



Dit rapport is een uitgave van het NIVEL in 2003. De gegevens mogen met bronvermelding (Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand, T. Dorn, J.J. Kerssens, P.M.H. ten Veen, C.J. IJzermans) worden gebruikt. Het rapport is te bestellen via receptie@nivel.nl.

Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand

Monitoring via de huisarts: tussenrapportage 2000 t/m 2002

T. Dorn, J.J. Kerssens, P.M.H. ten Veen, C.J. IJzermans

Juni 2003



Dit project is gefinancierd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport via de District Huisartsen Vereniging Holland-Noord (2001-2002) en PW2 Achmea (2003).

ISBN 90-6905-625-9

<http://www.nivel.nl>

nivel@nivel.nl

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2003 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaan de schriftelijke toestemming van het NIVEL te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoud

Voorwoord	5
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding tot het onderzoek	7
1.2 Doelstelling	7
1.3 Vraagstellingen	9
2 Methode	11
2.1 Gegevensverzameling in de huisartspraktijk	11
2.2 Gegevensverzameling Volendam	11
2.2.1 Stand van zaken gegevensuitspoel en terugrapportage	13
2.2.2 Nacoderen van contactgegevens op het NIVEL	13
2.2.3 Definitie van de getroffen	14
2.2.4 Steekproef referentiegroepen	15
2.3 Gegevensverzameling controlegroep	15
2.4 Afhankelijke variabelen	16
2.4.1 Clustering van ICPC-codes	16
2.5 Onafhankelijke variabelen	17
3 Resultaten kenmerken onderzoekspopulatie	19
4 Resultaten zorggebruik	21
4.1 Getroffenen	22
4.2 Referentiegroep	24
4.3 Trendanalyses	25
5 Resultaten gezondheidsproblemen en aandoeningen	29
5.1 Gezondheidsproblemen in de eerste vier weken na de ramp	29
5.2 De individuele problemen en aandoeningen	31
5.3 Resultaten clustering	36
5.4 Problemen en aandoeningen in clusters	38
5.4.1 De aanwezige jongeren	39
5.4.2 De ouders van de aanwezige jongeren	48
6 Samenvatting en conclusies	59
6.1 Inleiding	59
6.2 Voornaamste resultaten	60
6.2.1 Zorggebruik	60
6.2.2 Verloop gezondheidsproblemen en aandoeningen	60
6.3 Beperkingen van de gerapporteerde gegevens	63
6.4 Conclusies en aanbevelingen	64

Literatuur

Bijlagen

Voorwoord

In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport, monitort het NIVEL de effecten op de gezondheid van de getroffen en van de Nieuwjaarsbrand in Volendam. Deze monitoring wordt uitgevoerd door het regelmatig verzamelen van gegevens uit reeds bestaande registratiesystemen van zorgverleners.

Voor u ligt een tussenrapportage, waarin de eerste resultaten, van de monitoring bij de huisartsen, worden gepresenteerd. Centraal staat het zorggebruik en (het verloop van) de gezondheidsproblemen bij de jongeren die in het Hemeltje aanwezig waren, bij hun broers en zussen en ouders en bij hun leeftijdsgenoten in het dorp; de leeftijdsgenoten van de ouders dienen als referentiegroep. Bij de analyse van de gezondheidsproblemen is gebruik gemaakt van een landelijke controlegroep.

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, ofwel gegevens die van belang zijn bij de nazorg. Regelmatig ontvangen de huisartsen daarom feedback van de onderzoekers, waarbij wordt overlegd over de toepassing van de bevindingen in de dagelijkse praktijk en over de mogelijke klinische betekenis van de bevindingen.

Bij de uitvoering van de monitoring zijn geen patiënten betrokken, maar wel alle Volendamse huisartsen, de apotheek en 10 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
Juni 2003

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In de Nieuwjaarsnacht 2000-2001 ontstond rond middernacht een korte felle brand in het café Het Hemeltje in Volendam. Het café was berekend op slechts tachtig bezoekers, maar op het moment van de brand waren er 356 jongeren aanwezig (Janssen, 2002). De nooduitgangen waren niet voldoende zichtbaar en voor een deel niet bruikbaar. Er ontstond een enorme paniek. Door de felle hitte liepen bijna 200 jongeren brandwonden op, terwijl de verstikkende rook tot ernstige longproblemen leidde. Door het zuurstoftekort raakten velen voor korte tijd bewusteloos. Mede door de enorme chaos kregen veel jongeren bot-, beenbreuken en kneuzingen. Vier jongeren overleden op het rampterrein. 241 jongeren werden in ziekenhuizen opgevangen, waarvan 112 op intensive care afdelingen (Medisch Evaluatie Ramp Volendam, 2003). De brand heeft 14 jongeren het leven gekost. De slachtoffers waren jong, in meerderheid tussen de 13 en 19 jaar. Door de brand was het leven van veel Volendamse gezinnen in één klap volledig ontwricht.

Een ramp van deze omvang treft niet alleen de slachtoffers en hun familieleden. De hele Volendamse gemeenschap was door de brand geraakt. Enerzijds vond de brand plaats in een hechte gemeenschap die grote mogelijkheden tot opvang en sociale steun biedt (Cachet et al., 2001). Anderzijds heeft iedereen wel een nauwe relatie met één of meer van de slachtoffers. Omdat de brand in één keer een geheel dorp heeft getroffen, wordt het incident ook aangeduid als een ‘community disaster’ (Ellemers, 2001). Er bestaat nog geen goed idee wat de gezondheidsgevolgen van de brand voor de gemeenschap in Volendam op langere termijn zullen zijn. Om zicht te krijgen op gezondheidsproblemen ten gevolge van de nieuwjaarsbrand, brengen onderzoekers van het NIVEL, in opdracht van het ministerie van VWS, de nasleep van de brand in kaart.

1.2 Doelstelling

Rampen en calamiteiten zorgen voor veel spanning en stress bij de getroffen en hun omgeving. Uit de literatuur is bekend dat mensen die een schokkende gebeurtenis of een ramp hebben meegemaakt, gezondheidsklachten kunnen ervaren (zie voor een recente review: Norris et al 2002), die volgens hen aan de ramp zijn gerelateerd. We moeten hierbij vooral aan de jongeren denken die in Het Hemeltje de levensbedreigende brand hebben meegemaakt. Maar ook voor de talrijke Volendammers die onmiddellijk na de brand naar de rampplek stroomden, om hulp te verlenen of om naar vrienden en familieleden te zoeken, was de gebeurtenis ingrijpend en potentieel traumatisch. Waakzaamheid, schrikreacties en angsten, vermoeidheid, moeite met in- of doorslapen, prikkelbaarheid en concentratieverlies en depressieve gevoelens kunnen in de periode na een traumatische gebeurtenis optreden (Van der Kolk, McFarlane & Weisaeth, 1996). Vaak zijn de effecten tijdens het eerste jaar na het incident het sterkst en vervlakken daarna (Norris et al. 2002, Bromet & Dew, 1995). Recente reviews geven aan dat door het meemaken van een traumatische gebeurtenis ook lichamelijke klachten kunnen

optreden (North, 2002, IJzermans & Van der Zee, 1999, Barsky & Borus, 1999). Het gaat dan om klachten als bijvoorbeeld hoofd- en spierpijn, gewrichtsklachten, benauwdheid, misselijkheid, maagklachten, duizeligheid en huidklachten (Donker et al. 2002, Yzermans & Gersons, 2002).

Daarnaast zijn ook de vaders, moeders, oma's en opa's, broers en zussen van de slachtoffers getroffen. Niet ieder familielid werd geconfronteerd met de chaos op de rampplek en de beelden van verbrande jongeren op "de dijk". Niettemin zijn de gevolgen van de brand voor deze families zwaar: jongeren komen te overlijden of ze houden blijvend lichamelijk letsel over zoals ernstige brandwonden, wat als stressor begrepen kan worden met vervolgens een negatief effect op de gezondheid van de familieleden (Harvey & Miller, 2000). In Volendam staat niet zozeer het traumatische (her)beleven van de brand zelf centraal, maar meer de dagelijkse confrontatie met de gevolgen ervan binnen de familie. De brandwondenslachtoffers zelf zijn voor hun gezondheidsproblemen in specialistische zorg en komen niet zo vaak bij de huisarts terecht. In samenwerking met onder andere het brandwondencentrum te Beverwijk heeft het Waterlandziekenhuis uit Purmerend een dependance in Volendam ingericht voor de medische begeleiding van de slachtoffers. Onderzoeksgegevens over de ernstig verbrande jongeren worden door de behandelaars daar verzameld. Naast de direct getroffen en verdienen ook de andere bevolkingsgroepen in Volendam aandacht. Dit rapport wil hieraan een bijdrage leveren.

Het onderzoek maakt –via monitoring van gepresenteerde problemen- gebruik van bestaande gegevens afkomstig uit de huisartspraktijken in Volendam. Doordat de huisartsen deze gegevens regelmatig en systematisch verzamelen, zijn ze ook beschikbaar voor de periode voorafgaand aan de ramp. Dit heeft als voordeel dat veranderingen in de gezondheid van de Volendammers onderzocht kunnen worden zonder de individuele getroffen te benaderen. Vanwege het continue karakter wordt dit type onderzoek ook 'gezondheidsmonitoring' genoemd. Een soortgelijke longitudinale opzet is nog zelden uitgevoerd. De meeste studies die zich met de gezondheidsgevolgen van rampen of traumatische gebeurtenissen bezig houden, maken gebruik van vragenlijsten waarop de betrokkenen zelf rapporteren over hun gezondheid. Vrijwel altijd ontbreken "baseline-gegevens" van voor de ramp (Norris et al. 2002). Het Ministerie van VWS heeft in Volendam niet gekozen voor een algemeen gezondheidsonderzoek bij getroffen, zoals na de vuurwerkramp in Enschede. In deze monitoring worden alle Volendammers betrokken, zowel getroffen als ook niet-getroffen bevolkingsgroepen.

Dit rapport draagt bij aan de herkenning en erkenning van de problematiek van de getroffen. Verder levert het informatie over de aard, ernst en omvang van de gezondheidseffecten van de brand en geeft inzicht in het verloop van de klachten in de tijd. Tenslotte brengt het onderzoek het zorggebruik van de Volendamse bevolking in kaart en kan een bijdrage worden geleverd aan het afstemmen en eventueel ontwikkelen van adequaat nazorgbeleid. Daartoe krijgen de huisartsen met zekere regelmaat feedback over de gezondheid van hun getroffen patiënten en het verloop van hun klachten over de tijd.

1.3 Vraagstellingen

Voor dit rapport zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

1. Is het zorggebruik in Volendam toegenomen na de brand?
2. Verschillen getroffenen van niet-getroffenen met betrekking tot hun zorggebruik (contactfrequentie met de huisarts)?
3. Hoe is het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen vanaf het jaar voorafgaand aan de brand tot en met de twee jaren erna?
4. Verschillen getroffenen en niet-getroffenen met betrekking tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen?

2 Methode

Het rapport maakt gebruik van bestaande gegevens uit de registraties van de huisartsen in Volendam. In het kader van de gezondheidsmonitoring worden gegevens zowel retrospectief (tot één jaar voor de brand) als prospectief (t/m vier jaar na de brand) verzameld. Dit rapport is een tussenrapportage en presenteert gegevens over contacten en gezondheidsklachten van patiënten in Volendam in de periode van 1 januari 2000 tot en met 31 december 2002. Daarmee is het mogelijk om een tijdreeks te maken over de periode van één jaar voor de ramp tot en met twee jaar daarna. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de gegevensverzameling in de huisartspraktijk in het algemeen (2.1.), in Volendam (2.2.) en in de controlegroep (2.3.), de afhankelijke variabelen (2.4) en onafhankelijke variabelen (2.5).

2.1 Gegevensverzameling in de huisartspraktijk

Huisartsen leggen patiënt- en zorggegevens geautomatiseerd vast in een Huisarts Informatie Systeem (HIS). Hiervan bestaan er verschillende, met steeds een andere systematiek. In Volendam gebruiken drie praktijken het systeem van de HIS-leverancier Medicom, terwijl één praktijk het systeem van Elias gebruikt (gedurende de onderzoeksperiode werd in één praktijk overgestapt van Elias naar Medicom). Voor de deelname aan het onderzoek is het noodzakelijk dat iedere huisarts problemen en/of diagnoses toekent in de vorm van een code uit de ICPC (International Classification of Primary Care; Lamberts & Wood, 1987, Boersma, 1994). De ICPC is een classificatiesysteem voor gezondheidsproblemen in de eerste lijn. Het bestaat uit 17 hoofdstukken die gebaseerd zijn op lichaamssystemen (b.v. oog, oor, bewegingsapparaat, zenuwstelsel etc.). Binnen elk hoofdstuk zijn vier componenten aanwezig, die het in de huisartspraktijk gebruikte "SOEP-systeem" volgen.

1. Symptomen en problemen (codes 1-29, ofwel 'Subjectief')
2. Diagnostische en preventieve verrichtingen (codes 30-49, ofwel 'Objectief')
3. Diagnoses en ziekten (codes 70-99, ofwel 'Evaluatie')
4. Medicatie, behandeling en therapeutische verrichtingen (codes 50-59, ofwel 'Plan')

Vervolgens zijn er nog codes voor (laboratorium-) uitslagen, verwijzingen en administratieve verrichtingen, die echter in dit onderzoek geen rol spelen. Hier wordt gebruik gemaakt van de componenten 'symptomen en klachten' (S) en 'diagnoses en ziekten' (E) die met behulp van de ICPC-1 zijn gecodeerd (voor de ICPC-codes zie bijlage 2). Ten behoeve van dit onderzoek (en van de vergelijkbare monitoring in Enschede) wordt geanalyseerd met groepen problemen en diagnoses (zie 2.4.1).

2.2 Gegevensverzameling Volendam

Op de datum van de ramp (01-01-2001) waren er in Volendam 4 huisartspraktijken, ieder met twee huisartsen. De acht huisartsen werden op 7 januari door het NIVEL benaderd met het verzoek om deel te nemen aan de gezondheidsmonitoring, waarmee op 31 januari werd ingestemd. Drie maanden na de ramp veranderde één van de duo-praktijken in een

solopraktijk; van een andere praktijk werd één van de huisartsen ernstig ziek en later opgevolgd en anderhalf jaar na de brand verhuisden twee praktijken naar een nieuw (gezamenlijk) onderkomen. Alle deelnemende praktijken waren reeds ten tijde van de brand geautomatiseerd.

Omdat huisartsen nog vaak verschillen in de wijze waarop en de mate waarin zij het Huisarts Informatie Systeem gebruiken, werden de deelnemende huisartsen in april 2001 nog eens getraind in het gebruik van de ICPC. De privacy van de patiënten van de huisartsen wordt gewaarborgd doordat de onderzoekers uitsluitend werken met geanonimiseerde gegevens (gebaseerd op een uniek HIS-nummer). Bovendien hangt in iedere wachtkamer een poster dat de huisarts deelneemt aan de monitoring en is bij de assistente nadere informatie beschikbaar.

De huisartsen begonnen daadwerkelijk met de registratie voor het onderzoek in mei 2001. Na definitieve toezegging van de financiering in januari 2002 zocht het NIVEL contact met de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit (WOK) van het St. Radboud UMC in Nijmegen. Door de WOK worden er twee typen bestanden aangemaakt: een patiëntenbestand en een deelcontactenbestand. In dit rapport is er sprake van drie soorten bestanden:

1. Het **patiëntenbestand** bevat de gegevens van alle bij een praktijk ingeschreven patiënten. In het geval van dit onderzoek zijn dit: patiëntnummer, geboortedatum, geslacht, datum inschrijving praktijk, datum en reden vertrek uit de praktijk, categorie patiënt (“vast”, “waarneem”, “passant” etc.), artscode en woonverbandnummer.
2. Het **deelcontactenbestand** bevat de gegevens van patiënten die in een bepaalde periode contact met de huisarts hebben gehad. Het deelcontactenbestand is 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 het deelcontactenbestand kan het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen nauwkeurig worden gevolgd. Ter illustratie een voorbeeld: patiënt x gaat op dag y naar de huisarts. Dit wordt geteld als één contact. Tijdens het spreekuur klaagt de patiënt over relatieproblemen met zijn partner (ICPC-code Z12), lage rugpijn (ICPC-code L03) en de verslechtering van zijn psoriasis (ICPC-code S91). Er is dus sprake van één contact en drie deelcontacten.
3. Vanuit het deelcontactenbestand kan ook een **contactenbestand** gemaakt worden, waarmee nauwkeurig het zorggebruik gevolgd kan worden.

Tenslotte kan vanuit het contactenbestand ook een patiëntenbestand gemaakt worden. Maar dit betreft dan alleen de patiënten die contact hebben gehad met de huisarts en is een deelverzameling van het door het WOK aangeleverde patiëntenbestand.

2.2.1 *Stand van zaken gegevensuitspoel en terugrapportage*

Om de benodigde gegevens op een eenduidige manier te kunnen wegschrijven ('uitspoelen'), moest er extra programmatuur vervaardigd en geplaatst worden. Bij de WOK en het NIVEL was eerder geen ervaring met het HIS Medicom. Daarom was contact met de leverancier nodig om deze aanpassingen te kunnen maken. Voor het HIS Elias (één praktijk) is het pas sinds zeer kort mogelijk om retrospectieve gegevens op te halen. In deze tussenrapportage wordt deze praktijk dan ook uitsluitend meegenomen waar het om patiëntgegevens gaat. Een eerste uitspoel van patiënt- en contactgegevens van de drie Medicom-praktijken werd in augustus 2002 uitgevoerd en had betrekking op de periode 01-01-00 t/m 30-06-02. Een tweede uitspoel van deze praktijken vond plaats in februari 2003 (periode 01-07-02 t/m 31-12-02). In januari 2003 vond een eerste groepsrapportage aan de Volendamse huisartsen plaats.

2.2.2 *Nacoderen van contactgegevens op het NIVEL*

Na het uitspoelen van de gegevens bij de huisarts en voorbereiding door de WOK wordt het materiaal op het NIVEL door doctoraal studenten geneeskunde nagecodeerd. Huisartsen vullen niet bij ieder contact een ICPC-code in, maar omschrijven het gezondheidsprobleem van de patiënt dan in woorden. Vooral in het retrospectieve gedeelte (de periode voorafgaand aan de brand) worden niet bij ieder contact ICPC-codes door de huisarts ingevuld. Voor de gegevensanalyse is het echter noodzakelijk dat alle gezondheidsproblemen en aandoeningen ICPC-gecodeerd zijn. De registratiemedewerkers maken daarom gebruik van de 'vrije tekst' die de huisarts heeft ingevuld en maken op basis daarvan achteraf nog een ICPC-code (hiervoor kunnen zij gebruik maken van de volledige SOEP, zie paragraaf 2.1). Hiervoor worden de registratiemedewerkers door een op het NIVEL werkende huisarts getraind en begeleid.

Om de variatie tussen de codeurs te verminderen, werden keuzemogelijkheden in het materiaal naar aanleiding van een enquête besproken. Tenslotte is de overeenstemming tussen de registratiemedewerkers als volgt getoetst: 13 medewerkers codeerden het materiaal van 10 willekeurig gekozen proefpatiënten. De mate van overeenstemming tussen de verschillende registratiemedewerkers was 64 - 80% (IJzermans et al., 2003). Door het samenvatten van individuele ICPC-codes tot clusters (zie 2.4.1) wordt een deel van de gevonden variatie tussen de registratiemedewerkers (en ook tussen de huisartsen zelf) weer gereduceerd.

Het percentage codes dat door de registratiemedewerkers is aangemaakt en het percentage dat de huisarts heeft ingevuld, is bekend. Tabel 2.1 geeft een overzicht van het percentage ICPC-codes dat de huisarts bij een contact zelf heeft ingevuld ('voor') en het percentage ICPC-codes dat is ingevuld nadat de registratiemedewerkers de vrije tekst hebben ontsloten ('na').

Tabel 2.1 Percentage ingevulde ICPC-codes vóór en na het nacoderen op het NIVEL

Praktijk	2000 voor	2000 na	2001 voor	2001 na	2002 voor	2002 na
1	15,5	65,0	52,9	78,9	40,4	71,2
2	7,8	78,1	35,7	76,1	41,4	73,3
3	9,4	74,2	54,8	76,0	64,0	73,4

De gegevens van het jaar 2000 zijn pas na de brand bij de huisartsen opgehaald. De tabel laat zien dat de huisartsen meer ICPC-codes aanmaakten nadat duidelijk werd dat zij aan de monitoring zouden deelnemen. Dit is een effect van de training die de huisartsen in 2001 hebben gekregen (zie paragraaf 2.2) Bij twee praktijken zien we een constante toename in de loop van de tijd. Bij praktijk 1 neemt het percentage van 2001 naar 2002 weer af (onder invloed van de aanwezigheid van een aantal wisselende invalkrachten). Ook wordt duidelijk dat de praktijken onderling van registratiegedrag verschillen: de ene praktijk maakt meer ICPC-codes aan dan de andere. Dit effect wordt echter ongedaan gemaakt door het nacoderen op het NIVEL. Bij het nacoderen heeft altijd de code van de huisarts voorrang: alleen in de gevallen waar geen ICPC-code is aangemaakt of waar in de vrije tekst nog meer informatie beschikbaar is, voegen de registratiemedewerkers nog een code toe. Alle praktijken samen genomen, resulteert voor de hele rapportageperiode (2000-2002) een gemiddeld percentage van 74% ingevulde ICPC-codes. Het maximale getal van 100% is niet mogelijk; vaak wordt geen ICPC-code toegekend bij administratieve handelingen, verrichtingen of bij herhaalrecepten.

2.2.3 Definitie van de getroffen

Markeren van getroffen door de huisarts

De huisartsen geven in hun registratie aan of een persoon bij de brand in Het Hemeltje, aanwezig was en/of de brand tijdens het contact aan bod is gekomen. Iedere persoon die na 01-01-2001 contact met de huisarts heeft gehad, maakt dus kans op een dergelijke 'ruiter' (ofwel markering in het HIS). De praktijken hebben voor verschillende manieren van 'ruiteren' gekozen: één praktijk markeerde vanaf het begin de getroffen met de codes BL (brandslachtoffer met lichamelijk letsel), BZ (brandslachtoffer zonder lichamelijk letsel), BO (familie en kennissen van overleden brandslachtoffers) en BF (familie en kennissen van brandslachtoffers). De andere praktijken vulden de code S14 (ICPC-code voor 'brandwond') in, waarbij één praktijk een jaar na de brand de codes heeft bijgewerkt en daarna de codes BL, BZ, BO, BF heeft gebruikt. Ook familieleden die bij de brand zelf niet aanwezig waren en geen brandwond opliepen, hebben in dit geval de code S14 gekregen. Hierdoor was het noodzakelijk de huisartsen-bestanden door een research medewerker te laten nacoderen.

Bewerkingen op het NIVEL

Hierbij werd gebruik gemaakt van de volgende beslisregels: indien in het materiaal van de praktijk de codes BL (brandslachtoffer met lichamelijk letsel), BZ (brandslachtoffer zonder lichamelijk letsel) waren aangemaakt, werden de patiënten bij de categorie

‘jongeren, aanwezig in het rampcafé’ geteld. De familieleden van deze jongeren werden herkend met behulp van de beschikbare variabele ‘woonverband’: iedereen die hetzelfde woonverbandnummer heeft (dus onder één dak met een van de aanwezige jongeren leeft), kon als familielid worden geïdentificeerd. Indien in het materiaal van de praktijk de code S14 werd gebruikt, is er met behulp van de andere informatie die de arts heeft ingevuld (‘vrije tekst’), nagegaan of de patiënt één van de aanwezige jongeren of een familielid of kennis/vriend was. Als de patiënt één van de aanwezige jongeren was, werd deze bij de categorie ‘jongeren, aanwezig in het rampcafé’ geteld. Via het woonverbandnummer werden vervolgens de andere familieleden getraceerd.

Traceren van familieleden

De familieleden zijn op basis van woonverbandnummer en leeftijd verder onderverdeeld in de groepen ‘ouders’ en ‘broers/zussen’. Vervolgens is de code S14 verwijderd bij patiënten die (1) ooit in de rapportageperiode de code S14 hebben gekregen en (2) niet bij de groep ‘aanwezige jongeren’ behoorden. Bij de groep ‘aanwezige jongeren’ werd nagegaan wie een lichamenlijk letsel (brandwond en/of inhalatietrauma) hadden opgelopen (n=203) en wie niet. Bij de jongeren die kennelijk geen lichamenlijk letsel hadden opgelopen (n=77) is de code S14 ook verwijderd. Zonder deze modificatie zou het aantal brandwondenslachtoffers sterk overschat worden. Alle patiënten in Volendam, die niet bij de groep van de getroffen (aanwezige jongeren en hun familieleden) behoren, worden bij de referentiegroep geteld. Er worden voor de vergelijking twee referentiegroepen gevormd: (1) de leeftijdgenoten van de aanwezige jongeren (‘peers 11 t/m 24’) en (2) de leeftijdgenoten van de ouders van de aanwezige jongeren (‘Volendam 35 t/m 54’). Dit is gebaseerd op het feit dat meer dan 95% van de aanwezige jongeren, respectievelijk de ouders binnen deze leeftijdsgrenzen valt. De indeling in leeftijdsgroepen is gebaseerd op de leeftijd op de rampdag.

2.2.4 Steekproef referentiegroepen

Omdat de contactgegevens op het NIVEL door registratiemedewerkers moesten worden nagecodeerd en deze procedure veel tijd vereiste, werd ervoor gekozen om uit deze referentiegroepen een steekproef te trekken. Alle patiënten uit de steekproef hebben in de rapportageperiode één of meerdere contacten met de huisarts gehad. De steekproef bevat in het geval van de peers 61,8% van alle patiënten uit het patiëntenbestand (60,9% van alle mannen en 62,58% van alle vrouwen). In het geval van de groep ‘Volendam 35 t/m 54’ is het 58,9 % (53,6% van alle mannen en 64,6% van alle vrouwen). Daardoor is een goede representativiteit ten opzichte van de variabelen leeftijd en geslacht bereikt.

2.3 Gegevensverzameling controlegroep

De controlegroep bestaat uit vijf praktijken die deelnemen aan het Landelijk Informatienetwerk Huisartsenzorg (LINH), een netwerk van geautomatiseerde huisartsenpraktijken dat continu representatieve informatie omtrent de door Nederlandse huisartsen verleende zorg genereert (Verheij et al., 2001). Aan LINH nemen momenteel 114 huisartspraktijken deel. De vijf controlepraktijken voor dit onderzoek zijn

geselecteerd op basis van de volgende criteria: (1) de praktijk heeft een jaar voor de brand al voor LINH geregistreerd (startdatum voor 01-01-00), (2) de praktijk blijft de komende tijd registreren, (3) de praktijk registreert goed. Omdat bekend is dat psychische problematiek vaker voorkomt in grote steden (ten Have et al., 2002), wordt vooraf gekeken naar de mate van stedelijkheid: alleen praktijken in gemeenten met een vergelijkbare ‘omgevingsadressendichtheid’ als Volendam worden in de controlegroep meegenomen. Ook ten opzichte van het gemiddeld inkomen per inwoner zijn de geselecteerde controlepraktijken met Volendam vergelijkbaar. Voor de controlegroep zijn alleen gegevens beschikbaar van 01-01-00 t/m 14-07-02, terwijl de gegevens van de Volendamse patiënten (getroffenen en referentiegroep) tot 31-12-02 beschikbaar zijn.

2.4 Afhankelijke variabelen

De afhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn zorggebruik en gezondheidsproblemen. De operationalisatie van zorggebruik, de afhankelijke variabele in hoofdstuk 4, is het aantal contacten per patiënt in een bepaalde periode gebruikt. Verschillende deelcontacten op dezelfde datum zijn daartoe samengevoegd.

Gezondheidsproblemen, de afhankelijke variabele in hoofdstuk 5, worden met behulp van de “International Classification of Primary Care” (ICPC) gemeten (zie paragraaf 2.1). Elk aan de huisarts gepresenteerd gezondheidsprobleem heeft een ICPC code in het deelcontactenbestand, met uitzondering van bepaalde administratieve handelingen en (vaak ook) contacten in verband met herhaalrecepten.

Tenslotte is het soms van belang om het aantal patiënten te tellen dat in een bepaalde periode de huisarts bezocht, om aan te kunnen geven hoeveel patiënten binnen een bepaalde periode een bepaalde klacht hebben gepresenteerd. Omdat één en dezelfde patiënt binnen een bepaalde periode meerdere keren voor dezelfde klacht naar de huisarts kan gaan, is het aantal gezondheidsproblemen altijd hoger of tenminste even groot als het aantal patiënten. Afhankelijk van de vraagstelling, wordt met behulp van beide maten (aantallen gezondheidsproblemen of aantallen patiënten met gezondheidsproblemen) of over één ervan gerapporteerd.

2.4.1 Clustering van ICPC-codes

Omdat de ICPC meer dan zeshonderd verschillende codes kent, leidt het rapporteren van individuele ICPC-codes meestal tot kleine aantallen (zie voor alle ICPC-codes bijlage 2). In huisartsgeneeskundig onderzoek wordt daarom vaak gesommeerd op het niveau van een ICPC-hoofdstuk. Dat wil zeggen dat alle klachten en aandoeningen van een orgaansysteem (bijvoorbeeld ‘huid’ of ‘luchtwegen’) bij elkaar worden genomen. Voor dit rapport is gekozen voor een alternatieve sommering, door het creëren van clusters en categorieën (zie bijlage 1). Deze indeling is ontwikkeld in het kader van de gezondheidsmonitoring van de vuurwerkramp in Enschede (IJzermans et al., 2003). Niet alle clusters sluiten elkaar wederzijds uit: gezondheidsproblemen en aandoeningen die in de clusters ‘MUPS’ (‘medically unexplained physical symptoms’ of lichamelijk onverklaarde klachten) en ‘chronische aandoeningen’ vallen, kunnen ook in andere clusters voorkomen. Onder ‘chronisch’ wordt verstaan: een aandoening die irreversibel is of sterk recidiverend. Er is sprake van ‘MUPS’ indien op een klacht zoals b.v. moeheid,

hoofdpijn, misselijkheid of buikpijn in hetzelfde contact geen diagnose volgt (Arnold & Hornsveld, 2002). Dit is vooral het geval als er geen somatische oorzaak vastgesteld kan worden. In dit rapport kan echter nog niet nagegaan worden of een klacht feitelijk onverklaard blijft of later (bijvoorbeeld bij een volgend contact) toch nog in een diagnose eindigt. Het cluster 'MUPS' levert daarom waarschijnlijk een (lichte) overschatting van dit type problemen.

2.5 Onafhankelijke variabelen

De centrale onafhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn de mate van betrokkenheid bij de brand en de tijd. Van elk deelcontact is de datum bekend. Daarmee kan de variabele "tijd" op verschillende wijzen geoperationaliseerd worden. Het zorggebruik en de gepresenteerde gezondheidsproblemen worden in kalenderjaren (2000, 2001 en 2002) of in vier-weekse perioden gerapporteerd. Voor de grafische presentatie en de trend analyse wordt de periode vóór en na de rampdatum onderverdeeld in perioden van vier weken. De eerste (01-01-00 t/m 03-01-00) en laatste periode (03-12-02 t/m 31-02) zijn niet in de analyse opgenomen omdat de eerste periode korter dan vier weken is en tijdens de tweede periode door de feestdagen niet op alle dagen geregistreerd wordt. Voor de controlegroep zijn alleen gegevens beschikbaar tot 14-07-02. Voor een vergelijking van de twee controlegroepen met de andere groepen in het jaar 2002 moesten de gegevens van de controlegroepen in dat jaar dubbel worden geteld. Om de gepresenteerde gezondheidsproblemen net na de ramp nauwkeurig weer te geven, zijn vier perioden van één week geconstrueerd.

Om de mate van betrokkenheid bij de ramp te operationaliseren is een indeling gemaakt in: een getroffen groep, een referentiegroep en een controlegroep. De hypothese is dat meer betrokkenheid tot meer gezondheidsproblemen en meer zorggebruik leidt. De analyse van de gegevens vindt plaats op populatieniveau. In dit onderzoek worden verschillende groepen gevormd:

1. Een groep van **getroffenen**, bestaande uit:
 - (1) jongeren die in het rampcafé aanwezig waren;
 - (2) hun ouders;
 - (3) hun broers/zussen.
2. Een **referentiegroep**, bestaand uit de overige, niet getroffen patiënten uit Volendam. Binnen deze groep worden twee groepen gevormd:
 - (1) leeftijdgenoten, ofwel 'peers', van de aanwezige jongeren (11 t/m 24 jaar);
 - (2) leeftijdgenoten van de ouders van de aanwezige jongeren (35 t/m 54 jaar).
3. Een **controlegroep** van niet-getroffenen. Deze groep bestaat uit patiënten elders in Nederland die geen soortgelijke ramp hebben meegemaakt:
 - (1) leeftijdgenoten van de aanwezige jongeren ('controle 11 t/m 24 jaar');
 - (2) leeftijdgenoten van de ouders van de aanwezige jongeren ('controle 35 t/m 54 jaar').

3 Resultaten kenmerken onderzoekspopulatie

Aan de beschrijving van de resultaten worden drie verschillende hoofdstukken gewijd. Dit hoofdstuk (3) gaat over de leeftijd- en geslachtsverdeling van de getroffen, de referentiegroepen en de controlegroepen. Hoofdstuk 4 beschrijft het zorggebruik en hoofdstuk 5, het laatste resultaten hoofdstuk, behandelt de gepresenteerde gezondheidsproblemen en aandoeningen.

Hoe representatief zijn de bij een huisarts ingeschreven patiënten voor de bevolking van Volendam? Volgens het CBS heeft Volendam 19820 inwoners (Centraal Bureau voor de Statistiek, 1999). Bij de vier huisartspraktijken stonden op de dag van de brand 19742 personen ingeschreven; een verwaarloosbaar verschil, derhalve (0,3%). Voor de monitoring kunnen dus nagenoeg alle inwoners van Volendam in kaart gebracht worden. In deze tussenrapportage zijn echter alleen de contactgegevens van drie van de vier huisartspraktijken beschikbaar (zie paragraaf 2.2.1). De praktijk waarover voorlopig niet kan worden gerapporteerd, omvat 4486 patiënten (peildatum 01-01-2001). Uit de patiëntgegevens, die wél beschikbaar zijn, blijkt dat in deze praktijk geen van de overleden jongeren ingeschreven stond. Wél heeft deze praktijk 41 jongeren gemarkeerd die bij de brand aanwezig waren. Deze jongeren (en hun familieleden) kunnen voorlopig nog niet in kaart worden gebracht.

De totaalkolom van tabel 3.1 laat zien dat het aantal aanwezige jongeren waarover nu gerapporteerd wordt, 294 bedraagt (281 aanwezige plus 13 overleden jongeren). Uiteindelijk zullen 335 (294 plus 41) van de aanwezige jongeren in de monitor worden betrokken. Dat is 94% van het in de inleiding vermelde aantal van 356 aanwezige jongeren in Het Hemeltje. In deze tussenrapportage kunnen dus al 83% (294/356) van alle aanwezige jongeren in kaart worden gebracht. Het aantal overleden jongeren wijst erop dat één van de 14 gestorven jongeren in de registratie van de huisartsen nog niet als overleden is gemarkeerd.

Tabel 3.1 Aantal groepen patiënten met contactgegevens in de rapportageperiode naar geslacht

	Man	%	Vrouw	%	Totaal
Aanwezige jongeren	168	59,6	113	40,4	281
Overleden jongeren	9	69,2	4	30,8	13
Ouders	211	46,8	240	53,2	451
Broers/zussen	149	55,4	120	44,6	269
Peers (11 t/m 24)	728	49,8	735	50,2	1463
Volendam (35 t/m 54)	1964	47,3	2185	52,7	4149
Controle (11 t/m 24)	1221	46,0	1436	54,0	2657
Controle (35 t/m 54)	2515	48,6	2656	51,4	5171

Tabel 3.1 geeft ook de geslachtsverdeling van de acht verschillende groepen. Bij de aanwezige jongeren (inclusief de overledenen) waren er meer jongens dan meisjes

(plusminus 60/40) en ook zijn er iets meer broers dan zussen (plusminus 55/45). Bij de andere groepen is de geslachtsverdeling meer in evenwicht.

Tabel 3.2 Gemiddelde leeftijd in jaren naar acht groepen patiënten en geslacht

	Man	Vrouw	Totaal
Aanwezige jongeren	18,5	16,9	17,6
Overleden jongeren	17,9	13,6	16,8
Ouders	48,2	45,3	46,6
Broers/zussen	16,6	16,6	16,6
Peers (11 t/m 24)	17,2	18,0	17,6
Volendam (35 t/m 54)	40,4	39,3	39,8
Controle (11 t/m 24)	18,6	18,9	18,7
Controle (35 t/m 54)	44,7	44,9	44,8

Tabel 3.2 geeft de gemiddelde leeftijd van de acht onderscheiden groepen. De gemiddelde leeftijd van de aanwezige jongeren (inclusief de overleden jongeren) is ongeveer 17.5 jaar, waarbij de meisjes ongeveer 1.5 jaar jonger zijn dan de jongens. De broers en zussen zijn gemiddeld bijna 17, terwijl de gemiddelde leeftijd van de peers gelijk is aan dat van de aanwezige jongeren. De ouders vormen met een gemiddelde van bijna 47 jaar relatief de oudste groep, iets ouder dan hun leeftijdgenoten in de controlegroep en hun leeftijdgenoten in Volendam. Door de leeftijdsbegrenzing van de referentiegroepen en de controlegroepen zijn alle groepen qua leeftijd goed vergelijkbaar.

4 Resultaten zorggebruik

In deze paragraaf worden de volgende vraagstellingen behandeld:

- *Is het zorggebruik in Volendam toegenomen na de brand?*
- *Verschillen de getroffen en de referentiegroep met betrekking tot hun zorggebruik (contactfrequentie met de huisarts)?*

Als operationalisatie van zorggebruik wordt het aantal contacten per patiënt in een bepaalde periode gebruikt (bijvoorbeeld vier weken of een jaar). Daarnaast is ook het aantal patiënten met één of meerdere contacten van belang. De gegevens zijn afkomstig uit het deelcontactenbestand dat bewerkt is tot een contactenbestand (zie 2.2). Tabel 4.1 geeft een overzicht van het aantal contacten per jaar (kolom 'cont') en het aantal patiënten met minstens één contact in dat betreffende jaar (kolom 'pat'). De derde kolom (kolom 'M') geeft het gemiddeld aantal contacten per patiënt per jaar aan.

Helaas kan het aantal contacten in Volendam niet vergeleken worden met het aantal contacten dat andere patiënten elders in Nederland in de periode 2000-2002 hebben gehad. Er zijn verschillen in de manier waarop HISen contacten registreren. In Volendam zijn deze contacten goed vergelijkbaar en afwijkingen zijn eenduidig interpreteerbaar omdat alle 3 praktijken het HIS van de leverancier Medicom gebruiken. Elders in Nederland wordt met een aantal uiteenlopende HISen geregistreerd. Daarom kunnen de contactgegevens van verschillende praktijken niet goed vergeleken worden. In dit hoofdstuk is de vergelijking daarom beperkt tot de direct getroffen en hun referentiegroepen.

Tabel 4.1 Aantal contacten, aantal patiënten met contact en gemiddeld aantal contacten per patiënt per jaar

	2000			2001			2002		
	Cont	Pat	M	Cont	Pat	M	Cont	Pat	M
Aanwezige jongeren	1093	239	4,6	3080	278	11,1	1992	271	7,4
Broers/zussen	910	229	4,0	1105	229	4,8	1270	245	5,2
Peers (11 t/m 24)	5282	1220	4,3	5614	1236	4,5	5756	1279	4,5
Ouders	2622	415	6,3	3024	432	7,0	2901	412	7,0
Volendam (35 t/m 54)	21763	3769	5,8	22305	3729	6,0	20839	3610	5,8

Vergelijkt men het jaar voorafgaand aan de brand met de jaren erna, dan wordt duidelijk dat vooral de groep 'aanwezige jongeren' na de brand heel veel contacten heeft gehad (tabel 4.1). Dit is het duidelijkst waarneembaar in het eerste jaar na de brand (2001), waar het aantal contacten bijna drie keer zo groot is als in het jaar voorafgaand aan de brand. Ook zagen huisartsen in 2001 en 2002 meer van deze jongeren op hun spreekuur (kolom pat), al is het verschil met het jaar 2000 niet groot. Hetzelfde effect, alhoewel veel kleiner in omvang, is te zien bij de ouders van de aanwezige jongeren (in 2001 15% meer contacten dan in 2000). Bij de broers en zussen van de aanwezige jongeren stijgt ook het aantal contacten (21% meer contacten in 2001). Bij hun leeftijdsgenoten ('peers') stijgt

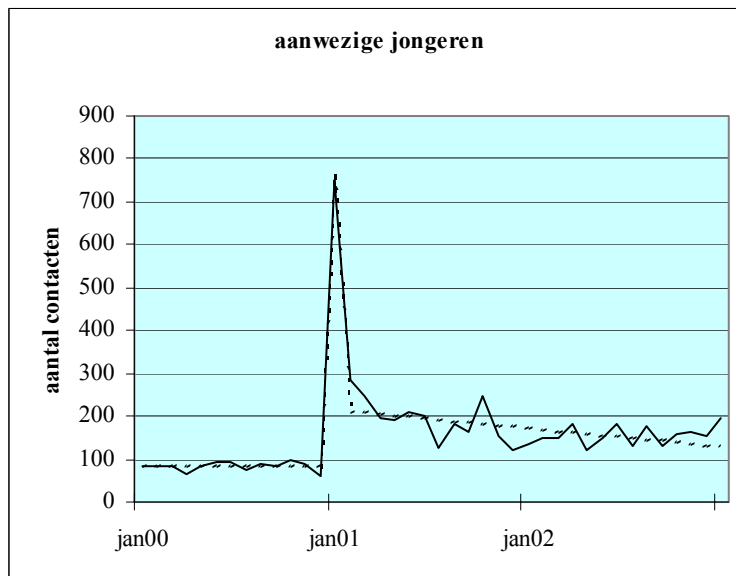
het aantal contacten licht (met 6%) terwijl het aantal patiënten dat per jaar contact heeft, redelijk stabiel blijft. Bij de Volendamse leeftijdgenoten van de ouders verandert zowel het aantal contacten als het aantal patiënten met contact nauwelijks in de loop der tijd.

Om een nauwkeurig zicht op het verloop van het aantal contacten te krijgen, worden de jaren 2000, 2001 en 2002 verder onderverdeeld in perioden van vier weken. Iedere onderzoeksgroep wordt separaat bekeken, beginnend met de getroffenen (aanwezige jongeren, ouders en broers/zussen) en verder met de leeftijdgenoten van de jongeren en de leeftijdgenoten van de ouders.

4.1 Getroffenen

Figuur 4.1 geeft het aantal contacten weer van alle aanwezige jongeren samen in perioden van vier weken. Vóór de ramp schommelde het aantal iets boven 80 contacten per vier weken. Onmiddellijk na de brand is er een enorme piek (meer dan 750 contacten in de eerste vier weken). Daarna loopt het aantal langzaam terug, maar blijft steeds boven het niveau van vóór de ramp. De gestippelde lijn is een trendlijn die het verloop in de drie verschillende perioden aangeeft (de periode vóór de ramp, de eerste vier weken ná de ramp en de periode daarna) zonder de schommelingen. De trendlijn geeft aan dat aan het einde van de registratieperiode het aantal contacten ongeveer 140 per vier weken bedraagt: een stijging van ongeveer 75%.

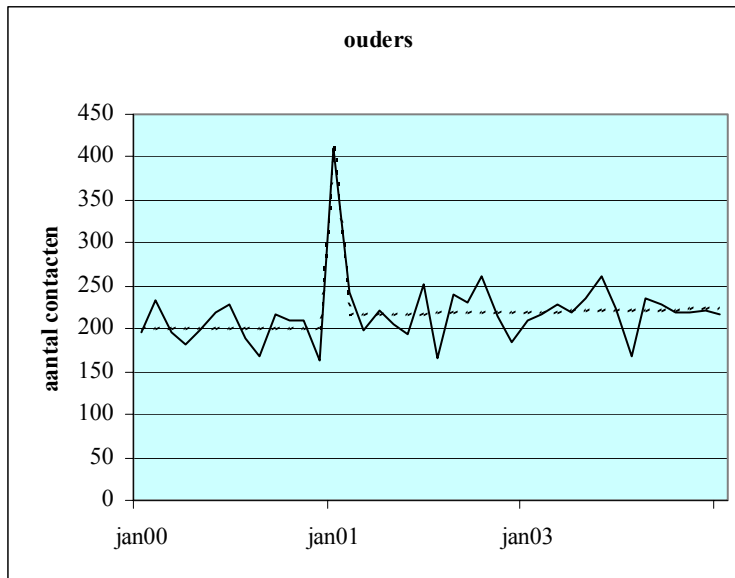
Figuur 4.1 Verloop van het aantal contacten in perioden van vier weken: aanwezige jongeren (n=281)



Figuur 4.2 geeft het verloop weer van het aantal contacten van alle ouders samen. Voor de ramp schommelt het aantal net boven de 200. Zoals verwacht zien wij in de periode onmiddellijk na de brand een sterke stijging van het aantal contacten (meer dan 400). In de periode daarna valt eerst het aantal contacten terug, waarna tot aan het einde van de

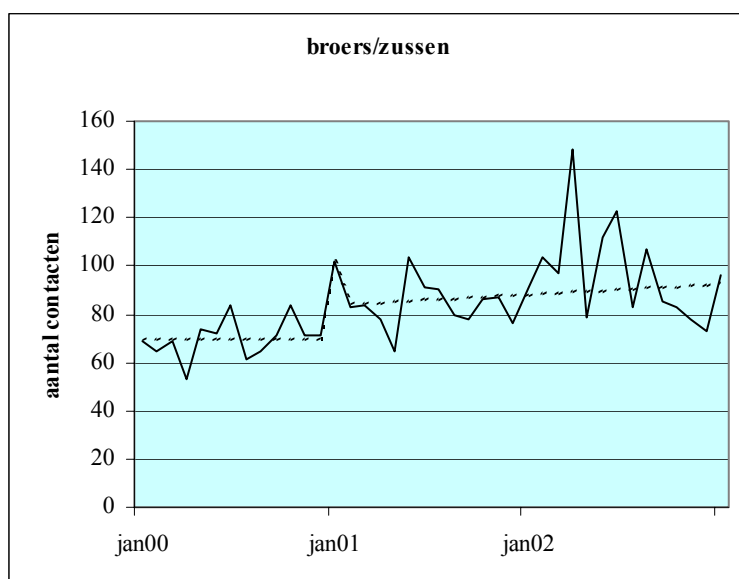
registratieperiode een lichte stijging valt waar te nemen. De trendlijn geeft aan dat op het einde van de registratieperiode het aantal contacten 228 per vier weken bedraagt. Dat is een stijging van 11% ten opzichte van het aantal van vóór de ramp

Figuur 4.2 Verloop van het aantal contacten in perioden van vier weken: ouders (n=451)



Uit figuur 4.3 blijkt dat de stijging van het aantal contacten net na de ramp voor de broers en zussen minder groot is dan voor de aanwezige jongeren en de ouders. Na de ramp is er een schommelende maar toch geleidelijke toename van het aantal contacten in deze groep te zien. Het aantal contacten van de broers en zussen van de aanwezige jongeren toont een hoogtepunt in periode 25-03-02 t/m 21-04-02. In deze periode werden gevallen van meningitis in Volendam bekend en de angst voor een besmetting met meningokokken was groot (zie ook de resultaten in 5.4.1). Vooral de jongere leeftijdsgroepen zijn voor meningitis vatbaar. Volgens de gestippelde trendlijn bedraagt het aantal contacten op het einde van de registratieperiode 100 per vier weken. Dat is een stijging van 36% ten opzichte van het aantal van vóór de ramp.

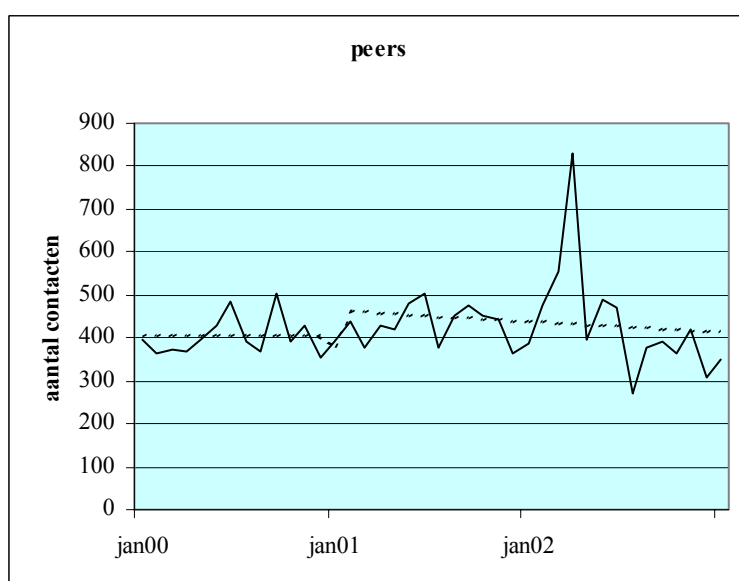
Figuur 4.3 Verloop van het aantal contacten in perioden van vier weken: broers/zussen (n=269)



4.2 Referentiegroep

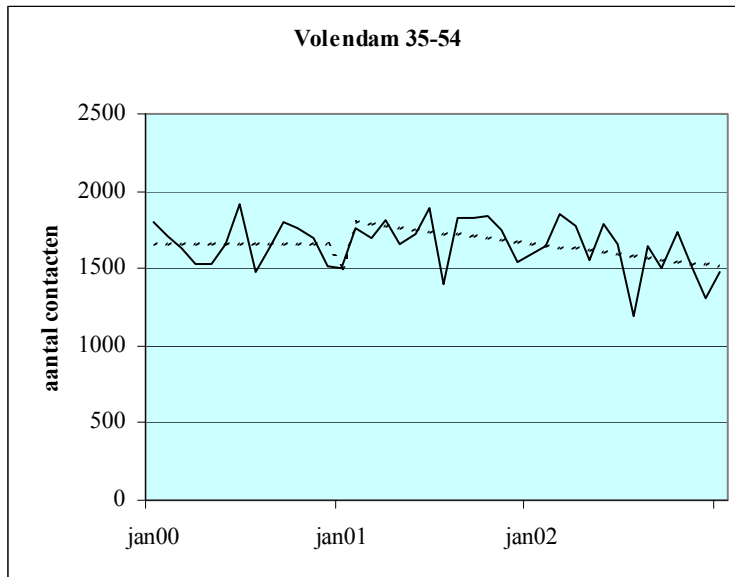
Hier wordt het zorggebruik van de referentiegroepen ('peers' en 'Volendam 35 t/m 54') beschreven. Dat zijn de leeftijdgenoten van de aanwezige jongeren en hun broers en zussen én de leeftijdgenoten van de ouders. Zoals uit figuur 4.4 blijkt, laat het verloop van het aantal contacten van de leeftijdgenoten van de aanwezige jongeren ('peers') geen stijging van het aantal contacten in de periode na de ramp te zien.

Figuur 4.4 Verloop van het aantal contacten in perioden van vier weken: peers (n=1463)



Een uitzondering is de uitschieter in de periode 25-03-02 t/m 21-04-02; hier was de angst voor een besmetting met meningokokken groot (zie ook 5.4.1). De figuur 4.5 over de Volendamse leeftijdgenoten van de ouders laat in de periode onmiddellijk na de ramp een eenmalige daling zien van het aantal contacten. In de periode na de ramp daalt het zorggebruik van deze groep licht.

Figuur 4.5 Verloop van het aantal contacten in perioden van vier weken: Volendam 35-54 (n=4149)



4.3 Trendanalyses

Toelichting van de methode

In deze paragraaf volgen vijf trendanalyses, voor elke groep één, die zijn uitgevoerd door middel van lineaire regressieanalyse. Omdat het aantal personen in de vijf groepen zo van elkaar verschilt, is het niet mogelijk de groepen in één analyse op te nemen. Dit zou wel kunnen als we het gemiddelde aantal contacten per vier weken zouden nemen. Maar dat is geen goede operationalisatie van het zorggebruik omdat als het aantal contacten stijgt en ook het aantal patiënten met contact stijgt, het gemiddelde aantal contacten gelijk blijft, terwijl wel het zorggebruik stijgt.

De afhankelijke variabele is daarom steeds het totaal aantal contacten per vier weken. Zoals blijkt uit figuur 4.1 is het belangrijk de periode net na de ramp te onderscheiden, omdat het aantal contacten in de periode eenmalig heel groot kan zijn. Daarnaast is het belangrijk de periode na de ramp te onderscheiden van de periode voor de ramp, omdat het aantal contacten door de ramp blijvend kan zijn verhoogd. Tenslotte kan het aantal contacten na de ramp gaan stijgen (of dalen).

Er zijn daarom drie tijdsvariabelen die als onafhankelijke variabelen in de analyses worden gebruikt:

- *Netna*: een dummy variabele die de eenmalige sprong van het aantal contacten in periode van de eerste vier weken na de ramp weergeeft;
- *Trendna*: een variabele die de eventuele stijging of daling van het aantal contacten in periode na de ramp weergeeft (vóór de ramp de waarde 0, daarna oplopend van 0 t/m 25);
- *Niveauna*: een dummy variabele die de eventuele blijvende verhoging in de periode na de ramp weergeeft.

Omdat er, vanuit het oogpunt van de analyse, betrekkelijk weinig eenheden zijn, namelijk 39 vierweekse perioden, wordt er een alpha van 10% gebruikt om de power van de analyse wat te verhogen.

Resultaten

De cijfers van tabel 4.2 leiden tot de volgende conclusies:

- Net na de ramp is er bij de aanwezige jongeren een hele grote toename in het aantal contacten. In de periode daarna daalt het aantal contacten weer, maar blijft steeds hoger dan in de periode vóór de ramp.
- Net na de ramp is er bij de ouders een eenmalige sprongsgewijze verhoging van het aantal contacten. De lichte stijging in de periode na de ramp is niet statistisch significant
- Net na de ramp is er ook bij de broers en zussen een toename van het aantal contacten. In de periode na de ramp is het aantal contacten blijvend hoger maar de stijging in de periode na de ramp is niet statistisch significant. De analyse is uitgevoerd zonder de ‘uitschieter’ die is veroorzaakt door de angst voor meningitis (zie 5.4.1).
- Net na de ramp is er bij de Volendamse leeftijdsgenoten van de aanwezige jongeren (‘peers’) een eenmalige verlaging van het aantal contacten, maar dit is niet statistisch significant. In de gehele periode na de ramp is het aantal contacten wel hoger dan in de periode voor de ramp. In de periode na de ramp daalt het aantal contacten. Ook deze analyse is uitgevoerd zonder de ‘uitschieter’ die is gerelateerd aan de angst voor meningitis.
- Net na de ramp is er bij de Volendamse leeftijdsgenoten van de ouders een eenmalige verlaging van het aantal contacten, maar die is niet statistisch significant. Na de ramp is het aantal contacten weliswaar wat hoger dan in de periode voor de ramp, maar het aantal contacten daalt tot onder het niveau van voor de ramp. (In feite heeft dit niets met de ramp te maken. Het aantal contacten schommelt in 2000 en 2001 rond de 1600 en daalt iets in 2002. Door de drie tijdvariabelen worden slechts twee schommelingen overgenomen.)

Tabel 4.2 Lineaire regressiecoëfficiënten en bijbehorende standard errors voor het aantal contacten per vier weken per groep

	B	Std. Error	T	p <
<i>Aanwezige jongeren</i>				
Constante	83,462	8,029	10,395	0,000
Netna	678,538	30,043	22,586	0,000
Trendna	-3,305	0,803	-4,116	0,000
Niveauna	131,538	14,386	9,144	0,000
<i>Ouders</i>				
Constante	200,769	6,617	30,342	0,000
Netna	209,231	24,758	8,451	0,000
Trendna	0,283	0,662	0,428	0,671
Niveauna	15,311	11,855	1,292	0,205
<i>Broers en zussen</i>				
Constante	69,923	3,336	20,961	0,000
Netna	32,077	12,482	2,570	0,015
Trendna	0,332	0,335	0,992	0,328
Niveauna	14,009	5,978	2,344	0,025
<i>Peers</i>				
Constante	404,308	15,744	25,680	0,000
Netna	-21,308	58,908	-0,362	0,720
Trendna	-2,878	1,580	-1,821	0,077
Niveauna	54,742	28,214	1,940	0,061
<i>Volwassen leeftijdgenoten</i>				
Constante	1664,308	41,790	39,825	0,000
Netna	-164,308	156,365	-1,051	0,301
Trendna	-11,423	4,179	-2,733	0,010
Niveauna	144,472	74,873	1,930	0,062

De getallen in de 3^{de} kolom geven de standaard errors van de modelschattingen weer

De constante geeft voor elke groep het aantal contacten weer in de periode vóór de ramp

Op grond van de Durbin-Watsonstest bleek nergens autocorrelatie, een probleem dat zich soms in trendanalyses voordoet

5 Resultaten gezondheidsproblemen en aandoeningen

Dit hoofdstuk bestaat uit drie paragrafen en geeft antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- *Hoe is het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen vanaf het jaar voorafgaand aan de brand tot en met twee jaren erna?*
- *Verschillen getroffen en niet-getroffen van elkaar met betrekking tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen?*

Paragraaf 5.1 beschrijft de gezondheidsproblemen in Volendam in de eerste vier weken na de ramp, in januari 2001 dus. Paragraaf 5.2 gaat over frequent voorkomende individuele gezondheidsproblemen en aandoeningen in het jaar voorafgaand aan de ramp, het eerste jaar na de ramp en het tweede jaar na de ramp. Om na te gaan hoe het klachtenpatroon voor en na de ramp is verlopen, zijn ICPC-codes samengevoegd tot clusters (zie 2.4.1). In 5.3 wordt de clustering gepresenteerd waarbij de naar omvang acht grootste clusters worden vastgesteld. Tenslotte wordt in 5.4 het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen in het jaar voorafgaand aan de brand en tot en met twee jaren daarna gepresenteerd met behulp van deze acht clusters. De gegevens worden per jaar gerapporteerd en statistisch getoetst. Om het verloop van de problemen/aandoeningen in de vergelijkingsgroepen beter te kunnen illustreren, worden in paragraaf 5.4 grafieken gebruikt die het aantal patiënten met een probleem/aandoening in perioden van 4 weken weergeven.

Het is steeds mogelijk de gegevens te analyseren op het niveau van het contact en op het niveau van de patiënt met een contact. De lezer dient daarbij te begrijpen dat patiënten meerdere problemen en aandoeningen gepresenteerd kunnen hebben, waardoor de gepresenteerde kolommen (ver) boven 100% uitkomen. Om eventuele verschillen tussen subgroepen in Volendam beter te kunnen analyseren, wordt de patiëntenpopulatie in Volendam onderverdeeld in de getroffen en de referentiegroep en vervolgens vergeleken met de controlegroep.

5.1 Gezondheidsproblemen in de eerste vier weken na de ramp

Ten einde na te gaan welke gezondheidsproblemen de Volendamse huisartsen direct na de ramp gepresenteerd kregen, zijn de twee navolgende tabellen samengesteld. De beide controlegroepen zijn buiten beschouwing gelaten.

Tabel 5.1 geeft de meest frequente gezondheidsproblemen in de eerste en tweede week na de brand weer. Op de eerste plaats staat de ICPC-code 'brandwond', en ook in week twee blijft deze code de meest voorkomende. In de eerste week wordt deze klacht 270 keer gepresenteerd, in de tweede week 97 keer. De codes 'crisis/voorbijgaande stress-reactie', 'slaapproblemen' behoren in de eerste en tweede week bij de Top 10. Verder spelen luchtwegklachten ('hoesten', 'dyspnoe/benauwdheid') een rol, die onder andere toegeschreven kunnen worden aan het inademen van hete lucht ten tijde van de brand

(inhalatietrauma). In de tweede week na de ramp werden er meer gezondheidsproblemen gepresenteerd dan in de eerste week.

Tabel 5.1 Top 10 van aan de huisarts gepresenteerde problemen/aandoeningen in de eerste twee weken na de ramp

1 ^{ste} week na (N=2477)		2 ^{de} week na (N=2616)	
S14 Brandwond	270	S14 Brandwond	97
R05 Hoesten	52	R05 Hoesten	37
P02 Crisis/stress-reactie	35	R74 Infectie bov. Luchtwegen	25
P06 Slaapproblemen	28	K86 Hypertensie	22
Z19 Overlijden kind	24	H81 Overmatig cerumen	17
P01 Angstig/nerveus	23	R02 Benauwdheid	13
K86 Hypertensie	19	U71 Urineweginfectie	13
R02 Benauwdheid	19	L17 Voet/teen klachten	12
R74 Infectie bov. Luchtwegen	19	P02 Crisis/stress-reactie	11
R75 Sinusitis	18	P06 Slaapproblemen	11
overige codes	1970	overige codes	2358

Tabel 5.2 Top 10 van aan de huisarts gepresenteerde problemen/aandoeningen in de derde en vierde week na de ramp

3 ^{de} week na (N=2490)		4 ^{de} week na (N=2554)	
S14 Brandwond	48	S14 Brandwond	51
K86 Hypertensie	30	R05 Hoesten	39
R05 Hoesten	30	K86 Hypertensie	38
R74 Infectie bov. Luchtwegen	20	R74 Infectie bov. Luchtwegen	16
U71 Urineweginfectie	16	H71 Otitis media	15
R75 Sinusitis	14	L01 Nekklachten	15
R78 Bronchitis	12	L04 Borstkasklachten	13
L01 Nekklachten	12	P02 Crisis/stress-reactie	13
P02 Crisis/stress-reactie	12	U71 Urineweginfectie	13
S88 Eczeem	12	R75 Sinusitis	12
overige codes	2284	overige codes	2329

Drie en vier weken na de ramp bevindt ‘brandwond’ zich nog steeds boven aan de ranglijst. Ook de code ‘crisis/voorbijgaande stress-reactie’ blijft. Als nieuwe klachten verschijnen ‘nekkklachten’, ‘borstkasklachten’ en ‘otitis media’.

De meest voorkomende klacht ‘brandwond’ is in de vier weken na de brand 466 keer gepresenteerd. De klacht ‘hoesten’ (tweede plaats) komt in deze periode 158 keer voor, maar neemt relatief af in de loop van de weken. Het aantal contacten voor de aandoening hypertensie stijgt van week tot week. Brand-gerelateerd zijn waarschijnlijk ook de klachten ‘crisis/voorbijgaande stress-reactie’ (71 keer gepresenteerd), ‘slaapproblemen’ (53 keer gepresenteerd) en ‘dyspnoe/benauwdheid’ (32 keer gepresenteerd).

5.2 De individuele problemen en aandoeningen

De aanwezige jongeren

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de in drie jaren gepresenteerde morbiditeit, gerangschikt naar het voorkomen van een probleem/aandoening in het jaar 2001, het jaar na de brand, bij de aanwezige jongeren. Eén op de vijf (19.2%) van deze jongeren presenteerde in dit jaar de klacht 'hoesten', één op de zes (16.4%) had een infectie aan de hogere luchtwegen en een op de zeven (14.2%) presenteerde (acute) stressklachten. In alle gevallen zijn deze percentages hoger dan in het jaar ervoor en in het jaar erna, al zijn de percentages in het jaar erna (2002) steeds hoger. In het geval van het probleem 'crisis/voorbijgaande stressreactie' kan worden geconcludeerd dat het bij 6% van de aanwezige jongeren in het jaar 2002 om chronische stressreacties gaat. In de lijst van 25 meest gepresenteerde klachten en aandoeningen zijn er negen van de luchtwegen. Het is goed voor te stellen dat problemen als 'benauwdheid' en 'hoesten' direct op de aanwezigheid bij de brand zijn terug te voeren. Voor 'hooikoorts', 'sinusitis' en 'astma' is dit verband minder duidelijk, tenzij de hypothese is, dat de luchtwegen door de brand zijn verzwakt.

In de top 25 vinden we zes problemen en aandoeningen van het bewegingsapparaat, waarbij met name de stijgingen van de klachten van de nek en van de borstkas opvallen. Klachten van de nek zijn in het tweede jaar na de brand twee maal zo veel gepresenteerd als in het jaar ervoor. Psychisch-sociale problemen worden relatief weinig gepresenteerd (of gediagnosticeerd). Naast de stressreacties worden in het jaar van de brand slaapproblemen gezien en de klacht 'angstig, nerveus'. In het tweede jaar volgt dan echter weer een terugval naar (bijna) de situatie van voor de brand. Twee redenen om naar de huisarts te gaan belichten wij noch apart: na een terugval in het rampjaar stijgt het aantal contacten voor orale conceptie in het tweede jaar na de brand weer. De klacht 'moe, malaise' stijgt pas in het tweede jaar na de brand; een effect dat we ook na de vuurwerkramp in Enschede zagen optreden.

De broers en zussen

Voor de meeste problemen uit de top 25 geldt dat er in het jaar van de brand meer gemeld worden dan in het jaar ervoor en erna, zie bij voorbeeld 'hoesten', 'stressreacties', 'slaapproblemen' en 'klachten van de borstkas'. Er is echter ook een aantal problemen dat in het tweede jaar na de brand vaker voorkomt dan in de twee jaren ervoor, zie bij voorbeeld 'sinusitis', 'lage rugpijn' en 'moe, malaise'.

Tabel 5.3 Percentage jongeren voor 33 individuele gezondheidsproblemen naar jaar en groep

	Aanw jong (281)			Broer/zus (269)			Peers 11 t/m 24 (1463)			Controle 11 t/m 24 (2647)		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
1 * R05 Hoesten	8,5	19,2	10,0	9,3	11,9	6,3	6,8	7,7	4,4	2,3	2,9	2,1
2 ns R74 Acute infectie bovenste luchtwegen	14,2	16,4	15,3	15,2	12,6	11,5	10,3	10,7	7,9	6,3	5,2	3,1
3 * P02 Crisis/Stressreactie/PTSS	0,4	14,2	6,0	0,0	1,9	0,7	0,2	1,3	0,4	0,3	0,6	0,3
4 ** R02 Dyspnoe/benauwdheid	2,1	12,1	3,2	1,9	2,2	1,5	1,5	1,5	1,2	0,4	0,2	0,3
5 ns R97 Hooikoorts	3,9	8,9	8,2	2,6	2,2	2,2	2,7	3,6	3,4	3,4	4,9	5,0
6 ns L01 Nekklachten	5,3	7,8	10,0	7,4	4,1	7,8	4,4	4,1	5,4	1,5	2,2	1,5
7 ** P06 Slaapproblemen	0,4	7,1	1,4	0,7	1,9	0,4	0,7	1,3	0,8	0,4	0,5	0,5
8 ns L04 Klachten borstkas	1,8	6,8	3,2	2,2	4,8	4,1	2,3	3,6	2,8	1,4	1,3	0,6
9 ns S96 Acne	4,6	6,4	6,0	3,0	3,3	1,9	4,2	4,0	3,5	2,5	2,9	2,1
10 ns L02 Rugklachten	5,0	6,4	5,3	1,5	2,6	1,9	1,8	1,9	1,2	1,5	1,5	1,2
11 ns S03 Wratten	5,7	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,6	4,6	3,7	4,3	4,1	2,8
12 * R75 Sinusitis	2,1	6,0	9,3	3,7	3,7	5,9	3,4	4,4	5,0	2,5	2,5	1,7
13 ns S11 Lokale infecties huid/subcutis	5,0	6,0	6,0	5,2	2,2	2,6	2,5	2,6	2,1	1,2	1,3	1,0
14 ns S88 Contact eczeem	7,5	6,0	6,4	5,6	5,9	7,8	6,9	3,9	4,6	5,1	5,3	3,8
15 * W11 Orale anticonceptie	9,6	5,7	11,7	4,1	5,6	5,6	5,9	5,7	6,5	13,0	18,2	17,8
16 ns L03 Lage rugpijn zonder uitstraling	6,0	5,7	6,8	3,0	3,3	4,5	4,2	4,0	3,7	2,6	2,3	1,6
17 ns L81 Rupturen en contusies	6,8	5,3	3,6	3,3	3,3	2,2	2,9	2,5	2,4	3,0	2,1	1,7
18 ns A04 Moeheid/malaise	5,7	5,3	10,3	3,7	2,2	5,2	4,0	3,3	4,4	3,0	3,2	1,9
19 ** R98 Hyperventilatie	0,7	5,3	0,7	0,4	0,4	0,0	1,2	1,0	0,8	0,6	0,6	0,8
20 ns R21 Keelklachten	6,4	5,0	6,0	5,2	6,3	5,2	5,3	5,0	4,1	3,2	2,9	2,1
21 ** R29 Klachten luchtwegen	0,0	4,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
22 ns H70 Otitis externa	3,9	4,3	3,9	3,7	3,7	3,0	2,9	3,6	2,4	1,1	1,2	0,5
23 ns L15 Knieklachten	7,8	4,3	3,9	3,7	3,7	4,1	4,0	2,7	3,0	2,2	1,7	1,4
24 ns R96 Astma	1,8	4,3	3,6	1,1	3,7	3,7	2,1	2,3	2,4	2,7	3,0	1,8
28 ns L18 Spierpijn	3,6	3,9	1,4	1,9	1,1	0,7	2,1	2,3	0,8	1,9	2,1	1,1
31 ns N01 Hoofdpijn	3,6	3,6	2,8	5,2	2,2	2,2	3,8	3,0	2,8	2,2	1,5	1,5
34 ns R78 Acute bronchitis	3,6	3,2	1,8	1,5	3,3	2,2	1,5	2,1	1,4	1,9	1,6	1,6
36 ** P01 Angstig/nervuus/gespannen gevoel	1,1	3,2	1,1	0,4	1,5	0,4	0,3	1,2	1,1	1,9	1,0	1,1
47 * P03 Down/depressief gevoel	0,0	2,5	0,7	0,0	0,0	0,4	0,7	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
50 ns R81 Pneumonie	0,4	2,1	1,4	0,4	0,7	0,7	0,3	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2
53 ns S82 Naevus/moedervlek	3,2	2,1	2,5	4,1	3,3	3,7	3,3	4,5	3,5	1,1	0,9	0,7
71 ns A75 Mononucleosis infectiosa (Pfeiffer)	1,1	1,4	2,5	0,0	0,4	0,7	0,5	0,7	0,9	0,6	0,6	0,6
73 ns P20 Geheugen/concentratie./orientatie stoornis	0,4	1,4	0,4	0,0	0,7	0,0	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0

Tabel 5.4 Percentage volwassenen voor 30 individuele gezondheidsproblemen naar jaar en groep

		Ouders (451)			Volendam 34-54 (4149)			Controle 34-54 (5171)				
		2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002		
1	ns	L01	Nekkklachten	11,1	11,3	12,6	7,7	8	9,5	3,8	3,6	2,3
2	**	K86	Hypertensie zonder orgaanbeschadiging	5,5	9,3	8,4	3,7	4,3	5,1	3,9	4,2	4,3
3	***	P06	Slaapproblemen	4,7	9,1	3,3	3,0	2,6	2,5	1,5	2,2	1,3
4	*	K85	Verhoogde bloeddruk	4,0	8,4	8,4	2,3	4,0	5,6	1,5	1,5	1,0
5	ns	T93	Vetstofwisselingsstoornissen	6,4	8,4	5,3	2,9	3,0	2,7	1,3	1,2	0,9
6	***	R05	Hoesten	8,0	8,0	7,5	8,5	8,3	7,2	4,4	4,9	3,5
7	ns	R75	Sinusitis	8,2	7,8	12,2	8,1	9,0	9,5	3,7	3,8	2,2
8	**	L03	Lage rugpijn zonder uitstraling	7,3	7,8	10,4	7,3	8,5	9,5	7,6	7,3	3,7
9	ns	H81	Cerumen	5,3	7,5	6,4	4,6	4,7	4,9	4,5	5,1	2,9
10	ns	R74	Acute infectie bovenste luchtwegen	9,3	7,3	8,9	9,4	8,1	9,6	5,9	5,0	2,9
12	***	Z18	Problemen met ziekte kind	0,2	6,2	1,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
13	ns	S74	Dermatomycosen	7,8	6,0	5,3	5,6	5,5	6,7	4,8	5,7	3,1
14	ns	L04	Klachten borstkas	5,5	5,8	5,5	4,7	5,3	5,0	2,2	2,1	1,0
15	**	L02	Rugklachten	5,5	5,5	3,5	4,5	4,5	3,2	1,6	1,9	1,2
16	***	P02	Crisis/Stressreactie/PTSS	0,4	5,3	4,4	0,5	0,9	0,7	1,5	1,2	0,8
17	*	U71	Cystitis/Urineweginfecties	8,0	5,3	4,9	4,9	4,7	5,1	3,1	4,2	1,9
18	ns	R21	Keelklachten	4,7	5,1	1,6	4,8	4,2	3,7	2,8	2,3	0,9
19	ns	L15	Knieklachten	4,7	4,7	5,5	3,5	3,4	3,7	2,4	2,7	1,4
20	*	S88	Contact eczeem	5,3	4,4	5,3	6,0	4,5	4,4	5,7	5,4	3,6
21	**	L08	Schouderklachten	6,0	4,4	3,3	4,2	3,3	2,3	1,8	2,2	1,3
22	ns	P01	Angstig/Nerveus/Gespannen Gevoel	2,7	4,4	2,0	2,1	1,8	2,0	3,5	3,4	2,4
23	ns	H70	Otitis externa	4,9	4,2	2,4	3,3	3,2	3,1	1,6	1,7	0,9
24	*	L99	Bursitis/Tendo vaginitis/Epicondylitis Reumatica	3,3	4,0	6,4	2,5	3,2	3,7	2,4	2,2	1,2
25	*	Z19	Verlies/Overlijden van kind	0	3,8	1,8	0,1	0,2	0,1	0	0	0
27	ns	L17	Klachten voet/teen	4,0	3,5	3,5	2,9	3,2	3,3	1,9	2,0	1,2
30	ns	L92	Schouder syndromen/PHS	2,7	3,3	5,1	2,2	2,3	2,6	3,4	3,5	2,1
37	ns	A04	Moeheid/malaise	4,2	2,7	4,9	4,2	3,6	4,1	2,6	2,6	1,3
55	*	L86	Lage rugpijn met uitstraling	1,8	2,0	2,9	1,3	1,8	2,2	3,3	2,8	1,7
59	ns	P03	Down/Depressief Gevoel	1,6	1,8	0,4	2,1	1,5	1,4	1,6	1,4	0,9
61	*	R96	Astma	0,7	1,8	3,3	1,5	2,1	2,8	2,3	2,0	1,7

PM: Op positie 11 staan contacten betreffende een uitstrijkje

Een aantal problemen lijkt die van de getroffen broers en zussen te volgen ('hoesten' en 'benauwd'). Als we de kolom van het jaar 2002 beschouwen, dan zijn veel van de potentieel rampgerelateerde problemen verminderd of verdwenen.

Leeftijdsgenoten Volendam

Ook bij deze groep bestaat, zoals bij de groep broers en zussen, de suggestie dat in het eerste jaar na de brand een aantal problemen wordt gepresenteerd dat potentieel is terug te voeren op het ongeluk dat vrienden en kennissen is overkomen, zie de percentages bij de problemen 'hoesten', 'stressreacties', 'slaapproblemen' en 'klachten van de borstkas'. Zowel 'nekkklachten' als het probleem 'moe, malaise' stijgen in het tweede jaar na de brand.

De vier groepen vergeleken

De groep leeftijdsgenoten van de controlegroep is zorgvuldig samengesteld uit huisartspraktijken uit met Volendam vergelijkbare steden. Bovendien is het in omvang de grootste groep. Allereerst wordt deze groep vergeleken met de groep leeftijdsgenoten uit Volendam en vervolgens met de twee groepen aanwezige jongeren en hun broers en zussen.

De twee leeftijdsgroepen uit Volendam en uit het land

Als de twee groepen 'peers' worden vergeleken, valt vooral op dat de percentages in de top-25 voor alle jaren hoger liggen in de Volendamse groep, met als belangrijke (in kwantitatieve zin) uitzondering het contact voor orale anticonceptiva en – op een lager niveau – 'hooikoorts', 'eczeem' en 'astma'. Met name klachten en aandoeningen van de luchtwegen en van het bewegingsapparaat komen onder de Volendamse jongeren veel vaker voor, waarbij de verschillen het grootst zijn voor het jaar 2001, het jaar na de brand. Uit dit gegeven kan worden geconcludeerd dat de Volendamse jongeren meer verschillende problemen en aandoeningen aan hun huisarts presenteren dan hun leeftijdsgenoten uit het land. Het is daarom niet eenvoudig om bij de Volendamse jongeren een effect van de brand op hun gezondheid aan te tonen door hen eenvoudig te vergelijken met de controlegroep. Alleen als het percentage problemen in het jaar na de brand nog eens extra is verhoogd is zo'n effect waarschijnlijker; bij voorbeeld bij 'hoesten', 'stressreacties', 'slaapproblemen' en 'rugklachten' en buiten de top-25: 'koorts', 'conjunctivitis', 'spastisch colon/IBS' en 'naevus/moedervlek'. Tevoren was bedacht dat een vergelijk tussen de getroffen groepen jongeren en een landelijke controlegroep meer zou zeggen dan een vergelijk met de Volendamse leeftijdsgenoten, omdat die laatste groep immers ook 'geraakt' zou kunnen zijn door (de effecten van) de brand. Gegeven echter de gebleken, grote, verschillen tussen controlegroep en referentiebestand worden hieronder de getroffen groepen toch vergeleken met dit referentiebestand. In tabel 5.3 zijn overigens de significante verbanden aangegeven tussen de vier groepen over de drie jaren. Slechts de helft van de onderzochte relaties bleek significant te zijn.

De Volendamse groepen vergeleken

Een opvallende bevinding is, dat er in het jaar voor de brand al aanmerkelijke verschillen bestonden tussen de drie groepen. Meer contacten door de aanwezige jongeren voor bij voorbeeld 'rugklachten' en 'lage rugpijn', voor 'orale anticonceptie', 'trauma's van het bewegingsapparaat' (m.n. ribcontusies), 'moe/malaise' en 'knieklachten'. Buiten de top 25 zien we voor de aanwezige jongeren nog meer 'spierpijn', verstuikte enkels', 'bronchitis', 'angstig/nerveus', 'acute tonsillitis', 'braken' en 'ziekte van Pfeiffer'. Met uitzondering van 'knieklachten', 'bronchitis' en 'korts' blijven de genoemde problemen ook in de twee jaren na de brand meer frequent voorkomen in deze groep. Voor een aantal problemen is op deze wijze een verklaring aanwezig voor het frequenter voorkomen na de brand. Als specifiek rampgerelateerd kan de volledige top-10 worden gezien, met uitzondering van de klacht 'acne'.

Vergelijken we de groep broers en zussen met de groep Volendamse leeftijdsgenoten dan zien we dat zij meestal op elkaar lijken, waarbij de broers en zussen iets meer in de richting van de aanwezige jongeren gaan. Enige opvallende verschillen tussen deze groepen: bij broers en zussen meer 'hoesten', 'stressreacties', 'klachten van de borstkas' en vooral 'nekkklachten'. Bij de leeftijdsgenoten meer 'hooikoorts', 'acne', 'moeheid' in het jaar na de brand en 'hyperventilatie'.

De ouders van de aanwezige jongeren

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de in drie jaren gepresenteerde morbiditeit, gerangschikt naar het voorkomen van een probleem/aandoening in het jaar 2001, het jaar na de brand, bij de ouders van de aanwezige jongeren. Zoals voor hun kinderen, geldt ook voor de ouders dat een aantal van de problemen en aandoeningen uit de top-25 al voor de brand vaker werden gepresenteerd dan door de patiënten uit de landelijke controlegroep en die uit het Volendamse referentiebestand van niet-getroffen leeftijdsgenoten: de volledige top 5, problemen van borstkas, rug, knie, schouder en bijwerkingen van geneesmiddelen. Vooral de hoge percentages in de top-5 zijn opvallend, omdat er – gezien de leeftijd – relatief veel problemen met de bloeddruk waren en omdat een diagnose als 'vetstofwisselingsstoornis' maar zelden in een top-lijst van aandoeningen wordt aangetroffen.

De problemen met de bloeddruk stijgen na de brand door tot een niveau waarop één van de vijf ouders (21.2%) er een consult met de huisarts voor heeft; dit getal kan eventueel nog worden verhoogd met mensen die vetstofwisselingsstoornissen hadden.

Andere problemen en aandoeningen die na de brand vaker werden gepresenteerd en/of gediagnosticeerd: slaapproblemen (veel minder in het tweede jaar), 'sinusitis', 'lage rugpijn', 'stressreacties', 'problemen met ziekte of overlijden van kind', 'angstig/nerveus' (alleen het eerste jaar), 'andere aandoeningen van het bewegingsapparaat' (zoals 'bursitis'), 'schouder syndromen', 'moeheid' (in het tweede jaar), 'bronchitis', 'astma' en 'depressie'. Psychisch-sociale problemen die aan de huisarts worden gepresenteerd, nemen een relatief bescheiden positie in. In de meeste registratieprojecten staat bijvoorbeeld 'depressie' in de top 20, in het eerste jaar na de brand bij de getroffen ouders

pas op de 62e plaats en in 2002 nog weer lager. Bij deze ouders gaat het vooral om problemen van de luchtwegen (zij het relatief minder dan bij de kinderen), van het bewegingsapparaat en van de bloeddruk..

Leeftijdsgenoten Volendam

Ook bij deze (veel grotere) groep stijgen na de brand de aantallen patiënten voor een aantal problemen en aandoeningen: ‘nekkachten’, ‘hypertensie’ en ‘verhoogde bloeddruk’, ‘sinusitis’ (stijgt bij alle Volendamse groepen), ‘lage rugpijn’ ‘stressreacties’ en ‘andere aandoeningen van het bewegingsapparaat’.

De drie groepen vergeleken

Zoals we hiervoor ook al bij de kinderen en hun leeftijdsgenoten zagen, voldoet een vergelijking van de getroffen ouders met hun leeftijdsgenoten uit het dorp veel beter dan die met de landelijke controlegroep. Pas op de 22e plaats zien we een probleem (‘angstig, nerveus’) dat bij de patiënten van de controlegroep vaker voorkomt. Veel lager in de lijst geldt dat voor ‘bronchitis’, ‘lage rugpijn met uitstraling’, ‘hooikoorts’ en ‘depressie’.

De frequentie van een aantal problemen is blijkbaar typisch voor Volendam: ‘nekkachten’, ‘vetstofwisselingsstoornissen’ (m.n. een verhoogd cholesterolgehalte), ‘hoesten’, ‘sinusitis’, ‘klachten van de borstkas, rug, keel en schouder’.

De volgende problemen en aandoeningen komen na de brand vaker voor bij getroffen ouders: ‘nekkachten’, ‘hypertensie’ en ‘verhoogde bloeddruk’ en ‘vetstofwisselingsstoornissen’, ‘problemen met ziek of overleden kind’, ‘stressreacties’, ‘problemen van borstkas, rug, knie, schouder, spieren en been’.

5.3 Resultaten clustering

In de hele rapportageperiode zijn er in totaal 86145 ICPC-gecodeerde problemen/aandoeningen door 6556 patiënten gepresenteerd. De gegevens hebben betrekking op alle onderzochte patiënten in Volendam (de aanwezige jongeren, hun ouders, broers en zussen, en de referentiegroepen met de leeftijd 11 t/m 24 en 35 t/m 54). De tabellen 5.5 t/m 5.7 geven de frequentie van de clustering weer voor een gezondheidsprobleem of aandoening die aan de huisarts werd gepresenteerd (kolom ‘aantal problemen/aandoeningen’). Verder is aangegeven hoeveel patiënten (die een ICPC-code hebben gekregen) een probleem/aandoening uit het desbetreffend cluster presenteert. Het cluster MUPS (medically unexplained physical symptoms) is in omvang het grootst, met 26,7% van alle klachten (tabel 5.5). In de rapportageperiode hebben 5276 patiënten (80,5% van de 6556 patiënten met ICPC-code) een of meerdere keren een klacht van het cluster MUPS aan de huisarts gepresenteerd.

Tabel 5.5 Aantal en percentage problemen/aandoeningen en aantal en percentage patiënten met probleem/aandoening in het cluster MUPS voor heel Volendam

	Aantal problemen/ aandoeningen	%	Aantal patiënten met probleem/aandoening	%
MUPS	23060	26,7	5276	80,5
Overige ICPC-codes	63085			
Totaal	86145			
Geen ICPC-code ¹	31363			

¹grotendeels contacten met herhaalrecepten of administratieve handelingen

Het cluster Chronisch is met 15,3% van alle klachten het in omvang tweede grootste cluster (tabel 5.6). In de rapportageperiode hebben 3774 patiënten één of meerdere gezondheidsprobleem uit dit cluster gepresenteerd.

Tabel 5.6 Aantal en percentage problemen/aandoeningen en aantal en percentage patiënten met probleem/aandoening in het cluster Chronisch voor heel Volendam

	Aantal problemen/ aandoeningen	%	Aantal patiënten met probleem/aandoening	%
Chronisch	13176	15,3	3774	57,6
Overige ICPC-codes	72969			
Totaal	86145			
Geen ICPC-code ¹	31363			

¹grotendeels contacten met herhaalrecepten of administratieve handelingen

Tabel 5.7 geeft de frequenties van de overige 14 clusters weer. Terwijl tussen de clusters MUPS, Chronisch en andere clusters overlap kan bestaan, sluiten de clusters in tabel 5.7 elkaar wederzijds uit. Uit de tabel blijkt dat 11,7% van alle klachten aan de cluster Bewegingsapparaat toe te schrijven zijn, gevolgd door de clusters Luchtwegen (10,4%) en Huid (8,3%).

Tabel 5.7 Aantal en percentage problemen/aandoeningen en aantal en percentage patiënten met probleem/aandoening in 14 clusters en het aantal voor heel Volendam

	Aantal problemen/ Aandoeningen	%	Aantal patiënten met probleem/aandoening	%
Bewegingsapparaat	10063	11,7	3846	58,7
Luchtwegen	8946	10,4	3450	52,6
Huid	7128	8,3	3220	49,1
Psychisch-sociaal	5804	6,7	2051	31,3
Maag-Darm	4703	5,5	2057	31,4
Letsels	4109	4,8	2014	30,7
Oor	2573	3,0	1361	20,8
Urinewegen	2122	2,5	915	14,0
Anticonceptie	1618	1,9	938	14,3
Oog	1597	1,9	1081	16,5
Hoofdpijn	1113	1,3	702	10,7
Gewicht-eten-drinken	627	0,7	397	6,1
Bijwerkingen	483	0,6	376	5,7
Klieren	395	0,5	280	4,3
Overige ICPC-codes	34864	43,1		
Totaal	86145			
Geen ICPC-code ¹	31363			

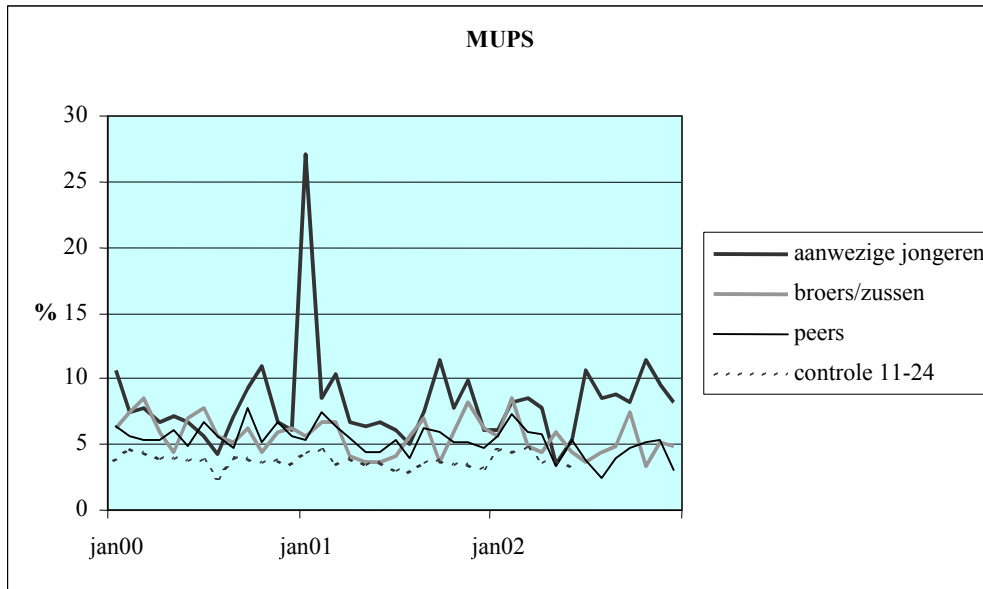
¹grotendeels contacten met herhaalrecepten of administratieve handelingen

5.4 Problemen en aandoeningen in clusters

In hoeverre verschillen de getroffen, niet getroffen (de referentiegroep) en mensen uit de controlegroep van elkaar met betrekking tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen in het jaar voorafgaand aan de brand en tot met twee jaren erna? Voor deze vergelijking worden voor de groepen getroffen, de referentiegroep en een controlegroep de acht grootste clusters per jaar gepresenteerd. Verder wordt het verloop in ieder cluster grafisch voor perioden van vier weken weergegeven. Daarnaast wordt het aantal gepresenteerde gezondheidsproblemen en aandoeningen per jaar in een tabel weergegeven. Voor iedere tabel zijn twee toetsen uitgevoerd. Door middel van een F-toets is nagegaan of de groepen statistisch significant verschillen in het gemiddelde aantal gezondheidsproblemen en door middel van een Chi-kwadraat toets is onderzocht of de verschuiving in de jaren verschilt per groep. Wanneer de gezondheidsproblemen gelijkmatig over de drie jaren zijn verdeeld, telt elk jaar ongeveer 33%. Wanneer er bij één of meerdere groepen een relatieve verschuiving van de desbetreffende gezondheidsproblemen is opgetreden, zal dat leiden tot een hoger percentage in een van de jaren en tot een significante Chi-kwadraat toets.

5.4.1 De aanwezige jongeren

Figuur 5.1 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster MUPS in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers en zussen, peers en controlegroep



Figuur 5.1 illustreert het verloop van klachten in het cluster MUPS in vier-weekse perioden. In de periode van vier weken *nét* na de brand (01-01-01) is een sterke toename van MUPS-klachten bij de aanwezige jongeren te zien. De top-3 ICPC-codes binnen dit cluster zijn: ‘hoesten’ (31 keer gepresenteerd door 25 jongeren), ‘dyspnoe/benauwdheid’ (23 keer gepresenteerd door 18 jongeren) en ‘andere symptomen/klachten luchtwegen’ (13 keer gepresenteerd door 11 jongeren). Van de aanwezige jongeren bezocht relatief het grootste aantal de huisarts met dit soort gezondheidsproblemen, van de leeftijdsgenoten in de controlegroep het kleinste.

Tabel 5.8 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster MUPS

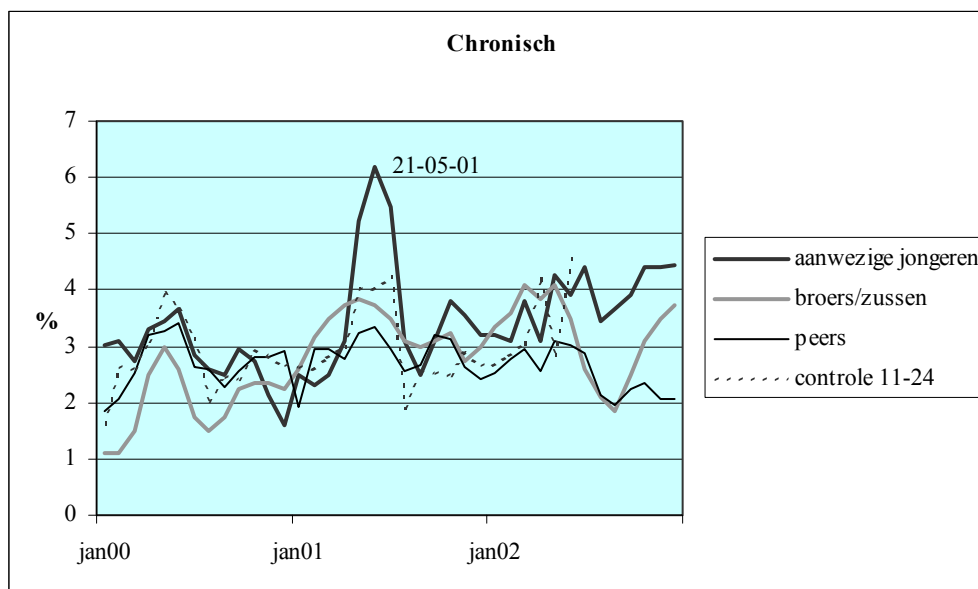
	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	352	29,6	472	39,7	364	30,6	1188	281	4,23
Broers/zussen	276	36,7	246	32,7	230	30,6	752	269	2,80
Leeftijdgenoten	1401	36,7	1288	33,8	1125	29,5	3814	1463	2,61
Controle (11 t/m 24)	1491	33,0	1415	31,3	1618	35,8	4524	2657	1,70
Totaal	3520	34,2	3421	33,3	3337	32,5	10278	4670	2,20

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.8 geeft een overzicht van het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot de *medically unexplained physical symptoms (MUPS)* voor de aanwezige jongeren, de broers en zusters, de leeftijdsgenoten en de controlegroep (van 11 tot en met

24 jaar). Zoals blijkt uit de rechter kolom van de tabel hebben de aanwezige jongeren relatief de meeste klachten en aandoeningen in dit cluster gepresenteerd, gevolgd door de broers en zusters en de Volendamse leeftijdsgenoten. De leeftijdsgenoten uit de controlegroep presenteerden het kleinste aantal gezondheidsproblemen. De verschillen tussen de groepen zijn statistisch significant ($F=149$, $df1=3$, $df2=4666$, $p<.0005$). De verschillende percentages in de drie jaren zijn in alle groepen ongeveer gelijk verdeeld, met uitzondering van de aanwezige jongeren, die in het eerste jaar na de ramp duidelijk meer klachten en aandoeningen in het cluster MUPS presenteerden dan in de andere jaren ($X^2=66$, $df=6$, $p<.001$).

Figuur 5.2 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Chronisch in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers en zussen, peers en controlegroep



Tabel 5.9 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Chronisch

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	121	26,9	158	35,2	170	37,9	449	281	1,60
Broers/zussen	79	23,2	124	36,5	137	40,3	340	269	1,26
Leeftijdgenoten	590	33,2	632	35,6	553	31,2	1775	1463	1,21
Controle (11 t/m 24)	1106	30,1	1211	33,0	1356	36,9	3673	2657	1,38
Totaal	1896	30,4	2125	34,1	2216	35,5	6237	4670	1,34

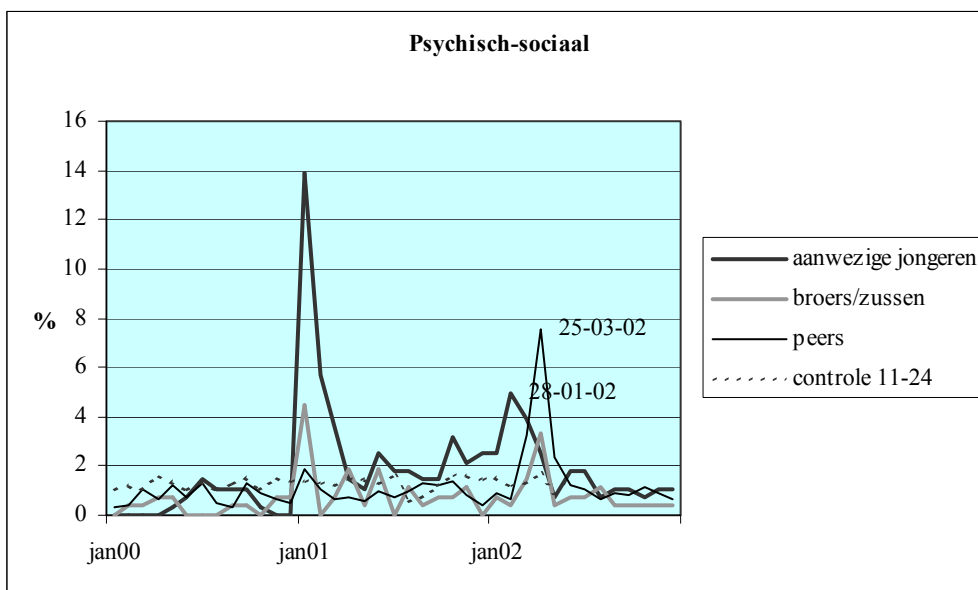
Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

In figuur 5.2 is een duidelijke piek te zien in de periode beginnend op 21-05-01. In deze periode zijn 26 jongeren bij de huisarts geweest. Op de eerste plaats van de ICPC-ranking binnen het cluster Chronisch staat voor deze vier weken 'hooikoorts/allergische rhinitis'. Deze klacht wordt 15 keer door 14 jongeren gepresenteerd. Op de tweede plaats volgt

‘allergische conjunctivitis’ (vier keer gepresenteerd door vier jongeren) en ‘astma’ (vier keer gepresenteerd door vier jongeren). Andere ICPC-codes komen in deze periode maar één keer voor. De cijfers van de aanwezige jongeren en van de broers en zusters hebben een bewerking ondergaan om de sterke fluctuaties uit de figuur te halen. De oorspronkelijke aantallen zijn vervangen door het zogenaamde voortschrijdende gemiddelde: $(n_{t-1} + n_t + n_{t+1})/3$, met uitzondering van de periode net na de ramp. Dit is een gebruikelijke procedure in de presentatie van tijdreeksen.

Tabel 5.9 geeft een beeld van het aantal problemen/aandoeningen per jaar ten aanzien van gezondheidsproblemen in het cluster chronische aandoeningen. Ook hier zijn er statistisch significante verschillen in het gemiddelde aantal problemen/aandoeningen per groep ($F=25.8$, $df1=3$, $df2=4666$, $p<.016$). De aanwezige jongeren presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen. De leeftijdsgenoten in de controlegroep presenteerden ook relatief veel chronische aandoeningen, meer nog dan de broers en zusters en de Volendamse leeftijdsgenoten. De broers en zusters vertonen de grootste verschuiving in de tijd. In het tweede jaar na de ramp is het aantal problemen/aandoeningen bij deze groep beduidend hoger dan in het jaar voor de ramp ($X^2=30$, $df=6$, $p<.001$).

Figuur 5.3 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Psychisch-sociaal in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers en zussen, peers en controlegroep



Figuur 5.3 toont rond de periode van de brand (01-01-01) voor de aanwezige jongeren, en, in mindere mate, voor hun broers en zussen, een piek in het cluster Psychisch-sociaal. Op de eerste plaats binnen dit cluster staat in deze periode van vier weken bij de aanwezige jongeren de ICPC-code ‘crisis/voorbijgaande stressreactie’ (25 maal gepresenteerd door 21 jongeren), op de tweede plaats ‘slaapproblemen’ (11 maal gepresenteerd door 10 jongeren) en op de derde plaats ‘hyperventilatie’ (vijf maal

gepresenteerd door vijf jongeren). Bij de groep broers/zussen staat op de eerste plaats 'verlies/overlijden ouders/familie' (zeven maal gepresenteerd door vijf patiënten), op de tweede plaats 'angstig/nervuus/gespannen gevoel' (vier maal gepresenteerd door vier patiënten) een op de derde plaats 'slaapproblemen' (drie maal gepresenteerd door drie patiënten). Hierna is een piek zichtbaar in de periode beginnend op 28-01-02. Hier presenteren zes van de aanwezige jongeren acht keer de klacht 'crisis/voorbijgaande stressreactie' (eerste plaats), twee jongeren presenteren drie keer 'down/depressief gevoel' (tweede plaats) en twee jongeren presenteren vier keer 'slaapproblemen' (derde plaats). De verhoogde percentages bij de peers en de broers en zussen in de periode 25-03-02 zijn verklaarbaar in het kader van een meningitis-uitbraak; voor 93 van de peers is 'angst voor andere ziekte zenuwstelsel' 138 de aanleiding voor een consult. Bij acht van de broers en zussen is dit 12 keer het geval. Om beter zicht te krijgen op de verhouding van rampgerelateerde en niet-rampgerelateerde klachten is het cluster Psychisch-sociaal opgesplitst in de subcategorieën 'stress/angst/depressie' en een categorie 'angst voor ernstige ziekte' (zie bijlage 1). Hieruit blijkt dat bij de aanwezige jongeren 7,1% van alle deelcontacten in het jaar 2002 verband houdt met de categorie 'angst voor ernstige ziekte'. Bij de broers en zussen was dit 34,9% (met name 'angst voor meningitis') en bij de leeftijdsgenoten 55,4%. Problemen uit de categorie 'stress/angst/depressie' waren bij de aanwezige jongeren in het jaar 2002 in 74,5% van alle deelcontacten aanleiding voor een consult, terwijl dit bij hun broers en zussen maar in 48,8% van alle deelcontacten en bij de leeftijdsgenoten maar in 29,3% het geval was. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de interpretatie van de resultaten in het cluster Psychisch-sociaal.

Tabel 5.10 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Psychisch-sociaal

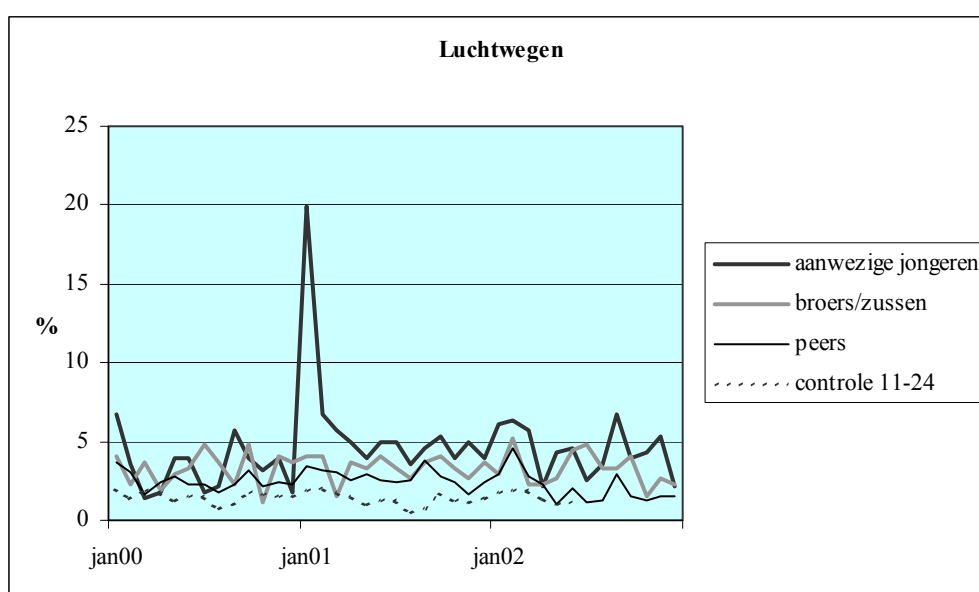
	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	18	6,5	162	58,1	99	35,5	279	281	0,99
Broers/zussen	13	12,5	48	46,2	43	41,3	104	269	0,39
Leeftijdsgenoten	202	23,4	230	26,6	432	50,0	864	1463	0,59
Controle (11 t/m 24)	531	32,3	549	33,4	562	34,2	1642	2657	0,62
Totaal	764	26,4	989	34,2	1136	39,3	2889	4670	0,62

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.10 geeft het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot het cluster psychisch-sociaal. De groepsgemiddelden in de rechter kolom verschillen statistisch significant ($F=25.0$, $df_1=3$, $df_2=4666$, $p<.0005$). De aanwezige jongeren presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen. Opvallend is dat de Volendamse leeftijdsgenoten en die uit de controlegroep meer psychisch-sociale problemen presenteerden dan de broers en zusters. De verschuiving in de tijd is groot. In het eerste jaar na de ramp worden er bij de aanwezige jongeren en de broers en zusters de hoogste percentages gevonden. In het tweede jaar na de ramp is het relatieve aandeel van de psychisch-sociale problemen bij de Volendamse leeftijdsgenoten het hoogst. De controlegroep kent een evenwichtige spreiding tussen de drie jaren ($X^2=171$, $df=6$, $p<.001$).

De piek in figuur 5.4 (periode beginnend op 01-01-01) staat in verband met ‘hoesten’ (31 keer gepresenteerd door 25 van de aanwezige jongeren, eerste plaats) en ‘dyspnoe/benauwdheid’ (23 keer gepresenteerd door 18 van de aanwezige jongeren, tweede plaats). Op de derde plaats staat ‘acute infectie bovenste luchtwegen’ (zes keer gepresenteerd door zes van de aanwezige jongeren. De leeftijdsgenoten in de controlegroep presenteren het laagste aantal aandoeningen van de luchtwegen. De broers/zussen en de leeftijdsgenoten in Volendam nemen een tussenpositie in.

Figuur 5.4 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Luchtwegen in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers/zussen, peers en controlegroep



Tabel 5.11 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Luchtwegen

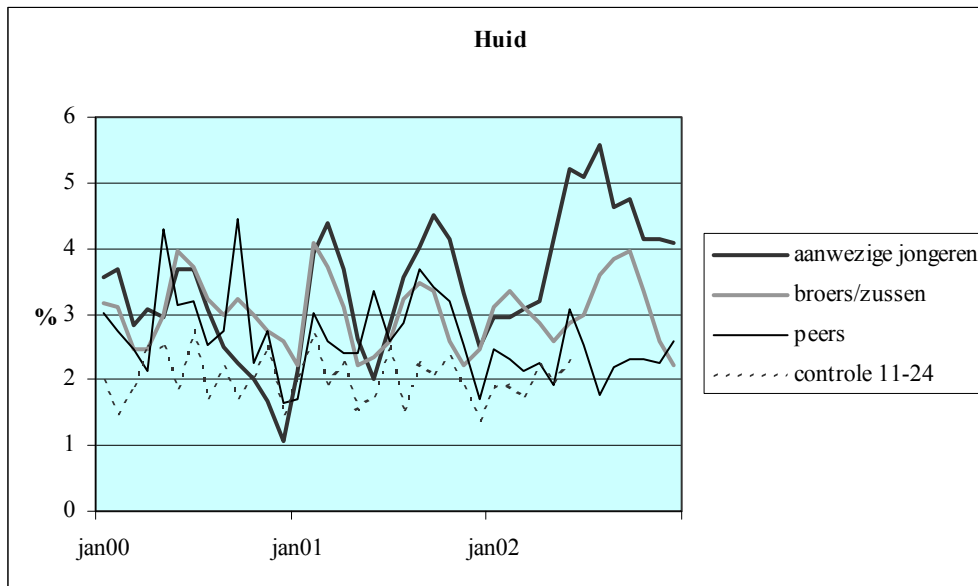
	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	156	25,0	272	43,6	196	31,4	624	281	2,22
Broers/zussen	134	32,8	143	35,0	132	32,3	409	269	1,52
Leeftijdgenoten	542	33,5	617	38,2	458	28,3	1617	1463	1,11
Controle (11 t/m 24)	588	34,5	532	31,2	586	34,3	1706	2657	0,64
Totaal	1420	32,6	1564	35,9	1372	31,5	4356	4670	0,93

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.11 geeft een overzicht van het aantal problemen/aandoeningen per jaar ten aanzien van gezondheidsproblemen in het cluster Luchtwegen. Ook hier zijn er statistisch significante verschillen in het gemiddelde aantal problemen/aandoeningen per groep ($F=141$, $df1=3$, $df2=4666$, $p<.0005$). De aanwezige jongeren presenteerden relatief het

grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door de broers en zusters en de Volendamse leeftijdsgenoten. De leeftijdsgenoten in de controlegroep presenteerden veel minder gezondheidsproblemen in dit cluster. De aanwezige jongeren hebben in het eerste jaar na de ramp het hoogste percentage luchtwegklachten. Ook het percentage bij de Volendamse leeftijdsgenoten is in het eerste jaar na de ramp hoger dan in de beide andere jaren ($X^2=46$, $df=6$, $p<.001$).

Figuur 5.5 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Huid in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, peers en controlegroep



Figuur 5.5 geeft de gezondheidsproblemen en aandoeningen in het cluster Huid. Net na der ramp is er een stijging van deze gezondheidsproblemen bij de aanwezige jongeren. In de periode na de brand blijft er een stijging zichtbaar. Bij de andere groepen zijn de percentages lager. Ook hier zijn de cijfers van de aanwezige jongeren en van de broers en zusters vervangen door het voortschrijdende gemiddelde.

Tabel 5.12 Aantal deelcontacten naar jaar en groep in het cluster Huid

	2000		2001		2002		Totaal		Totaal	
		%		%		%	dc	P	dc/P	
Aanwezige jongeren	129	27,9	151	32,7	182	39,4	462	281	1,64	
Broers/zussen	136	35,0	124	31,9	129	33,2	389	269	1,45	
Leeftijdgenoten	644	35,7	615	34,1	543	30,1	1802	1463	1,23	
Controle (11 t/m 24)	778	32,6	795	33,3	812	34,0	2385	2657	0,90	
Totaal	1687	33,5	1685	33,4	1666	33,1	5038	4670	1,08	

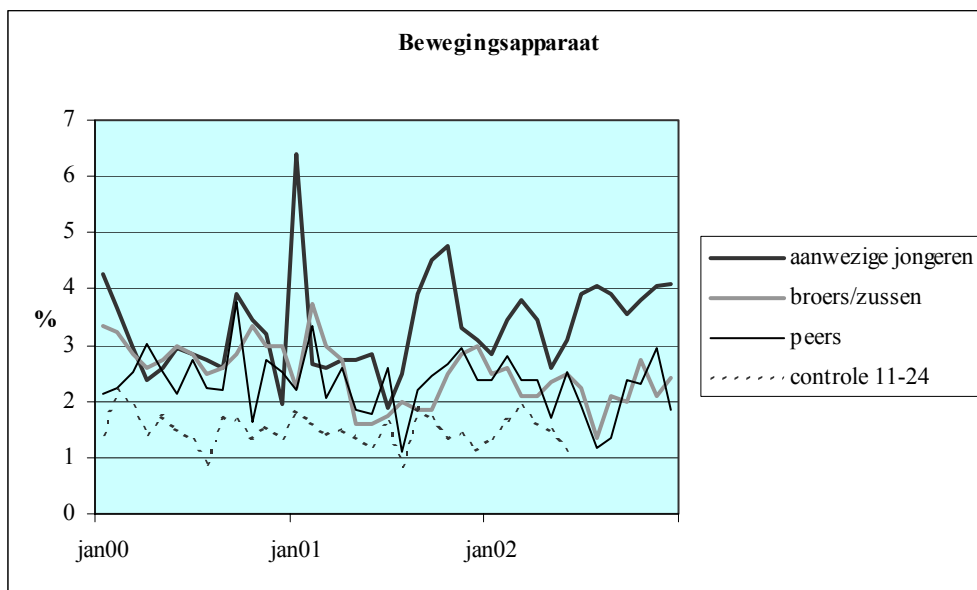
Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

In tabel 5.12 staat het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot gezondheidsproblemen in het cluster huid. De groepsgemiddelden in de rechter kolom verschillen statistisch significant ($F=54.1$, $df1=3$, $df2=4666$, $p<.0005$). De aanwezige

jongeren presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door de broers en zusters en de Volendamse leeftijdsgenoten. De verschuiving in de tijd is niet groot. Wel wordt in het tweede jaar na de ramp bij de aanwezige jongeren het hoogste percentage gevonden ($X^2=19$, $df=6$, $p<.01$).

Verder tonen de aanwezige jongeren een verhoogd percentage in de periode na de brand (01-01-01) wat klachten uit het cluster bewegingsapparaat betreft (figuur 5.6). De meest frequent voorkomende ICPC-code in deze periode van vier weken is 'nekkklachten' (10 keer gepresenteerd door zeven van de aanwezige jongeren). Op de tweede plaats staat 'borstkas klachten' (twee keer gepresenteerd door twee jongeren) en op de derde plaats 'hand/vinger klachten' (twee keer gepresenteerd door twee jongeren). De leeftijdsgenoten in de controlegroep presenteren het laagste aantal aandoeningen in verband met het bewegingsapparaat. De broers/zussen en de leeftijdsgenoten in Volendam nemen een tussenpositie in. De cijfers van de aanwezige jongeren en van de broers en zusters zijn vervangen door het voortschrijdende gemiddelde.

Figuur 5.6 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Bewegingsapparaat in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers en zussen, peers en controlegroep



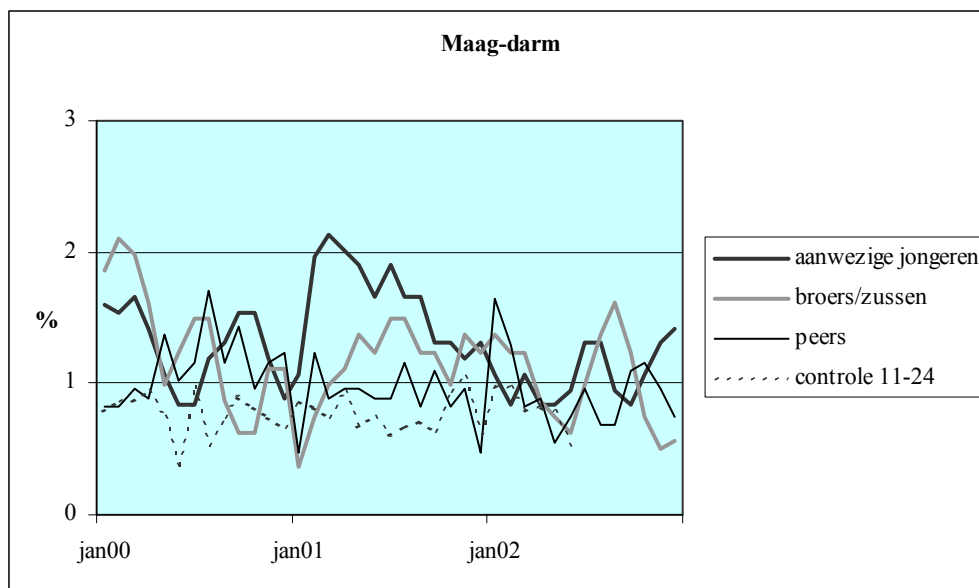
In tabel 5.13 staat het aantal gezondheidsproblemen in het cluster Bewegingsapparaat. Ook hier zijn er statistisch significante verschillen in het gemiddelde aantal problemen/aandoeningen per groep ($F=92.2$, $df1=3$, $df2=4666$, $p<.0005$). De aanwezige jongeren presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door de broers en zusters. Tabel 5.13 kent weinig verschuivingen in de tijd, alle percentages blijven dicht in de buurt van de 33% (wat de meest evenwichtige verspreiding over de drie jaren is). De verschillen zijn niet statistisch significant.

Tabel 5.13 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Bewegingsapparaat

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	134	30,3	160	36,2	148	33,5	442	281	1,57
Broers/zussen	113	37,9	98	32,9	87	29,2	298	269	1,11
Leeftijdgenoten	542	35,0	530	34,2	477	30,8	1549	1463	1,06
Controle (11 t/m 24)	576	34,2	532	31,6	578	34,3	1686	2657	0,63
Totaal	1365	34,3	1320	33,2	1290	32,5	3975	4670	0,85

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Figuur 5.7 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Maag-darm in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers en zussen, peers en controlegroep



Het beeld dat naar voren komt in figuur 5.7 laat zien dat gezondheidsproblemen in het cluster Maag-darm alleen bij de aanwezige jongeren na de ramp tijdelijk zijn verhoogd. Ook hier zijn de cijfers van de aanwezige jongeren en van de broers en zusters vervangen door het voortschrijdende gemiddelde. Overigens dienen de cijfers voorzichtig te worden geïnterpreteerd omdat het slechts om kleine percentages gaat – tussen 1 en 2 procent.

Tabel 5.14 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Maag-Darm

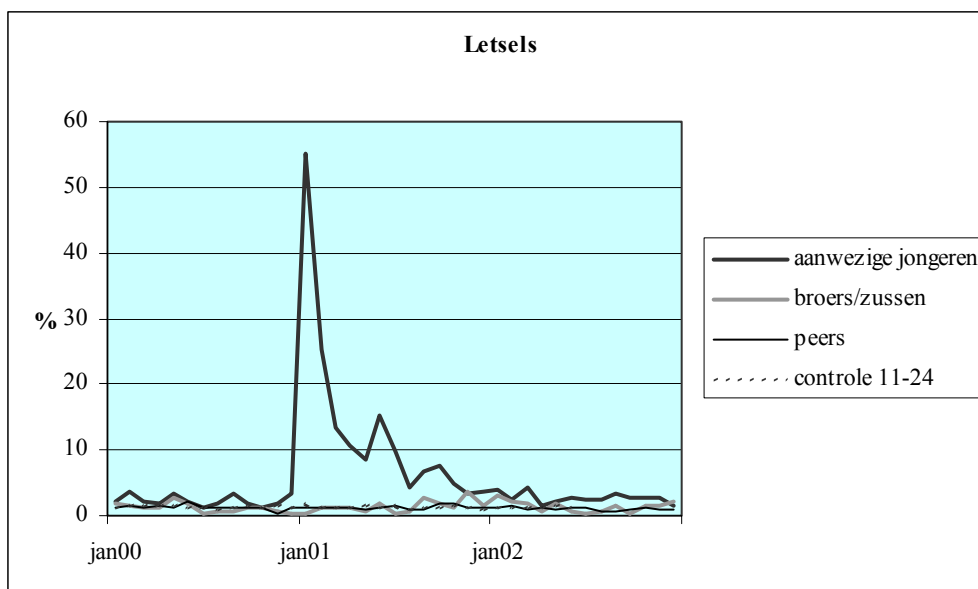
	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	72	37,5	77	40,1	43	22,4	192	281	0,68
Broers/zussen	60	35,5	65	38,5	44	26,0	169	269	0,63
Leeftijdgenoten	296	39,3	212	28,1	246	32,6	754	1463	0,52
Controle (11 t/m 24)	307	32,2	320	33,6	326	34,2	953	2657	0,36
Totaal	735	35,5	674	32,6	659	31,9	2068	4670	0,44

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.14 geeft het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot gezondheidsproblemen in het cluster Maag-darm. De groepsgemiddelden in de rechter kolom verschillen statistisch significant ($F=22.8$, $df1=3$, $df2=4666$, $p<.0005$). De aanwezige jongeren presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door de broers en zussen en de Volendamse leeftijdsgenoten. De leeftijdsgenoten in de controlegroep presenteerden het kleinste aantal gezondheidsproblemen met betrekking tot de huid. In het eerste jaar na de ramp worden er bij de aanwezige jongeren en de broers en zussen de hoogste percentages gevonden ($X^2=25.1$, $df=6$, $p<.01$).

De piek in figuur 5.8 (in de periode 04-01-01 t/m 31-01-01) komt tot stand door de volgende individuele ICPC-codes: Op de eerste plaats staat 'brandwonden' (423 keer gepresenteerd door 150 van de aanwezige jongeren), gevolgd door 'andere letsels luchtwegen' (10 keer gepresenteerd door negen jongeren), en 'ander trauma bewegingsapparaat' (vier keer gepresenteerd door vier jongeren). In het tweede jaar na de ramp is er alleen bij de aanwezige jongeren nog sprake van een lichte verhoging.

Figuur 5.8 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Letsels in perioden van vier weken: aanwezige jongeren, broers en zussen, peers en controlegroep



Tabel 5.15 geeft een overzicht van de gezondheidsproblemen in het cluster Letsels. De aanwezige jongeren hebben gemiddeld veel meer letsels gepresenteerd dan de overige groepen ($F=393$, $df_1=3$, $df_2=4666$, $p<.0005$). Ook zijn er bij de aanwezige jongeren grote verschillen te zien tussen de percentages in de drie jaren. Het overgrote deel van de problemen/aandoeningen is in het eerste jaar na de ramp. Omdat het om letsels gaat is dit ook logisch. De andere groepen kennen een meer evenwichtige spreiding over de drie jaren ($X^2=680$, $df=6$, $p<.001$).

Tabel 5.15 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Letsels

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	P	Totaal dc/P
Aanwezige jongeren	97	8,4	933	80,8	125	10,8	1155	281	4,11
Broers/zussen	55	29,4	70	37,4	62	33,2	187	269	0,70
Leeftijdgenoten	285	34,7	293	35,6	244	29,7	822	1463	0,56
Controle (11 t/m 24)	535	34,1	535	34,1	500	31,8	1570	2657	0,59
Totaal	972	26,0	1831	49,0	931	24,9	3734	4670	0,80

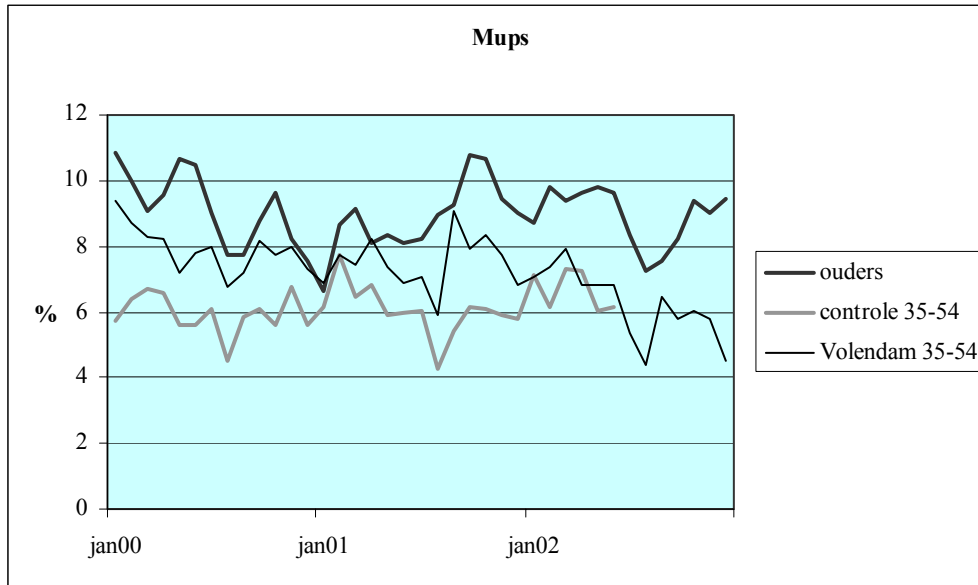
Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Uit de acht besproken tabellen blijkt dat de aanwezige jongeren in alle clusters meer gezondheidsproblemen presenteerden dan de anderen. De verschillen zijn het grootst bij letsels en aandoeningen van de luchtwegen. De broers en zusters presenteerden ook meer gezondheidsproblemen dan de leeftijdsgenoten uit Volendam of uit de controlegroep, al zijn de verschillen tussen deze drie groepen veel kleiner. Uit de vergelijking van de gepresenteerde gezondheidsproblemen van de referentiegroep uit Volendam met hun leeftijdsgenoten uit de controlegroep blijkt dat deze laatste groep over het algemeen minder gezondheidsproblemen presenteerde, met uitzondering van psychisch-sociale problemen en gezondheidsproblemen in verband met chronische aandoeningen.

5.4.2 De ouders van de aanwezige jongeren

Figuur 5.9 geeft het percentage patiënten dat in vier weken de huisarts bezocht met gezondheidsproblemen in het cluster *medically unexplained physical symptoms (MUPS)*. De ouders van de aanwezige jongeren presenteren relatief het grootste aantal gezondheidsproblemen in dit cluster. Niet alleen na de ramp maar ook al ervoor. Van de leeftijdsgenoten in de controlegroep presenteert steeds het kleinste percentage patiënten gezondheidsproblemen in dit cluster. De Volendamse leeftijdsgenoten nemen een tussenpositie in over de gehele periode. De cijfers van de ouders van de aanwezige jongeren zijn vervangen door het voortschrijdende gemiddelde. Dit is in alle navolgende figuren steeds het geval.

Figuur 5.9 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster MUPS in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



Tabel 5.16 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster MUPS

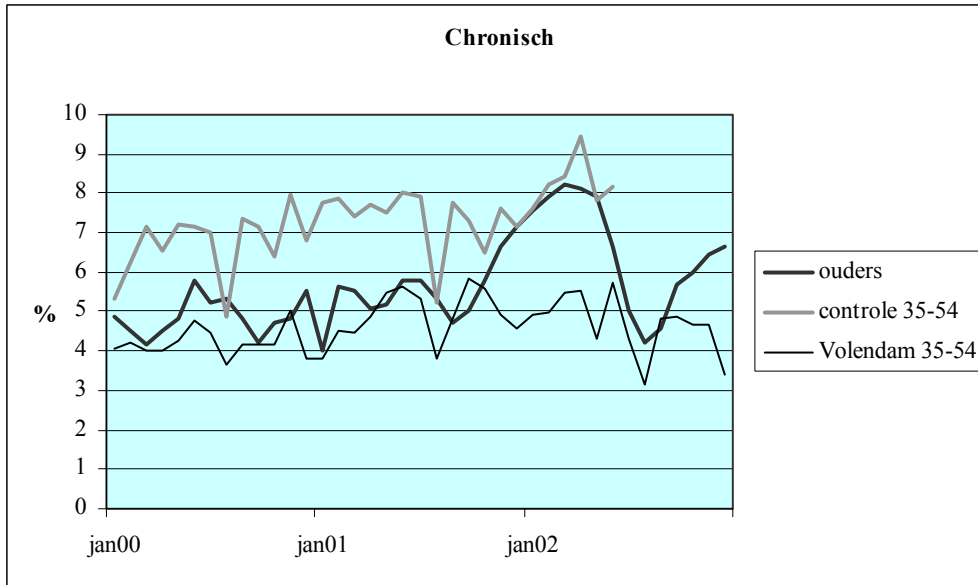
	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	P	Totaal dc/P
Ouders	752	34,9	692	32,1	713	33,1	2157	451	4,78
Volendam (35 t/m 54)	5610	37,0	5247	34,7	4285	28,3	15142	4149	3,65
Controle (35 t/m 54)	4712	31,5	4908	32,9	5318	35,6	14938	5171	2,89
Totaal	11074	34,4	10847	33,6	10316	32,0	32237	9771	3,30

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.16 geeft een beeld van het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot de *medically unexplained physical symptoms (MUPS)* voor de ouders van de aanwezige jongeren, hun leeftijdsgenoten uit Volendam en hun leeftijdsgenoten uit de controlegroep (personen van 35 tot en met 54 jaar). Zoals blijkt uit de rechter kolom van de tabel hebben de ouders relatief de meeste klachten en aandoeningen in dit cluster gepresenteerd. De verschillen tussen de drie groepen zijn statistisch significant ($F=173$, $df1=2$, $df2=9768$, $p<.0005$). De verschillende percentages in de drie jaren zijn in alle groepen ongeveer gelijk verdeeld, met uitzondering van de Volendammers, die in het tweede jaar na de ramp duidelijk minder klachten en aandoeningen in het cluster MUPS presenteerden dan in beide andere jaren ($X^2=202$, $df=4$, $p<.001$).

Figuur 5.10 laat een overzicht zien van de gezondheidsproblemen in het cluster van de chronische aandoeningen. Opvallend is dat de leeftijdsgenoten in de controlegroep de hoogste percentages laten zien. Het verschil tussen de ouders van de aanwezige jongeren en de Volendamse leeftijdsgenoten is gering met uitzondering van de wintermaanden van 2001/2002.

Figuur 5.10 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Chronisch in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



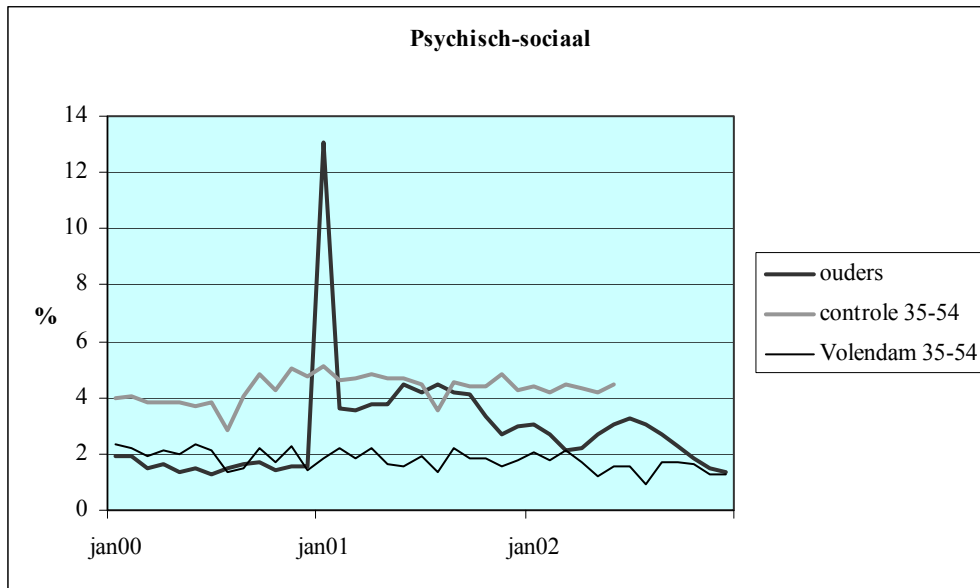
Tabel 5.17 geeft een overzicht van het aantal problemen/aandoeningen per jaar ten aanzien van gezondheidsproblemen in het cluster Chronisch. Ook hier zijn er statistisch significante verschillen in het gemiddelde aantal problemen/aandoeningen per groep ($F=20.0$, $df1=2$, $df2=9768$, $p<.0005$). De leeftijdsgenoten uit de controlegroep presenteerden het grootste aantal problemen/aandoeningen met betrekking tot chronische aandoeningen, meer nog dan de ouders en de Volendamse leeftijdsgenoten. De ouders vertonen de grootste verschuiving in de tijd. In het tweede jaar na de ramp is het aantal problemen/aandoeningen bij de ouders hoger dan in het jaar voor de ramp en ook hoger dan in het eerste jaar na de ramp ($X^2=35$, $df=4$, $p<.001$).

Tabel 5.17 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Chronisch

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Ouders	349	27,9	411	32,9	490	39,2	1250	451	2,77
Volendam (35 t/m 54)	2829	30,2	3326	35,5	3204	34,2	9359	4149	2,26
Controle (35 t/m 54)	5626	30,0	6135	32,7	6978	37,2	18739	5171	3,62
Totaal	8804	30,0	9872	33,6	10672	36,4	29348	9771	3,00

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Figuur 5.11 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Psychisch-sociaal in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



Figuur 5.11 toont (bij de ouders van de aanwezige jongeren) een sterk verhoogd percentage in de periode onmiddellijk na de brand. Op de eerste plaats van de ICPC-ranking staat in deze periode ‘problemen met ziekte kind’ (37 keer gepresenteerd door 22 van de ouders), op de tweede plaats ‘slaapproblemen’ (15 keer gepresenteerd door 16 ouders) en op de derde plaats ‘angstig/nervus/gespannen gevoel (11 keer gepresenteerd door 11 ouders). In de periode vóór de ramp zijn de percentages van de leeftijdsgenoten in de controlegroep steeds het hoogst. Dit geldt ook voor de latere periode na de brand. Het verloop van de cijfers van de leeftijdsgenoten in Volendam is na de ramp steeds het laagst.

Tabel 5.18 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Psychisch-sociaal

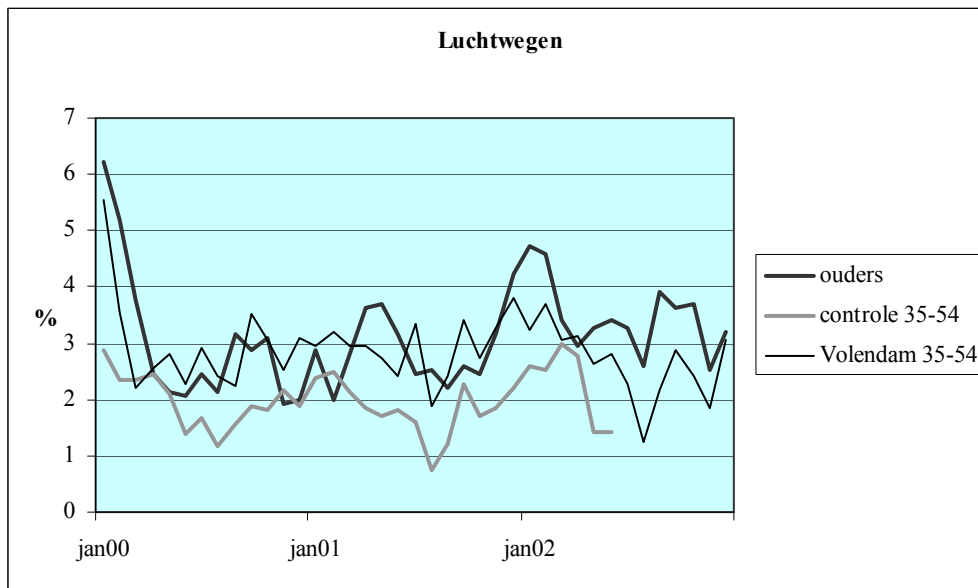
	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Ouders	116	16,5	390	55,5	197	28,0	703	451	1,56
Volendam (35 t/m 54)	1413	36,7	1311	34,1	1123	29,2	3847	4149	0,93
Controle (35 t/m 54)	3420	31,9	3741	34,9	3546	33,1	10707	5171	2,07
Totaal	4949	32,4	5442	35,7	4866	31,9	15257	9771	1,56

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.18 geeft het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot gezondheidsproblemen in het cluster Psychisch-sociaal. De groepsgemiddelden in de rechter kolom verschillen statistisch significant ($F=55.8$, $df1=2$, $df2=9768$, $p<.0005$). Opvallend is dat de leeftijdsgenoten uit de controlegroep meer psychisch-sociale

problemen presenteerden dan de ouders van de aanwezige jongeren. Deze situatie komt overeen met de problemen/aandoeningen van de jongeren in tabel 5.3. De verschuiving in de tijd is bij de ouders groot, in het eerste jaar na de ramp wordt bij deze groep het hoogste percentage gevonden. Ook in het tweede jaar na de ramp is het aantal psychisch-sociale problemen nog hoger dan in het jaar voor de ramp. De controlegroep kent een evenwichtige spreiding tussen de drie jaren. Bij de Volendamse leeftijdsgenoten is er een licht dalende lijn ($X^2=177$, $df=4$, $p<.001$).

Figuur 5.12 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Luchtwegen in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



Figuur 5.12 toont de gezondheidsproblemen in het cluster van de luchtwegen. Er lijkt weinig verschil te zijn tussen de ouders van de aanwezige jongeren en de leeftijdsgenoten uit Volendam. De eerste vier weken van de registratie laat een piek zien in Volendam, dat komt door de verhoogde incidentie van influenza in die periode (jaarverslag Bartelds, 2001).

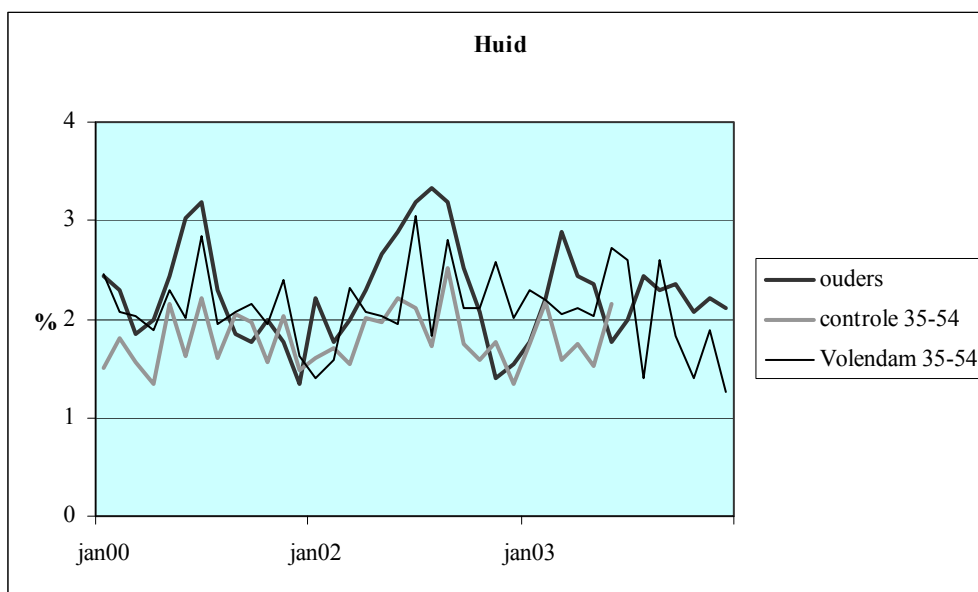
Tabel 5.19 geeft een overzicht van het aantal problemen/aandoeningen per jaar ten aanzien van gezondheidsproblemen in het cluster Luchtwegen. Ook hier zijn er statistisch significante verschillen in het gemiddelde aantal problemen/aandoeningen per groep ($F=120$, $df1=2$, $df2=9768$, $p<.0005$). De ouders presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door hun Volendamse leeftijdsgenoten. De ouders van de aanwezige jongeren hebben in het tweede jaar na de ramp het hoogste percentage luchtwegklachten ($X^2=58$, $df=4$, $p<.001$).

Tabel 5.19 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Luchtwegen

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	P	Totaal dc/P
Ouders	218	31,8	207	30,2	260	38,0	685	451	1,52
Volendam (35 t/m 54)	1942	34,7	1962	35,0	1698	30,3	5602	4149	1,35
Controle (35 t/m 54)	1616	33,0	1484	30,3	1796	36,7	4896	5171	0,95
Totaal	3776	33,8	3653	32,7	3754	33,6	11183	9771	1,14

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Figuur 5.13 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Huid in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



Figuur 5.13 toont de gezondheidsproblemen in het cluster Huid. Er blijkt weinig verschil te zijn tussen de ouders van de aanwezige jongeren en de leeftijdsgenoten uit Volendam en de controlegroep. Ondanks het voortschrijdend gemiddelde fluctueren de percentages van de ouders sterk. Dit komt door de lage percentages. Ook de beide andere groepen laten deze fluctuaties zien (“zaagtanden”).

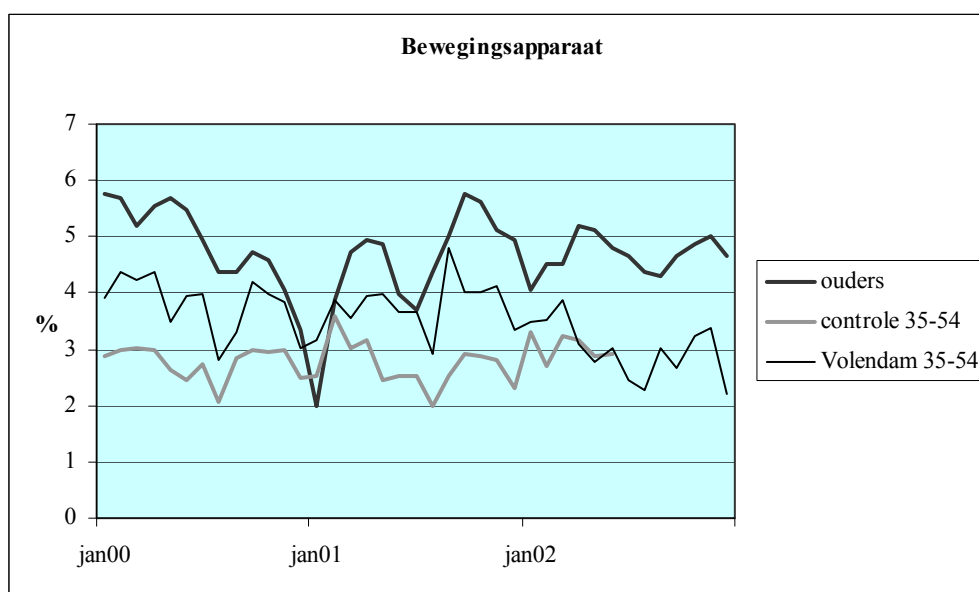
Tabel 5.20 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Huid

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	P	Totaal dc/P
Ouders	159	34,1	163	35,0	144	30,9	466	451	1,03
Volendam (35 t/m 54)	1324	33,1	1384	34,6	1294	32,3	4002	4149	0,96
Controle (35 t/m 54)	1345	31,4	1451	33,9	1484	34,7	4280	5171	0,83
Totaal	2828	32,3	2998	34,3	2922	33,4	8748	9771	0,90

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

In tabel 5.20 staat het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot gezondheidsproblemen in het cluster Huid. De groepsgemiddelden in de rechter kolom verschillen statistisch significant ($F=42.1$, $df1=2$, $df2=9768$, $p<.0005$). De ouders presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen. De Volendamse leeftijdsgenoten en de leeftijdsgenoten in de controlegroep verschillen weinig. De verschuiving in de tijd zijn klein en niet statistisch significant

Figuur 5.14 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Bewegingsapparaat in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



Uit figuur 5.14 wordt duidelijk dat relatief meer ouders gezondheidsproblemen ten aanzien van het bewegingsapparaat hebben dan hun leeftijdsgenoten uit Volendam. Opvallend is dat in de periode net na de ramp een tijdelijke daling is te zien, waarschijnlijk omdat de ouders toen andere dingen aan hun hoofd hadden. De leeftijdsgenoten uit de controlegroep laten steeds de laagste percentages zien.

Tabel 5.21 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Bewegingsapparaat

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Ouders	376	36,7	323	31,5	326	31,8	1025	451	2,27
Volendam (35 t/m 54)	2426	36,0	2397	35,5	1924	28,5	6747	4149	1,63
Controle (35 t/m 54)	2143	32,8	2089	32,0	2300	35,2	6532	5171	1,26
Totaal	4945	34,6	4809	33,6	4550	31,8	14304	9771	1,46

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

In tabel 5.21 staat het aantal gezondheidsproblemen in het cluster van het bewegingsapparaat. Ook hier zijn er statistisch significante verschillen in het gemiddelde

aantal problemen/aandoeningen per groep ($F=129$, $df_1=2$, $df_2=9768$, $p<.0005$). De ouders van de aanwezige jongeren presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door hun Volendamse leeftijdsgenoten. De spreiding van de problemen/aandoeningen over de drie jaren is bij de ouders en de controlegroep tamelijk gelijkmatig. Bij de Volendamse leeftijdsgenoten is er een licht dalende lijn ($X^2=72$, $df=4$, $p<.001$). Het percentage van patiënten met een probleem/aandoening in het cluster Maag-darm in perioden van vier weken is niet in een figuur weergegeven omdat de lijnen steeds onduidelijker worden naarmate de aantallen kleiner zijn.

Tabel 5.22 geeft het aantal problemen/aandoeningen per jaar met betrekking tot gezondheidsproblemen in het cluster Maag-darm. De groepsgemiddelden in de rechter kolom verschillen statistisch significant ($F=45.4$, $df_1=2$, $df_2=9768$, $p<.0005$). De ouders presenteerden relatief het grootste aantal problemen/aandoeningen, gevolgd door de Volendamse leeftijdsgenoten. De spreiding van de problemen/aandoeningen over de drie jaren is bij de ouders en de controlegroep tamelijk gelijkmatig. De Volendamse leeftijdsgenoten vertonen een lichte afname ($X^2=38$, $df=4$, $p<.001$).

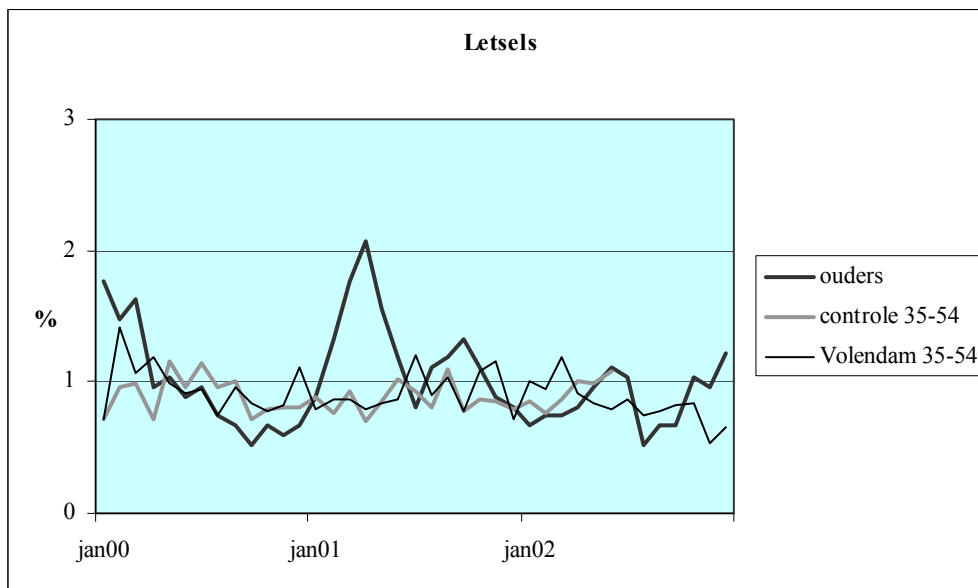
Tabel 5.22 Aantal problemen.aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Maag-darm

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Ouders	107	34,5	98	31,6	105	33,9	310	451	0,69
Volendam (35 t/m 54)	1223	37,3	1113	34,0	939	28,7	3275	4149	0,79
Controle (35 t/m 54)	938	30,7	1073	35,1	1046	34,2	3057	5171	0,59
Totaal	2268	34,1	2284	34,4	2090	31,5	6642	9771	0,68

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Figuur 5.15 toont de gezondheidsproblemen in het cluster Letsels. De cijfers fluctueren in alle drie groepen. De ouders laten in het voorjaar van 2001 een tijdelijke verhoging zien. Een relatie met de ramp lijkt niet aanwezig.

Figuur 5.15 Percentage van patiënten met probleem/aandoening in het cluster Letsels in perioden van vier weken: ouders, referentie- en controlegroep



Tabel 5.23 Aantal problemen/aandoeningen naar jaar en groep in het cluster Letsels

	2000	%	2001	%	2002	%	Totaal dc	Totaal P	Totaal dc/P
Ouders	61	28,4	96	44,7	58	27,0	215	451	0,48
Volendam (35 t/m 54)	614	35,6	575	33,3	537	31,1	1726	4149	0,42
Controle (35 t/m 54)	760	32,6	756	32,4	814	34,9	2330	5171	0,45
Totaal	1435	33,6	1427	33,4	1409	33,0	4271	9771	0,44

Dc= deelcontact; P=aantal patiënten

Tabel 5.23 geeft een overzicht van de gezondheidsproblemen in het cluster Letsels. De ouders van aanwezige jongeren hebben gemiddeld iets meer letsels gepresenteerd dan de overige groepen, maar de verschillen zijn klein, alhoewel zij statistisch significant zijn ($F=3.50$, $df1=2$, $df2=9768$, $p<.030$). Ook zijn er bij de ouders verschillen te zien tussen de percentages in de drie jaren. In het eerste jaar na de ramp is het percentage het hoogst. In het tweede jaar na de ramp is het aantal weer gelijk aan dat van voor de ramp. De beide andere groepen kennen een meer evenwichtige spreiding over de drie jaren ($X^2=20$, $df=4$, $p<.01$).

Uit de besproken tabellen blijkt dat de ouders van de aanwezige jongeren in bijna alle clusters meer gezondheidsproblemen presenteerden dan een qua leeftijd vergelijkbare groep in Volendam. Het verschil tussen de ouders en de Volendammers is bij psychisch-sociale problemen het grootst. De ouders presenteerden ook meer gezondheidsproblemen dan hun leeftijdsgenoten uit de controlegroep, met uitzondering van psychisch-sociale problemen en gezondheidsproblemen met betrekking tot chronische aandoeningen. Bij klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat is het verschil tussen de ouders en

de controlegroep het grootst. De ouders van de aanwezige jongeren presenteerden meer psychisch-sociale problemen na de ramp dan de jongeren zelf. Dit geldt ook voor klachten van het bewegingsapparaat. De aanwezige jongeren hadden vooral last van gezondheidsproblemen met betrekking tot de luchtwegen en de huid, en tot letsels.

Uit de vergelijking van de gezondheidsproblemen van de niet getroffen leeftijdsgenoten uit Volendam (referentiegroep) met hun leeftijdsgenoten uit de controlegroep blijken meer verschillen dan overeenkomsten. De Volendammers presenteerden minder psychisch-sociale problemen en minder gezondheidsproblemen in verband met chronische aandoeningen. Daarentegen presenteerden zij meer lichamelijk onverklaarde klachten (MUPS), meer problemen en aandoeningen van de luchtwegen en ook meer klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat.

6 Samenvatting en conclusies

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen van de studie besproken. Het gaat hier om een tussenrapportage van de gezondheidsmonitoring bij de huisartspraktijken in Volendam die nog minstens een jaar doorloopt. Het rapport beschrijft de periode van één jaar voor de nieuwjaarsbrand t/m twee jaar erna (2000 t/m 2002). Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de gezondheidsproblemen en het zorggebruik van de bevolking in Volendam. Het levert informatie over de aard en omvang van de gezondheidseffecten van de brand en geeft inzicht in het verloop van de klachten in de tijd. Deze informatie kan gebruikt worden voor het afstemmen van het nazorgbeleid. De gezondheidsproblemen van de patiënten zijn geregistreerd met behulp van de 'International Classification of Primary Care' (ICPC), een classificatiesysteem voor gezondheidsproblemen in de eerste lijn. Naast de presentatie van individuele ICPC-codes worden gezondheidsproblemen ook tot groepen samengevoegd ('clusters').

Om zicht te krijgen op de gevolgen van de brand, worden drie onderzoeksgroepen vergeleken: (1) de door de brand getroffen en (de jongeren die in het rampcafé aanwezig waren, hun ouders en hun broers of zussen), (2) twee Volendamse referentiegroepen (leeftijdsgenoten van zowel de aanwezige jongeren, als van de ouders) en (3) een controlegroep, bestaande uit patiënten elders in Nederland die geen soortgelijke ramp hebben meegemaakt. De gegevens van de controlegroep zijn afkomstig uit vijf praktijken die deelnemen aan het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH). De gegevens van de Volendamse patiënten (de getroffen en hun referentiegroepen) zijn verzameld bij drie van de vier huisartspraktijken in Volendam. Om de privacy van de patiënten en huisartsen te beschermen, zijn de gegevens geanonimiseerd en er wordt altijd op groepsniveau gerapporteerd.

Voor deze studie zijn een aantal vraagstellingen geformuleerd die in de volgende paragraaf 6.2 aan de hand van de uitkomsten van het rapport worden beantwoord. In paragraaf 6.3 wordt ingegaan op de beperkingen van de resultaten van dit onderzoek. In paragraaf 6.4 worden de hoofdconclusies van het rapport weergegeven, daarbij terugkomend op de doelstelling van het onderzoek. Het hoofdstuk wordt afgesloten met algemene aanbevelingen, waaronder ook aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

6.2 Voornaamste resultaten

6.2.1 Zorggebruik

Is het zorggebruik toegenomen na de brand?

Verschillen getroffen en niet-getroffen met betrekking tot hun zorggebruik?

Om deze vraagstelling te kunnen beantwoorden, zijn drie perioden onderscheiden: een periode van één jaar vóór de brand, de vier weken net ná de brand en de periode van twee jaren na de brand. Nét na de brand is er een grote toename in het aantal contacten van de jongeren die bij de brand aanwezig waren. Ook bij de ouders is de toename vrij groot. Bij de broers en zussen is de toename net na de brand kleiner, maar nog wel statistisch significant. Bij de referentiegroep van de ouders, daarentegen, is er juist een afname van het aantal contacten in de periode net na de brand te zien. De reden hiervoor zou kunnen zijn dat de huisartsen in deze periode (vanwege de werklast) vooral patiënten behandeld hebben die direct bij de brand betrokken waren. Ook is het mogelijk dat andere patiënten hun artsbezoek hebben uitgesteld. Bij de leeftijdgenoten van de jongeren is zo'n effect niet te zien.

In de daarop volgende periode blijft het aantal contacten van de ouders en van de broers en zusters tot aan het einde van de rapportageperiode licht stijgen. Het aantal contacten van de aanwezige jongeren kent een vlak verloop in de twee jaren na de brand. In vergelijking met de periode voorafgaand aan de brand, blijft hun zorggebruik echter op een verhoogd niveau. Ook bij de ouders van de jongeren en bij hun broers en zusters blijft het aantal contacten in de periode na de brand hoger dan in de periode ervoor. Het aantal contacten van de leeftijdgenoten van de jongeren blijft voor en na de ramp onveranderd. De mate van betrokkenheid bij de brand blijkt dus een effect te hebben op het zorggebruik van de getroffen en niet-getroffen. De verandering is overduidelijk in de periode net na de brand, maar ook in de tijd daarna is het zorggebruik van de aanwezige jongeren en hun families nog steeds hoger dan in de Volendamse referentiegroepen. Dit verhoogde zorggebruik moet de werkbelasting van de Volendamse huisartsen, met toch al -ten aanzien van de landelijke norm- grote praktijken, sterk hebben doen toenemen.

6.2.2 Verloop gezondheidsproblemen en aandoeningen

Hoe is het verloop van gezondheidsproblemen en aandoeningen vanaf het jaar voorafgaand aan de brand en de twee jaren erna?

Verschillen getroffen en niet-getroffen met betrekking tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen?

Bij de brand aanwezige jongeren, hun broers en zusters en hun leeftijdgenoten

Een derde van de getoetste gezondheidsproblemen en aandoeningen is significant (10 van de 33). Dit betekent dat in de vergelijkingsgroepen een afwijkende verdeling over de drie jaren (één jaar voor en twee jaar na de brand) te vinden is. Dit betreft met name de gezondheidsproblemen hoesten, stressreacties, benauwdheid, slaapproblemen, sinusitis,

anticonceptie, hyperventilatie, niet-gespecificeerde klachten aan de luchtwegen, angstig/nerveus/gespannen gevoel en down/depressief gevoel. Bij al deze klachten tonen de aanwezige jongeren een toename in het jaar van de brand. Een uitzondering is de code anticonceptie: hier daalt het percentage van de aanwezige jongeren met een consult voor orale anticonceptie in het jaar na de brand en stijgt daarna weer. Hiervoor zijn verschillende verklaringen mogelijk: de jongeren met ernstige brandwonden hebben te kampen met de gevolgen van de brand (de behandeling van de brandwonden vereist veel tijd, het uiterlijk is sterk veranderd). Bij jongeren die geen lichamelijk letsel hebben opgelopen, zou het meemaken van een schokkende gebeurtenis ook tot libidoverlies kunnen leiden, een fenomeen dat in de literatuur vaker beschreven wordt (Gerrity & Flynn, 1997). Tenslotte is het mogelijk dat een deel van de jongeren wél seksueel actief is maar anticonceptie niet belangrijk genoeg (meer) acht, uit verslagenheid of onverschilligheid. Bij de broers en zussen van de aanwezige jongeren en bij de Volendamse leeftijdgenoten is er in het jaar na de brand geen daling te zien. In het algemeen moet een stijging van de contacten in de loop van de tijd in deze leeftijdsgroep als cohort effect worden gezien: hoe ouder jongeren worden, hoe vaker zij verking hebben en hoe vaker zij om anticonceptie vragen. Verder presenteren de broers en zusters van de aanwezige jongeren in het jaar van de brand vaker hoesten, stressreacties en slaapproblemen. De schommelingen bij de leeftijdgenoten van de aanwezige jongeren zijn klein.

Uit de acht besproken clusters van gezondheidsproblemen blijkt dat de aanwezige jongeren in alle clusters meer gezondheidsproblemen presenteerden dan hun broers en zusters én de leeftijdgenoten uit Volendam. De meeste klachten staan in verband met letsels, MUPS (*medically unexplained physical symptoms*), luchtwegen en psychisch-sociale klachten. Klachten uit de andere clusters zijn minder prevalent. De verschillen voor en na de brand zijn het grootst bij het clusters 'letsels' en 'luchtwegen'. Deze klachten houden verband met de verwondingen die de jongeren in de brandnacht hebben opgelopen. Door het inademen van hete lucht kunnen de luchtwegen zijn beschadigd (inhalatietrauma). Deze letsels vallen deels onder het cluster Luchtwegen en deels onder het cluster Letsels (zie bijlage 1). Verder hebben veel jongeren, door de enorme paniek die op de brand volgde, botbreuken en verstuikingen opgelopen, ook gesommeerd onder het cluster Letsels.

De leeftijdgenoten uit de controlegroep presenteerden over het algemeen minder gezondheidsproblemen dan de leeftijdgenoten uit Volendam, met uitzondering van psychisch-sociale problemen en gezondheidsproblemen in verband met chronische aandoeningen. De leeftijdgenoten uit Volendam presenteerden meer lichamelijk onverklaarde klachten (MUPS), meer problemen en aandoeningen van de luchtwegen en ook meer klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat dan de controlegroep. De leeftijdgenoten uit de controlegroep presenteerden, wat de psychisch-sociale problemen betreft, al in het jaar voorafgaand aan de brand meer psychisch-sociale klachten dan de Volendamse vergelijkingsgroep. Het is mogelijk dat dit reële prevalentieverschillen zijn. Maar ook onderrapportage (door de patiënt) of onderregistratie (door de huisarts) kunnen hierbij een rol spelen. Wat het cluster MUPS betreft, presenteerden de aanwezige jongeren in het eerste jaar na de ramp duidelijk meer klachten dan in de andere jaren. Dit

houdt verband met een sterke verhoging van deze klachten tijdens de eerste vier weken na de brand: de top-3 ICPC-codes binnen dit cluster was toen 'hoesten', 'dyspnoe/benauwdheid' en 'niet-specifieke klachten van de luchtwegen', allemaal klachten die verband kunnen houden met een inhalatietrauma. Vergeleken met de drie andere groepen (broers/zussen, de referentie- en controlegroep), kwamen luchtwegklachten al vóór de brand bij de aanwezige jongeren vaker voor.

Ouders van de aanwezige jongeren

Ook bij de ouders en hun vergelijkgroepen blijken 15 van de 33 getoetste gezondheidsproblemen en aandoeningen significant te verschillen: hypertensie (zonder orgaanbeschadiging), slaapproblemen, verhoogde bloeddruk, hoesten, lage rugpijn (met én zonder uitstraling), problemen met ziekte kind, rug klachten, stressreacties, urineweginfecties, eczemen, schouderklachten, andere ziekten van het bewegingsapparaat (bursitis, tendovaginitis, epicondylitis medialis e.a.), verlies van een kind en astma. Dit betekent dat in de vergelijkgroepen een afwijkende verdeling over de drie jaren (één jaar voor en twee jaar na de brand) te vinden is. In het geval van hypertensie, slaapproblemen, verhoogde bloeddruk, problemen met ziekte kind, stressreacties en het verlies van een kind, tonen de ouders van de aanwezige jongeren een toename in het jaar van de brand. In het geval van hypertensie en verhoogde bloeddruk blijft het percentage ouders met een dergelijke klacht ook in het tweede jaar na de ramp op een verhoogd niveau. Hier is het belangrijk om op te merken dat de criteria voor hypertensie en hoge bloeddruk verschillen: hoge bloeddruk wordt gezien als een voorstadium van hypertensie; na drie maal constateren van een verhoogde bloeddruk, volgt de diagnose hypertensie. Noch in de referentiegroep, noch in de controlegroep is een toename in de loop van de tijd te zien. Telt men de codes hypertensie zonder orgaanbeschadiging en de codes voor hoge bloeddruk bij elkaar op, dan blijkt 16,8% van de ouders in het jaar 2002 hiervan last te hebben. Dit is mogelijk te verklaren door de hoge stress die deze mensen hebben moeten doorstaan en nog steeds meemaken. Bij ouders met een ernstig gewond kind zou deze percentage waarschijnlijk nog hoger liggen. Ook toonden de ouders van de aanwezige jongeren reeds voor de brand meer vetstofwisselingsstoornissen (hypercholesterolaemie) dan andere Volendamers die qua leeftijd vergelijkbaar zijn. Omdat deze klachten belangrijke risicofactoren voor een aantal ernstige aandoeningen zijn (zoals hart- en vaatziekten), is het belangrijk om deze groep in de toekomst verder te volgen.

Uit de resultaten blijkt ook dat de ouders van de aanwezige jongeren in bijna alle clusters van gezondheidsproblemen meer problemen presenteerden dan de qua leeftijd vergelijkbare groep in Volendam. Het verschil tussen de ouders en deze referentiegroep is bij psychisch-sociale problemen het grootst. Vooral in de vier weken onmiddellijk na de brand is het percentage ouders met een psychisch-sociaal probleem het hoogst. Op jaarbasis bekeken, wordt in het eerste jaar na de brand bij deze groep het hoogste percentage gevonden. Ook in het tweede jaar na de ramp is het aantal psychisch-sociale problemen nog hoger dan in het jaar voor de brand, terwijl bij de controlegroep nauwelijks veranderingen zijn te zien. De ouders presenteerden ook meer gezondheidsproblemen dan de controlegroep, met uitzondering van psychisch-sociale

problemen en gezondheidsproblemen met betrekking tot chronische aandoeningen. Dit patroon is ook herkenbaar bij de aanwezige jongeren zelf en hun vergelijkingsgroepen (zie boven).

Tenslotte presenteerden de ouders van de aanwezige jongeren (in de hele rapportageperiode, dus ook in het jaar voor de brand) meer klachten van het bewegingsapparaat dan de referentiegroep uit Volendam en de controlegroep. In 2002 daalt in de referentiegroep het percentage patiënten met een desbetreffende klacht licht, terwijl het niveau bij de ouders van de aanwezige jongeren ongeveer gelijk blijft. Opvallend is dat de ouders van de aanwezige jongeren in de eerste vier weken na de brand duidelijk minder klachten van het bewegingsapparaat rapporteren dan in de periode daarvoor of daarna. Blijkbaar zijn psychisch-sociale problemen onmiddellijk na de brand zo overheersend dat andere klachten minder worden gepresenteerd en pas later weer in een consult aan bod komen.

6.3 Beperkingen van de gerapporteerde gegevens

Het huidige rapport doet verslag van het eerste deel van de gezondheidsmonitoring en dient te worden beschouwd als een tussenrapportage. Op het moment van de analyses waren de contactgegevens van drie van de vier praktijken in Volendam beschikbaar. In totaal staan er op dit moment 334 jongeren als getroffen (of overleden) bij de vier praktijken geregistreerd. In dit rapport kunnen wij 294 van deze jongeren in kaart brengen (88%). 41 van de aanwezige jongeren zijn ingeschreven bij de huisartspraktijk waarvan gegevens niet voor de analyse beschikbaar waren.

Een kanttekening dient te worden geplaatst bij de gegevens over het zorggebruik van de jonge leeftijdsgroepen in Volendam. Een bevinding was dat het zorggebruik bij de broers en zussen in de twee jaren na de ramp bleef stijgen. Een enorme verhoging was vooral in de periode 25-03-02 t/m 21-04-02 te zien. In deze periode werden gevallen van meningitis in Volendam bekend en de angst in de bevolking voor een besmetting met meningokokken was groot. Dit heeft uiteraard zijn weerslag op de contactfrequenties. Daarom is de statistische analyse uitgevoerd zonder de ‘uitschieter’ die is veroorzaakt door de angst voor meningitis. In dit geval is de stijging in de periode na de ramp statistisch niet significant. Ook bij de Volendamse leeftijdgenoten van de aanwezige jongeren was een dergelijke verhoging in dezelfde periode te zien. In het geval van de leeftijdgenoten was de bevinding dat hun zorggebruik onveranderd is gebleven. Zonder de invloed van de contacten die gerelateerd zijn aan meningokokken, blijkt echter dat het zorggebruik van de leeftijdgenoten in de twee jaren na de ramp licht is gedaald.

Het bovengenoemde voorbeeld maakt ook de noodzaak van een controlegroep duidelijk: waarschijnlijk zou een dergelijk effect ook bij jonge patiënten elders in Nederland optreden. Het zorggebruik van de Volendamse patiënten kon echter niet worden vergeleken met het zorggebruik elders in Nederland. Dit is te wijten aan de software, die voor de registratie van medische gegevens wordt gebruikt (ook aangeduid als ‘huisartsinformatiesysteem’). In de praktijken in Volendam en in de controlepraktijken verschillen die van elkaar. De drie Volendamse praktijken waarover wordt gerapporteerd,

gebruiken allen dezelfde software en de contacten zijn daarom goed vergelijkbaar. Van een vergelijking met een controlegroep moest echter worden afgezien vanwege de moeilijke interpreteerbaarheid van de gegevens.

Het is belangrijk om op te merken dat het zorggebruik (en daarmee ook de werklast van de huisartsen) niet alleen afhankelijk is van de contactfrequentie. Ook de consultduur speelt een belangrijke rol. In het kader van deze studie wordt die duur niet geregistreerd. Ook beschikken wij niet over verwijsgegevens. Vooral bij de aanwezige jongeren met ernstige brandwonden is te verwachten dat zij (tenminste voor een bepaalde periode) niet bij de huisarts maar bij een specialist in zorg waren. Op deze manier ontbreken er gegevens over ernstige gevallen. Verder is het mogelijk dat psychisch-sociale problemen in de spreekuur van de huisarts minder aan bod komen omdat veel jongeren (met name die met brandwonden) elders begeleiding voor hun psychische problematiek verkrijgen. Veel ouders van zwaar gewonde jongeren werden in de ziekenhuizen door daar werkende psychologen opgevangen en gaan daar nog steeds naartoe. Verder biedt het Centrum voor Revalidatie en Nazorg (CRN Het Anker) in samenwerking met het Nazorg Centrum in Volendam hulp bij psychische problemen. Naast de professionele hulpverlening bestaat in Volendam ook een supportproject dat met de hulp van vrijwilligers is opgericht. Dit soort van steun kan een belangrijke rol spelen bij het wegnemen van stress en spanningen bij de getroffen. Ook moet er rekening mee worden gehouden dat psychische problemen en stress eerder op een somatische dan op een psychologische manier gepresenteerd worden. Hierbij wordt aangenomen dat deze neiging manifest wordt onder de invloed van psychosociale stress, een observatie die aansluit bij de praktijkervaring van vele huisartsen (Cox, 1992).

Tenslotte dient opgemerkt te worden dat de data uitsluitend zijn verzameld op basis van de huisartsinformatiesystemen (HIS). Andere, op gezondheid betrekking hebbende of demografische gegevens zijn daarom niet beschikbaar. Deze factoren zouden kunnen verklaren, waarom de groep getroffen al voor de brand meer problemen met de gezondheid had dan de controlegroep.

6.4 Conclusies en aanbevelingen

De aanleiding tot dit onderzoek was de zorg bij de overheid en bij de Volendamse huisartsen dat het meemaken van de nieuwjaarsbrand (en de gevolgen ervan) mogelijk een gezondheidsrisico zou inhouden voor de aanwezige jongeren en hun families en, in mindere mate, voor andere bewoners van Volendam. In de twee jaren na de brand zien wij veranderingen in het zorggebruik bij de aanwezige jongeren en hun families. Bij andere bewoners in Volendam (die even oud zijn) treedt dit effect niet op. Verder blijkt dat de gezondheidseffecten van de nieuwjaarsbrand zich beperken tot de direct door de brand getroffen: de aanwezige jongeren en hun familieleden. De verwachting dat ook de andere bewoners in Volendam negatieve gezondheidsgevolgen zouden kunnen ondervinden, wordt door dit rapport niet bevestigd. Deze conclusies hebben betrekking op de periode twee jaar na de brand. Door het voortzetten van de gezondheidsmonitoring is het mogelijk om vast te stellen of deze bevindingen stabiel blijven.

Vooralsnog kan worden gesteld dat er, buiten de getroffen families, geen direct effect is van de brand op de gezondheid van de gemiddelde Volendammer. Het idee van een hechte gemeenschap die in staat is ook grote problemen gezamenlijk op te lossen, wordt daarmee bevestigd.

Door de brand is de werklast van de huisartsen in Volendam gestegen. Ook zijn de huisartspraktijken in Volendam groter dan praktijken elders in Nederland. Een normpraktijk heeft 2100-2300 patiënten. In 2000 waren bij een gemiddelde huisartspraktijk 3894 patiënten ingeschreven (de Bakker, 2001). In Volendam ligt dit getal veel hoger: hier zijn per praktijk gemiddeld 4936 patiënten geregistreerd. Het verlichten van de praktijklasten is dus wenselijk, en is de huisartsen dan ook extra ondersteuning aangeboden.

De resultaten maken duidelijk dat vooral de door de brand getroffen families aandacht verdienen. In volgende rapportages zal de groep van getroffen jongeren nog verder kunnen worden opgesplitst in jongeren met en zonder lichamelijk letsel. Het is mogelijk dat in deze twee subgroepen een verschillend verloop van gezondheidsproblemen in de tijd wordt gevonden. Een vergelijking van patiënten met en zonder psychosociale problematiek zou inzicht kunnen geven in risicofactoren die een rol spelen bij het ontwikkelen van dergelijke problemen. Onbeantwoord is ook de vraag welke klachten vaker gezamenlijk optreden (comorbiditeit). In de literatuur wordt vaak een verband gevonden tussen klachten van het bewegingsapparaat en depressie of angst (Reichborn-Kjennerud et al., 2002), een verband dat ook bij de getroffen en van de nieuwjaarsbrand zou kunnen spelen.

Gezondheidsonderzoek kan gegevens verschaffen die nodig zijn voor het ontwikkelen van nazorgbeleid. Door de late start van de gezondheidsmonitoring (de formele opdracht werd pas in januari 2002 verleend), was dit niet in de gewenste mate mogelijk. Niettemin is de hier gepresenteerde monitoring een signaal dat de getroffen serieus worden genomen, en voorkomt het dat betrokkenen later voor vragen komen te staan over gezondheid die op dat moment niet meer te beantwoorden zijn.

7 Literatuur

- Arnold IA, Hornsveld P. *Onbegrepen lichamelijke klachten*. Medisch Contact 2002; 57(5)
- Barsky AJ, Borus JF. *Functional somatic syndromes*. Annals of internal medicine 1999; 130: p.910-921
- Bartelds AIM. *Continue morbiditeits registratie perilstations Nederland 2000*. Utrecht: NIVEL, 2001
- Bakker de D, Jabaaj L, Abrahamse H, Hoogen van den H, Braspenning J, Althuis van T, Rutten R, *Jaarrapport LINH 2000: Contactfrequenties, verrichtingen en monitoring griepvaccinatie en cervixscreening in het Landelijk informatie Netwerk Huisartsenzorg*. Utrecht: NIVEL, 2001
- Boersma J. International classification of primary care: short titles en Nederlandse subtitels, 2^{de} druk. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap; 1994
- Boxma H, Dokter J, Welvaart WN. *De inzet van traumatriageteams bij de cafébrand in Volendam*. Ned Tijdschr Geneesk, 2001; 145(48): p.2321-2326
- Bromet E, Dew MA. *Review of psychiatric epidemiologic research on disasters*. Epidemiol Rev, 1995; 17(1): p.113-119
- Cachet A, Daemen HHFM, Ringeling AB, Schaap L, Groenveld P, Scholten S. *Het derde klaphek voorbij: een analyse van de Volendamse bestuurscultuur*. Rotterdam: Centre for Local Democracy Erasmus Universiteit Rotterdam; 2001
- Centraal Bureau voor de Statistiek. *Gemeente op maat 1999: Volendam*. Voorburg/Heerlen: CBS; 2000
- Commissie Onderzoek Cafébrand Nieuwjaarsnacht 2001. *Cafébrand Nieuwjaarsnacht: Publieksversie*. Rotterdam: Phoenix & den Oudsten; 2001
- Cox MF. *De vroegtijdige herkenning van somatisatie in de huisartspraktijk – een exploratie van het concept somatische fixatie*. 's-Gravenhage: Pasmans offsetdrukkerij; 1992
- Donker GA, Yzermans CJ, Spreeuwenberg P, van der Zee J. *Symptom attribution after a plane crash: comparison between self-reported symptoms and GP records*. Br J Gen Pract. 2002; 52(484): p.917-22
- Ellemers JE. *Rampen in Nederland*. Sociologische Gids, 2001; 48(3): p.231-251
- Escobar JI, Hoyos-Nervi C, Gara M. *Medically unexplained physical symptoms in medical practice: a psychiatric perspective*. Environ Health Perspect, 2002; 110(4): p.631-636
- Gerrity TE, Flynn, BW. Mental health consequences of disasters. In: Noji, E, editor. *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press; 1997. p 101-121
- Harvey JJ, Miller ED. *Loss and trauma: general and close relationship perspectives*. Sussex: Brunner-Routledge; 2000

- Have M ten, Dorsselaer S van, Giesbers H, Veen André van der, Vollebergh W. *AGGZ op de kaart: Vraag en aanbod van ambulante geestelijke gezondheidszorg in regionaal perspectief*. Utrecht: Trimbos Instituut; 2002
- IJzermans CJ, Dirkwager A, Ouden den DJ, Kerssens JJ, Donker GA, Veen ten PMH, Nispen van RMA, Soeteman JH. *Monitoring gezondheid getroffen en vuurwerkramp Enschede*. Utrecht: NIVEL/GGVE; 2003
- IJzermans CJ, Zee van der J. *Gezondheidsklachten en de vliegcrash Bijlmermeer. Een inventariserend onderzoek*. Amsterdam/Utrecht: AMC/NIVEL; 1999
- Janssen M, Velden van der P, Kleber R. *Was alles maar weer normaal: over leven na de brand in Volendam*. Zaltbommel: Instituut voor Psychotrauma; 2002
- Kolk BA van der, McFarlane AC, Weisaeth L. *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body and society*. New York: Guilford press; 1996
- Medisch Evaluatie Ramp Volendam (onderzoeksteam MERV). *Medisch Evaluatie Ramp Volendam*. Hentenaar Boek: Nieuwegein; in druk
- Norris F, Friedman MJ, Watson P, Byrne C, Diaz E, Kaniasty K. *60.000 disasters victims speak: part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001*. *Psychiatry*, 2002; 65(3): p.207-239
- Norris F, Friedman MJ, Watson P. *60.000 disasters victims speak: part II. Summary and implications of the disaster mental health research*. *Psychiatry* 2002; 65(3): p.240-260
- North CS. *Somatization in survivors of catastrophic trauma: a methodological review*. *Environ Health Perspect*, 2002; 110(4): p.637-640
- Reichborn-Kjennerud T, Stoltenberg C, Tambs K, Roysam E, Kringlen S, Torgersen S, Harris JR. *Back-neck pain and symptoms of anxiety and depression: a population-based twin study*. *Psychological Medicine*, 2002; 32: p.1009-1020
- Verheij R, Jabaaij L, Bakker D de, Abrahamse H, Hoogen H van den, Braspenning J, Althuis T van, Rutten R. *Jaarrapport LINH 2001: cijfers uit het Landelijke Informatie Netwerk Huisartsenzorg: contacten, verwijzingen en voorschrijven in de huisartspraktijk*. Utrecht, Nijmegen: NIVEL, Landelijke Huisartsen Vereniging, Nederlands Huisartsen Genootschap, Werkgroep Onderzoek Kwaliteit, 2002
- Lamberts H, Wood M. *International classification of primary care: prepared for the world organisation of national colleges, academies and academic organisations of general practitioners/family physicians (WONCA) by the ICPC working party*. Oxford: Oxford University Press; 1987
- Yzermans J, Gersons BPR. *The chaotic aftermath of an airplane crash in Amsterdam: A second disaster*. In: Havenaar JM, Cwikel JG et al, editors. *Toxic turmoil: Psychological and societal consequences of ecological disasters*. Plenum series on stress and coping. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2002. p 85-99

BIJLAGE 1:

Overzicht clustering in ICPC-codes

CLUSTER MEDICALLY UNEXPLAINED PHYSICAL SYMPTOMS (MUPS)	A1-2, A4-6, A8-9, D1-12, D25, D29, F13, H3, K1-7 L1-20, L29, N1-5, N16-17, N29, R1-5, R7-9, R21-23, R29, S1-2, S29, T1-3, U1-2, X1-2, Y1-2
CLUSTER PSYCHISCH-SOCIAAL	
Categorie STRESS/ANGST/DEPRESSIE	P1-6, P20, P74-78, P99, R98, Z11
Categorie ANGST VOOR ERNSTIGE ZIEKTE/... VOOR KANKER	A13, A25-27, B25-27, D26-27, F27, H27, K24-27, L26-27, N26-27, P27, R26-27, S26-27, T26-27, U26-27, W27, X23, X25-27, Y25-27, Z27
Categorie SEX	P7-9, X24, Y7, Y8, Y24
Categorie MISBRUIK	P15-19
Categorie WERK/OPLEIDING	Z5-7
Categorie RELATIES MET ANDEREN	Z12-14, Z16, Z18, Z20-24
Categorie ROUW	Z15, Z19, Z23
Categorie KINDEREN	P10-13, P21-24, A15-17, T04
Categorie SOCIAAL/ECONOMISCH	Z1-4, Z8-10
CLUSTER LUCHTWEGEN	
Categorie KLACHTEN	R1-5, R7-8
Categorie INFECTIES	R74-83
CLUSTER HUID	
Categorie INFECTIE	S3, S9-11, S70-76, S84, S89-90, S95-96
Categorie IRRITATIE	S1-2, S6-7
Categorie NAEVI/BENIGNE	S4-5, S78-83
Categorie HAAR	S23-24, S86

CLUSTER BEWEGINGSAPPARAAT	
Categorie NEK/SCHOUDER/RUG	L1, L2, L8
Categorie SPIER/GEWRICHT	L4-7, L13, L18-20, L93
Categorie EXTREMITETEN	L9-12, L14-17, L87, L98
CLUSTER GEWICHT/ETEN/DRINKEN	T1-3, T5-8, T82-83, T91
CLUSTER BIJWERKINGEN	A84-86, A88
CLUSTER KLIEREN	B2-3, B29, B70-71, A75
CLUSTER MAAG/DARM	D1-6, D8-19, D20-25, D70, D73, D84, D88-91, D95-96, D98-99
CLUSTER OOG	F1-5, F14-16, F70, F72-73, F82, F85- 86, F99
CLUSTER OOR	H1-5, H13, H70-75, H83, H99
CLUSTER URINEWEGEN	U1-14, U70-72, U95, U99
CLUSTER HOOFDPIJN	N1, N3
CLUSTER LETSELS	
Categorie LUCHTWEGEN	R87-88
Categorie HUID	S14-19
Categorie BEWEGINGSAPPARAAT	L72-81, L96-97
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
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
Gewrichtsontsteking	L88, T92
Diabetes	T88,90
Ernstige maag-/darmstoornissen	D85-87, D94, D92-93
Vernauwde vaten	K91, K92
Hersensbloeding, herseninfarct	K89, K90
Hartaandoening	K71, K74-79 K82, K83, K84
Psoriasis	S91
Allergie	A12, F71, R97, S98
Anemie	B81-82
Zenuwstelsel	N86-88, N99
Schildklier	T81, T85, T86, T87
Visus	F83-84, F94, F91-93
Gehoor	H83-84, H86, H74
HIV	B90

BIJLAGE 2:

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/tandvles
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/tandvles
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/perianaal 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 visussymptomen/-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/tubastenose
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/lawaaidoofheid
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 Acut reuma/reumatische hartziekte
K72 Neoplasma hartvaatstelsel
K73 Aangeboren afwijking hartvaatstelsel
K74 Angina pectoris
K75 Acut 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 Hemorroïden
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/beperving 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 Schlatter/andere osteochondropathie

L95 Osteoporose
L96 Acuu 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 sensibiliteitstoornis/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/nervus/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 Acuut 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/angstoestand
- P75 Hysterie/hypochondrie
- P76 Depressie
- P77 Suïcidepoging
- P78 Neurasthenie/surmenage
- P79 Andere neurose
- P80 Persoonlijkheds /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/adenoïd
- R91 Chronische bronchitis/bronchiëctasieën
- R93 Pleuravocht nao
- 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 Haaruitval/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 ENDOCRINE 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 Persistierende 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 Hyperthyreoïdie/thyreotoxicose

T86 Hypothyreoïdie/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/urinegewinfectie

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/nefroze

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 Gecomplieerde bevalling levendgeborene

W93 Gecompliceerde 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 Knobbel/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-uitstrijkje bevolkingsonderzoek

X70 Lues vrouw [excl A90]
X71 G onorroe 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 nao
X85 Cervicitis/andere ziekte cervix
X86 Afwijkende cervixuitstrijk
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