i>	9.9	L15 <i>Knieklacht</i>	9.3
L18 <i>Spierpijn</i>	8.3	L18 <i>Spierpijn</i>	7.7	L17 <i>Klacht Voet/teen</i>	7.7

Ndc is het aantal deelcontacten

Tabel 3.20 laat de top 5 zien van klachten binnen het cluster bewegingsapparaat. Na de ramp stijgt L01 “Nekklachten” van de derde naar de eerste plaats en blijft daar vervolgens. L08 “Schouderklachten” is na de ramp minder prominent aanwezig. L02 “Rugklachten” staat in alle perioden steeds op plaats 2, L15 “Knieklachten” blijft ook stabiel. L18 “Spierpijn” verdwijnt uit de top 5 en gaat naar plaats 8 in het tweede jaar na de ramp. L17 “Klachten voet/ teen” komt in het tweede jaar na de ramp in de top 5 (via plaats 8 en 7).

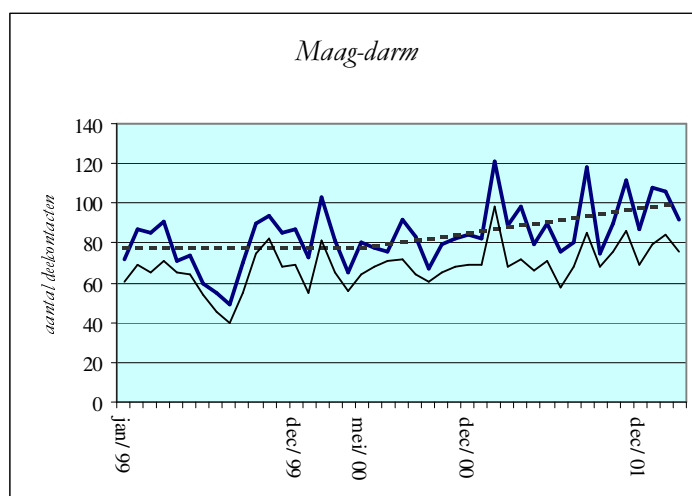
Meest recent. Met betrekking tot problemen/ aandoeningen van het bewegingsapparaat is er een duidelijk verschil tussen de inwoners van Enschede (inclusief de getroffen) en de controlegroep (zie figuur 3.8a). In Enschede worden meer problemen/ aandoeningen van het bewegingsapparaat gepresenteerd. De lijn van de getroffen vertoont een stijging, net zoals dat het geval was in figuur 3.8)

Figuur 3.8a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen/aandoeningen van het cluster Bewegingsapparaat per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Problemen/aandoeningen van maag en darm

Figuur 3.9 Het verloop van het aantal problemen/aandoeningen (dikke lijn) en getroffen personen (dunne lijn) in het cluster Maag-darm per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Het aantal problemen/ aandoeningen van maag en darm vertoont een constant beeld vóór de ramp. Ongeveer 78 gepresenteerde deelcontacten per vier weken (zie figuur 3.9). Na de ramp is er een stijging waar te nemen: aan het eind van de registratieperiode is het aantal maag-darm klachten gestegen tot ongeveer 100 deelcontacten per vier weken (Stijging van 28%).

Tabel 3.21 Frequentieverdeling van top 5 problemen/aandoeningen binnen het cluster Maag-darm in drie perioden

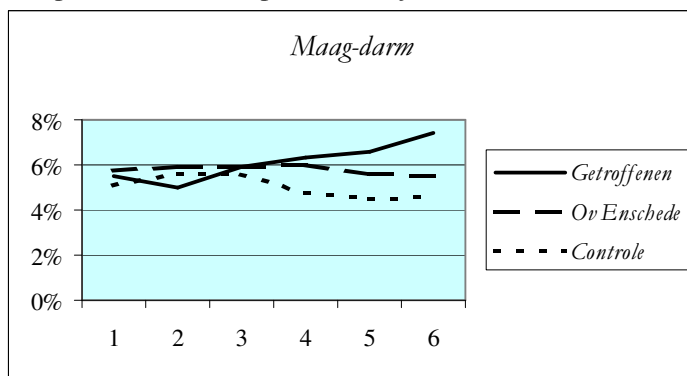
Jaar voor de ramp Ndc=987		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc=1113		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc=1168	
	%		%		%
D06 <i>Andere gelok. buikpijn</i>	13.8	D01 <i>Buikpijn/ krampen</i>	13.8	D01 <i>Buikpijn/ krampen</i>	13.0
D01 <i>Buikpijn/ krampen</i>	12.7	D06 <i>Andere gelok. buikpijn</i>	12.8	D06 <i>Andere gelok. buikpijn</i>	11.9
D02 <i>Maagpijn</i>	9.0	D02 <i>Maagpijn</i>	9.6	D02 <i>Maagpijn</i>	9.3
D11 <i>Diarree</i>	7.0	D11 <i>Diarree</i>	7.1	D12 <i>Obstipatie</i>	7.1
D12 <i>Obstipatie</i>	5.7	D12 <i>Obstipatie</i>	7.0	D11 <i>Diarree</i>	6.0

Ndc is het aantal deelcontacten

Uit tabel 3.21 blijkt dat de top 5 in het cluster maag-darm steeds wordt gevormd door dezelfde afzonderlijke problemen/ aandoeningen. D06 “Andere gelokaliseerde buikpijn” wordt na de ramp van de eerste plaats verdrongen door D01 “Gegeneraliseerde buikpijn/ buikkrampen”. D02 “Maagpijn” blijft in alle periode op de derde plaats. D11 “Diarree” verruilt in het tweede jaar na de ramp de vierde plaats met D12 “Obstipatie”.

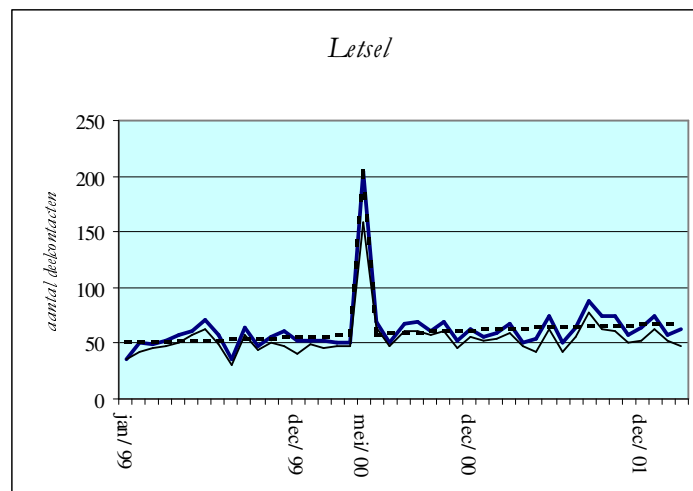
Meest recent. Ten aanzien van het percentage deelcontacten in het cluster problemen en aandoeningen van maag en darm verschillen de drie groepen aanvankelijk nauwelijks van elkaar (zie figuur 3.9a). Omdat de controlegroep daarna iets daalt, de rest van Enschede een vlak verloop te zien geeft, terwijl de lijn van de getroffensten stijgt, zijn de onderlinge verschillen tussen de drie groepen aan het eind van de onderzochte periode groter. De stijgende lijn van de getroffensten past in het patroon van de stijgende aantallen deelcontacten per vier weken zoals dat uit figuur 3.9 bleek.

Figuur 3.9a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen/aandoeningen van het cluster Maag-darm per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Letsel

Figuur 3.10 Het verloop van het aantal problemen/aandoeningen (dikke lijn) en getroffensten (dunne lijn) in het cluster Letsels per vier weken vóór en na de ramp



Retrospectief. Over het gehele verloop van de registratie laat het cluster van letsels een licht stijgende lijn zien van 50 deelcontacten per vier weken in januari 1999 tot ongeveer 68 deelcontacten in april 2002, hetgeen een stijging is van 36%. Net na de ramp is er een enorme piek van 204 deelcontacten per vier weken (zie figuur 3.10).

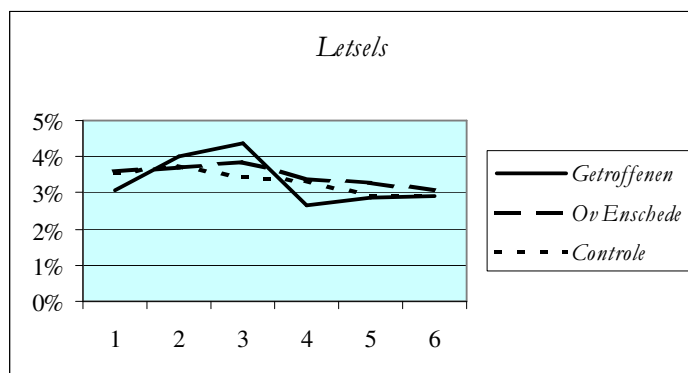
Tabel 3.22 Frequentieverdeling van top 5 problemen/aandoeningen binnen het cluster Letsels in drie perioden

Jaar voor de ramp Ndc=711		1 ^{ste} jaar na de ramp Ndc=941		2 ^{de} jaar na de ramp Ndc=831	
	%		%		%
L81 <i>Ander letsel bewapp.</i>	19.0	L81 <i>Ander letsel bewapp.</i>	18.9	L81 <i>Ander letsel bewapp.</i>	15.8
S18 <i>Scheur-/ snijwond</i>	9.9	S18 <i>Scheur-/ snijwond</i>	13.1	S18 <i>Scheur-/ snijwond</i>	10.1
L77 <i>Verstuiking/ distorsie enkel</i>	8.8	A80 <i>Ongeval/ letsel</i>	8.8	A80 <i>Ongeval/ letsel</i>	9.5
A80 <i>Ongeval/ letsel</i>	8.6	L77 <i>Verstuiking/ distorsie enkel</i>	7.3	L77 <i>Verstuiking/ distorsie enkel</i>	7.6
L97 <i>Chron. invw. trauma knie</i>	6.4	S19 <i>Ander letsel huid/ sub.</i>	5.8	S16 <i>Buil/ kneuzing/ contusie</i>	7.3

Ndc is het aantal deelcontacten

Binnen het cluster Letsels komt L81 “Ander letsel bewegingsapparaat” (contusies en rupturen) in alle perioden steeds het meest frequent voor, gevolgd door S18 “Scheurwond/ snijwond” (tabel 2.7q). L77 “verstuiking/ distorsie enkel” verwisselt na de ramp van plaats met A80 “Ongeval/ letsel”. Op de vijfde plaats staat in elke periode een ander klacht/ diagnose. L97 “Chronisch inwendige trauma knie”, S19 “Ander letsel van de huid/ subcutis” en S16 “Buil/ keuzing/ contusie intacte huid”. Onderling bezetten zij steeds de plaatsen 5, 6 en 7 (niet in tabel).

Figuur 3.10a Verloop van het relatieve aantal deelcontacten van problemen van het cluster Letsels per vier weken in de periode van 1-juli-2002 t/m 15-december-2002



Het percentage deelcontacten met problemen in het cluster Letsels verschilt weinig voor de drie onderscheiden groepen en vertoont een overwegende dalende trend (zie figuur 3.10a). Zoals

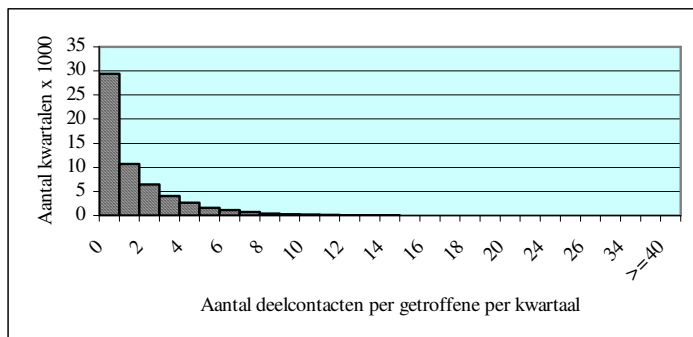
bleek uit tabel 3.13 kent de controlegroep het laagste percentage, maar op het einde van de onderzochte periode zijn de onderlinge verschillen tussen de drie groepen miniem. Het aanvankelijk stijgende verloop van het de lijn van de getroffen en sluit aan op die van het aantal deelcontacten van figuur 3.10.

3.7 Demografische kenmerken van de getroffen en in relatie tot het verloop van problemen en aandoeningen

Retrospectief

In deze paragraaf worden de demografische kenmerken geanalyseerd in relatie tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen in de tijd. Voor dit doel zijn de gegevens met betrekking tot de problemen en aandoeningen op een alternatieve wijze gerangschikt. In de vorige paragraaf zijn perioden van vier weken gemaakt. Hier worden perioden van dertien weken gebruikt. Dit zijn geen kwartalen zoals op de kalender omdat de datum van de ramp (13 mei 2000) als startdatum geldt voor 13-weekse perioden vóór en na de ramp. In totaal zijn er acht van deze perioden na de ramp en vier ervoor, een tijdsbestek van drie jaren dus. Op deze wijze zijn er voor elke patiënt 12 perioden die het aantal aan de huisarts gepresenteerde problemen/ aandoeningen bevatten (deelcontacten). Voor elke getroffene zijn er dus 12 herhaalde metingen. Er zijn gegevens beschikbaar over 4848 getroffen en (94% van het maximale aantal, 5154), waardoor er in totaal $12 \times 4848 = 58176$ eenheden zijn voor de analyse. Het aantal deelcontacten per getroffene per kwartaal (gemiddelde 1.40 met een standaard deviatie van 2.26) kent een zeer scheve verdeling (zie figuur 3.11). Wanneer een getroffene in de gehele registratieperiode bijvoorbeeld drie maal bij de huisarts kwam, zijn er drie kwartalen met één deelcontact, terwijl het aantal deelcontacten in de overige negen kwartalen dan nul bedraagt. De figuur toont dat het aantal deelcontacten in bijna 30 duizend getroffene-kwartalen combinaties nul is – dat is meer dan de helft van het totale aantal getroffene-kwartalen combinaties.

Figuur 3.11 Histogram van het aantal aan de huisarts gepresenteerde problemen/aandoeningen per getroffene per 'kwartaal' in de periode 13 mei 1999 tot en met 7 mei 2002



De verdeling van het aantal deelcontacten per kwartaal voor ieder cluster afzonderlijk is zelfs nog schever. Dit wordt erger naarmate de clusters kleiner zijn. Daarom worden in deze paragraaf naast het totaal aantal deelcontacten alleen het aantal problemen en aandoeningen van de vier grootste clusters geanalyseerd (MUPS, chronische aandoeningen, psychisch-sociale problemen en bewegingsapparaat).

De resultaten van de analyse laten zich als volgt per demografisch kenmerk beschrijven (zie voor de achterliggende tabel en een toelichting erbij: bijlage 5)

Leeftijd vertoont een positieve samenhang met het aantal deelcontacten per kwartaal, voor elk van de onderzochte clusters en ook voor het totale aantal (kolom 'Totaal'). Oudere getroffenen presenteren meer klachten dan jongeren (hoofdeffect van 'leeftijd'). Voor MUPS klachten en voor klachten van het bewegingsapparaat, is er sprake van een significant interactie effect van 'trend na' x leeftijd. Dit wil zeggen dat het verloop van de deelcontacten na de ramp voor ouderen anders is dan voor jongeren. Voor jongeren neemt het aantal deelcontacten toe maar voor ouderen juist niet. Voor beide clusters worden de verschillen tussen ouderen en jongeren van het aantal deelcontacten per kwartaal na de ramp steeds kleiner.

In vergelijking tot mannen presenteren *vrouwen* meer klachten in elk van de vier geanalyseerde clusters en ook voor het totale aantal deelcontacten (hoofdeffect van 'vrouw'). Dit geldt voor alle kwartalen. Ook in het laatste kwartaal is het aantal gepresenteerde problemen/aandoeningen bij de vrouwen hoger dan bij de mannen. Voor chronische aandoeningen heeft de interactievariabele 'vrouw x trend na' een positief effect. Dat betekent dat het aantal chronische klachten voor vrouwen na de ramp sterker stijgt dan voor mannen. De verschillen worden na de ramp groter. Met betrekking tot het cluster van psychisch-sociale problemen is de daling van het

aantal deelcontacten per kwartaal voor vrouwen sterker dan voor mannen. De verschillen worden na de ramp kleiner. Voor het cluster bewegingsapparaat geldt dat bij de vrouwen het aantal deelcontacten minder stijgt dan bij de mannen. Ook hier nemen de verschillen na de ramp af.

Ziekenfondsverzekerden presenteren, in vergelijking tot particulier verzekerden, steeds een groter aantal problemen/ aandoeningen: alle hoofdeffecten van 'ziekenfonds' zijn positief. Het verloop van het aantal chronische klachten en het aantal psychisch-sociale klachten na de ramp verschilt tussen beide verzekeringsvormen. Voor chronische klachten heeft de interactievariabele 'trend na x ziekenfonds' een positief effect. Dat betekent dat het aantal chronische klachten voor ziekenfondsverzekerden sterker stijgt dan voor particulier verzekerden. De verschillen nemen na de ramp toe. Voor het psychisch-sociale cluster geldt dat het aantal deelcontacten bij ziekenfondsverzekerden minder snel daalt dan bij particulier verzekerden (omdat de regressiecoëfficiënt van 'trend na' (-.132) negatief is terwijl de regressiecoëfficiënt van de interactieterm 'trend na x ziekenfonds' (.019) positief is). De verschillen worden na de ramp groter.

De *gezinssamenstelling* blijkt weinig samenhang te vertonen met het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen per kwartaal. Eenoudergezinnen en alleenstaanden verschillen nergens van elkaar. Getroffenen met een partner maar zonder kinderen presenteren in vergelijking tot alle anderen het geringste aantal psychisch-sociale problemen. Getroffenen uit gezinnen met kinderen presenteren minder psychisch-sociale klachten dan alleenstaanden en getroffenen uit eenoudergezinnen. Getroffenen uit gezinnen met kinderen presenteren meer problemen/ aandoeningen van het bewegingsapparaat. Dit werkt ook door in het cluster MUPS, waarvan sommige ICPC-codes van het bewegingsapparaat ook deel uitmaken. Het verloop van het totale aantal deelcontacten na de ramp is voor iedere groep gelijk. Er is geen enkele samenhang met de gezinssamenstelling.

De *etniciteit* van de getroffenen laat een ingewikkelde samenhang met het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen zien. Nederlanders hebben steeds minder deelcontacten dan getroffenen uit de vergelijkingsgroep die bestaat uit getroffenen die alleen bekend zijn bij de huisarts en die waarschijnlijk voor het merendeel ook van Nederlandse afkomst zijn. Het verloop van het aantal deelcontacten verschilt ook tussen beide groepen. Voor de groep Nederlanders die bekend is bij het IAC, stijgt het totaal aantal problemen/ aandoeningen meer dan voor de anderen. Dit geldt ook voor de clusters MUPS, voor chronische aandoeningen en voor problemen/ aandoeningen van het bewegingsapparaat. Met betrekking tot het psychisch-sociale cluster daalt het aantal deelcontacten na de ramp minder snel dan bij de vergelijkingsgroep. Het

verloop van het totaal aantal deelcontacten van getroffen en van Duitse afkomst lijkt sterk op de van de Nederlanders. Dit geldt ook voor het cluster psychisch-sociaal. Duitsers presenteren iets minder deelcontacten van chronische aandoeningen dan Nederlanders en de stijging na de ramp is slechts gering. Dit geldt ook voor het aantal klachten in het cluster MUPS. Getroffen en van Turkse afkomst hebben een groter aantal deelcontacten gedurende de gehele onderzochte periode. Het verloop van het totaal aantal problemen/ aandoeningen wijkt niet af, het niveau ligt wel steeds hoger. Dit geldt ook voor klachten van de clusters MUPS en chronische aandoeningen. Met betrekking tot het aantal psychisch-sociale problemen hebben Turken meer deelcontacten dan Nederlanders en Duitsers, maar aanvankelijk minder dan de vergelijkingsgroep. Omdat het aantal psychisch-sociale problemen na de ramp bij Turken minder snel daalt dan bij anderen, hebben zij in de laatste onderzochte kwartalen meer deelcontacten in dit cluster dan alle andere groepen. Ten aanzien van problemen/ aandoeningen van het bewegingsapparaat vertonen Turken hetzelfde verloop als de anderen, met uitzondering van de Nederlanders. Getroffen en uit andere delen van de wereld tonen steeds een gelijk problemen/ aandoeningen patroon als de vergelijkingsgroep.

Het laatste demografische kenmerk betreft de *woonlocatie* ten tijde van de ramp. Ook hier wordt de vergelijkingsgroep gevormd door getroffen en wier woonlocatie onbekend is (iac-ha+ groep) maar die voor het merendeel elders in Enschede zullen wonen. Deze groep vertoont steeds hetzelfde patroon als de groep waarvan de woonlocatie wel bekend maar die niet in de binnen- of buitenring woont. Getroffen en in de binnenring hebben een groter aantal deelcontacten dan de vergelijkingsgroep, terwijl bij getroffen en in de buitenring juist minder deelcontacten worden geteld. Na de ramp stijgt het aantal deelcontacten van getroffen en in de binnenring meer dan bij de anderen, de verschillen nemen daarom toe. Na de ramp neemt het aantal problemen/ aandoeningen in het cluster MUPS van getroffen en in de buitenring af, terwijl zij voor alle anderen toenemen. Ten aanzien van de andere clusters: chronische aandoeningen, psychisch-sociale problemen en problemen/ aandoeningen van het bewegingsapparaat, is er geen verschil.

Omdat alle demografische kenmerken steeds in één model zijn opgenomen, gelden de beschreven effecten los van elkaar. De invloed van etniciteit, bijvoorbeeld, bestaat onafhankelijk van sociaal-economische status zoals dat door de verzekeringsvorm is geoperationaliseerd.

Meest recent

In tabel 3.23 zijn de meest frequente clusters en categorieën afgezet tegen twee groepen getroffen en (++) en (+-, die bij het IAC staan ingeschreven, zie tabel 3.6) en de woonplaats tijdens

de ramp en het land van herkomst. Ter nuancering zijn de cijfers van de controlegroep toegevoegd.

MUPS – contacten zijn vooral gemaakt door mensen binnen de buitenring en door mensen afkomstig uit Turkije en uit ‘de rest van de wereld’. Psychische en sociale problemen worden vooral gezien bij mensen uit de binnenring en bij mensen afkomstig uit Turkije, de rest van Europa en uit ‘de rest van de wereld’. Deze verschillen zijn prominent zichtbaar binnen de categorie Stress/ angst/ depressie.

Klachten en aandoeningen van het Bewegingsapparaat komen (veel) vaker voor bij mensen afkomstig uit Duitsland en de rest van Europa en van de wereld.

Tabel 3.23 Verdeling van enige clusters en categorieën over de drie ring-groepen, over het land van herkomst (beide uit het LAC-bestand ; de ++ en de +- groep, N= 8216) en over de controlegroep (N= 29.128), op niveau van de patiënt.

		Bin Buit Elders				Nl	Dld	Turk	Eur	Wereld	Controle
		totaal	14.8	42.8	42.4	71.0	4.9	11.7	2.2	9.2	
Clusters	MUPS	27.6	29.3	28.0	26.5	26.8	25.4	32.8	28.1	28.8	22.6
	CHRONISCH	21.1	20.5	21.4	21.1	21.6	23.8	20.5	19.3	17.0	22.1
	Psychisch sociaal	10.0	12.6	9.7	9.4	9.1	10.2	13.5	13.2	11.6	8.6
	Luchtwegen	7.1	6.3	7.0	7.4	7.1	6.6	7.6	5.3	7.2	7.3
	Huid	8.2	9.0	8.1	8.1	8.3	5.5	7.5	6.1	10.8	7.9
	Bewegingsapparaat	10.5	13.2	10.4	9.6	10.2	12.5	9.6	14.0	11.4	8.4
	Maag/ darm	6.4	6.9	6.1	6.5	6.0	6.6	7.8	6.1	7.5	5.3
Categorieën	Stress/ angst/ depressie	7.1	10.0	6.6	6.5	6.2	7.4	11.0	9.6	8.3	5.5
	Misbruik	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	-	-	0.6	0.3
	Relaties anderen	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	-	0.3	0.9	0.2	0.5
	Luchtwegklacht	3.0	2.4	2.9	3.3	2.9	2.3	4.2	0.9	2.7	2.8
	Naevi	1.5	1.4	1.6	1.5	1.9	-	0.6	-	1.0	1.3
	Nek	3.4	5.0	3.1	3.2	3.5	3.9	2.4	7.0	3.3	2.2
	Spier/ gewricht	3.6	3.7	3.9	3.2	3.4	4.7	3.4	4.4	4.3	2.9
	Extremiteit	3.4	4.5	3.3	3.2	3.4	3.9	3.7	2.6	3.7	3.3

(Bin=Binnenring, Buit=Buitenring, Elders=Buiten Buitenring, maar in Enschede, Nl=Nederland, Dld= Duitsland, Turk=Turkije, Eur=Rest Europa, Wereld=buiten Europa)

Mensen die destijds in de binnenring woonden – en bij de ramp huis en haard verloren – presenteerden in de periode 2 – 2½ jaar na de ramp meer MUPS, psychische en sociale problemen, klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat, de huid en van maag en darm dan de mensen die buiten deze ring woonden en meer dan de patiënten uit de controlegroep. Wellicht samenhangend met de lagere gemiddelde leeftijd van deze groep, zijn er voor mensen uit de binnenring minder chronische aandoeningen dan bij de andere (woonplaats-)groepen en de controlegroep.

SAMENVATTING

Deze rapportage is een eerste –schriftelijk- verslag van drie van de onderzoeksprojecten die het NIVEL uitvoert naar de gezondheidseffecten van de vuurwerkramp van 13 mei 2000, in Enschede. De monitoring, zoals uitgevoerd in de huisartspraktijk, wordt uitgebreid beschreven. De monitoring bij de specifieke GGZ-instelling voor getroffen en (MNV) en bij een arbodienst, wordt in samengevatte vorm achterin deze rapportage gepresenteerd.

Monitoring in de huisartspraktijk

In dit rapport worden, in het kader van de monitoring bij de huisartsen van gezondheidsproblemen van getroffen en van de vuurwerkramp, twee studies gepresenteerd.

In de *retrospectieve studie* ligt de nadruk op een vergelijking tussen de gezondheidsproblemen van de getroffen en na de ramp. Er waren gegevens beschikbaar van 4879 (van de 5154) getroffen, uit 21 huisartspraktijken, over de periode 1 januari 1999 t/m 7 mei 2002. De mogelijkheid om gegevens te (kunnen) presenteren van voor een ramp is vrij uniek en hangt samen met de bijzondere positie van de huisarts in het nederlandse gezondheidszorgsysteem, waar mensen zijn ingeschreven bij één – ‘hun’ - huisarts.

In de *‘meest recente’ studie*, over de periode 1 juli t/m 31 december 2002, ligt de nadruk op een vergelijking van de gezondheidsproblemen van de getroffen met die van niet-getroffen inwoners van Enschede en met die van een landelijke controlegroep. In dit halve jaar bezochten 3762 (van de 6517, 58%) getroffen uit 19 huisartspraktijken hun huisarts

Opzet en methoden, algemeen

Deelnemende huisartsen

De gezondheids-monitoring in de huisartspraktijk is daadwerkelijk één jaar na de vuurwerkramp gestart, op 7 mei 2001: huisartsen van 22 praktijken registreren de problemen en aandoeningen van alle (getroffen en niet-getroffen) patiënten vanaf die datum. Daarnaast zijn er 12 praktijken waar alleen problemen en aandoeningen van door de ramp getroffen patiënten worden geregistreerd. Samen werken dus 34 praktijken, met 48 huisartsen, mee. Een kwart (22%) van de huisartsen in Enschede doet niet mee aan het onderzoek, waardoor 16% van de getroffen patiënten niet in de monitoring kon worden betrokken. De meerderheid van de huisartsen die niet deelnemen heeft maar een enkele getroffene in de praktijk ingeschreven. Voor 2 praktijken geldt dat de huisartsen graag mee hadden willen doen, maar dat zij resp. niet geautomatiseerd werken en een eigen versie van een huisarts informatiesysteem gebruiken; samen hebben zij de meerderheid van de getroffen patiënten ingeschreven die buiten de monitoring valt.

Sinds het najaar van '01 wordt de registratie eens per kwartaal bij de praktijken verzameld ('uitgespoeld'). De huisartsen krijgen individuele feedback van de onderzoekers over de resultaten in hun eigen praktijk en eens per kwartaal, vanaf mei '02, vindt in Enschede terugrapportage naar de huisartsen plaats op populatieniveau.

Samenstelling onderzoekspopulatie

De opzet van de monitoring in de huisartspraktijk is vertraagd tot stand gekomen, voornamelijk door een aantal niet te voorziene complicaties. Het belangrijkste probleem was wie als getroffen moest worden gekenmerkt. Er was vanuit gegaan dat de lijst getroffenen van het Informatie en Advies Centrum als leidraad zou kunnen dienen. Al snel bleek echter dat de huisartsen in hun informatiesysteem ook getroffenen van een markering ("ruiter") hadden voorzien en dat er een slechts beperkte overeenstemming bleek te zijn tussen IAC-bestand en huisartsen-ruiters.

Vanwege de overeengekomen privacyprocedure was het vervolgens noodzakelijk dat beide bestanden aan elkaar gekoppeld zouden worden door één medewerker. Het betekende tevens dat zwaardere eisen werden gesteld aan het verzamelen van patiëntenbestanden uit de informatiesystemen van de deelnemende huisartsen. Uiteindelijk heeft de aanwijzing van getroffenen één kalenderjaar gevergd en is een drietal groepen getroffenen geformeerd: een groep die zowel bij IAC als bij huisarts als getroffen geregistreerd stond (++ groep), een groep die wel bij het IAC, maar niet bij de huisarts als getroffen bekend was (+- groep) en een groep die niet bij het IAC, maar wel bij de huisarts als getroffen stond ingeschreven (-+ groep). Voor de groepen die bij het IAC bekend zijn, waren 'land van herkomst/ etniciteit' en 'woonplaats ten tijde van de ramp (binnenring, buitenring, elders)' bekend, terwijl dat niet gold voor de getroffenen uit het huisartsenbestand.

Besloten werd om alle mensen uit de drie groepen als getroffen te zien. Omdat de groepen, zowel naar demografische kenmerken als naar gepresenteerde morbiditeit, aanzienlijk blijken te verschillen zullen nog nadere analyses moeten plaatsvinden.

Referentie- en controlegroep

Voor het 'meest recente' deel van het onderzoek (in dit rapport de periode 1 juli t/ m 31 december 2002) is gewerkt met een referentiebestand van niet getroffen inwoners van Enschede. Er is tevens een controlegroep samengesteld van patiënten uit elf huisartspraktijken in Nederland (die deel uitmaken van het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen, LINH), waarbij tevoren is gecontroleerd voor de leeftijd-geslachtverdeling van de ingeschreven patiënten in de praktijk en voor de mate van stedelijkheid, het gemiddeld inkomen en het percentage allochtonen in de

gemeente. Voor het *retrospectieve* deel van het onderzoek (periode 1 januari 1999 t/m 7 mei 2002) kon nog geen referentiebestand worden opgebouwd. De opbouw van een controlegroep voor dit deel van het onderzoek is nog in ontwikkeling; met name voor de periode voorafgaand aan de ramp zijn maar een paar gegevens van een beperkte hoeveelheid praktijken beschikbaar.

Classificatie van gezondheidsproblemen

Voor de registratie van problemen en aandoeningen maken huisartsen gebruik van de ICPC (International Classification of Primary Care), waarbij het mogelijk is, zowel klachten (in de woorden van de patiënt) als diagnoses (zoals geobjectiveerd door de huisarts) te coderen. Deelnemende huisartsen worden speciaal voor dit onderzoek softwarematig gedwongen om een klacht of diagnose te noteren. Omdat de meerderheid van de huisartsen voor de ramp niet met de ICPC werkte, diende het retrospectieve materiaal te worden gecodeerd. Uit de tekst van de huisarts maakten getrainde registratiemedewerkers ICPC-codes.

Om zinvol te kunnen rapporteren over de morbiditeit van de verschillende onderzoeksgroepen werden 15 clusters van problemen en aandoeningen ontwikkeld die het mogelijk maken om (klinisch) relevante combinaties te analyseren. Twee bijzondere clusters groeperen lichamelijk onverklaarde klachten (in het cluster MUPS, medically unexplained physical symptoms) en chronische aandoeningen (cluster Chronisch).

Gezondheidsproblemen voor en na de vuurwerkramp

Hier wordt de vraag beantwoord welke gezondheidsproblemen door de getroffen personen zijn gepresenteerd aan hun huisarts voor en na de ramp. Er zijn gegevens gebruikt van 4879 getroffen personen die van 1 januari 1999 tot en met 7 mei 2002 zijn gevolgd.

De beschreven analyses geven een antwoord op drie onderzoeksvragen:

- Hoe is het verloop van gezondheidsproblemen van getroffen personen in de tijd?
- Welke gezondheidsproblemen presenteren getroffen personen na de ramp en in hoeverre verschillen die van de problemen voor de ramp?
- Wat zijn mogelijke risicofactoren voor het ontstaan van gezondheidsproblemen bij getroffen personen?

Vraag 1: Hoe is het verloop van gezondheidsproblemen van getroffen personen in de tijd?

Het verloop van de gezondheidsproblemen onmiddellijk na de ramp laat zien dat het aantal problemen/ aandoeningen aanzienlijk toenam - tot bijna 1100 per week. Zes weken later ontstaat weer een meer normaal beeld, tussen de 400 en 600 aan de huisarts gepresenteerde

problemen/ aandoeningen per week. In de eerste week na de ramp was “crisis/ voorbijgaande stress-reactie” de meest frequent voorkomende klacht. Op de tweede plaats stond “huisvestingsprobleem”; deze code zakte na twee weken een aantal plaatsen. Onmiddellijk na de ramp kwamen nog meer psychische problemen in beeld, zoals “angstig/ nerveus/ gespannen gevoel” en “slapeloosheid”. Daarnaast werden letsels aangetroffen: “scheurwond/ snijwond” en “ander letsel bewegingsapparaat”; klachten van patiënten die onmiddellijk na de ramp zijn verbonden en voor wondcontrole naar hun huisarts gaan of bijvoorbeeld last hebben van ribcontusies. Beide klachten verdwenen na de tweede week uit beeld.

Trendanalyse

Een trendanalyse van het verloop van de gezondheidsproblemen voor en na de ramp, in perioden van vier weken, laat de volgende resultaten zien.

Het totaal aantal aan de huisarts gepresenteerde problemen/ aandoeningen vertoonde in de eerste vier weken na de ramp een sprong omhoog (meer dan 3000) en viel daarna weer terug. Na de ramp bleef het aantal enigszins stijgen maar ook voor de ramp stegen de aantallen al. In de eerste vier weken van 1999 bedroeg het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen volgens de trendlijn ongeveer 1700. In de laatste vier weken van de registratieperiode - april 2002 - werden er 2368 geteld, een stijging van bijna 40% (afgezien van de sprong in de periode vlak na de ramp). Dit percentage staat in de volgende tabel, tezamen met percentages van de acht grootste clusters problemen en aandoeningen.

Tabel 4.1. Aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen per vier weken per cluster aan het begin (jan. '99) en het eind (april '02) van de registratieperiode en vlak na de ramp voor het totale aantal en voor de acht grootste clusters

	jan-99	mei-00	apr-02	Stijgingspercentage
Totaal	1697	3184	2368	39.5
MUPS	367	407	460	25.3
Chronisch	237	237	327	38.0
Bewegingsapparaat	148	163	183	23.6
Psychisch-sociaal	100	1105	147	47.0
Luchtwegen	113	113	113	0.0
Huid	79	93	111	40.5
Maag-darm	78	78	100	28.2
Letsels	50	204	68	36.0

Vraag 2: Welke gezondheidsproblemen presenteren getroffen na de ramp en in hoeverre verschillen die van de problemen voor de ramp?

Omdat het gebruik van individuele diagnoses en klachten vaak tot kleine getallen leidt, zijn een aantal aandoeningen bijeengebracht tot clusters. Vóór de ramp kende het aantal gepresenteerde

psychische en sociale problemen een vlak verloop - ongeveer 100 per vier weken. In de eerste vier weken na de ramp was er een enorme piek te zien van meer dan 1100 problemen. Daarna nam het aantal gepresenteerde psychische en sociale problemen weer langzaam af maar bleef wel steeds boven het niveau van voor de ramp.

Over het gehele verloop van de registratie vertoonde het aantal gepresenteerde *letsels* een licht stijgende lijn - van 50 gepresenteerde problemen/ aandoeningen in januari 1999 tot ongeveer 68 in april 2002. Net na de ramp was er een enorme eenmalige piek van 204 letsels. Ook het aantal problemen/ aandoeningen in de clusters *MUPS* (medically unexplained physical symptoms), *bewegingsapparaat* en *huid*, steeg, zowel voor als na de ramp. Het aantal gepresenteerde gezondheidsproblemen/ aandoeningen van de clusters *chronische aandoeningen* en *maag-darm*, liet alleen na de ramp een oplopende trend zien. In de periode voorafgaand aan de ramp waren deze clusters stabiel. Het aantal *luchtwegklachten*, tenslotte, kende wel duidelijke seizoenseffecten maar vertoonde geen stijgende of dalende trend.

Vraag 3: Wat zijn mogelijke risicofactoren voor het ontstaan van gezondheidsproblemen bij getroffen?

Om mogelijke risicofactoren voor het ontstaan van gezondheidsproblemen bij getroffen op te sporen zijn demografische kenmerken (leeftijd, geslacht, verzekeringsvorm, gezinssamenstelling, etniciteit en woonlocatie ten tijde van de ramp) geanalyseerd in relatie tot het verloop van problemen en aandoeningen. Aan een representatieve (landelijke) controlegroep en aan een Enschedees referentiebestand wordt gewerkt. De hier gepresenteerde gegevens hebben weliswaar een beperkte interpretatie, maar geven toch een helder inzicht in de ontwikkelingen in de morbiditeit voor en (vlak) na de vuurwerkcramp.

Oudere getroffen presenteerden meer klachten dan jongeren. Alleen voor MUPS klachten en voor klachten van het bewegingsapparaat werden de verschillen tussen ouderen en jongeren na de ramp steeds kleiner.

In vergelijking tot mannen presenteerden vrouwen meer klachten in totaal én in elk van de vier onderzochte clusters (MUPS, chronische aandoeningen, psychisch-sociaal en bewegingsapparaat). Het aantal gepresenteerde chronische aandoeningen steeg na de ramp sterker voor vrouwen dan voor mannen. Met betrekking tot het cluster van psychisch-sociale problemen was de stijging voor vrouwen kleiner dan voor mannen, waardoor de verschillen na de ramp kleiner werden maar niet helemaal verdwenen. Voor het cluster bewegingsapparaat gold dat bij de vrouwen het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen minder steeg dan bij de mannen. Ook hier namen de verschillen na de ramp af, zonder echter geheel te verdwijnen.

Ziekenfondsverzekerden presenteerden, in vergelijking tot particulier verzekerden, steeds een groter aantal problemen/ aandoeningen. Het verloop van het aantal chronische aandoeningen en psychisch-sociale problemen verschilde na de ramp. Het aantal chronische aandoeningen steeg sterker bij ziekenfondsverzekerden en het aantal psychisch-sociale problemen daalde minder snel, waardoor de verschillen in beide gevallen groter werden.

De gezinssamenstelling bleek weinig samenhang te vertonen met het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen.

De etniciteit van de getroffen en liet meer samenhang met het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen zien. Het verloop bij getroffen van Duitse afkomst leek sterk op dat van de Nederlanders. Getroffen van Turkse afkomst presenteerden een groter aantal gezondheidsproblemen dan mensen met een andere etnische achtergrond gedurende de gehele onderzochte periode. Getroffen uit andere delen van de wereld vertoonden steeds een zelfde patroon als de vergelijkingsgroep in de analyse.

Het laatste demografische kenmerk betreft de woonlocatie ten tijde van de ramp. Getroffen in de binnenring presenteerden een groter aantal gezondheidsproblemen dan getroffen van elders, terwijl er bij getroffen in de buitenring juist minder werden geteld. Na de ramp steeg het aantal deelcontacten van getroffen in de binnenring meer dan bij de anderen, de verschillen namen daarom toe. Na de ramp nam het aantal problemen/ aandoeningen in het cluster MUPS van getroffen in de buitenring af, terwijl zij voor alle anderen toenamen.

De voornaamste bevindingen:

- De ramp heeft tot veel psychische en sociale problemen geleid die, hoewel in dalende lijn, ook twee jaar na de ramp nog voortduren. Mannen presenteren relatief veel psychische problemen
- Het meest voorkomende psychische probleem wordt door de huisarts gecodeerd als “crisis/ voorbijgaande stress reactie” (incl. PTSS). Ook angststoornissen en depressies zijn in vergelijking tot vóór de ramp toegenomen. Lichamelijk onverklaarde klachten (MUPS) zijn eveneens toegenomen, maar die lieten al vóór de ramp een stijgende lijn zien.
- Het aantal gepresenteerde problemen en aandoeningen in het algemeen steeg na de ramp (met gemiddeld 40%), alsmede het aantal getroffen dat deze problemen presenteerde. Het gaat hierbij vooral om alle grote clusters van problemen en aandoeningen (MUPS, chronische aandoeningen, Psychisch-Sociaal, Huid, Bewegingsapparaat en Maag/ Darm), met uitzondering van het cluster Luchtwegen. Driekwart van de getroffen (75.9%) presenteerde ooit in de registratieperiode van drie jaren een probleem uit het cluster

MUPS, de helft van hen uit het cluster Bewegingsapparaat (51.0%) en Psychisch-Sociaal (50.9%); vier op de tien getroffen personen presenteerde een klacht uit het cluster Luchtwegen (41.2%), chronische aandoening (40.0%) of Huid (39.9%).

- Risicogroepen voor een grotere morbiditeit zijn: mensen van Turkse afkomst, ouderen, ziekenfondsverzekerden en vooral mensen die – in de Binnenring wonend ten tijde van de ramp – hun huis verloren.

Gezondheidsproblemen in het tweede halfjaar 2002

In het ‘meest recente’ deel van de studie kunnen de lijnen die in het retrospectieve deel hierboven, zijn uitgezet, gecontinueerd worden, zij het dat absolute gegevens (retrospectief) noodgedwongen naast relatieve (meest recent) worden gepresenteerd. Daarnaast is het mogelijk om de resultaten te nuanceren met gegevens van het referentiebestand (rest Enschede) en van de controlegroep en ontstaat het meest recente inzicht in de gezondheid van de getroffen personen, voor zover zij in dit halve jaar de huisarts bezochten.

De onderzoeksvragen die in dit hoofdstuk worden behandeld:

- Verschillen de gezondheidsproblemen van de getroffen personen in aard en/ of omvang van de gezondheidsproblemen van andere inwoners van Enschede?
- In welke mate verschillen gezondheidsproblemen van de getroffen personen van die van een standaard Nederlandse populatie, met vergelijkbare leeftijd- en geslachtverdeling?

De getroffen personen

Het was aanvankelijk de bedoeling dat het NIVEL de bij het IAC ingeschreven getroffen personen zou monitoren bij de huisarts. Toen bleek dat het IAC-bestand niet optimaal overeen kwam met de door de huisarts gemarkeerde getroffen personen werd de groep groter. Uiteindelijk (november 2002) worden er voor monitoring 930 getroffen personen gemist omdat hun huisartsen niet deelnamen aan het onderzoek en konden 1200 bij het IAC ingeschreven getroffen personen niet gevonden worden in de huisartsbestanden. Tussen deze groepen bestaat zeker een overlap. Anderzijds heeft het NIVEL in de bestanden van de huisartsen 1900 ‘geruiterde’ getroffen personen gevonden. Enerzijds worden er derhalve getroffen personen gemist (uit het IAC-bestand), maar staat daar tegenover dat er meer getroffen personen (uit het huisartsenbestand) konden worden toegevoegd.

Er blijken opmerkelijke verschillen te bestaan tussen de geconstrueerde groepen getroffen personen. Een onderscheid werd gemaakt in groepen, waarbij de getroffen personen waren ingeschreven bij het Informatie en Advies Centrum en/ of als getroffen personen waren gemarkeerd in het bestand van de

huisartsen. Een alternatieve indeling van de getroffen en was die naar woonplaats op 13 mei 2000, de dag van de ramp: mensen uit de Binnenring (woning vernield of zwaar beschadigd), Buitenring (het gebied daaromheen, met vaak wel schade aan de woning) en mensen van Elders (maar wel binnen de gemeentegrenzen van Enschede). Naar demografische kenmerken zijn er bij de groep die alleen bij het IAC bekend is, en niet bij de huisarts (de +- groep), meer mannen, alleenstaanden met een hogere gemiddelde leeftijd. De +- groep bestaat vooral uit vrouwen en particulier verzekerden. Mensen die ten tijde van de ramp buiten de buitenring ('elders') woonden, waren in meerderheid man, vaker particulier verzekerd en hadden een hogere gemiddelde leeftijd dan mensen die binnen de buitenring woonden. Bij de indeling van de getroffen en naar ingeschreven zijn bij IAC en/ of huisarts, bleken de mensen die bij beide als getroffen en staan ingeschreven (++ groep) significant meer contacten te hebben gehad met de huisarts.

Bijna tweederde van de leden van de ++ groep en van de binnenring-groep bezochten hun huisarts dit halve jaar minstens één maal; cijfers die overeenkomen met die van de landelijke controlegroep. Iets meer dan de helft van de leden van de +- en van de -+ groep bezocht hun huisarts, hetgeen overeenkomt met het referentiebestand (overig Enschede).

Voor één van de kwartaalrapportages aan de huisartsen (en niet in deze rapportage) werd voor vier praktijken, waarbij 10.820 patiënten stonden ingeschreven, waarvan 891 getroffen en (8.2%), nagegaan wat de consequenties van de ramp waren voor de werklust van de vijf huisartsen.

Daarbij werd geconcludeerd dat 8.2% van de populatie (: de getroffen en) verantwoordelijk was voor 24.8% van de contacten (8918 van de totaal 36.000 contacten). In een latere rapportage komen wij hier op terug.

Waarmee vergelijken?

Naar demografische kenmerken lijken de mensen van het Enschedese referentiebestand goed op die van de controlegroep. Wanneer de groepen echter worden vergeleken naar gemiddeld aantal contacten per patiënt voor de onderzoeksperiode van een half jaar, blijken er grote verschillen te bestaan. De getroffen en hadden gemiddeld 2.84 contacten in deze zes maanden en de patiënten van de landelijke controlegroep 2.93. Voor het Enschedese referentiebestand was dit getal 2.31. Getroffen en presenteren veel meer psychische en sociale problemen dan de patiënten uit het referentiebestand, maar evenveel als leden van de controlegroep. Bij problemen en aandoeningen van het bewegingsapparaat gold andersom dat de getroffen en iets meer van deze problemen presenteren dan de referentiegroep, maar ieder van de beide groepen (veel) meer dan de controlegroep. De vraag wordt geïntroduceerd waarmee de resultaten van de groep getroffen en

het best vergeleken kunnen worden: met een groep die qua cultuur (ofwel 'klaaggedrag') het meest op hen lijkt en waar de huisartsen dezelfde personen zijn, of met een zorgvuldig samengestelde representatieve landelijke controlegroep. De, soms opmerkelijke, verschillen zullen nader geanalyseerd worden; in deze rapportage worden de consequenties van de vergelijking met één van de groepen steeds vermeld.

Problemen en aandoeningen

Op het niveau van het individuele probleem onderscheidt de groep getroffen en zich vooral van referentie- en controlegroep voor enige psychische problemen (stressklachten – inclusief PTSS -, angstig/ nerveus, moe/ malaise) en voor problemen en aandoeningen van het bewegingsapparaat (klacht van nek en schouder, lage rugpijn – met en zonder uitstraling -, spierpijn en klachten van de knie, zie tabel 3.11). In een volgende rapportage komen wij terug op het schijnbare samengaan van deze twee groepen klachten en aandoeningen bij dezelfde patiënten.

In het onderzoek naar de lange termijn gezondheidseffecten van de Bijlmervliegramp werd geconstateerd dat na rampen een, vrij beperkt, repertoire van problemen en aandoeningen steeds opnieuw wordt gezien. Enkele van de daar gevonden problemen zijn in Enschede minder prominent, zoals 'benauwdheid', 'slaapproblemen' (onder de getroffen en minder dan in de landelijk samengestelde controlegroep) en 'concentratie- en geheugenstoornissen'. Bij de Enschedese getroffen en vallen vooral de problemen in het bewegingsapparaat op. Spier- en gewrichtsproblemen werden na de Bijlmerramp regelmatig aan de huisarts gepresenteerd, maar klachten van nek, schouder en rug kwamen daar minder vaak voor. Afgezien van de mogelijkheid dat het om een (nog) niet gediagnosticeerde depressie gaat, valt vooral op dat de klachten in het Enschedese referentiebestand vaker worden gezien dan in de landelijke controlegroep. Blijkbaar is deze groep problemen typerend voor Enschedese patiënten (en hun huisartsen?) en voor de getroffen en in het bijzonder. Daarnaast is er ook de overweging dat de vuuwerkamp potentieel impact heeft gehad op de gehele Enschedese bevolking, met name blijkend uit een groter aantal problemen van het bewegingsapparaat.

Bij het gezondheidsonderzoek onder een deel van de getroffen en van november 2001 meldden zij zelf moeheid, pijn van nek en schouders, spierpijn en rugpijn. In de monitoring blijken deze klachten, één jaar later, geobjectiveerd door de huisarts, nog steeds vaker voor te komen dan bij de referentie- en controlegroep. Huisartsen diagnosticeren daarnaast relatief meer stressklachten –inclusief PTSS-, angststoornissen, depressie en spanningshoofdpijn dan door de getroffen en zelf worden gemeld.

Clusters en categorieën van problemen en aandoeningen

Op het niveau van de clusters van problemen en aandoeningen valt het cluster psychische en sociale problemen op: bij de groep getroffen en zijn deze problemen, op *contactniveau*, veel frequenter geclassificeerd door de huisartsen dan bij de referentiegroep, maar niet vaker dan bij de landelijke controlegroep. Op *patiëntniveau* bestaat wel een verschil tussen getroffen en de controlegroep. Blijkbaar hebben patiënten van de controlegroep met psychische en sociale problematiek meer contacten dan de getroffen en. Voor psychische problemen werd overigens nauwelijks een sekse-verschil gevonden.

Er zijn in de groep getroffen en significant meer klachten van het cluster MUPS dan in de referentie- en controlegroep. Dit geldt ook voor de clusters bewegingsapparaat en maag/ darm. Anderzijds zijn er onder de getroffen en minder problemen en aandoeningen in de clusters chronische aandoeningen en luchtwegen. Voor de clusters bewegingsapparaat en huid geldt dat de getroffen en nauwelijks afwijken van de referentiegroep, maar wel van de controlegroep. De bevinding uit het gezondheidsonderzoek onder getroffen en dat het aantal chronische aandoeningen onder de getroffen en was toegenomen onder invloed van een hoger aantal artrose en rugaandoeningen (prevalentie chronische aandoeningen 57.2%, versus 46.4% voor de Tilburgse controlegroep), kon ‘half’ worden bevestigd: er is een lichte stijging voor de totale groep aandoeningen, maar er zijn minder chronische aandoeningen dan bij referentie- en controlegroep. Alleen de categorieën chronische aandoeningen van maag en darm en de recidiverende klachten en/ of chronische aandoeningen van nek, rug en schouder zijn onder de getroffen en verhoogd.

In aanvulling op de resultaten van het retrospectieve onderzoek wordt opgemerkt dat de daar geconstateerde stijging, op *contactniveau*, van de frequentie van de clusters MUPS, psychisch-sociaal, bewegingsapparaat, hoofdpijn, en maag/ darm bij de getroffen en doorzet in de tweede helft van 2002. De constatering in het gezondheidsonderzoek onder getroffen en van november 2001 dat, op grond van zelfrapportage, “de lichamelijke en psychische gezondheidsklachten na de ramp zijn afgenomen” kan daarom, op zijn minst voor een deel van de getroffen en (in het bijzonder de mensen die huis en haard verloren), uit de monitoring niet bevestigd worden. Deze constatering dient nader te worden geanalyseerd, omdat het hier immers om twee verschillende selecties gaat, met vermoedelijk wel een belangrijke overlap.

Binnen de verschillende clusters worden categorieën onderscheiden. Binnen het cluster psychisch-sociaal komt vrijwel het volledige verschil met controle- en, vooral, referentiegroep voor rekening van de categorie 'stressklachten/ angst/ depressie'. Binnen het cluster bewegingsapparaat is het verschil in frequentie tussen getroffen en referentie- en –vooral- controlegroep gespreid over de drie categorieën 'nek/ schouder/ rug', 'spier/ gewricht' en 'extremiteten'.

Mensen uit de Binnenring

Binnen de groep getroffen is vooral gekeken naar de mensen die ten tijde van de ramp in de binnenring woonden. Zij vormen een extra kwetsbare groep, omdat zij – in meerderheid- huis en haard verloren. Zij presenteren meer problemen en aandoeningen in de clusters MUPS, psychisch-sociaal, huid, bewegingsapparaat, maag/ darm en in de categorieën stress/ angst/ depressie, nek/ schouder en extremiteiten. Zij presenteren significant minder chronische aandoeningen (met name hypertensie en diabetes) dan de totale groep getroffen, met name omdat zij gemiddeld jonger zijn.

Land van herkomst

Voor de getroffen die bij het IAC staan ingeschreven is het land van herkomst bekend. Mensen die in Turkije zijn geboren (of minstens één van hun ouders) presenteren meer problemen en aandoeningen in de clusters MUPS, psychisch-sociaal, maag/ darm, luchtwegen en in de categorie stress/ angst/ depressie en minder problemen en aandoeningen in het cluster bewegingsapparaat dan mensen die ergens anders geboren werden. De indruk bestaat, ook uit de monitoring bij het RIAGG, dat deze groep later in het medisch circuit komt met rampgerelateerde problemen en aandoeningen dan, bijvoorbeeld, geboren Nederlanders. In het eerste halve jaar na de ramp kwamen mensen van Turkse afkomst niet vaker bij de huisarts dan ervoor. Pas na verloop van tijd begon een stijging van zowel contacten als van problemen.

De belangrijkste bevindingen (gebaseerd op relatieve gegevens, ofwel op basis van mensen die de huisarts bezochten)

- Mensen die destijds in de binnenring woonden – en bij de ramp hun huis kwijt raakten – presenteerden in de periode 2 – 2½ jaar na de ramp meer MUPS, psychische en sociale problemen, klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat, de huid en van maag en darm dan de mensen die buiten deze ring woonden en meer dan de patiënten uit de controlegroep.

- Wellicht samenhangend met de lagere gemiddelde leeftijd van de getroffen en uit de binnenring, hebben zij minder (contacten voor) chronische aandoeningen dan de andere groepen getroffen en, het referentiebestand en de controlegroep.
- Mensen van Turkse afkomst en die van de groep 'rest van de wereld' vormen binnen de binnenring een extra kwetsbare groep, met een groter aantal contacten en een uitgebreide morbiditeit.
- Ook buiten de binnenring wordt bij getroffen en overigens een andere, potentieel rampgerelateerde, morbiditeit gezien dan bij referentie en controlegroep.
- Dat problemen en aandoeningen uit de clusters psychisch-sociaal, MUPS en bewegingsapparaat vaker voorkomen onder de getroffen en is in lijn met zowel het gezondheidsonderzoek onder getroffen en, als met de literatuur over gevolgen van rampen; al worden er in Enschede relatief wel erg veel problemen van het bewegingsapparaat gepresenteerd. De indruk bestaat bij de onderzoekers dat de problemen uit deze drie clusters beurtelings en tegelijkertijd voorkomen bij dezelfde personen. Hoe de patiënt het probleem presenteert en hoe de huisarts het vervolgens benoemt, zal daarbij steeds een rol spelen.
- Het frequenter voorkomen van problemen en aandoeningen van maag en darm kwam relatief onverwacht. Op individueel niveau van probleem of aandoening vallen ze niet direct op; gesommeerd tot een groep blijkt de stijging na de ramp echter duidelijk. Andersom valt het op dat respiratoire problemen en aandoeningen in Enschede geen enkel effect vertonen.
- Het is een opvallende bevinding dat psychische en sociale problemen even vaak worden gevonden voor mannen als voor vrouwen. In de open populatie en in die van de huisarts wordt deze problematiek meer door vrouwen gepresenteerd. Even opvallend is de stijging, 2-2½ jaar na de ramp, van de diagnose angststoornis, resp. de klacht 'angstig gevoel, nerveus, gespannen'.
- Het samenstellen van een groep getroffen en blijkt verre van eenvoudig. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat zo'n groep binnen enige maanden geformeerd moet zijn, zeker als mensen noodgedwongen moeten verhuizen. Het is op dit moment nog niet mogelijk om precies aan te geven waarom de groep mensen die wel bij het IAC is ingeschreven als getroffen en, maar bij de huisarts niet als zodanig bekend, naar demografische kenmerken en morbiditeit zo afwijkt van de andere groepen getroffen en.
- Onze beslissing om iedereen 'getroffen en' te noemen die bij huisarts of IAC staat ingeschreven, kan een onderschatting betekenen van de reële gezondheidseffecten.

Omdat mensen uit de +- groep minder vaak naar de huisarts gaan en minder problemen en aandoeningen presenteren –die bovendien nog anders van aard zijn- wordt het gemiddelde voor de totale groep getroffen en naar beneden getrokken.

- De monitoring voorziet voor de deelnemende huisartsen duidelijk in een behoefte. De opkomst bij de kwartaalrapportages is steeds groot en het interactieve overleg over het voorkomen van (rampgerelateerde) gezondheidsproblemen en de mogelijk daarbij horende interventies verloopt bijzonder geanimeerd.

Plannen vervolg Monitoring

Deze rapportage heeft het karakter van een tussenrapportage. De gegevensverzameling gaat onverminderd voort en is, voor het retrospectieve deel, sinds kort volledig.

De volgende onderwerpen worden momenteel nader geanalyseerd en komen terug in volgende rapportages:

1. De groep getroffen en, waarvan geen retrospectieve gegevens bekend zijn.
2. De groep getroffen die zelden of nooit de huisarts consulteert.
3. De controlegroep en het referentiebestand voor het retrospectieve onderzoek.
4. Risicogroepen en risicoprofielen. In het bijzonder: hoe was de gezondheidstoestand vóór de ramp van mensen die ernstige PTSS, depressie, nek/ schouder/ rug en MUPS klachten ontwikkelden? Bij een pilot onder de (932) getroffen en van vier huisartspraktijken werd gevonden dat in het jaar voordat (na de ramp) een getroffen werd gediagnosticeerd als lijdend aan PTSS vooral angst, depressie, moeheid en slaapproblemen werden gezien, naast nekpijn, rugpijn en hoesten. In het jaar na de diagnose PTSS waren de klachten van het bewegingsapparaat en hoesten nog evenveel aanwezig, maar werd een veelvoud gezien van slaapproblemen (5x zoveel als voor de diagnose), angst (2,5x) en depressie (2x).
5. Wat is de invloed van nieuws en van de media? Bij dezelfde steekproef uit de groep getroffen en bleek het aantal contacten met de huisarts in de week ná 2 april 2002, de dag waarop de twee directeurs van SE-Fireworks werden vrijgesproken, 42% hoger dan in de weken ervoor.
6. Het nader preciseren van MUPS-klachten door het verwijderen van klachten waarvoor, later, wel een substraatverandering werd gevonden. Het introduceren van het begrip 'episode' dat het mogelijk maakt onderscheid te maken tussen 'nieuwe' en 'bestaande' problemen.
7. Een overzicht van de al dan niet toegenomen werklust voor de deelnemende huisartsen.

8. De verschillen, naar demografische kenmerken en morbiditeit van de drie groepen getroffen (++, +-, -+). Uit deze rapportage blijkt dat de +- groep bestaat uit meer mannen, met een hogere gemiddelde leeftijd, vaker alleenstaand, met na de ramp juist minder contacten met de huisarts, met minder psychische en sociale problemen en minder stress, angst en depressie dan de andere Enschedese groepen. De samenstelling van deze groep moet, voor zover de privacyregeling dat toelaat, nader bepaald worden.
9. Het retrospectieve materiaal van alle deelnemende 34 huisartspraktijken is inmiddels verzameld. Gegevens van de laatste 9 praktijken worden nog gecodeerd.
10. Het materiaal van de verschillende monitoringen wordt gekoppeld aan dat van de twee bevolkingsmetingen onder getroffen die in juni '00 en november '01 zijn uitgevoerd door de GGVE-partners GGD Twente, RIVM en IvP. Hierdoor kunnen zelfgerapporteerde problemen vergeleken worden met een objectivering door de huisarts.

BIJLAGE 1:

ICPC International Classification of Primary Care

A ALGEMEEN

A01 Gegeneraliseerde pijn
A02 Koude rillingen
A03 Koorts
A04 Moeheid/ zwakte
A05 Algehele achteruitgang
A06 Flauwvallen/syncope
A07 Coma
A08 Zwelling
A09 Transpiratieprobleem
A10 Bloeding
A12 Allergie/ allergische reactie
A13 Bezorgdheid over (bij)werking geneesmiddel
A14 Koliek bij zuigeling
A15 Overmatig huilende zuigeling
A16 Prikkelbare/drukke zuigeling
A17 Algemene symptomen/klachten zuigeling
A20 Verzoek/gesprek over euthanasie
A25 Angst voor de dood
A26 Angst voor kanker
A27 Angst voor andere ziekte
A28 Functiebeperking/handicap
A29 Andere algemene symptomen/klachten

A44 Inenting [ex R44]

A70 Gegeneraliseerde tuberculose
A71 Mazelen
A72 Waterpokken
A73 Malaria
A74 Rode hond
A75 Mononucleosis infectiosa
A76 Andere virusziekte met exantheem
A77 Andere virusziekte
A78 Andere infectieziekte
A79 Maligniteit met onbekende primaire lokalisatie
A80 Ongeval/letsel
A81 Multiple traumata/inwendig letsel
A82 Laat gevolg van letsel
A84 Geneesmiddelintoxicatie
A85 Geneesmiddelbijwerking
A86 Intoxicatie andere chemische stof
A87 Complicatie medische behandeling

A88 Schadelijk gevolg fysische factor
A89 Aanwezigheid/gevolg prothese
A90 Multiple congenitale afwijkingen
A91 Afwijkende uitslag onderzoek
A92 Toxoplasmose
A93 Dysmatuur/prematuur/immatuur levendgeborene
A94 Perinatale morbiditeit
A95 Perinatale mortaliteit
A96 Dood/overlijden
A97 Geen ziekte
A99 Andere gegeneraliseerde/niet gespecificeerde ziekte

B BLOED

B02 Vergrote lymfeklier
B03 Andere symptomen/klachten lymfeklieren
B04 Symptomen/klachten bloed/bloedvormende organen
B25 Angst voor AIDS
B26 Angst voor kanker bloed/lymfestelsel
B27 Angst voor andere ziekte bloed/lymfestelsel
B28 Functiebeperking/handicap bloed/lymfestelsel
B29 Andere symptomen/klachten lymfestelsel

B70 Acute lymphadenitis
B71 Chronische/niet-gespecificeerde lymphadenitis
B72 Ziekte van Hodgkin
B73 Leukemie
B74 Andere maligniteit bloed/lymfestelsel
B75 Benigne/niet-gespecificeerd neoplasma bloed/lymfestelsel
B76 Miltruptuur
B77 Ander letsel bloed/lymfestelsel
B78 Erfelijke hemolytische anemie
B79 Andere aangeboren afwijking bloed/lymfestelsel
B80 I Jzerebrek-anemie
B81 Pernicieuze/foliumzuurdeficiëntie-anemie
B82 Andere/niet-gespecificeerde anemie
B83 Purpura/stollingsstoornis/afwijkende trombocyten
B84 Afwijking leukocyten
B85 Onverklaarde afwijking bloedonderzoek
B86 Andere hematologische afwijking
B87 Splenomegalie
B90 HIV-infectie (AIDS/ARC)
B99 Andere ziekte bloed/lymfestelsel

D TRACTUS DIGESTIVUS

D01 Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen
D02 Maagpijn
D03 Zuurbranden
D04 Pijn anus/rectum
D05 Perianale jeuk
D06 Andere gelokaliseerde buikpijn
D08 Flatulentie/meteorisme/boeren
D09 Misselijkheid
D10 Braken
D11 Diarree
D12 Obstipatie
D13 Geelzucht
D14 Haematemesis
D15 Melaena
D16 Rectaal bloedverlies
D17 Incontinentie voor ontlasting
D18 Verandering ontlasting/defecatiepatroon
D19S ymptomen/klachten tanden/tandvlees
D20S ymptomen/klachten
mond/tong/lippen/speekselklieren
D21 Slikprobleem
D22 Wormen/oxyuren/andere parasiet
D24 Zwelling in de buik
D25 Verandering omvang/uitzetting buik
D26 Angst voor kanker spijsverteringsorganen
D27 Angst voor andere ziekte spijsverteringsorganen
D28 Functiebeperking/handicap spijsverteringsorganen
D29 Andere symptomen/klachten
spijsverteringsorganen

D70 Infectieuze diarree, dysenterie
D71 Bof
D72 Virus hepatitis
D73 Veronderstelde gastro-intestinale infectie
D74 Maligniteit maag
D75 Maligniteit colon/rectum
D76 Maligniteit pancreas
D77 Andere/niet gespecificeerde maligniteit
spijsverteringsorganen
D78 Benigne neoplasma spijsverteringsorganen
D79 Corpus alienum via mond/anus
D80 Ander letsel spijsverteringsorganen
D81 Aangeboren afwijking spijsverteringsorganen
D82 Ziekte tanden/tandvlees
D83 Ziekte mond/tong/lippen/speekselklieren

D84 Ziekte oesofagus
D85 Ulcus duodeni
D86 Ander ulcus pepticum
D87 Stoomis maagfunctie
D88 Appendicitis
D89 Hernia inguinalis
D90 Hernia diafragmatica/hiatus
D91 Andere hernia abdominalis
D92 Diverticulose/diverticulitis
D93 Spastisch colon/IBS
D94 Colitis ulcerosa/chronische enteritis (regionalis)
D95 Fissura ani/periaanaal abces
D96 Hepatomegalie
D97 Cirrose/andere leverziekte
D98 Cholecystitis/cholelithiasis
D99 Andere ziekte spijsverteringsorganen

F OOG

F01 Pijn oog
F02 Rood oog
F03 Afscheiding uit oog
F04 Mouches volantes/flitsen/flikkeringen
F05 Andere visusymptomen/-klachten
F13 Afwijkend gevoel aan oog
F14 Afwijkende oogbewegingen
F15 Afwijkend aspect oog
F16 Symptomen/klachten oogleden
F17 Symptomen/klachten van bril
F18 Symptomen/klachten van contactlens
F27 Angst voor oogziekte
F28 Functiebeperking/handicap oog/adnexen
F29 Andere symptomen/klachten oog/adnexen

F70 Infectieuze conjunctivitis
F71 Allergische/niet-gespecificeerde conjunctivitis
F72 Blepharitis/hordeolum/chalazion
F73 Andere infectie/ontsteking oog/adnexen
F74 Neoplasma oog/adnexen
F75 Kneuzing/bloeding oog/adnexen
F76 Corpus alienum oog
F79 Ander letsel oog/adnexen
F80 Stenose traankanaal zuigeling
F81 Andere aangeboren afwijking oog/adnexen
F82 Netvliesloslating
F83 Retinopathie

F84 Maculadegeneratie
F85 Ulcus corneae
F86 Trachoom
F91 Refractie afwijking
F92 Staar
F93 Glaucoom/verhoogde oogdruk
F94 Blindheid (elke graad/vorm (visus < 0,3))
F95 Scheelzien
F99 Andere ziekte oog/adnexen

H OOR

H01 Oorpijn
H02 Gehoorklachten
H03 Oorsuizen/tinnitus
H04 Afscheiding uit oor
H05 Bloed in/uit oor
H13 Verstopt gevoel oor
H15 Ontevreden/bezorgd over aspect oor
H27 Angst voor ziekte oor
H28 Functiebeperking/handicap oor
H29 Andere symptomen/klachten oor

H70 Otitis externa
H71 Otitis media acuta/myringitis
H72 Otitis media met effusie
H73 Tubair catarre/tubastenoze
H74 Chronische otitis media/andere infectie oor
H75 Neoplasma oor
H76 Corpus alienum in oor
H77 Perforatie trommelvlies
H78 Oppervlakkig letsel oor
H79 Ander letsel oor
H80 Aangeboren afwijking oor
H81 Overmatig cerumen
H82 Vertigosyndroom/labyrinthitis
H83 Otosclerose
H84 Presbycusis
H85 Acoustisch letsel/lawaaidooftheid
H86 Doofheid/slechthorendheid
H99 Andere ziekte oor

K TRACTUS CIRCULATORIUS

K01 Pijn toegeschreven aan hart
K02 Druk/beklemming toegeschreven aan hart
K03 Andere pijn toegeschreven aan hartvaatstelsel
K04 Hartkloppingen/bewust van hartslag

K05 Andere afwijking/onregelmatige hartslag
K06 Opgezette aderen
K07 Gezwollen enkels/enkeloedeem
K24 Angst voor hartaanval
K25 Angst voor hoge bloeddruk
K27 Angst voor andere ziekte hartvaatstelsel
K28 Functiebeperking/handicap hartvaatstelsel
K29 Andere symptomen/klachten hartvaatstelsel

K70 Infectieziekte hartvaatstelsel
K71 Acuut reuma/reumatische hartziekte
K72 Neoplasma hartvaatstelsel
K73 Aangeboren afwijking hartvaatstelsel
K74 Angina pectoris
K75 Acuut myocardinfarct
K76 Andere/chronische ischemische hartziekte
K77 Decompensatio cordis
K78 Boezemfibrilleren, -fladderen
K79 Paroxysmale tachycardie
K80 Ectopische slagen/extrasystolen
K81 Hartgeruis
K82 Cor pulmonale
K83 Niet-reumatische klepaandoening
K84 Andere hartziekte
K85 Verhoogde bloeddruk
K86 Essentiële hypertensie zonder orgaanbeschadiging
K87 Hypertensie met orgaanbeschadiging/secundaire hypertensie
K88 Orthostatische hypotensie
K89 Passagère cerebrale ischemie/TIA
K90 Cerebrovasculair accident (CVA)
K91 Atherosclerose
K92 Andere ziekte perifere arteriën
K93 Longembolie/longinfarct
K94 Thrombophlebitis/flebotrombose
K95 Varices benen
K96 Hemorroiden
K99 Andere ziekte hartvaatstelsel

L BEWEGINGSAPPARAAT

L01 Nek symptomen/klachten [excl N01]
L02 Rug symptomen/klachten
L03 Lage_rugpijn zonder uitstraling [excl L86]
L04 Borstkas symptomen/klachten
L05 Flank symptomen/klachten
L06 Oksel symptomen/klachten

L07 Kaak(gewricht) symptomen/klachten
 L08 Schouder symptomen/klachten
 L09 Arm symptomen/klachten
 L10 Elleboog symptomen/klachten
 L11 Pols symptomen/klachten
 L12 Hand/vinger symptomen/klachten
 L13 Heup symptomen/klachten
 L14 Been/dijbeen symptomen/klachten
 L15 Knie symptomen/klachten
 L16 Enkel symptomen/klachten
 L17 Voet/teen symptomen/klachten
 L18 S pierpijn
 L19 Symptomen meerdere/niet gespecificeerde spieren
 L20 S ymptomen meerdere/niet gespecificeerde gewrichten
 L26 Angst voor kanker bewegingsapparaat
 L27 Angst voor andere ziekte bewegingsapparaat
 L28 Handicap/beperking bewegingsapparaat
 L29 Andere/meerdere symptomen/klachten bewegingsapparaat

 L70 Infectieziekte bewegingsapparaat
 L71 Neoplasma bewegingsapparaat
 L72 Fractuur radius/ulna
 L73 Fractuur tibia_/fibula
 L74 Fractuur hand/voet
 L75 Fractuur femur
 L76 Andere fractuur
 L77 Verstuiking/distorsie enkel
 L78 Verstuiking/distorsie knie
 L79 Andere verstuiking/distorsie
 L80 Luxatie/subluxatie
 L81 Ander letsel bewegingsapparaat
 L82 Aangeboren afwijking bewegingsapparaat
 L83 Syndroom cervicale wervelkolom
 L84 Artrose/spondylose wervelkolom
 L85 Verworven afwijking wervelkolom
 L86 Lage_rugpijn met uitstraling
 L87 Ganglion gewricht/pees
 L88 Reumatoïde artritis/verwante aandoening
 L89 Coxartrose
 L90 Gonartrose
 L91 Andere artrose/verwante aandoening
 L92 Schoudersyndroom/PHS
 L93 Epicondylitis lateralis
 L94 Osgood_Schlätter/andere osteochondropathie

L95 Osteoporose
 L96 Acuut letsel meniscus/kniebanden
 L97 Chronisch inwendig trauma knie
 L98 Verworven afwijking extremiteiten
 L99 Andere ziekte bewegingsapparaat

 N ZENUWSTELSEL
 N01 Hoofdpijn [excl N02, N89, R09]
 N02 Spanningshoofdpijn
 N03 Aangezichtspijn
 N04 Restless legs
 N05 Tintelen vingers/voeten/tenen
 N06 Andere sensibiteitstoornis/onwillekeurige bewegingen
 N07 Convulsies/stuipen (inclusief koorts_)
 N16 Andere afwijking reuk/smaak
 N17 Vertigo/duizeligheid [excl H82]
 N18 Verlamming/krachtverlies [excl A04]
 N19 Spraak_/fonatiestoornis
 N26 Angst voor kanker zenuwstelsel
 N27 Angst voor andere ziekte zenuwstelsel
 N28 Functiebeperking/handicap zenuwstelsel
 N29 Andere symptomen/klachten zenuwstelsel

 N70 Poliomyelitis/andere enterovirus infectie
 N71 Meningitis/encephalitis
 N72 Tetanus
 N73 Andere infectieziekte zenuwstelsel
 N74 Maligniteit zenuwstelsel
 N75 Benigne neoplasma zenuwstelsel
 N76 Niet gespecificeerd neoplasma zenuwstelsel
 N79 Hersenschudding
 N80 Ander letsel hoofd [excl fract L76]
 N81 Ander letsel zenuwstelsel
 N85 Aangeboren afwijking zenuwstelsel
 N86 Multiple sclerose
 N87 Parkinsonisme, ziekte van Parkinson
 N88 Epilepsie (alle vormen)
 N89 Migraine
 N90 Cluster_headache
 N91 Facialis parese/Bell's palsy
 N92 Trigemini neuralgie
 N93 Carpaal tunnelsyndroom
 N94 Andere perifere neuritis/neuropathie
 N99 Andere ziekte zenuwstelsel

P PSYCHISCHE PROBLEMEN

P01 Angstig/nerveus/gespannen gevoel
P02 Crisis/voorbijgaande stress_reactie
P03 Down/depressief gevoel
P04 Prikkelbaar/boos gevoel/gedrag
P05 Zich oud voelen/gedragen
P06 Slapeloosheid/andere slaapstoornis
P07 Libido verlies/vermindering
P08 Seksuele bevrediging verlies/vermindering
P09 Bezorgdheid over seksuele voorkeur
P10 Stamelen/stotteren/tics
P11 Eetprobleem bij kind
P12 Enuresis [excl U04]
P13 Encopresis
P15 Chronisch alcoholmisbruik
P16 Acut alcohol misbruik/intoxicatie
P17 Tabakmisbruik
P18 Geneesmiddelmisbruik
P19 Drugsmisbruik
P20 Geheugen_/concentratie_/oriëntatiestoornissen
P21 Overactief kind/hyperkinetisch syndroom
P22 Andere zorgen gedrag kind
P23 Andere zorgen gedrag adolescent
P24 Specifiek leerprobleem
P25 Levensfaseprobleem volwassene
P27 Angst voor psychische ziekte
P28 Functiebeperking/handicap psychische ziekte
P29 Andere psychische symptomen/klachten

P70 Seniele dementie/Alzheimer
P71 Andere organische psychose
P72 Schizofrenie
P73 Affectieve psychose
P74 Angststoornis/angsttoestand
P75 Hysterie/hypochondrie
P76 Depressie
P77 Suïcidepoging
P78 Neurasthenie/surmenage
P79 Andere neurose
P80 Persoonlijkeids_/karakterstoornis
P85 Mentale retardatie/intellectuele achterstand
P98 Andere/niet gespecificeerde psychose
P99 Andere psychische ziekte

R TRACTUS RESPIRATORIUS

R01 Pijn toegeschreven aan luchtwegen [excl R09]
R02 Dyspnoe/benauwdheid toegeschreven aan
luchtwegen [excl K02]
R03 Piepende ademhaling
R04 Ander probleem ademhaling
R05 Hoesten
R06 Epistaxis/neusbloeding
R07 Niezen/neusverstopping/loopneus
R08 Andere symptomen/klachten neus
R09 Symptomen/klachten sinussen (inclusief pijn)
R21 Symptomen/klachten keel
R22 Symptomen/klachten tonsillen
R23 Symptomen/klachten stem
R24 Haemoptoe
R25 Abnormaal sputum/slijm
R26 Angst voor kanker luchtwegen
R27 Angst voor andere ziekte luchtwegen
R28 Functiebeperking/handicap luchtwegen
R29 Andere symptomen/klachten luchtwegen

R44 Influenzavaccinatie

R70 Tuberculose luchtwegen [excl A70]
R71 Kinkhoest
R72 Streptokokken_angina/roodvonk
R73 Furunkel/abces neus
R74 Acute infectie bovenste luchtwegen
R75 Acute/chronische sinusitis
R76 Acute tonsillitis/peritonsillair abces
R77 Acute laryngitis/tracheitis
R78 Acute bronchitis/bronchiolitis
R80 Influenza [excl R81]
R81 Pneumonie
R82 Pleuritis alle vormen [excl R70]
R83 Andere infectie luchtwegen
R84 Maligniteit bronchus/long
R85 Andere maligniteit luchtwegen
R86 Benigne neoplasma luchtwegen
R87 Corpus alienum neus/larynx/bronchiën
R88 Ander letsel luchtwegen
R89 Aangeboren afwijking luchtwegen
R90 Hypertrofie/chronische infectie tonsillen/adenoid
R91 Chronische bronchitis/bronchiëctasieën
R93 Pleuravocht na
R95 Emfyseem/COPD
R96 Astma

R97 Hooikoorts/allergische rhinitis
R98 Hyperventilatie
R99 Andere ziekte luchtwegen

S HUID EN SUBCUTIS

S01 Pijn/gevoeligheid huid
S02 Pruritus/jeuk [excl D05, X16]
S03 Wratten
S04 Lokale zwelling/papel/knobbel huid/subcutis
S05 Multiple zwellingen/papels/knobbels huid/subcutis
S06 Lokale roodheid/erytheem huid
S07 Gegeneraliseerde roodheid/erytheem huid
S08 Andere verandering in kleur huid
S09 Lokale infectie vinger/teen/paronychia
S10 Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal
S11 Andere lokale infectie huid/subcutis
S12 Beet/steek insect
S13 Beet mens/dier
S14 Brandwond/verbranding huid (elke graad)
S15 Corpus alienum huid/subcutis
S16 Buil/kneuzing/contusie intacte huid
S17 Schaafwond/schram/blaar
S18 Scheurwond/snijwond
S19 Ander letsel van de huid/subcutis
S20 Likdoorn/eeltknobbel
S21 Andere symptomen/klachten aspect huid
S22 Symptomen/klachten nagels
S23 Haarausval/alopecia
S24 Andere symptomen/klachten haar
S26 Angst voor kanker huid/subcutis
S27 Angst voor andere ziekte huid/subcutis
S28 Functiebeperking/handicap huid/subcutis
S29 Andere symptomen/klachten huid/subcutis

S70 Herpes zoster
S71 Herpes simplex [excl F85, X90, Y72]
S72 Scabies/andere aandoening door mijten
S73 Pediculosis/andere huidinfestatie
S74 Dermatomycose
S75 Moniliasis/candidiasis [excl X72, Y75]
S76 Andere infectie huid/subcutis
S77 Maligniteit huid/subcutis
S78 Lipoom
S79 Ander benigne neoplasma huid/subcutis
S80 Ander/niet gespecificeerd neoplasma huid/subcuti

S81 Hemangioom/lymfangioom
S82 Naevus/moedervlek
S83 Andere aangeboren afwijking huid/subcutis
S84 Impetigo/impetiginisatie
S85 Pilonidaal cyste/fistel
S86 Seborroïsch eczeem/roos
S87 Constitutioneel eczeem
S88 Contact eczeem/ander eczeem
S89 Luiereczeem
S90 Pityriasis rosea
S91 Psoriasis (met of zonder artropathie)
S92 Ziekte zweetklieren
S93 Atheroomcyste/epitheelcyste
S94 Unguis incarnatus/andere nagelaandoening
S95 Mollusca contagiosa
S96 Acne
S97 Ulcus cruris/decubitus/chronisch ulcus
S98 Urticaria
S99 Andere ziekte huid/subcutis

T ENDOCRIENE KLIEREN / METABOLISME / VOEDING

T01 Overmatige dorst
T02 Overmatige eetlust
T03 Verminderde eetlust
T04 Voedingsprobleem zuigeling/kind [excl P11]
T05 Voedingsprobleem volwassene [excl T06]
T06 Anorexia nervosa/boulimie
T07 Gewichtstoename
T08 Gewichtsverlies
T10 Achterblijven verwachte fysiologische ontwikkeling
T11 Dehydratie
T15 Knobbel/zwelling schildklier
T26 Angst voor kanker endocriene klieren
T27 Angst andere ziekte endocriene klieren/metabolisme/voeding
T28 Functiebeperking/handicap endocriene klieren/metabolisme/voeding
T29 Andere symptomen/klachten endocriene klieren/metabolisme/voeding

T70 Infectie endocriene klier
T71 Maligniteit schildklier
T72 Benigne neoplasma schildklier

T73 Ander/niet gespecificeerd neoplasma endocriene klieren

T78 Persisterende ductus thyreoglossus/cyste

T80 Andere aangeboren afwijking endocriene klieren/metabolisme

T81 S truma/noduli [excl.T85, T86]

T82 Adipositas (Quetelet_index >30)

T83 Overgewicht (Quetelet_index 30)

T85 Hyperthyreoidie/thyreotoxicoze

T86 Hypothyreoidie/myxoedeem

T87 Hypoglykemie

T88 Renale glucosurie

T90 Diabetes mellitus

T91 Vitamine_/voedingsdeficiëntie

T92 Jicht

T93 Vetstofwisselingsstoornis

T99 Andere ziekte endocriene klieren/metabolisme/voeding

U URINEWEGEN

U01 Pijnlijke mictie

U02 Frequentie mictie/aandrang

U04 Urine_incontinentie [excl P12]

U05 Ander mictieprobleem

U06 Hematurie

U07 Andere symptomen/klachten urine

U13 Andere symptomen/klachten blaas

U14 Symptomen/klachten nieren

U26 Angst voor kanker urinewegen

U27 Angst voor andere ziekte urinewegen

U28 Functiebeperking/handicap urinewegen

U29 Andere symptomen/klachten urinewegen

U70 Acute pyelonephritis/pyelitis

U71 Cystitis/urinewegsinfectie

U72 Niet specifieke urethritis [excl venerisch]

U75 Maligniteit nier

U76 Maligniteit blaas

U77 Andere maligniteit urinewegen

U78 Benigne neoplasma urinewegen

U79 Niet gespecificeerd neoplasma urinewegen

U80 Letsel urinewegen

U85 Aangeboren afwijking urinewegen

U88 Glomerulonephritis/nefrose

U90 Orthostatische proteïnurie

U95 Urolithiasis (alle vormen/lokalisaties)

U98 Afwijkende uitslag urine_onderzoek nao

U99 Andere ziekte urinewegen

W ZWANGERSCHAP/ BEVAL-LING / ANTICONCEPTIE

W01 Vraag bestaan zwangerschap [excl W02]

W02 Angst zwanger te zijn

W03 Bloedverlies tijdens zwangerschap

W05 Misselijkheid/braken in zwangerschap

W10 Morning after pil/postcoïtale anticonceptie

W11 Anticonceptie: orale anticonceptie

W12 Anticonceptie: IUD

W13 Sterilisatie vrouw (inclusief verwijzing voor)

W14 Andere anticonceptie vrouw

W15 Sub_/infertiliteit vrouw

W17 Hevig bloedverlies post_partum

W18 Andere klachten post_partum/kraambed

W19 Symptomen/klachten borstvoeding

W20 Andere symptomen/klachten borsten zwangerschap/kraambed

W27 Angst complicaties zwangerschap/bevalling

W28 Functiebeperking/handicap ten gevolge van zwangerschap

W29 Andere symptomen/klachten zwangerschap/bevalling/kraambed/anticonceptie

W70 Puerperale infectie/sepsis

W71 Andere infectie zwangerschap/kraambed [excl W70]

W72 Maligniteit in verband met zwangerschap

W73 Benigne neoplasma in verband met zwangerschap

W75 Zwangerschap complicerende letsels

W76 Zwangerschap complicerende aangeboren afwijking moeder

W77 Zwangerschap complicerende niet_obstetrische factor

W78 Zwangerschap: bevestigd

W79 Ongewenste zwangerschap: bevestigd

W80 Ectopische zwangerschap

W81 Toxicose/(pre_)eclampsie

W82 Spontane abortus

W83 Abortus provocatus

W84 Zwangerschap met verhoogd risico

W90 Normale bevalling levendgeborene

W91 Normale bevalling doodgeborene

W92 Gecompliceerde bevalling levendgeborene

W93 Gecompleeerde bevalling doodgeborene
W94 Mastitis puerperalis
W95 Andere aandoening borsten kraambed
W96 Andere complicatie kraambed
W99 Andere ziekte in verband met
 zwangerschap/bevalling/kraambed/ anticonceptie

X GESLACHTSORGANEN VROUW

X01 Pijn geslachtsorganen
X02 Pijnlijke menstruatie
X03 Intermenstruele pijn
X04 Pijnlijke coïtus
X05 Amenorroe/hypomenorroe/oligomenorroe
X06 Menorragie
X07 Onregelmatige/frequente menstruatie
X08 Intermenstrueel bloedverlies
X09 Premenstruele symptomen/klachten
X10 Uitstel van de menstruatie (selectieve)
X11 Climacteriële symptomen/klachten
X12 Postmenopauzaal bloedverlies
X13 Bloedverlies na coïtus
X14 Vaginale afscheiding [excl X08]
X15 Andere symptomen/klachten vagina
X16 Symptomen/klachten vulva
X17 Symptomen/klachten kleine bekken
X18 Pijn in de borsten vrouw
X19 Knobbels/zwelling borsten vrouw
X20 Symptomen/klachten tepel vrouw
X21 Andere symptomen/klachten borsten vrouw
X23 Angst voor geslachtsziekte vrouw
X24 Angst voor seksueel disfunctioneren vrouw
X25 Angst voor kanker geslachtsorganen vrouw
X26 Angst voor borstkanker vrouw
X27 Angst andere ziekte geslachtsorganen/borsten
 vrouw
X28 Functiebeperking/handicap geslachtsorganen
 vrouw
X29 Andere symptomen/klachten geslachtsorganen
 vrouw

X37 Cervix-uitsrijkje bevolkingsonderzoek

X70 Lues vrouw [excl A90]
X71 Gonorroe vrouw
X72 Candidiasis urogenitale vrouw bewezen
X73 Trichomonas urogenitale bewezen

X74 Ontsteking kleine bekken/PID
X75 Maligniteit cervix uteri
X76 Maligniteit borst vrouw
X77 Andere maligniteit geslachtsorganen vrouw
X78 Benigne neoplasma uterus/cervix uteri
X79 Benigne neoplasma borsten vrouw [excl X88]
X80 Ander benigne neoplasma geslachtsorganen vrouw
X81 Ander/niet gespecificeerd neoplasma
 geslachtsorganen vrouw
X82 Letsel geslachtsorganen vrouw
X83 Aangeboren afwijking geslachtsorganen
X84 Vaginitis/vulvitis na
X85 Cervicitis/andere ziekte cervix
X86 Afwijkende cervixuitsrijk
X87 Prolaps vagina/uterus
X88 Fibroadenoom/polycystische afwijking borsten
X89 Premenstrueel spanningssyndroom
X90 Herpes genitalis vrouw
X91 Condylomata acuminata vrouw
X99 Andere ziekte geslachtsorganen/borsten vrouw

Y GESLACHTSORGANEN MAN

Y01 Pijn in penis
Y02 Pijn testis/scrotum
Y03 Afscheiding penis/urethra
Y04 Andere symptomen/klachten penis
Y05 Symptomen/klachten scrotum/testis
Y06 Symptomen/klachten prostaat
Y07 Symptomen/klachten potentie [excl P07, P08]
Y08 Ander seksueel probleem man [excl P07, P08]
Y10 Sub_/infertiliteit man
Y13 Sterilisatie man (incl verwijzing voor)
Y14 Andere anticonceptie man
Y16 Symptomen/klachten borsten man
Y24 Angst voor seksueel disfunctioneren man
Y25 Angst voor geslachtsziekte man
Y26 Angst voor kanker geslachtsorganen man
Y27 Angst andere ziekte geslachtsorganen/borsten man
Y28 Functiebeperking/handicap geslachtsorganen man
Y29 Andere symptomen/klachten geslachtsorganen
 man

Y70 Lues man [excl A90]
Y71 Gonorroe man
Y72 Herpes genitalis man
Y73 Prostatitis/vesiculitis seminalis

Y74 Orchitis/epididymitis
Y75 Balanitis
Y76 Condylomata acuminata man
Y77 Maligniteit prostaat
Y78 Andere maligniteit geslachtsorganen/borsten man
Y79 Benigne neoplasma geslachtsorganen/borsten man
Y80 Letsel geslachtsorganen man
Y81 Phimosis/slurf_preputium
Y82 Hypospadie
Y83 Cryptorchisme/niet ingedaalde testis
Y84 Andere aangeboren afwijking
 geslachtsorganen/borsten man
Y85 Benigne prostaathypertrofie
Y86 Hydrokèle
Y99 Andere ziekte geslachtsorganen/borsten man

Z SOCIALE PROBLEMEN

Z01 Armoede/financiële probleem
Z02 Probleem met voedsel/water
Z03 Probleem huisvesting/buurt
Z04 Probleem sociale/culturele systeem
Z05 Probleem met werksituatie
Z06 Probleem met werkloosheid
Z07 Probleem met opleiding
Z08 Probleem sociale verzekering/welzijnszorg
Z09 Probleem met justitie/politie
Z10 Probleem toegankelijkheid/beschikbaarheid
 gezondheidszorg
Z11 Probleem met ziek zijn
Z12 Relatieprobleem met partner
Z13 Probleem met gedrag partner
Z14 Probleem met ziekte van partner
Z15 Verlies/overlijden van partner
Z16 Relatieprobleem met kind
Z18 Probleem met ziekte kind
Z19 Verlies/overlijden van kind
Z20 Relatieprobleem ouders/familie
Z21 Probleem met gedrag ouders/familie
Z22 Probleem ziekte ouders/familie
Z23 Verlies/overlijden ouders/familie
Z24 Relatieprobleem met vrienden
Z25 Probleem ten gevolge van geweld
Z27 Angst een sociaal probleem te hebben
Z28 Sociale functiebeperking/handicap
Z29 Ander sociaal probleem neg

* VERRICHTINGEN

-30 Lichamelijk onderzoek volledig
-31 Lichamelijk onderzoek gericht
-32 Gevoeligheidstest
-33 Microbiologisch/immunologisch onderzoek
-34 Bloedonderzoek
-35 Urineonderzoek
-36 Faecesonderzoek
-37 Histologie/exfoliatieve cytologie
-38 Ander laboratoriumonderzoek neg
-39 Functieonderzoek
-40 Endoscopie
-41 Röntgen-/beeldvormend onderzoek
-42 Elektrische afleidingen
-43 Ander diagnostisch onderzoek neg
-44 Immunisatie/preventieve medicatie
-45 Advies/observatie/voorlichting/dieet
-46 Overleg binnen eerste lijn
-47 Overleg met specialist
-48 Vervallen
-49 Andere preventieve verrichtingen
-50 Medicatie/recept/injectie
-51 Incisie/drain/aspiratie [excl catheterisatie -53]
-52 Excisie/biopsie/debridement/cauterisatie.
-53 Instrumentatie/catheterisatie./intubatie
-54 Hechting/gipsspalk/prothese
-55 Lokale injectie/infiltratie
-56 Verband/compressie/tamponade
-57 Revalidatie
-58 Therapeutisch gesprek/counselen
-59 Andere therapeutische verrichting

-60 Uitslag onderzoek/verrichting
-61 Uitslag/verslag andere hulpverlener
-62 Administratieve verrichtingen
-63 Vervolgcontact niet gespecificeerd
-64 Episode op initiatief huisarts
-65 Episode op initiatief derde
-66 Verwijzing eerste-lijn-hulpverlener (excl arts)
-67 Verwijzing specialist/ziekenhuis
-68 Andere verwijzing neg
-69 Andere reden voor contact neg

nao niet anders omschreven
neg niet elders geclassificeerd

BIJLAGE 2

Overzicht clustering in ICPC-codes

CLUSTER MEDICALLY UNEXPLAINED PHYSICAL SYMPTOMS (MUPS)

A1-2, 4-6, 8-9 D1-12, 25, 29 F13 H3 K1-7
L1-20, 29 N1-5, 16-17, 29 R1-5, 7-9, 21-23,
29 S1-2, 29 T1-3 U1-2 X1-2 Y1, 2

CLUSTER CHRONISCH

Zie bijlage

CLUSTER PSYCHISCH/SOCIAAL

Categorie STRESS/ ANGST/ DEPRESSIE
Categorie ANGST VOOR ERNSTIGE
ZIEKTE/ ... VOOR KANKER

P1-6 P20 P74-78,99 R98 Z11
A13,25-27 B 25-27 D26-27 F27 H27
K24-27 L26-27 N26-27 P27 R26-27
S26-27 T26-27 U26-27 W27 X23,25-27
Y25-27 Z27

Categorie SEX
Categorie MISBRUIK
Categorie WERK/ OPLEIDING
Categorie RELATIES MET ANDEREN
Categorie ROUW
Categorie KINDEREN
Categorie SOCIAAL/ ECONOMISCH

P7-9 X24 Y7,8,24
P15-19
Z5-7
Z12-14, 16, 18, 20-24
Z15, 19, 23
P10-13 P21-24 A15-17 T04
Z1-4, 8-10

CLUSTER LUCHTWEGEN

Categorie KLACHTEN
Categorie INFECTIES

R1-5, 7, 8
R74-83

CLUSTER HUID

Categorie INFECTIE

S3, 9-11, 70-76, 84, 89-90, 95-96

Categorie IRRITATIE
Categorie NAEVI/ BENIGNE
Categorie HAAR

S1-2, 6-7, 14-15
S4-5,78-83
S23-24, 86

CLUSTER BEWEGINGSAPPARAAT

Categorie NEK/ SCHOUDER/ RUG

Categorie SPIER/ GEWRICHT

Categorie EXTREMITETEN

L1, 2, 8

L 4-7, 13, 18-20, 93

L 9-12, 14-17, 87,98

CLUSTER GEWICHT/ETEN/DRINKEN

T1-3, 5-8, 82-83, 91

CLUSTER BIJWERKINGEN

A 84-86, 88

CLUSTER KLIEREN

B 2-3, 29,70-71 A75

CLUSTER MAAG/DARMD 1-6, 8-19, 20-25, 70, 73, 84, 88-91, 95-96,
98-99**CLUSTER OOG**

F 1-5, 14-16, 70,72-73, 82,85-86,99

CLUSTER OOR

H1-5, 13, 70-75, 83, 99

CLUSTER URINEWEGEN

U1-14, 70-72, 95, 99

CLUSTER HOOFDPIJN

N1, 3

CLUSTER LETSELS

Categorie Luchtwegen

R87-88

Categorie Huid

S14-19

CategorieBewegingsapparaat

L72-81, 96-97

Categorie Algemeen

A80-82

Categorie Bloed

B76-77

Categorie Spijsvertering

D79-80

Categorie Zenuwstelsel

N79-80

Categorie Oog, oor

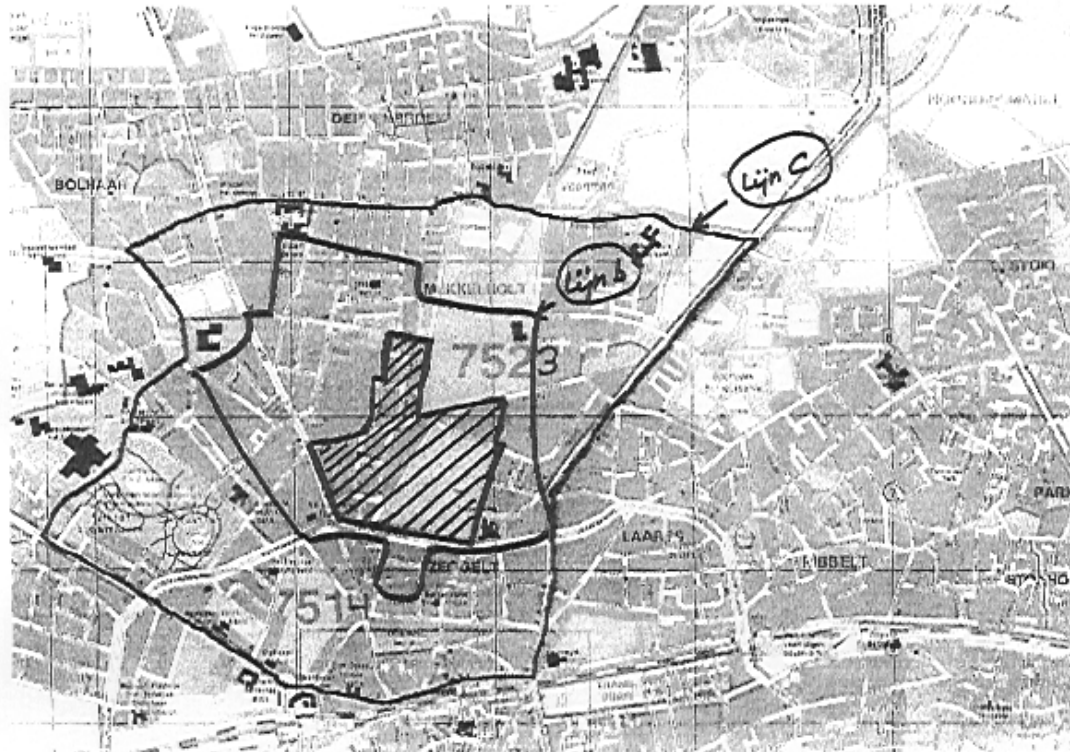
F75-79, H76-79

Categorie Urinewegen, geslachtsorganen

U80, X82, Y80

CHRONISCHE AANDOENINGEN

Titel	ICPC-codes	ICPC-codes 'ruim' = plus de volgende extra codes
Migraine/ ernstige hoofdpijn	N89, N90, N92	N02
Gewrichtsslijtage	L84, L89, L90, L91	
Hoge bloeddruk	K86, K87	
Ernstige aandoeningen nek/ schouder	L83, L92	
Ernstige, hardnekkige rugklachten	L85, L86	L03
Astma, chronische bronchitis, longemfyseem, CARA	R91, R95, R96	
Psychisch, pervasief	P70-73, P80, P85, P98	
Chronisch eczeem	S86, S87, S88	
Levercirrose	D97	
Kanker	A79, B72, B73, B74, D74, D75, D76, D77, N74, R84, R85, S77, T71, U75, U76, U77, W72, X75, X76, X77, Y77, Y78	F74, H75, K72, L71, S80, T73, U79, X81
Duizeligheid met vallen		
Gewrichtsontsteking	L88, T92	
Diabetes	T88,90	
Hartinfarct		
Ernstige maag- / darmstoornissen	D85-87, D94	D92-93
Vernauwde vaten	K91, K92	
Beroerte, hersenbloeding, herseninfarct	K90	K89
Hartaandoening	K71, K74-79 K82, K83	K84
Psoriasis	S91	-
Allergie	A12, F71, R97, S98	
Anemie	B81-82	
Zenuwstelsel	N86-88, N99	
Schilddklier	T81, T85, T86	T87
Visus	F83-84, F94	F91-93
Gehoor	H83-84, H86	H74
HIV	B90	



Gearceerd : binnenring
 Lijn b : buitenring
 Lijn c : ("rampgebied") in deze studie geen betekenis

Toelichting op de cijfers van de trendanalyse.

BIJLAGE 4

Tabel 3.24 geeft de cijfermatige uitkomsten van de verschillende trendanalyses, één analyse voor het totaal aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen per vier weken en één analyse voor elk van de vijftien clusters. De tabel kent drie uitkomstvormen. Voor problemen/ aandoeningen van de luchtwegen, van gewicht, eten en drinken, van het oog en hoofdpijnlachten is alleen het gemiddelde vermeld (in de kolom 'constant') omdat deze klachten gedurende de gehele registratieperiode een vlak verloop kennen. De verklaarde variantie van deze modellen is 0. Voor het totaal aantal problemen/ aandoeningen, MUPS klachten, problemen/ aandoeningen van de huid, van het bewegingsapparaat, klachten over bijwerkingen, problemen/ aandoeningen van klieren en letsels is een trendvariabele weergegeven over de gehele periode. Het vermelde getal (kolom 'trend geheel') geeft de toename in het gemiddeld aantal deelcontacten per vier weken. Letsels heeft daarnaast nog een variabele die de eenmalige toename net na de ramp weergeeft ('net na').

De derde uitkomstvorm onderscheidt de periode voor en na de ramp en geldt voor chronische aandoeningen, maag-darm klachten, psychisch-sociale problemen, problemen/ aandoeningen van de urinewegen, en het oor. Het verloop van problemen/ aandoeningen van het oor is merkwaardig, zoals eerder vermeld. Voor de andere clusters vermeldt het getal onder "trend na" de gemiddelde toename van het aantal deelcontacten na de ramp per vier weken. Het verloop van de psychisch-sociale problemen vereist het meest ingewikkelde model: de eenmalige toename net na de ramp (kolom 'net na') en het hogere aantal deelcontacten na de ramp (kolom 'niveau na') dat daarna geleidelijk terugloopt (kolom 'trend na'). De getallen in tabel 3.24 tussen haakjes geven de standaard errors van de modelschattingen weer. De kolom 'R²' vermeldt van elk model de verklaarde variantie. De tijdsvariabelen zijn als volgt gecodeerd: "Trend geheel" (-18 t/ m 24); "Trend na" (0 voor de ramp, 0 t/ m 24 na de ramp); "Niveau na" (0 voor de ramp, 1 na de ramp); "Net na" (1 net na de ramp, 0 elders voor en na de

Tabel 3.24 Regressiecoëfficiënten en bijbehorende standaard errors (s.e.) voor het aantal gepresenteerde problemen/ aandoeningen per vier weken naar cluster.

	Constant (s.e.)	Trend voor (s.e.)	Trend na (s.e.)	Niveau na (s.e.)	Net na (s.e.)	R ²
Chronische aandoeningen	237.17 (6.412)		3.742 (.601)			.486
Maag-darm	77.556 (.937)		.937 (.251)			.253
Psychisch-sociaal	100.22 (7.280)		-7.369 (.911)	223.55 (14.912)	781.23 (33.516)	.967
Urinewegen	77.556 (.937)		.937 (.251)			
Oorklachten	37.887 (1.778)	.810 (.192)	-1.352 (.295)			.344
		Trend geheel (s.e.)				
Totaal aantal problemen/ aandoeningen	1984.59 (37.73)	15.983 (2.921)			1199.61 (240.487)	.754
MUPS (Medically Unexplained Physical Symptoms)	406.64 (8.191)	2.220 (.642)				.226
Huid	92.571 (2.717)	.771 (.213)				.243
Bewegingsapparaat	162.84 (3.731)	.837 (.292)				.167
Bijwerkingen	10.367 (.498)	.079 (.039)				.091
Klieren	3.853 (.380)	.158 (.030)				.406
Letsels	57.822 (1.447)	.430 (.112)			146.178 (9.225)	.867
Luchtwegen	112.72 (4.263)					0
Gewicht	12.33 (.616)					0
Oog	19.58 (.921)					0
Hoofdpijn	22.60 (1.086)					0

BIJLAGE 5

Toelichting op de analyse

Voor de analyse van scheef verdeelde aantallen is een Poisson regressie analyse geschikt (De Poisson verdeling wordt ook wel 'de verdeling van zeldzame gevallen' genoemd). In ons geval is dat een Poisson regressie met herhaalde metingen. Er zijn gegevens op twee niveaus. Op het niveau van de kwartalen zijn er de specifieke variabelen die het tijdsverloop weergeven. Dit zijn variabelen die ook in tabel 3.24 zijn gebruikt ('trend voor', 'trend na', 'niveau na', 'net na'). Steeds zijn de uitkomsten van tabel 3.24 gebruikt om het verloop van het aantal deelcontacten in de tijd te modelleren. Op het niveau van de patiënt zijn er (dummy) variabelen die de demografische kenmerken weergeven.

De volgende demografische kenmerken worden in de analyse opgenomen:

- Leeftijd van de getroffen en in jaren. Deze variabele is gecentreerd rond het gemiddelde van 40 jaar);
- Geslacht (dummy variabele 'vrouw' met als referentiecategorie man);
- Verzekeringsvorm (dummy variabele 'ziekenfonds' met als referentiecategorie particulier verzekerden);
- Gezinsamenstelling (dummy variabelen 'partner zonder kinderen', 'partner met kinderen', en 'eenoudergezinnen'. De referentiecategorie wordt gevormd door de alleenstaanden;
- Etniciteit (dummy variabelen 'Nederlands', 'Duits', 'Turks', 'rest van de wereld'. De referentiecategorie wordt gevormd door personen waarvan de etniciteit onbekend is. Dat is de iac-ha+ groep, die naar alle waarschijnlijkheid voor het merendeel uit personen van Nederlandse afkomst zal bestaan. Als er effecten gevonden worden bij de variabele 'Nederlands' verwijst dat dus naar verschillen tussen de groep iac+ha+ en iac+ha- enerzijds en iac-ha+ anderzijds.
- Woonlocatie (dummy variabele 'binnenring', 'buitenring', 'elders' in Enschede). De referentiegroep wordt gevormd door personen waarvan de woonlocatie onbekend is. Dit is weer de iac-ha+ groep, die waarschijnlijk voor het merendeel elders in Enschede woont.

In elke analyse zijn steeds één voor één variabelen toegevoegd in de volgorde van tabel 3.25. Wanneer een variabele significant samenhang met het aantal deelcontacten per kwartaal is nagegaan hoe het verloop van de deelcontacten na de ramp is geweest. Daartoe zijn telkens zogenaamde interactievariabelen ('trend na' x demografisch kenmerk) ingevoerd. Tabel 3.25 bevat de cijfermatige resultaten van de vijf analyses. De getallen tussen haakjes geven de standaard errors van de modelschattingen weer. De getallen hebben een minder eenvoudige interpretatie dan die van een lineaire regressie analyse omdat de Poisson regressie analyse gebruik maakt van een logaritmische transformatie. In principe zijn alleen statistisch significante regressiecoëfficiënten weergegeven. Alleen als er significante interactie effecten zijn, zijn ook niet-significante hoofdeffecten weergegeven, omdat anders het verloop van het aantal deelcontacten per kwartaal niet is te volgen. Een effect is statistisch significant ($p < .05$) wanneer het quotiënt van de regressiecoëfficiënt en de bijbehorende standaard error

Tabel 3.25 Poisson regressie coëfficiënten en de bijbehorende standaard errors van vijf verschillende multi-niveau analyses van het aantal deelcontacten per kwartaal

	Totaal	MUPS ^{a)}	Chronisch	Psychisch- sociaal	Bewegings- apparaat
<i>Variabelen op het eerste niveau (kwartalen)</i>					
Constante	.000 (.033)	-1.677 (.054)	-2.062 (.061)	-2.859 (.080)	-2.616 (.064)
Trend over alle kwartalen	.013 (.002)	.007 (.004)			.034 (.008)
Trend na de ramp			.006 (.001)	-.132 (.014)	
Niveau na de ramp				1.130 (.040)	
Net na de ramp	.170 (.012)			.615 (.037)	
<i>Variabelen op het tweede niveau (getroffenen)</i>					
Leeftijd	.015 (.001)	.017 (.001)	.032 (.001)	.010 (.001)	.021 (.001)
Vrouw	.328 (.026)	.285 (.040)	.096 (.049)	.324 (.057)	.345 (.053)
Ziekenfonds	.218 (.029)	.310 (.043)	.121 (.053)	.389 (.062)	.341 (.052)
Partner zonder kinderen				-.236 (.073)	
Partner met kinderen		.145 (.045)		-.158 (.060)	.145 (.054)
Nederlands	-.129 (.032)	-.158 (.047)	-.215 (.053)	-.384 (.059)	-.150 (.056)
Duits	-.117 (.073)	-.216 (.108)	-.262 (.117)	-.494 (.147)	
Turks	.198 (.079)	.317 (.113)	.271 (.127)	-.248 (.157)	
Binnenring	.002 (.051)			.606 (.088)	
Buitenring	-.077 (.031)	-.071 (.046)			-.135 (.052)
<i>Interactievariabelen na de ramp</i>					
*Leeftijd		-.0004 (.0001)			-.001 (.000)
*Vrouw			.025 (.008)	-.017 (.010)	-.023 (.010)
*Ziekenfonds			.018 (.009)	.019 (.011)	
*Nederlands	.007 (.003)	.022 (.005)	.016 (.008)	.039 (.010)	.036 (.010)
*Duits				.050 (.025)	
*Turks				.073 (.025)	
*Binnenring	.017 (.005)				
*Buitenring		-0.011 (.005)			
Variantie tussen getroffenen	.761 (.017)	1.569 (.039)	1.751 (.048)	2.398 (.062)	1.805 (.053)

De variantie binnen getroffenen tussen kwartalen (eerste niveau) bedraagt in een Poisson regressie analyse 1. ^{a)} Medically Unexplained Physical Symptoms”.

Monitoring bij de bedrijfsartsen

In het kader van monitoring bij zorgverleners, is besloten ook een monitoringonderzoek te starten naar de bij de vuurwerkramp ingezette hulpverleners, via de contacten met hun bedrijfsarts. Het doel van dit onderzoek via de bedrijfsartsen is om de gezondheid en het ziekteverzuim na de ramp op de lange termijn te volgen bij de ingezette hulpverleners. Hieronder volgt een samenvatting van de tussenrapportage van de monitoring bij de bedrijfsartsen.

De methode:

Het uitgangspunt van de monitoring bij de bedrijfsartsen is het gegevensbestand van de Arbo Unie Oost Nederland (AUON), waarin ieder contact van een bedrijfsarts met zijn of haar patiënten wordt geregistreerd. Hierbij worden o.a. de datum van het contact, de verzuimdiagnose (gebaseerd op het CAS-coderingssysteem: het classificatiesysteem van klachten, aandoeningen en oorzaken ervan voor bedrijfs- en verzekeringsartsen), de start- en hervattingsdatum van het ziekteverzuim, en een aantal persoonskenmerken geregistreerd. Omdat de AUON sinds juli 1999 met het geautomatiseerde systeem werkt, zijn er gegevens beschikbaar voorafgaand aan de ramp. In dit rapport zijn de gegevens over de periode van 10 maanden voorafgaand aan de ramp tot en met twee jaar erna beschreven (1 juli 1999 t/m 31 mei 2002). Gedurende de komende jaren zal regelmatig een update plaatsvinden.

Het onderzoek beperkt zich tot bij de vuurwerkramp ingezette hulpverleners uit de regio Twente die in zorg zijn bij de AUON: politie, ambulancepersoneel, brandweer en medewerkers van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer (DSOB). Daarnaast neemt de ingezette bedrijfsbrandweer van de AKZO Nobel deel aan het onderzoek (niet in zorg bij de AUON). Vanuit de AUON worden verschillende gegevensbestanden aangeleverd. In dit rapport wordt gebruik gemaakt van de volgende twee bestanden:

- 1) Het contactenbestand: Gegevens die betrekking hebben op de contacten van de bedrijfsartsen met de hulpverleners. Deze rapportage heeft voornamelijk betrekking op dit contactenbestand.
- 2) Het bestand met 'Eigen Verklaringen': Formulieren die bij ziekteverzuim worden toegezonden en die de werknemer ingevuld moet retourneren. In tegenstelling tot het contactenbestand wordt hier ook kortdurend verzuim geregistreerd, waarbij geen contact met de bedrijfsarts plaatsvond.

Nadat het onderzoek onder hulpverleners van start was gegaan, diende allereerst duidelijk te worden welke hulpverleners daadwerkelijk bij de vuurwerkramp ingezet zijn geweest. Het bleek

dat lang niet altijd nauwkeurig is geregistreerd wie precies betrokken is geweest bij de ramp en waar en op welk tijdstip de inzet plaatsvond. Het identificeren van deze hulpverleners anderhalf jaar na de vuurwerkramp is moeilijk gebleken. Ook de commissie Oosting kon, binnen een jaar na de ramp, de juiste cijfers nauwelijks achterhalen en overschatte bijvoorbeeld de inzet van de politie. Om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen, is vertegenwoordigers van de organisaties, verzocht een zo compleet mogelijke lijst van ingezette medewerkers aan de AUON te leveren. Door medewerkers van de AUON werden de aangeleverde namen opgezocht in hun databestand en bij een correcte koppeling werd de betrokken persoon in het systeem gemarkeerd. Hierna kon de automatiseringsafdeling van de Arbo Unie de groep ingezette hulpverleners selecteren en de geanonimiseerde gegevens voor deze groep aanleveren aan de onderzoekers.

In de samenvatting van deze tussenrapportage worden de volgende drie onderzoeksvragen beantwoord:

Vraag 1: Wat zijn de (demografische) kenmerken van de bij de vuurwerkramp ingezette hulpverleners?

Driekwart van de hulpverleners met monitoringgegevens was politiemedewerker (n=818). Een kwart was medewerker van de professionele (n=69) of vrijwillige brandweer (n=75), ambulancepersoneel (n=55) of DSOB (n=58). Daarnaast leverde AKZO Nobel gegevens aan van hun bedrijfsbrandweer (n=23). Het overgrote deel van de totale groep ingezette hulpverleners bestond uit mannen (85%). De brandweer, de DSOB-medewerkers, en de bedrijfsbrandweer van de AKZO Nobel waren bijna allen man (94-100%). Een kwart van de politiemedewerkers en 13% van het ingezette ambulance personeel was vrouw. In 2002 zijn de ingezette hulpverleners gemiddeld 43 jaar oud. Gemiddeld is men in 2002 vijftien jaar in dienst. De ingezette brandweer, inclusief de bedrijfsbrandweer van AKZO Nobel, en de DSOB-medewerkers waren allen in de binnenring geweest. Vier van de vijf ambulancemedewerkers was in de binnenring en de anderen zijn tenminste in de buitenring geweest. Van de groep politiemedewerkers waarvoor informatie bekend was over de plaats van hun inzet, bleek drie van de vijf in de binnenring, en de anderen in de buitenring of elders ingezet.

Vraag 2: Welke gezondheidsproblemen presenteren door de vuurwerkramp getroffen hulpverleners na de ramp aan de bedrijfsarts en in welke mate wijken deze problemen af, vergeleken met de situatie voor de ramp?

Aandoeningen en klachten zijn o.a. op 'hoofdstuk-niveau' van het CAS-coderingssysteem voor alle hulpverleners beschreven. In tabel 1 wordt het vóórkomen van problemen uit drie hoofdstukken beschreven: Bewegingsapparaat (L), Psychisch (P), en Respiratoir (R), voor vijf

halfjaarlijkse perioden lopend van een half jaar voor de ramp tot en met twee jaar erna. Ook worden de resultaten per beroepsgroep beschreven; deze laatst genoemde resultaten dienen echter met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden vanwege de kleine aantallen.

Bewegingsapparaat

In de twee jaren na de ramp presenteerde 4-6%, van alle ingezette hulpverleners problemen van het bewegingsapparaat aan de bedrijfsarts. Opvallend was dat voor alle hulpverleners, behalve voor de brandweer, een duidelijke stijging van deze problemen plaatsvond in het tweede half jaar na de ramp. Er is wellicht sprake van 'uitstel' van het presenteren van deze problematiek. Voor alle hulpverleners tezamen bleven deze problemen in de periode tot en met 2 jaar na de ramp vervolgens verhoogd. Wanneer per beroepsgroep werd gekeken, bleken de politie en DSOB-werkers hetzelfde verloop van problemen en aandoeningen van het bewegingsapparaat te presenteren. Bij de brandweer nam het percentage na de ramp echter iets af en bleef vervolgens stabiel. Voor hen, en ook voor die van AKZO Nobel, gold dat problemen van het bewegingsapparaat gedurende de gehele registratieperiode het vaakst voorkwamen. Voor ambulancemedewerkers bleek dat er na de aanvankelijke stijging, na 1,5 jaar een daling was van deze problemen.

Psychische problematiek

Voor de totale groep gold, dat in het eerste half jaar na de ramp het percentage hulpverleners met psychische problematiek was gestegen (van drie naar vijf procent), en vervolgens verhoogd bleef. Voor de politie, brandweer en DSOB-medewerkers bleef de problematiek verhoogd tot en met twee jaar na de ramp. Bij het ambulancepersoneel was er in het eerste jaar na de ramp meer dan een verdubbeling van psychische problematiek (mogelijk ook onder invloed van een reorganisatie), maar daarna was er een afname tot iets onder het niveau van voor de ramp.

Ademhalingsproblemen

In de gehele registratieperiode werden aandoeningen van het ademhalingsstelsel gepresenteerd aan de bedrijfsarts (0,5-2,4%). In het eerste jaar na de ramp waren er meer hulpverleners met deze problemen dan ervoor, maar daarna nam het percentage weer af. De DSOB-medewerkers vallen op, omdat zij relatief veel ademhalingsproblemen aan de bedrijfsarts presenteerden na de ramp (7-22%).

Tabel 1. Bij de bedrijfsarts gepresenteerde problemen, uitgedrukt als percentage van het totaal aantal personen waarvoor monitoringgegevens beschikbaar zijn.

	13/ 11/ 99 – 12/ 5/ 00	13/ 5/ 00 – 12/ 11/ 00	13/ 11/ 00 – 12/ 5/ 01	13/ 5/ 01 – 12/ 11/ 01	13/ 11/ 01 – 12/ 5/ 02
Totaal					
L ^a	4.3% (n=45)	4.1% (n=44)	6.3% (n=68)	6.0% (n=64)	6.3% (n=68)
P	2.9% (n=30)	5.3% (n=57)	6.3% (n=68)	5.3% (n=57)	5.5% (n=59)
R	0.5% (n=5)	2.1% (n=22)	2.4% (n=26)	0.9% (n=10)	1.9% (n=20)
Aantal personen ^b	1038	1075	1073	1073	1073
Politie					
L	3.7% (n=29)	3.3% (n=27)	4.8% (n=39)	4.6% (n=38)	5.4% (n=44)
P	3.3% (n=26)	5.3% (n=43)	6.2% (n=51)	5.4% (n=44)	5.7% (n=47)
R	0.4% (n=3)	1.0% (n=8)	1.0% (n=8)	0.5% (n=4)	0.9% (n=7)
Aantal personen	785	818	818	818	818
Brandweer					
L	7.1% (n=10)	5.6% (n=8)	5.6% (n=8)	6.3% (n=9)	5.6% (n=8)
P	-	2.8% (n=4)	3.5% (n=5)	2.8% (n=4)	3.5% (n=5)
R	-	2.8% (n=4)	2.1% (n=3)	1.4% (n=2)	2.8% (n=4)
Aantal personen	141	144	142	142	142
Gemeente					
L	8.8% (n=5)	12.1% (n=7)	27.6% (n=16)	17.2% (n=10)	22.8% (n=13)
P	1.8% (n=1)	5.2% (n=3)	8.6% (n=5)	8.6% (n=5)	8.8% (n=5)
R	1.8% (n=1)	17.2% (n=10)	22.4% (n=13)	6.9% (n=4)	15.8% (n=9)
Aantal personen	57	58	58	58	57
Ambulance					
L	1.8% (n=1)	3.6% (n=2)	9.1% (n=5)	12.7% (n=7)	5.5% (n=3)
P	5.5% (n=3)	12.7% (n=7)	12.7% (n=7)	7.3% (n=4)	3.6% (n=2)
R	1.8% (n=1)	-	3.6% (n=2)	-	-
Aantal personen	55	55	55	55	55

^a L= bewegingsapparaat; P= psychische problematiek; R= ademhalingsstelsel.

^b Het aantal personen heeft betrekking op het aantal beschikbare personen met monitoringgegevens, gecorrigeerd met de personen die in deze periode uit dienst zijn gegaan (2 brandweerlieden en 1 gemeentemedewerker), en de hulpverleners die in het half jaar voor de ramp in dienst zijn gekomen (in totaal 37). Het betreft het aantal beschikbare personen aan het begin van het half jaar (op dit aantal is gepercenteerd).

Daarnaast is ook een aantal specifieke CAS diagnoses onderzocht. Bij de diagnose 'PTSS' gaat het om zeer weinig personen. In het half jaar voorafgaand aan de ramp kregen twee personen van de bedrijfsarts deze diagnose; in het half jaar erna waren dit er drie. In het tweede half jaar na de ramp komen zeven personen in verband met PTSS bij de bedrijfsarts, twee jaar na de ramp zijn dit er vier. De diagnose 'Ernstige stressreacties' werd in het half jaar voor de ramp door één persoon gerapporteerd. In eerste half jaar na de ramp kregen 20 personen deze diagnose van de bedrijfsarts, in de 3 halfjaarlijkse perioden daarna waren dit er respectievelijk 8, 4, en 3.

Vraag 3: In welke mate komt ziekteverzuim na de ramp voor onder hulpverleners die bij de vuurwerkramp betrokken zijn geweest en in welke mate wijkt het verzuim af, in vergelijking met de situatie voor de ramp?

De gemiddelde duur van het ziekteverzuim in het half jaar na de ramp is t.o.v. het half jaar ervoor bijna verdubbeld van gemiddeld 45 tot 81 dagen. De verzuimduur is ook berekend op basis van het bestand met de Eigen Verklaringen (ook kortdurend verzuim waarvoor men niet bij de

bedrijfsarts komt, is hierin geregistreerd). Ook met deze gegevens werd een verschil gevonden in de verzuimduur tussen het half jaar voor en na de ramp (van 10 naar 22 dagen gemiddeld). In een volgende rapportage zal meer aandacht besteed worden aan zeer langdurig ziekteverzuim (en mogelijke WAO) onder de betrokken hulpverleners.

De monitoring bij de bedrijfsartsen heeft duidelijk gemaakt dat in toekomstige ramp-situaties een snelle en nauwkeurige registratie van ingezette hulpverleners van groot belang is, om zowel goede (na)zorg aan de ingezette hulpverleners te kunnen leveren, als om onderzoek naar mogelijke gezondheidsgevolgen uit te voeren. Met betrekking tot de mogelijke gezondheidsgevolgen voor de ingezette hulpverleners is uit deze tussenrapportage gebleken, dat het merendeel van de groep ingezette hulpverleners geen gezondheidsproblemen bij hun bedrijfsarts presenteerde. Echter, voor de gehele groep hulpverleners tezamen werd een blijvende verhoging in psychische problematiek en in problemen van het bewegingsapparaat gevonden. Daarnaast was de gemiddelde duur van het ziekteverzuim in het half jaar na de ramp verdubbeld. Bedrijfsartsen kunnen belangrijke aanvullende informatie leveren m.b.t. de gezondheid en het ziekteverzuim van, met name, beroepshulpverleners na inzet bij rampen. Koppeling met de huisartsgegevens voor ingezette hulpverleners die in Enschede wonen, zal een vollediger beeld omtrent hun gezondheid opleveren.

Mediant Nazorg Vuurwerkkramp

Mediant Nazorg Vuurwerkkramp (MNV) is kort na de ramp opgericht en belast met de nazorg van getroffen van de vuurwerkkramp. Het uitgangspunt voor dit deelonderzoek zijn de gegevens uit het geautomatiseerde registratiesysteem van MNV, waarin zowel persoonsinformatie als contactgegevens zijn opgeslagen.

De opzet

Deze informatie en gegevens betreffen de periode 13 mei 2000 t/m 30 september 2002. In totaal omvat de populatie in deze periode 1368 cliënten die verantwoordelijk zijn voor 1450 inschrijvingen. Ruim tweederde van de populatie wordt doorverwezen door de huisarts. Het aantal inschrijvingen bij MNV is in 2002 dalend en de uitschrijvingen nemen toe. Opvallend is dat er, volgens de zorgverleners, vanaf begin 2003 weer sprake is van een toename van het aantal inschrijvingen; informatie hierover is in deze rapportage nog niet voorhanden. Er zijn voor een aantal cliënten aanvullende gegevens verzameld, door bestanden van het IAC en van de huisartspraktijken aan het MNV-bestand te koppelen. Toegevoegde IAC-variabelen zijn de woonlocatie van de cliënt op 13 mei 2000 (binnenring, buitenring, elders) en het land van herkomst. De koppeling met de huisartsgegevens leverde informatie op over de problemen (in ICPC-codes) die een aantal cliënten bij de huisarts presenteerde en over de contactdatum.

De populatie

Er zijn voor analyse verschillende groepen geformeerd: cliënten die wel of niet bekend zijn bij het IAC en cliënten die wel of niet bekend zijn bij de huisarts. Bij de cliënten met informatie over de woonlocatie blijkt dat ze ongeveer gelijk verdeeld zijn over de binnenring, buitenring en elders (het gebied buiten de ringen). De gemiddelde leeftijd van de totale MNV-populatie is 32,8 jaar. Binnen MNV kunnen er ook verschillende sub-populaties gecreëerd worden: zo zijn er veel cliënten die wel bij MNV ingeschreven zijn geweest, maar al snel zijn uitgeschreven. Er werd besloten om bij het beschrijven van de kenmerken van de behandeling (contacten, behandelduur, diagnose) een speciale groep cliënten van MNV als uitgangspunt te nemen: hoofdcliënten (: er is een behandelplan) met minimaal drie contacten (na drie contacten stelt een psychiater de diagnose) en ouder dan 18 jaar (de behandelmodules van jongeren verschillen te veel van die van ouderen). Over cliënten in deze groep zou relatief veel informatie beschikbaar moeten zijn. Van de 691 cliënten (51%) die aan deze criteria voldoen is een kleine meerderheid (50,4%) van het mannelijk geslacht. Dit getal komt overeen met de man-vrouw-verdeling bij de getroffen die de huisarts consulteerden. Dat de meerderheid bij MNV man is, kan in een GGZ-instelling als

opvallend worden beschouwd. Deze afwijkende man-vrouw verhouding werd overigens ook al na de Bijlmerramp gevonden.

Diagnose en klacht

Een diagnose bij aanmelding bleek in het registratiesysteem van MNV niet op een uniforme wijze te zijn vastgelegd. Een classificering (volgens DSM-IV) ontbrak en de diagnose, die in vrije tekst werd aangeleverd, was veelal onduidelijk of in 11% van de gevallen zelfs afwezig. Om iets te kunnen zeggen over een behandelindicatie is getracht om, bij het ontbreken van een diagnose, minstens een klacht/ probleem te destilleren uit de aangeleverde vrije tekst.

De *diagnose* die bij deze groep cliënten het vaakst werd gesteld was post-traumatische stressstoornis (PTSS), gevolgd door aanpassingsstoornis. De *klachten* die het meest voorkwamen waren “Post-traumatische stressklachten (PTS-klachten)”, sociale problematiek en slaapproblemen. Aanpassingsstoornis werd gediagnosticeerd indien aan niet alle criteria van een PTSS werd voldaan. Er kan gesteld worden dat aanpassingsstoornis dezelfde problematiek omvat als de “PTS-klachten”. Indien PTSS, aanpassingsstoornis en “PTS-klachten” worden samengevoegd kan worden gesteld dat 59% van de populatie over PTSS of over kenmerken van PTSS beschikt.

Behandelduur

Gemiddeld had een cliënt 17 contacten en was de gemiddelde duur van de behandeling 6 maanden en 3 weken. Cliënten van Turkse afkomst hadden gemiddeld 5 contacten meer dan de autochtone cliënten en getroffen uit de binnenring waren gemiddeld 57 dagen langer in behandeling dan degenen die ten tijde van de ramp in de buitenring woonden. Het aantal contacten is wellicht iets overschat omdat MNV late afmeldingen van cliënten niet in het registratiesysteem doorvoert. Dit zou vooral gelden voor allochtone cliënten die niet op hun afspraak verschijnen. Cliënten met de diagnose PTSS hadden gemiddeld vijf contacten meer. De behandelduur voor deze cliënten was ook 40 dagen langer.

Koppeling aan huisartsgegevens

De MNV cliënten die ook contact hadden met hun huisarts vormen een andere selectie dan de hierboven beschreven groep: meer vrouwen (54%) en minder cliënten van buitenlandse komaf (24%). Bekeken werd welke problemen of aandoeningen (in clusters) zij bij de huisarts presenteerden binnen de onderzoeksperiode van de monitoring bij de huisartsen (zie hoofdstuk 3 hiervoor). Het gaat om 372 cliënten die in de onderzochte periode 7680 problemen of aandoeningen bij hun huisarts rapporteerden (gemiddeld 20 gepresenteerde problemen per

cliënt). In totaal was een kwart (27%) van de problemen van psychisch-sociale aard en rapporteerden nagenoeg alle cliënten (90%) één of meer van deze problemen aan hun huisarts. Van het totaal aantal problemen had tevens een kwart (24%) betrekking op MUPS (lichamelijk onverklaarbare klachten), 13% op een chronische aandoening en 9% op problemen en aandoeningen van het bewegingsapparaat. Indien gekeken werd naar het verloop van deze klachten over de verschillende behandelperiodes van de cliënt bij MNV (voorafgaand aan behandeling, tijdens behandeling en na behandeling) bleek dat in de periode dat de cliënt bij MNV in behandeling was, er meer klachten van psychisch-sociale aard bij de huisarts werden gepresenteerd. Na behandeling daalde dit weer naar het niveau van voor de ramp. Dit bleek niet te gelden voor cliënten die bij MNV gediagnosticeerd waren met PTSS: na behandeling was 28% van hun problemen nog van psychisch-sociale aard, terwijl voor hun behandeling 23% van de klachten betrekking had op de problemen uit dit cluster.

Onderzoek bij MNV

Omdat MNV een unieke instelling is, is vergelijking met controlegroepen niet mogelijk. Het gebruik van een geautomatiseerd registratiesysteem in het kader van dit onderzoek betekent dat informatie snel en over een bepaalde periode kan worden verkregen. Dit betekent niet dat de verstrekte informatie altijd makkelijk is te gebruiken, analyseren of interpreteren, zoals bleek uit het ontbreken van (indicatie-)diagnosen. De staf van MNV heeft toegezegd meer aandacht te besteden aan het op een uniforme wijze classificeren van diagnosen, met behulp van het DSM-IV classificatiesysteem.

De belangrijkste bevindingen:

- Gezien het aantal aanmeldingen is een specifieke instelling, zoals MNV, voor mensen die door een ramp zijn getroffen, succesvol.
- Bij de start van zo'n instelling dient men erop toe te zien dat er een diagnose (met DSM-IV code) aan het behandelplan wordt gekoppeld.
- Van de MNV wordt (relatief) opvallend veel gebruik gemaakt door mensen die huis en haard verloren (binnenring), mensen van buitenlandse afkomst en mannen.
- De meerderheid van de cliënten werd behandeld voor PTSS, partiële PTSS of voor symptomen van PTSS. Er werden relatief weinig cliënten behandeld voor angststoornis of depressie.
- Mensen van Turkse afkomst, tussen de 35-44 jaar en met de diagnose PTSS hadden meer contacten dan anderen.

- Een even groot deel van de cliënten had een behandelduur korter en langer dan zes maanden. Een langere duur van de behandeling werd vooral gezien bij ouderen, mensen die huis en haard verloren en cliënten die werden behandeld voor PTSS.
- Cliënten van MNV presenteren bij hun huisarts vooral psychische en sociale problemen en klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat.
- Het percentage MUPS en chronische aandoeningen bij cliënten van MNV ligt onder dat van de totale groep getroffen. De MNV-populatie bevat echter, in tegenstelling tot deze groep ook mensen die van buiten Enschede afkomstig zijn, zodat een vergelijking tussen beide populaties niet geheel gerechtvaardigd is.