

Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand

**Monitoring via de huisarts en apotheken: rapportage 2000 t/m halverwege
2005**

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

Dit project is gefinancierd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport.

ISBN 90-6905-771-9

<http://www.nivel.nl>

nivel@nivel.nl

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2005 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 voorafgaande 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

1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding tot het onderzoek	7
1.2 Doelstelling	7
1.3 Gezondheid van door de nieuwjaarsbrand getroffen gezinnen: eerdere bevindingen	7
1.4 Vraagstellingen	9
2 Methode	11
2.1 Gegevensverzameling huisartsenpraktijken	11
2.2 Gegevensverzameling apotheek	11
2.3 Definitie van groepen	11
2.4 Uitkomstmaten	12
2.5 Statistische analyse	13
2.5.1 Berekenen van prevalentiecijfers	13
2.5.2 Vergelijking vóór en na de brand	13
3 Resultaten kenmerken onderzoekspopulatie	15
3.1 Leeftijd en geslacht	15
4 Resultaten zorggebruik	17
4.1 Jongeren	17
4.1.1 Statistische vergelijking	18
4.2 Ouders	18
4.2.1 Statistische vergelijking	19
5 Resultaten gezondheidsproblemen en aandoeningen	21
5.1 Problemen en aandoeningen in clusters	21
5.1.1 Jongeren	21
5.1.2 Statistische vergelijking	25
5.1.3 Ouders	26
5.1.4 Statistische vergelijking	30
6 Resultaten medicijngebruik	31
6.1 Jongeren	31
6.1.1 Alle middelen	31
6.1.2 Psychofarmaca	34
6.1.3 Benzodiazepinen	35
6.1.4 Antidepressiva	36
6.1.5 Statistische vergelijking	37
6.2 Ouders	38
6.2.1 Alle middelen	38
6.2.2 Psychofarmaca	39

6.2.3	Benzodiazepinen	40
6.2.4	Antidepressiva	40
6.2.5	Antihypertensiva	41
6.2.6	Cholesterolverlagers	42
6.2.7	Statistische vergelijking	43
7	Samenvatting	45
7.1	Voornaamste resultaten	45
7.1.1	Bij de brand aanwezige jongeren met brandwonden	45
7.1.2	Bij de brand aanwezige jongeren zonder brandwonden	47
7.1.3	Broers en zussen van bij de brand aanwezige jongeren	47
7.1.4	Ouders van bij de brand aanwezige jongeren	48
7.2	Ten slotte	50
8	Literatuur	51
	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 al bestaande registratiesystemen van huisartsen en apothekers.

Voor u ligt een derde tussenrapportage. Ook nu staan drie invalshoeken centraal: het zorggebruik, (het verloop van) de gezondheidsproblemen en het gebruik van medicijnen bij de jongeren die in het Hemeltje aanwezig waren, bij hun broers en zussen en ouders en bij twee groepen leeftijdsgenoten uit het dorp (een groep van de leeftijd van de getroffen jongeren, de andere van de leeftijd van de ouders).

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. Ook beleidsmakers kunnen de resultaten van bijgaande studie gebruiken voor de planning van de coördinatie van de zorg in Volendam en om lessen te leren voor de toekomst.

Bij de uitvoering van de monitoring zijn geen patiënten betrokken, maar wel vijf Volendamse huisartsen, twee apothekers en tien 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
December 2005

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In de Nieuwjaarsnacht 2000-2001 ontstond rond middernacht een korte felle brand in café Het Hemeltje in Volendam. Het café was berekend op slechts tachtig bezoekers, maar op het moment van de brand waren er ongeveer 350 jongeren aanwezig (Commissie Onderzoek Cafébrand Nieuwjaarsnacht, 2001). De nooduitgangen waren niet voldoende zichtbaar en voor een deel niet bruikbaar. 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. 241 jongeren werden in ziekenhuizen opgevangen, waarvan 112 op intensive care afdelingen (Medische 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 raakte het leven van veel Volendamse gezinnen in één klap ontwricht (Janssen, 2002).

1.2 Doelstelling

Rampen zorgen voor veel spanning en stress bij de getroffenen en hun omgeving. Dit geldt zeker voor de weken onmiddellijk na een ramp. Maar ook op lange termijn kan het meemaken van een traumatische gebeurtenis problemen voor de gezondheid veroorzaken (Bromet & Dew, 1995; Donker et al., 2002; IJzermans & van der Zee, 1999; Kolk et al. 1996; Norris et al. 2002a en 2002b; Yzermans & Gersons, 2002; IJzermans et al. 2005a, 2005b en 2005c).

Om zicht te krijgen op gezondheidsproblemen ten gevolge van de nieuwjaarsbrand, brengt het NIVEL in opdracht van het ministerie van VWS de nasleep van de brand in kaart. Het onderzoek maakt gebruik van bestaande gegevens afkomstig uit de huisartspraktijken en apotheken in Volendam. Doordat deze gegevens regelmatig en systematisch worden verzameld, zijn ze ook beschikbaar voor de periode voorafgaand aan de ramp. De procedure heeft als voordeel dat veranderingen onderzocht kunnen worden zonder de individuele getroffenen te hoeven 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. 2002a).

1.3 Gezondheid van door de nieuwjaarsbrand getroffen gezinnen: eerdere bevindingen

In juni 2003 verscheen het rapport *Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand - Monitoring via de huisarts: tussenrapportage 2000 t/m 2002*. Uit dit rapport bleek dat met name de door de brand getroffen gezinnen aandacht verdienen. In de eerste twee jaren na de brand hadden gezinsleden van bij de brand aanwezige jongeren een verhoogd zorggebruik. Ook hadden zij in de hele periode vaker

contact met de huisarts dan hun leeftijdgenoten in Volendam. De ouders van getroffen jongeren presenteerden meer lichamelijke en psychische problemen aan de huisarts dan hun leeftijdgenoten. Met name gezondheidsproblemen zoals hypertensie, rugpijn, slaapproblemen en stressreacties waren in het eerste jaar na de brand toegenomen. Maar ook in het tweede jaar na de brand was het percentage ouders met hypertensie of verhoogde bloeddruk nog hoger dan in de vergelingsgroep. De bij de brand aanwezige jongeren hadden in het eerste jaar na de brand te kampen met psychische problemen. Dit was ook in het jaar 2002 nog het geval. Ook presenteerden de bij de brand aanwezige jongeren meer klachten van de luchtwegen, de huid en het bewegingsapparaat.

In december 2004 verscheen een tweede tussenrapport (*Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand – Monitoring via de huisarts en apotheken: rapportage 2000 t/m halverwege 2004*). Nieuw aan dit rapport was dat de bij de brand aanwezige jongeren voor het eerst uitgesplitst werden naar ‘met brandwond’ en ‘zonder brandwond’. Op die manier was het mogelijk om beter zicht te krijgen op de problematiek van jongeren die geen lichamelijk letsel hebben opgelopen, maar wél waren blootgesteld aan de brand. Ook werd in het rapport van 2004 voor het eerst het medicijngebruik van de getroffen, hun ouders en hun respectievelijke leeftijdgenoten in Volendam in kaart gebracht.

Uit het rapport bleek dat met niet alleen de jongeren met lichamelijk letsel maar ook de jongeren die geen lichamelijk letsel hebben en bij de brand aanwezig waren, aandacht verdienen. Onmiddellijk na de brand hadden zij ongeveer twee keer zo vaak contact met de huisarts als vóór de brand, maar ook in de jaren 2002, 2003 en in de eerste helft van 2004 was hun zorggebruik nog steeds hoger dan het gebruik van hun leeftijdgenoten die niet bij de brand aanwezig waren.

Ook bleek dat de ouders van de aanwezige jongeren na de brand significant meer geneesmiddelen gebruikten dan hun Volendamse leeftijdgenoten. Bovendien werd de kloof tussen ouders en leeftijdgenoten in de loop van de tijd steeds groter. Het psychofarmacagebruik van de ouders van aanwezige jongeren was met name in de eerste periode na de brand toegenomen en bleef in de loop van de toen onderzochte periode stijgen. Vooral in de eerste 6 maanden na de brand gebruikten veel ouders voor het eerst benzodiazepinen, terwijl het gebruik het gebruik in de laatst onderzochte periode, de laatste 6 maanden van het jaar 2003, nog steeds hoger was dan bij hun leeftijdgenoten. Tenslotte bleek dat de bij de brand aanwezige jongeren en hun ouders in bijna alle clusters van symptomen en aandoeningen en gedurende nagenoeg alle perioden meer gezondheidsproblemen hadden dan de niet-getroffen groepen.

Door het voortzetten van de gezondheidsmonitoring is het nu mogelijk om een tijdreeks te maken over de periode van een jaar voor de brand tot en met 4,5 jaar erna (1 januari 2000 t/m 30 juni 2005). Dit rapport is bedoeld als derde en laatste tussenrapportage. Een eindrapport is voorzien voor december 2006.

1.4 Vraagstellingen

Voor deze tussenrapport zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

Zorggebruik (contactfrequentie met de huisarts)

- Hebben de bij de brand aanwezige jongeren en hun gezinsleden in de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005) meer contacten met de huisarts dan vóór de brand en meer contacten met de huisarts dan hun leeftijdgenoten?

Gezondheidsproblemen

- Hebben de aanwezige jongeren en hun gezinsleden in de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005) meer gezondheidsproblemen dan vóór de brand en meer gezondheidsproblemen dan hun leeftijdgenoten?

Medicijngebruik

- Gebruiken de bij de brand aanwezige jongeren en hun gezinsleden in de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005) meer geneesmiddelen dan vóór de brand en meer geneesmiddelen dan hun leeftijdgenoten?

2 Methode

2.1 Gegevensverzameling huisartsenpraktijken

Huisartsen leggen patiënt- en zorggegevens geautomatiseerd vast in een Huisarts Informatie Systeem (HIS). Voor de deelname aan het onderzoek is het noodzakelijk dat iedere huisarts de gezondheidsproblemen van patiënten elektronisch codeert met behulp van de ICPC (International Classification of Primary Care; Lamberts & Wood, 1987; Boersma, 1994). In Volendam nemen in totaal drie van de vier huisartspraktijken aan het onderzoek deel. De drie deelnemende praktijken werken alle met het systeem van Medicom. De privacy van de patiënten wordt gewaarborgd doordat de onderzoekers uitsluitend werken met geanonimiseerde gegevens (gebaseerd op een uniek patiëntnummer). Deze geanonimiseerde bestanden worden aangeleverd door de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit (WOK) van het St.Radboud UMC in Nijmegen.

2.2 Gegevensverzameling apotheek

Patiënten in Volendam kunnen terecht bij twee openbare apotheken: de apotheek Waterland-Oost en de apotheek Volendam. In dit rapport wordt het extramuraal geneesmiddelengebruik beschreven, dat wil zeggen de door huisartsen en specialisten poliklinisch voorgeschreven middelen. De registratie informeert met name over het aantal keren dat een middel is voorgeschreven. Een groot voordeel is dat de apotheken de verstrekte middelen met behulp van dezelfde software registreren als de deelnemende huisartsen. Dit betekent dat patiënteninformatie uit het huisartsregistratiesysteem eenvoudig aan de registratie van de apotheken gekoppeld kan worden. Op deze manier kan men zien welke middelen aan welke patiënten verstrekt werden. Dit kunnen middelen zijn die receptplichtig zijn of middelen die zonder recept verkrijgbaar zijn. Alle middelen zijn geïnclassificeerd volgens het ATC-systeem (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification*), een hiërarchisch classificatiesysteem voor geneesmiddelen. Het systeem is door het WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology (2000) ontwikkeld en geldt als de internationale standaard voor geneesmiddelenonderzoek.

2.3 Definitie van groepen

De bij de brand aanwezige jongeren werden bij het opstarten van het onderzoek door de deelnemende huisartsen in het registratiesysteem gemarkeerd (voor meer informatie zie Dorn et al., 2003). Gezinsleden van de jongeren werden getraceerd met behulp van een zgn. woonverbandnummer; een gezamenlijk nummer dat wordt aangemaakt voor mensen op (exact) hetzelfde adres. Op die manier is te zien wie met wie onder één dak woont, waarbij het adres zelf onbekend blijft. De bij de brand aanwezige jongeren en hun gezinsleden worden vergeleken met leeftijdgenoten in Volendam. In dit rapport wordt niet meer gebruik gemaakt van een referentiegroep van alle patiënten in het patiëntenbestand die bij een bepaalde leeftijdsgroep behoren (Dorn et al., 2004). In plaats daarvan is gekozen voor een meer verfijnde controlegroep: uit de patiëntenbestanden van de deelnemende praktijken zijn alle *gezinnen* (een-ouder of twee-ouder) geselecteerd die op de dag van de brand kinderen hadden die binnen dezelfde leeftijdsgroep vallen als de

bij de brand aanwezige jongeren. Dit garandeert dat gezinnen met gezinnen worden vergeleken.

Om de mate van betrokkenheid bij de brand te operationaliseren is dus een indeling gemaakt in de volgende groepen: (1) bij de brand aanwezige jongeren met brandwonden, (2) bij de brand aanwezige jongeren zonder brandwonden, (3) broers of zussen van aanwezige jongeren, (4) ouders van de aanwezige jongeren, (5) leeftijdgenoten van de jongeren in Volendam ('peers' van de jongeren) en (6) leeftijdgenoten van de ouders van bij de brand aanwezige jongeren ('peers' van de ouders). De leeftijdgenoten zijn altijd patiënten die bij niet-getroffen gezinnen behoren. De vooronderstelling is dat meer betrokkenheid tot meer gezondheidsproblemen en meer zorg- en medicijngebruik leidt. Van gezinsleden van bij de brand aanwezige jongeren wordt verwacht dat ze sterker betrokken zijn dan hun leeftijdgenoten in Volendam.

2.4 Uitkomstmaten

De uitkomstmaten in dit rapport zijn zorggebruik, gezondheidsproblemen en medicijngebruik.

Zorggebruik

Zorggebruik is geoperationaliseerd als het aantal contacten met de huisartspraktijk per patiënt in een bepaalde periode. Een contact is gedefinieerd als een dag waarop óf een aantekening van de huisarts of assistent óf een declaratie óf een verwijzing óf een geneesmiddelvoorschrift heeft plaatsgevonden.

Gezondheidsproblemen

Gezondheidsproblemen worden met behulp van de International Classification of Primary Care geregistreerd. 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 1). 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 (zie bijlage 2). 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 lichamenlijk 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 geen diagnose volgt (Speckens et al., 1996; 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 – op termijn- 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 op.

Medicijngebruik

Medicijngebruik is geoperationaliseerd als het aantal verstrekte middelen per patiënt in een bepaalde periode. Beschreven wordt het extramuraal geneesmiddelengebruik, dat wil zeggen de door huisartsen en specialisten poliklinisch voorgeschreven middelen. Uitgaand van de hiërarchische structuur van het ATC-systeem, wordt eerst gerapporteerd hoeveel middelen in totaal verstrekt werden. In een tweede stap wordt het gebruik van psychofarmaca en vervolgens het gebruik van de twee meest belangrijke psychofarmaca-subgroepen, de benzodiazepinen en antidepressiva, beschreven. Verder wordt het gebruik van antihypertensiva en cholesterolverlagers in de volwassen onderzoeksgroepen onderzocht. Bijlage 3 geeft aan met behulp van welke ATC-codes de verschillende geneesmiddelgroepen zijn gedefinieerd; daarnaast bevat bijlage 3 ook een inhoudelijke beschrijving van deze middelen.

2.5 Statistische analyse

2.5.1 *Berekenen van prevalentiecijfers*

De prevalentie is het aantal personen met een gezondheidsprobleem in een bepaalde groep op een gegeven moment. Het prevalentiecijfer is het aantal personen met een gezondheidsprobleem (teller) gedeeld door het aantal onderzochte personen (noemer). Personen die op een gegeven moment niet meer bij de huisarts stonden ingeschreven tellen in de noemer niet meer mee. Personen die slechts een gedeelte van de periode bij de huisarts waren ingeschreven (overledenen, personen die verhuisd zijn) tellen alleen voor dat betreffende deel mee. De registratieperiode start met vier kwartalen vóór de brand en vervolgt met 18 kwartalen erna (periode 01-01-00 t/m 30-06-05). Gerapporteerd wordt de prevalentie per kwartaal per 1000 patiënten. Bij de variabele zorggebruik is de teller het aantal contacten met de huisarts per persoon; bij de variabele medicatiegebruik is de teller het aantal voorgeschreven middelen per persoon. Ook hier is de noemer het aantal onderzochte personen per periode. Het verloop van het zorg- en medicatiegebruik en de gezondheidsproblemen wordt op kwartaalbasis gerapporteerd en in grafieken weergegeven.

2.5.2 *Vergelijking vóór en na de brand*

In het vorige rapport (over de periode januari 2000 t/m juni 2004) zijn de verschillen binnen de groepen in de loop van de tijd en tussen de groepen op statistische significantie getoetst (Dorn et al. 2004). De nadruk bij dit rapport ligt op de meest recente gegevens waarover tot nu toe nog niet is gerapporteerd. We vergelijken daarom de periode vóór de brand (januari t/m december 2000) met de láátst onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005). Beide perioden omvatten ieder 12 maanden. In het geval van dichotome uitkomstvariabelen (gezondheidsprobleem “ja/nee”) is er gebruik gemaakt van logistische regressieanalyse. In het geval van continue uitkomstvariabelen (zorggebruik, medicatiegebruik) worden de groepen vergeleken met behulp van een Poisson regressie.

De Poisson verdeling wordt gebruikt omdat de verdeling van de variabelen zorg- en medicatiegebruik niet normaal, maar scheef is. Om rekening te kunnen houden met het feit dat voor elke persoon de meting herhaald is en de waarnemingen dus niet onafhankelijk van elkaar zijn, is er gekozen voor een multi-level analyse (level 1: persoon, level 2: meetmoment). Verder is er in alle analyses gecorrigeerd voor de invloed van leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm. Deze variabelen worden als covariaten in de modellen gebruikt. Alle analyses zijn uitgevoerd met behulp van de Mlwin-software (versie 1.1). Om de sterkte van het effect aan te kunnen geven worden de resultaten weergegeven in de vorm van Odds Ratio's (OR) en 95% confidentie intervallen (CI; zie bijlage 4).

3 Resultaten kenmerken onderzoekspopulatie

Aan de beschrijving van de resultaten worden vier verschillende hoofdstukken gewijd. Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de leeftijd- en geslachtsverdeling van de bij de brand aanwezige jongeren, hun gezinsleden en de referentiegroepen. Hoofdstuk 4 beschrijft het zorggebruik, hoofdstuk 5 de gepresenteerde gezondheidsproblemen en hoofdstuk 6 het medicijngebruik.

3.1 Leeftijd en geslacht

In totaal wordt hier 84% van de bij de brand aanwezige jongeren in kaart gebracht. Deze jongeren zijn representatief voor de populatie van getroffen en (zie Dorn et al. 2004). Daarnaast beschikken we over de gegevens van hun gezinsleden (303 broers en zussen en 499 ouders). Tabel 3.1 geeft de geslachtsverdeling van de verschillende groepen weer. Bij de aanwezige jongeren met brandwonden waren er meer jongens dan meisjes. Ook zijn er iets meer broers dan zussen. Bij de andere groepen is de geslachtsverdeling meer in evenwicht.

Tabel 3.1 Groepen patiënten naar geslacht

	Man	%	Vrouw	%	Totaal
Aanwezige jongeren met brandwond	107	66,0	55	34,0	162
Aanwezige jongeren zonder brandwond	66	53,2	58	46,8	124
Broers/zussen	166	54,8	137	45,2	303
Peers jongeren	1068	54,3	898	45,7	1966
Ouders	238	47,7	261	52,3	499
Peers ouders	841	47,9	915	52,1	1756

Tabel 3.2 laat de gemiddelde leeftijd van de onderzochte groepen zien. De gemiddelde leeftijd van de aanwezige jongeren met brandwond is 16,9 jaar, waarbij de meisjes ongeveer twee jaar jonger zijn dan de jongens. Het verschil in leeftijd is ook te zien bij de aanwezige jongeren zonder brandwonden. De gemiddelde leeftijd van de leeftijdgenoten van de jongeren is 16,2 jaar en dus ongeveer gelijk aan die van de bij de brand aanwezige jongeren. De leeftijdgenoten van de ouders vormen met een gemiddelde leeftijd van 46,7 een goede vergelijkingsgroep voor de ouders (46,2 jaar gemiddeld).

Tabel 3.2 Gemiddelde leeftijd op 1 januari 2001 in jaren naar geslacht

	Man	Vrouw	Totaal
Aanwezige jongeren met brandwond	17,6	15,6	16,9
Aanwezige jongeren zonder brandwond	18,6	16,9	17,8
Broers/zussen	16,5	16,0	16,2
Peers jongeren	16,5	15,9	16,2
Ouders	47,7	44,8	46,2
Peers ouders	48,1	45,5	46,7

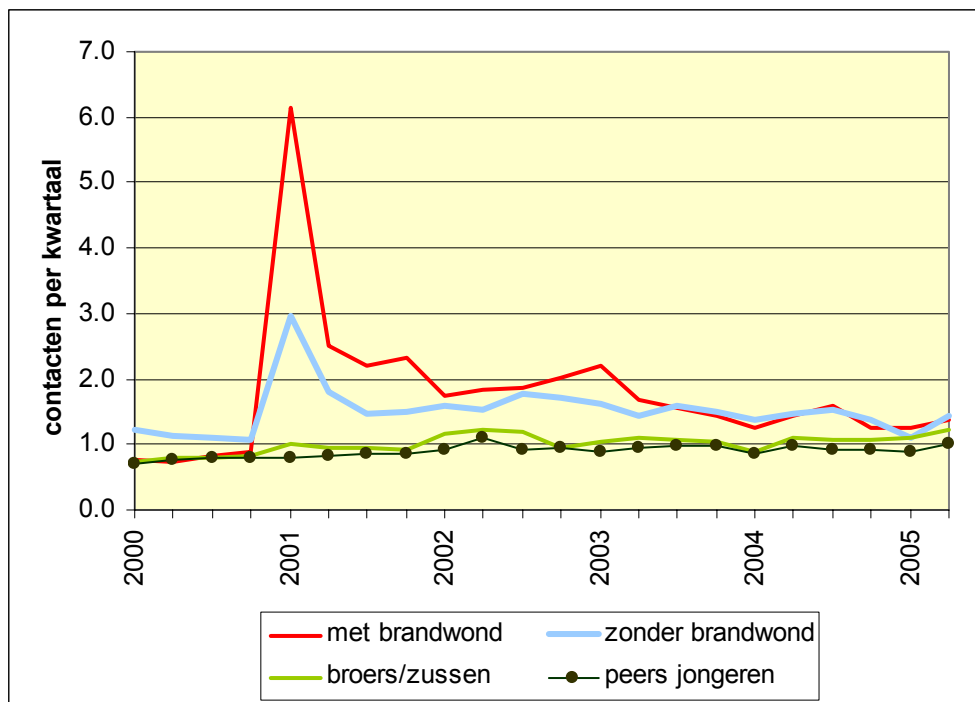
4 Resultaten zorggebruik

Om het zorggebruik te operationaliseren wordt het aantal contacten per patiënt per kwartaal berekend (teller). In de noemer staat het aantal personen dat in het betreffende kwartaal bij de huisarts ingeschreven stond. Personen die slechts een gedeelte van de periode waren ingeschreven (overledenen, personen die verhuisd zijn) tellen in de noemer van de breuk slechts voor het betreffende deel mee. In een eerste stap wordt het beloop van het zorggebruik in de verschillende groepen in de vorm van grafieken gepresenteerd. Hierbij wordt op kwartaalbasis gerapporteerd. In een tweede stap worden de verschillen tussen twee perioden van 12 maanden (de periode vóór de brand; januari t/m december 2001 en de meest recent onderzochte periode, juli 2004 t/m juni 2005) op statistische significantie getoetst (zie ook 2.5.2).

4.1 Jongeren

Het gemiddeld aantal contacten van de leeftijdgenoten in Volendam ('peers jongeren') blijft in de loop van de tijd ongeveer gelijk (figuur 4.1). Bij de aanwezige jongeren met en zonder brandwonden zijn in de loop van de tijd echter duidelijke veranderingen in het zorggebruik te zien.

Figuur 4.1 Gemiddeld aantal contacten per patiënt per kwartaal; Jongeren met en zonder brandwond, broers/zussen en leeftijdgenoten in Volendam



Met name bij de aanwezige jongeren met brandwonden is in de eerste maanden na de brand het gemiddeld aantal contacten veel hoger dan in de voorafgaande perioden. Bij de interpretatie van deze cijfers moet ermee rekening gehouden worden dat een aantal van de aanwezige jongeren met brandwonden in die periode nog in het ziekenhuis lag. Bij

sommige jongeren bedroeg de opnameduur zelfs meerdere maanden. In deze tijd was er derhalve geen bezoek aan of van de huisarts mogelijk. Verder valt op dat ook bij de jongeren zonder brandwonden het zorggebruik onmiddellijk na de brand veel hoger is dan in de voorafgaande perioden. In 2002 en 2003 zijn de verschillen tussen de aanwezige jongeren met en zonder brandwonden minder groot dan in het jaar 2001. Niettemin is hun zorggebruik in deze jaren nog steeds hoger dan het zorggebruik van leeftijdgenoten in Volendam. Ook in 2004 is het gemiddeld aantal contacten bij de aanwezige jongeren hoger dan bij de Volendamse leeftijdgenoten. In 2005 komen de lijnen dicht bij elkaar. Dit geeft aan dat de effecten van de brand in de loop van de tijd kleiner zijn geworden (of zijn verdwenen). In het eerste kwartaal van 2005 is er voor alle groepen een lichte stijging te zien en bevinden zich de groepen voor het eerst op een vergelijkbaar niveau.

4.1.1 Statistische vergelijking

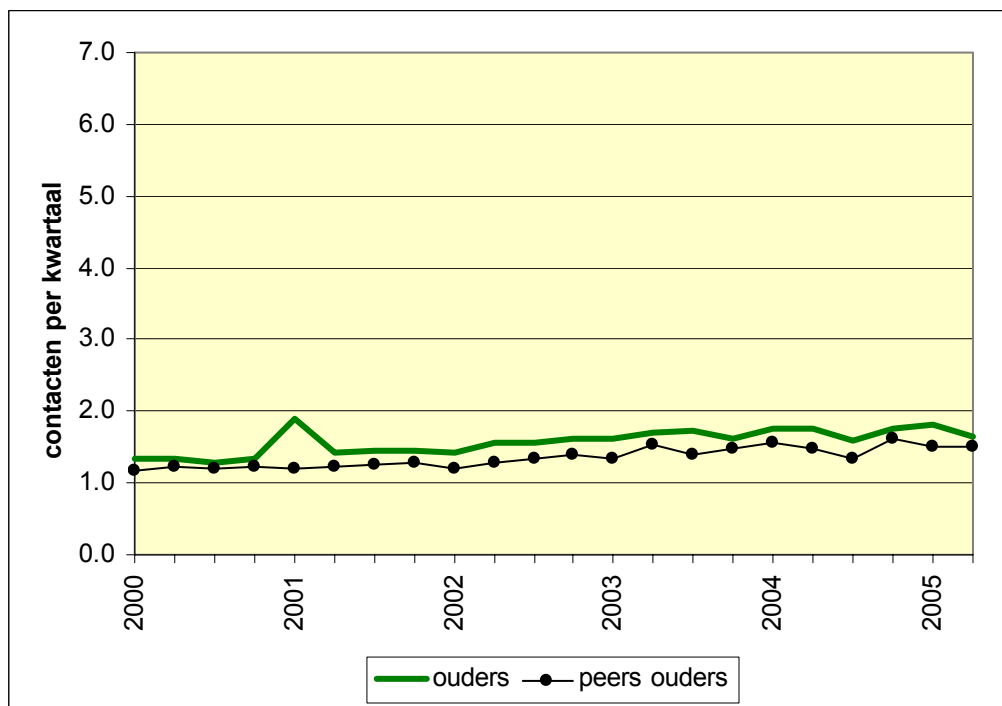
In een tweede stap is getoetst of het zorggebruik van de groepen onderling significant verschilt. Hierbij ligt de nadruk op de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005). De statistische analyse houdt rekening met het zorggebruik van de personen vóór de brand en corrigeert voor de invloed van leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm (zie 2.5.2).

Zoals in figuur 4.1 te zien is het niveau bij jongeren met en zonder brandwonden in de laatste periode ongeveer gelijk (zie ook bijlage 4 voor de gemiddelden per periode). Indien rekening wordt gehouden met het zorggebruik van vóór de brand, blijkt echter dat het aantal contacten van de aanwezige jongeren met brandwonden een ander verloop kent dan bij de jongeren zonder brandwonden. Uit de statistische analyse blijkt namelijk dat bij jongeren met brandwonden de toename van het aantal contacten significant sterker is dan bij jongeren zonder brandwonden (OR 1,45; 95% CI 1,24-1,69). Verder zijn de broers en de zussen van de aanwezige jongeren vergeleken met hun leeftijdgenoten. Hieruit blijkt dat de toename van het aantal contacten met de huisarts bij de broers en zussen significant sterker is dan bij hun leeftijdgenoten (OR 1,16; 95% CI 1,06-1,27). De verschillen tussen jongeren zonder brandwonden en hun leeftijdgenoten in Volendam zijn niet statistisch significant. Voor een overzicht van de resultaten van de statistische analyse wordt verwezen naar bijlage 4.

4.2 Ouders

Figuur 4.2 beschrijft het zorggebruik van de ouders en hun leeftijdgenoten ('peers ouders'). De ouders van de bij de brand aanwezige jongeren blijken vóór de brand iets meer contacten met de huisarts gehad te hebben dan hun leeftijdgenoten. Dit is ook in alle daarop volgende perioden het geval. In beide groepen neemt het zorggebruik in de loop van de tijd iets toe. Opvallend is echter dat we bij de ouders van de bij de brand aanwezige jongeren in de eerste periode na de brand een duidelijke toename in het aantal contacten zien en dat het verschil tussen de ouders en de vergelijkingsgroepen in de daaropvolgende kwartalen groter is dan voor de brand. In de laatst onderzochte periode (tweede kwartaal van 2005) is het gemiddelde in beide groepen weer op een vergelijkbaar niveau.

Figuur 4.2 Aantal contacten per patiënt per kwartaal: ouders en leeftijdgenoten in Volendam



4.2.1 Statistische vergelijking

Zoals te zien in figuur 4.2 is in beide groepen het zorggebruik in de loop van de tijd licht gestegen (voor de getallen op jaarbasis zie bijlage 4). Indien men rekening houdt met de periode voor de brand (januari 2000 t/m december 2000) is er in de meest recent onderzochte periode geen sprake van een statistisch significant verschil tussen het zorggebruik van de ouders en hun leeftijdgenoten (juli 2004 t/m juni 2005).

5 Resultaten gezondheidsproblemen en aandoeningen

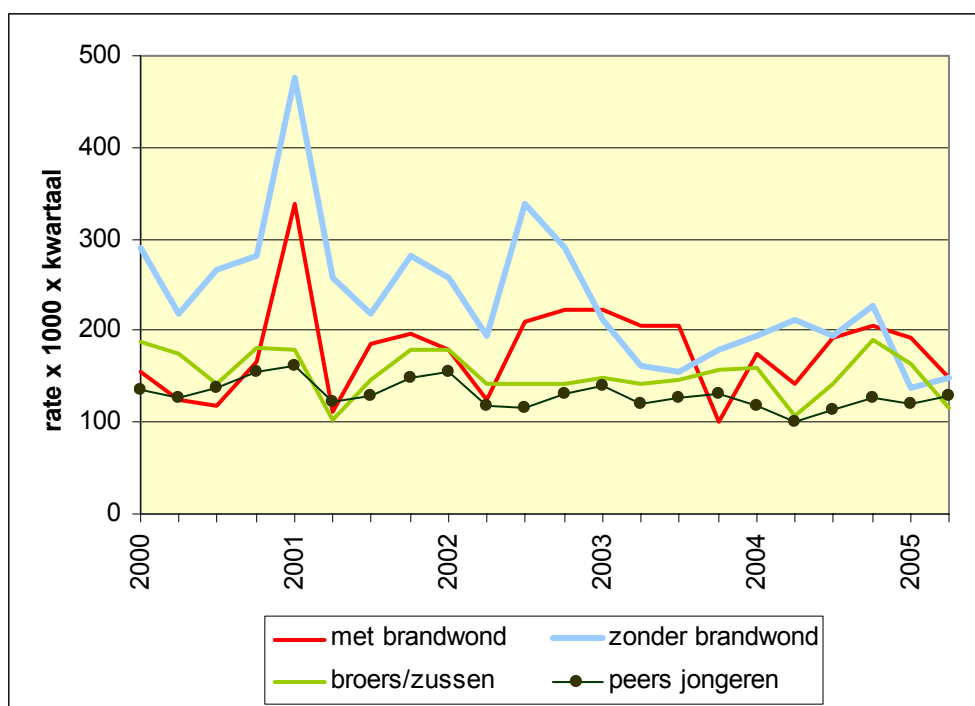
5.1 Problemen en aandoeningen in clusters

In hoeverre verschillen de getroffen en de niet getroffen van elkaar met betrekking tot het verloop van de gezondheidsproblemen en aandoeningen in het jaar voorafgaand aan de brand tot met vier en een half jaar erna? Voor deze vergelijking wordt voor de groepen getroffen en de referentiegroepen het verloop van de vier meest voorkomende clusters (Medically Unexplained Physical Symptoms (MUPS), Chronische aandoeningen, Luchtwegen en Bewegingsapparaat) gepresenteerd (zie ook Dorn et al., 2004). Omdat de psychische gezondheid van de getroffen families een belangrijk aandachtspunt in het onderzoek is, wordt ook de cluster Psychische problemen besproken. In een eerste stap wordt voor de geselecteerde clusters het verloop grafisch weergegeven. Hierbij wordt op kwartaalbasis gerapporteerd. In een tweede stap worden de verschillen tussen twee perioden van 12 maanden (de periode vóór de brand; januari t/m december 2001, en de meest recent onderzochte periode; juli 2004 t/m juni 2005) op statistische significantie getoetst (zie ook 2.5.2).

5.1.1 Jongeren

In deze paragraaf worden de gezondheidsproblemen beschreven van de bij de brand aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten. Figuur 5.1 geeft een overzicht van het aantal problemen per kwartaal met betrekking voor de groep medically unexplained physical symptoms (MUPS).

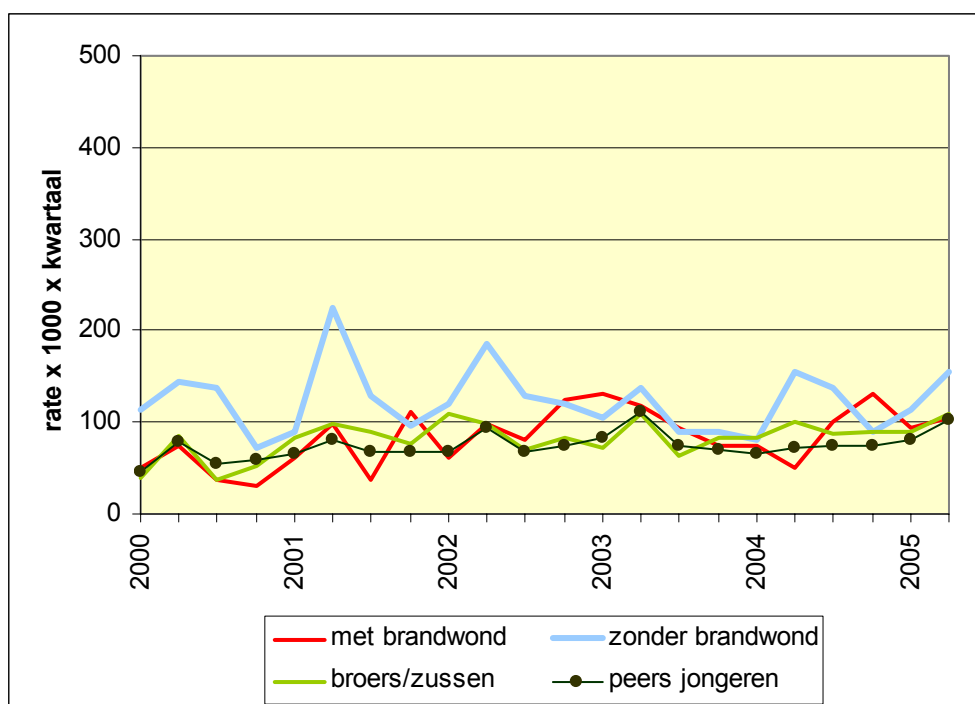
Figuur 5.1 Prevalentie van patiënten met probleem in het cluster MUPS per kwartaal



In de periode *nét* na de brand is een sterke toename van MUPS voor de bij de brand aanwezige jongeren te zien. Die toename ebt later weg. Het verschil tussen de laatste periode en de eerste periode is gering. De Volendamse leeftijdgenoten laten een tamelijk gelijkmatig beeld zien over alle perioden. Zoals ook blijkt uit figuur 5.1 hebben de aanwezige jongeren zonder brandwonden relatief de meeste klachten in deze cluster gepresenteerd, gevolgd door degenen met brandwonden. Vergeleken met de periode voor de brand is het aantal jongeren zonder brandwonden dat een MUPS-klacht presenteert gedaald. Tijdens het eerste kwartaal onmiddellijk na de brand zijn bij de jongeren zonder brandwonden de meest voorkomende klachten binnen deze cluster de klachten hoesten, dyspnoe/benauwdheid en nekkklachten. In de daarop volgende periode (1 mei 2001 t/m 20 juni 2005) zijn deze lage rugpijn, nekkklachten en (nog steeds) hoesten. De jongeren met brandwonden presenteren tijdens het eerste kwartaal na de brand het vaakst hoesten, dyspnoe/benauwdheid en andere klachten van de luchtwegen, in de periode daarna (1 mei 2001 t/m 20 juni 2005) nek klachten, moeheid en lage rugpijn zonder uitstraling.

Figuur 5.2 geeft een beeld van het aantal chronische aandoeningen per kwartaal. De aanwezige jongeren zonder brandwonden presenteerden relatief het vaakst aandoeningen in deze cluster. Daarbij is echter nauwelijks een verschil vóór en na de brand te zien. De andere drie groepen stijgen ieder zeer licht in het verloop van de tijd.

Figuur 5.2 Prevalentie van problemen/aandoeningen in de cluster Chronisch per kwartaal

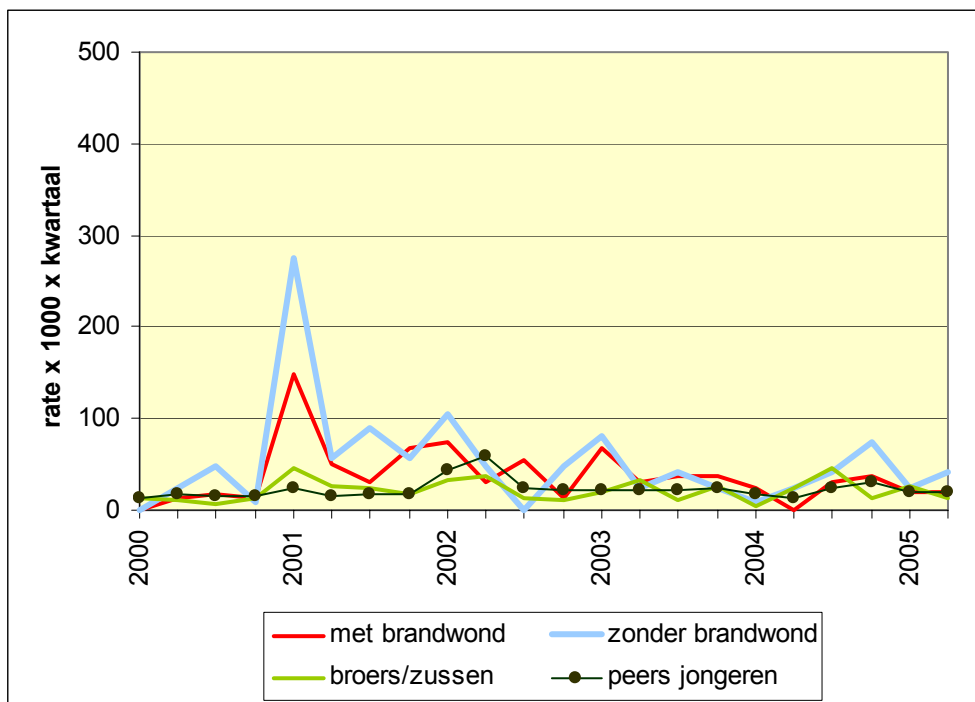


Binnen de cluster Chronisch is de meest voorkomende aandoening bij de Kolendampen leeftijdgenoten eczeem, gevolgd door lage rugpijn en hooikoorts. Bij de jongeren zonder

brandwonden zien we dezelfde volgorde aan klachten. Tijdens het tweede kwartaal na de brand valt er een verhoging op bij de jongeren zonder brandwonden. In deze periode presenteerden deze jongeren het vaakst hooikoorts, lage rugpijn en astma.

Figuur 5.3 geeft het verloop aan van het aantal problemen per kwartaal voor de cluster psychische problemen. Er zijn tussen de groepen nauwelijks verschillen in de prevalentie van deze problemen vóór de ramp, maar wel hele duidelijke verschillen erna, vooral in het eerste kwartaal na de ramp. De aanwezige jongeren zonder brandwonden presenteerden relatief het vaakste psychische problemen, gevolgd door de aanwezige jongeren met brandwonden. Na verloop van tijd neemt de prevalentie van psychische problemen af, maar in het laatst onderzochte kwartaal is de prevalentie bij jongeren zonder brandwonden nog steeds iets hoger dan bij jongeren met brandwonden. Het valt op dat de broers en zussen van de bij de brand aanwezige jongeren nergens méér psychische problemen presenteren dan de niet-getroffen leeftijdgenoten.

Figuur 5.3 Prevalentie van problemen/aandoeningen in de cluster Psychische problemen per kwartaal

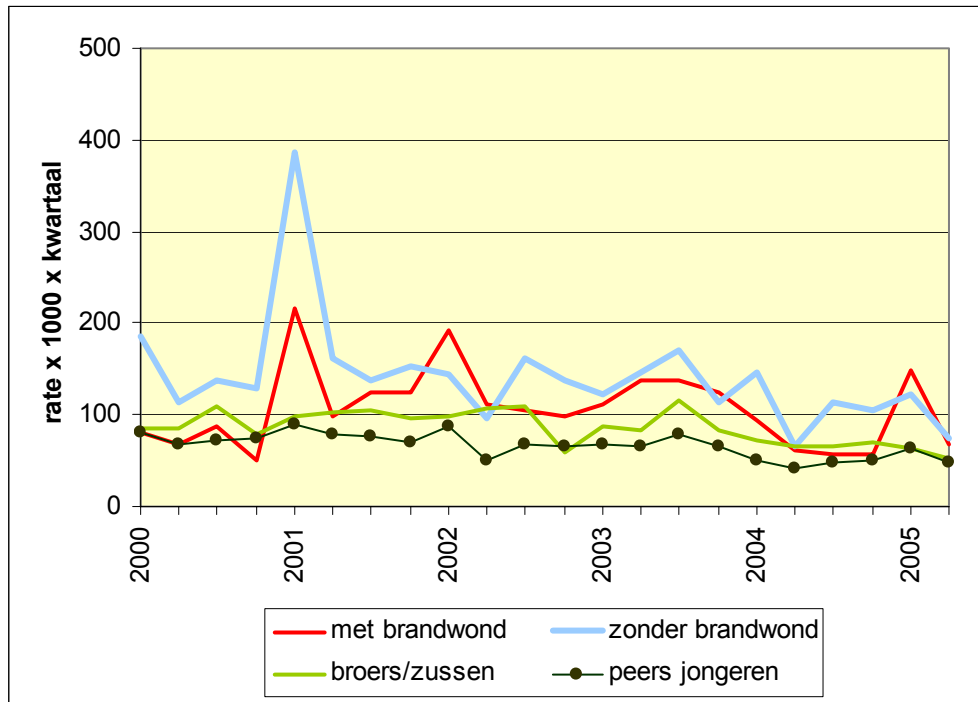


Tijdens het eerste kwartaal na de ramp is de klacht ‘crisis/stressreactie’ de meest voorkomende klacht bij de aanwezige jongeren (met en zonder brandwonden). Later, in de periode van 1 mei 2001 t/m 30 juni 2005, is de meest voorkomende klacht binnen deze cluster bij de jongeren met brandwonden nog steeds de klacht ‘crisis/stressreactie’. Bij de jongeren zonder brandwonden komt in deze periode de klacht ‘angstig/nerveus/gespannen gevoel’ het vaakst voor.

Figuur 5.4 geeft de situatie weer ten aanzien van gezondheidsproblemen/aandoeningen

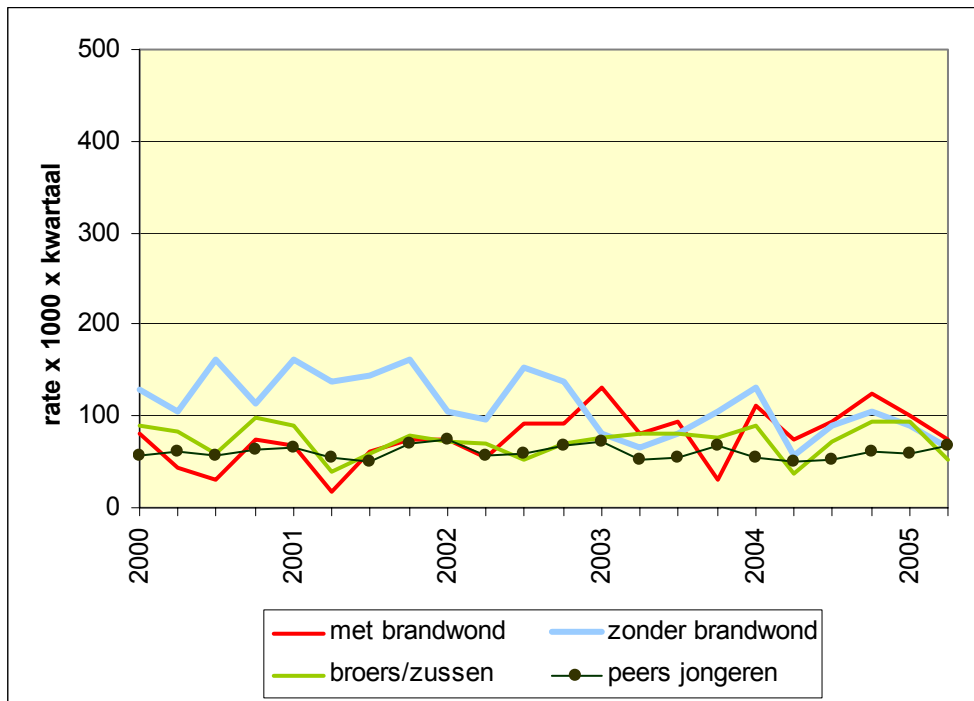
van de luchtwegen. De verhoging tijdens het kwartaal na de brand bij de jongeren zonder brandwonden kan verklaard worden door klachten die gerelateerd zijn aan het inademen van rook tijdens de brand (inhalatietrauma). In dit kwartaal komt de klacht hoesten bij de jongeren met én zonder brandwonden het vaakst voor. Op plaats twee staat in beide groepen de klacht ‘dyspnoe/benauwdheid’.

Figuur 5.4 Prevalentie van problemen/aandoeningen in de cluster Luchtwegen per kwartaal



Figuur 5.5, tenslotte, geeft het verloop aan van gezondheidsproblemen/aandoeningen van het bewegingsapparaat. De aanwezige jongeren zonder brandwonden hebben deze symptomen relatief vaak, ook al vóór de ramp. In de registratieperiode komen bij hen binnen deze cluster het vaakst nekklachten voor, gevolgd door rug en knieklachten. In de laatste periode is er echter nauwelijks verschil tussen de groepen wat de prevalentie van problemen en aandoeningen in de cluster Bewegingsapparaat betreft.

Figuur 5.5 Prevalentie van problemen/aandoeningen in de cluster Bewegingsapparaat per kwartaal



5.1.2 Statistische vergelijking

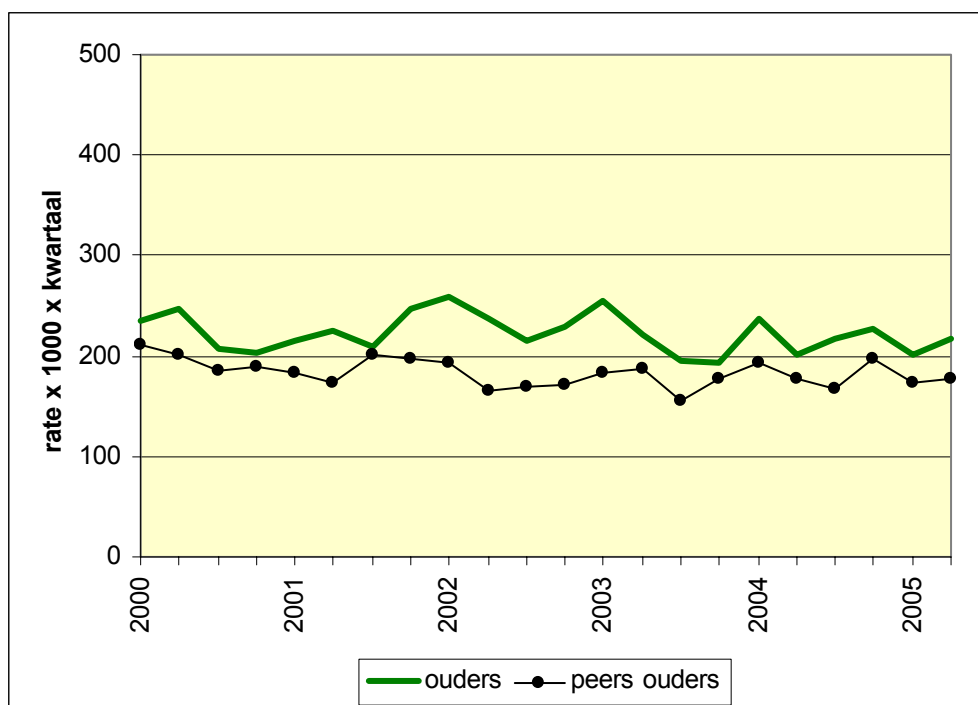
Het is getoetst of de prevalentiecijfers van de verschillende groepen significant verschillen. Hierbij ligt de nadruk op de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005). De statistische analyse houdt er rekening mee of een persoon al vóór de brand het gezondheidsprobleem had of niet. Daarnaast is er gecorrigeerd voor de invloed van leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm (zie 2.5.2).

Uit deze analyse blijkt dat MUPS (OR 2.68; 95% CI 1.35-5.32), chronische aandoeningen (OR 2.45; 95% CI 1,16-5,16), klachten en aandoeningen van de luchtwegen (OR 2,22; 95% CI 1,06-4,63) en het bewegingsapparaat (OR 2,86; 95% CI 1,34-6,11) bij jongeren met brandwonden in de meest recent onderzochte periode significant vaker voorkomen dan bij jongeren zonder brandwonden. Een uitzondering vormen psychische klachten: hier toont de analyse geen significant verschil tussen jongeren met en zonder brandwonden. Verder zijn de prevalentiecijfers van jongeren zonder brandwonden vergeleken met die van hun leeftijdgenoten. Hieruit blijkt dat deze twee groepen ten opzichte van de gezondheidsproblemen in de meest recent onderzochte periode niet verschillen. Tenslotte zijn de verschillen tussen de broers en zussen van de bij de brand aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten op significantie getoetst. Ook tussen deze twee groepen blijken geen significante verschillen te bestaan als de meest recent onderzochte periode bekeken wordt en wordt afgezet tegen de periode vóór de brand. Voor een overzicht van de resultaten van de statistische analyse wordt verwezen naar bijlage 4.

5.1.3 Ouders

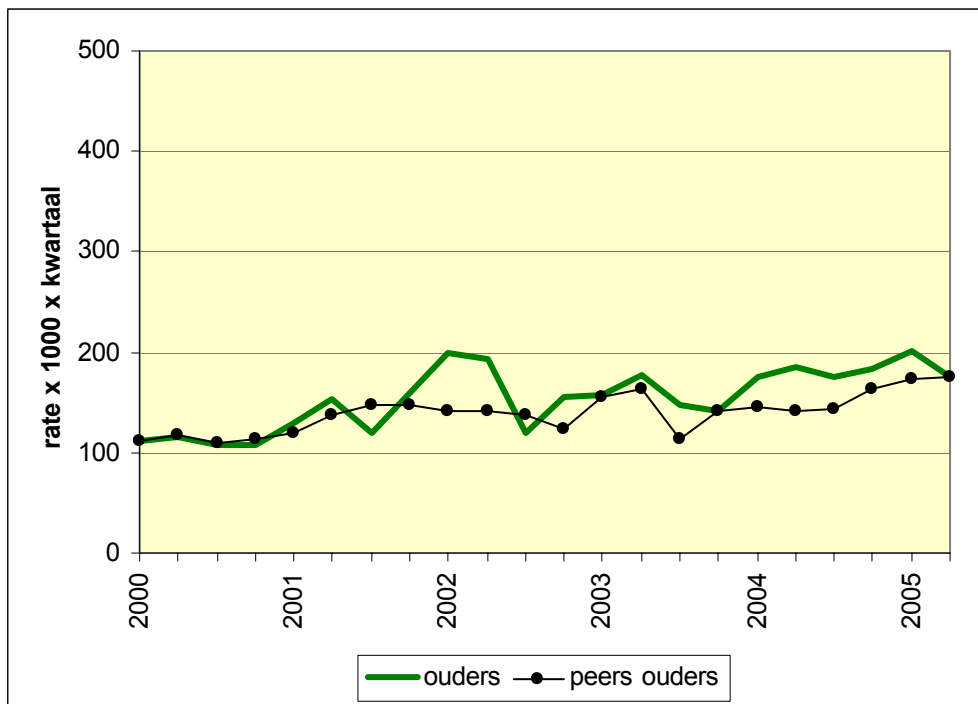
In deze paragraaf worden de gezondheidsproblemen van de ouders beschreven in dezelfde vijf clusters als bij de jongeren. De problemen van de ouders worden vergeleken met die van hun Volendamse leeftijdgenoten. Figuur 5.6 geeft per kwartaal het aantal patiënten weer dat de huisarts bezocht met gezondheidsproblemen in het cluster *medically unexplained physical symptoms (MUPS)*. De ouders van de bij de brand aanwezige jongeren presenteren relatief het grootste aantal symptomen in deze cluster. Niet alleen na de ramp maar ook al ervoor. Er is geen stijgende trend aanwezig, al werden er meer MUPS gepresenteerd in de periode 0,5-3 jaar na de brand. De meest voorkomende MUPS zijn bij de ouders (en ook bij hun leeftijdgenoten) neklachten, lage rugpijn en hoesten.

Figuur 5.6 Prevalentie van problemen in de cluster MUPS per kwartaal



Figuur 5.7 laat het verloop zien van het aantal chronische aandoeningen per kwartaal. De ouders van de bij de brand aanwezige jongeren presenteerden steeds meer problemen/aandoeningen in deze cluster. Het blijkt dat voor beide groepen de prevalentie in de tijd toeneemt, maar voor de ouders eerder en sterker dan voor hun leeftijdgenoten. Eén op de vijf ouders heeft contact met de huisarts voor chronische ziekten. Bij de ouders zijn lage rugpijn, hypertensie en eczemen de meest voorkomende klachten binnen de cluster Chronisch. Ook bij de leeftijdgenoten is dit het geval.

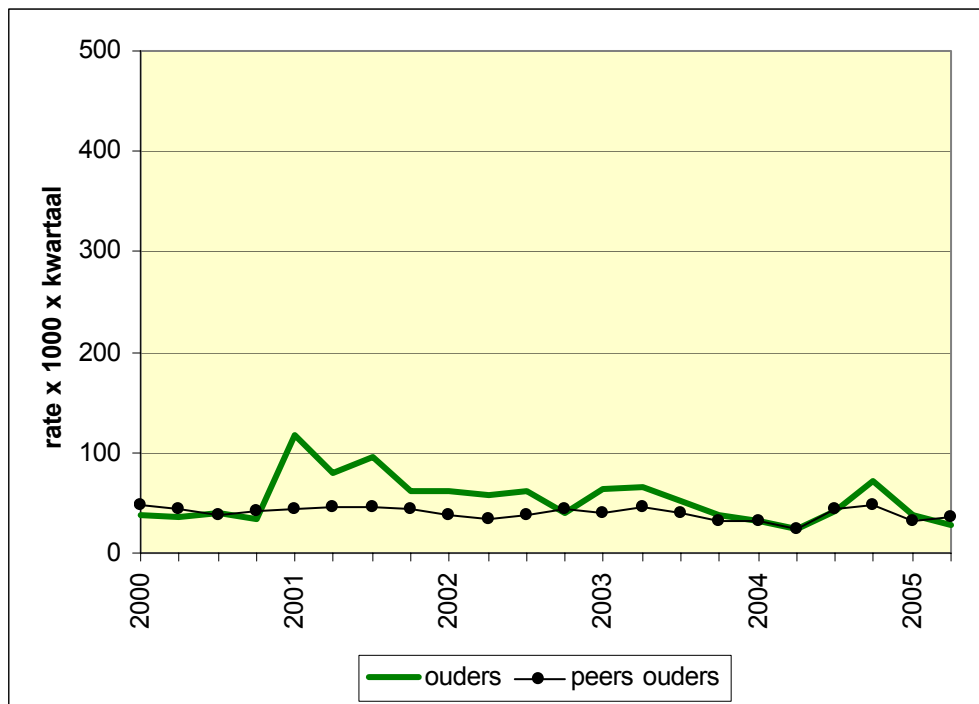
Figuur 5.7 Prevalentie van aandoeningen in de cluster Chronisch per kwartaal



Figuur 5.8 geeft een beeld van het aantal patiënten met problemen in de cluster Psychische problemen. Net als eerder bij de bij de brand aanwezige jongeren, zijn er geen verschillen in de prevalentie van deze problemen tussen de groepen voor de ramp, maar wel hele duidelijke verschillen erna. Vooral in de eerste periode na de ramp, maar ook nog later. Het aantal ouders met psychische problemen neemt af naarmate de tijd verstrijkt. In de laatste 1,5 jaar lijkt de prevalentie van psychische problemen bij ouders zeer op die van hun leeftijdgenoten.

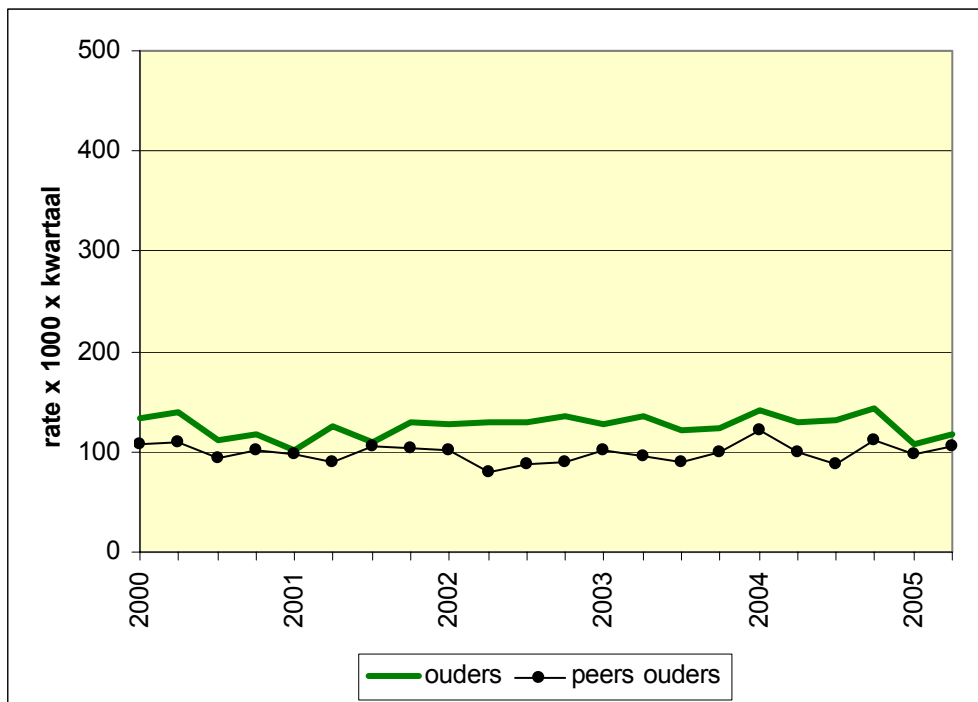
De meest voorkomende psychische problemen tijdens het eerste kwartaal na de brand waren slapeloosheid, een angstig/nerveus/gespannen gevoel en klachten die gerelateerd zijn aan het verlies van een kind. In de periode daarna (1 mei 2001 t/m 30 juni 2005) zijn de meest voorkomende klachten slapeloosheid, angstig/nerveus gespannen gevoel en crisis/stressreactie. Bij de leeftijdgenoten zijn dit (in dezelfde periode) de klachten een angstig/nerveus/gespannen gevoel, slapeloosheid en depressie.

Figuur 5.8 Prevalentie van problemen in de cluster Psychische problemen per kwartaal



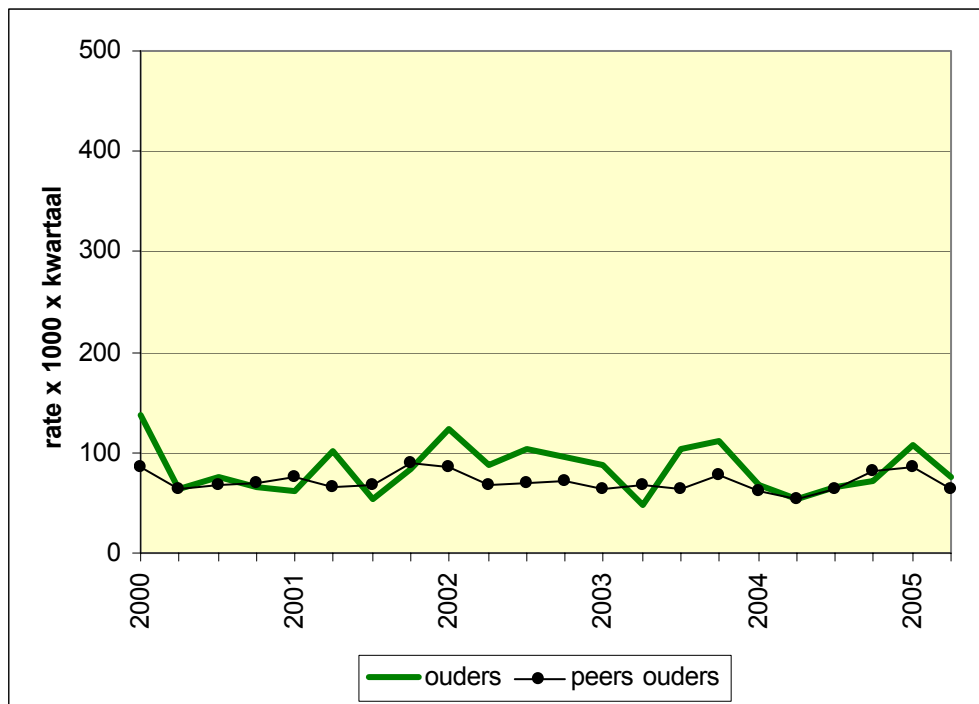
Figuur 5.9 illustreert de problemen/aandoeningen van de luchtwegen van de ouders en hun Volendamse leeftijdgenoten. Het beloop van deze aandoeningen is vlak, voor beide groepen, en de prevalenties per kwartaal zijn lager dan in andere clusters. In de registratieperiode zijn de meest voorkomende klachten/aandoeningen bij de ouders acute infectie bovenste luchtwegen, sinusitis en hoesten. Hun leeftijdgenoten geven een zelfde beeld te zien.

Figuur 5.9 Prevalentie van problemen/aandoeningen in de cluster Luchtwegen per kwartaal



Figuur 5.10 laat het verloop zien van het aantal problemen/aandoeningen per kwartaal in de cluster Bewegingsapparaat. De ouders van de bij de brand aanwezige jongeren presenteerden reeds voor de brand meer problemen/aandoeningen in deze cluster en ook daarna is dit nog het geval. Bij de ouders zijn binnen deze cluster klachten van nek, knie en borstkas de meest voorkomende problemen, bij de leeftijdgenoten klachten van nek, borstkas en schouder.

Figuur 5.10 Prevalentie van problemen/aandoeningen in de cluster Bewegingsapparaat per kwartaal



5.1.4 Statistische vergelijking

Er is getoetst of de hier gerapporteerde prevalentiecijfers van ouders en leeftijdgenoten significant van elkaar verschillen. Hierbij ligt de nadruk op de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005). De statistische analyse houdt er rekening mee of een persoon al vóór de brand het gezondheidsprobleem had of niet. Daarnaast is er gecorrigeerd voor de invloed van leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm (zie 2.5.2). Uit deze analyse blijkt dat er tussen de twee groepen geen significante verschillen bestaan als de meest recent onderzochte periode vergeleken wordt met het jaar vóór de brand. Voor een overzicht van de resultaten van de statistische analyse wordt verwezen naar bijlage 4.

6 Resultaten medicijngebruik

Dit hoofdstuk beschrijft het medicijngebruik van de bij de brand aanwezige jongeren (6.1) en hun ouders (6.2). Het gaat om het extramuraal geneesmiddelengebruik, dat wil zeggen de door huisartsen en specialisten poliklinisch voorgeschreven middelen. Daarbij is in 87% van de gevallen de huisarts de voorschrijver. Behalve een analyse van alle geneesmiddelen tezamen vindt een nadere analyse plaats van een beperkt aantal geneesmiddelengroepen. Omdat de psychische gezondheid van de getroffen gezinnen een belangrijk aandachtspunt in het onderzoek is, is gekozen voor een beschrijving van de psychofarmaca en daarvan twee subgroepen, de benzodiazepinen en antidepressiva. De psychofarmaca nemen tezamen 14% van alle middelen (met ATC-code) voor hun rekening dat in het jaar voor de brand aan de onderzochte groepen is verstrekt. Hierbij zijn benzodiazepinen en antidepressiva de meest frequent verstrekte middelen: 71% van alle verstrekte psychofarmaca zijn benzodiazepinen en 23% antidepressiva. Voor de ouders van de bij de brand aanwezige jongeren wordt daarnaast ook het gebruik van antihypertensiva en cholesterolverlagers beschreven, omdat bij hen de diagnose hypertensie en vetstofwisselingsstoornis vaker werd gesteld dan bij hun leeftijdgenoten (Dorn et al., 2004).

Als uitkomstmaat wordt het aantal middelen per patiënt per kwartaal berekend en in de grafieken weergegeven. Daarnaast wordt ook het aantal gebruikers per jaar in een tabel gepresenteerd. De noemer van de epidemiologische breuk is hierbij het aantal patiënten 'at risk', dus alleen de patiënten die feitelijk in de desbetreffende periode bij de huisarts ingeschreven stonden. Daarna worden zoals in de vorige hoofdstukken de verschillen tussen twee perioden van 12 maanden (de periode vóór de brand; januari t/m december 2001, en de meest recent onderzochte periode; juli 2004 t/m juni 2005) op statistische significantie getoetst (zie ook 2.5.2).

6.1 Jongeren

6.1.1 *Alle middelen*

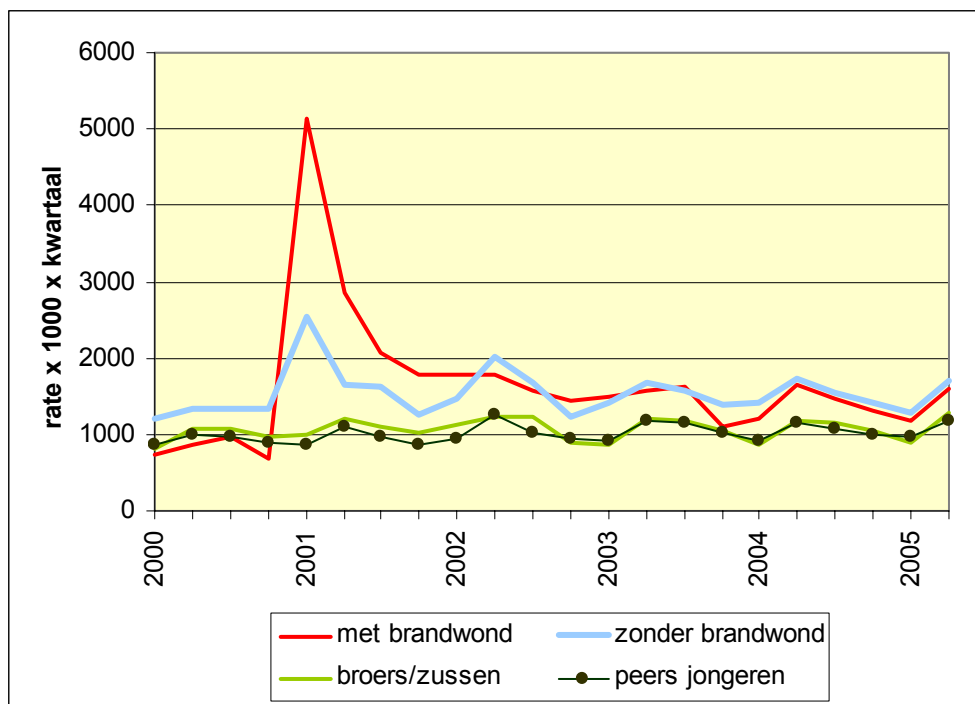
Met 'alle middelen' worden alle medicijnen bedoeld die door de apotheek zijn verstrekt. Dit kunnen middelen of producten zijn die alleen op recept verkrijgbaar zijn, maar ook middelen die zonder recept te koop zijn. De meerderheid van de middelen is geclassificeerd volgens het ATC-systeem (WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2000), een classificatiesysteem voor geneesmiddelen. Andere middelen zoals bij voorbeeld verbandmiddelen, voedingsmiddelen of homeopathische preparaten kunnen niet volgens de ATC geclassificeerd worden. Omdat met name aan de jongeren met brandwonden zeer veel verbandmiddelen zijn verstrekt, is ervoor gekozen om in een eerste stap de middelen met ATC-code weer te geven en in een tweede stap die zonder ATC-code.

Middelen met ATC-code

Het medicijngebruik van de aanwezige jongeren met brandwonden is in het jaar na de

brand heel sterk toegenomen (figuur 6.1). In de eerste periode van 2001 behoren de meest frequent verstrekte middelen bij de hoofdgroep dermatologica (middelen voor de huid), gevolgd door de hoofdgroep ademhalingsstelsel en de groep zenuwstelsel. Maar ook bij de aanwezige jongeren zonder brandwonden is een duidelijke toename in de eerste zes maanden na de brand te zien. In deze groep behoren de meest verstrekte middelen tot de hoofdgroep ademhalingsstelsel, gevolgd door de groep antimicrobiële middelen en de groep zenuwstelsel. Zelfs in het jaar 2005 bestaan er nog steeds verschillen tussen de bij de brand aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten: het medicijngebruik onder de slachtoffers is nog steeds hoger dan in de andere twee groepen. Voor de aanwezige jongeren met brandwonden is het aantal middelen in het eerste kwartaal van 2005 nog verdubbeld ten opzichte van de tijd voor de brand. Het aantal middelen met een ATC-code blijft bij broers en zussen van de aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten tijdens de registratieperiode ruwweg op hetzelfde niveau.

Figuur 6.1 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: middelen met ATC-code (jongeren)



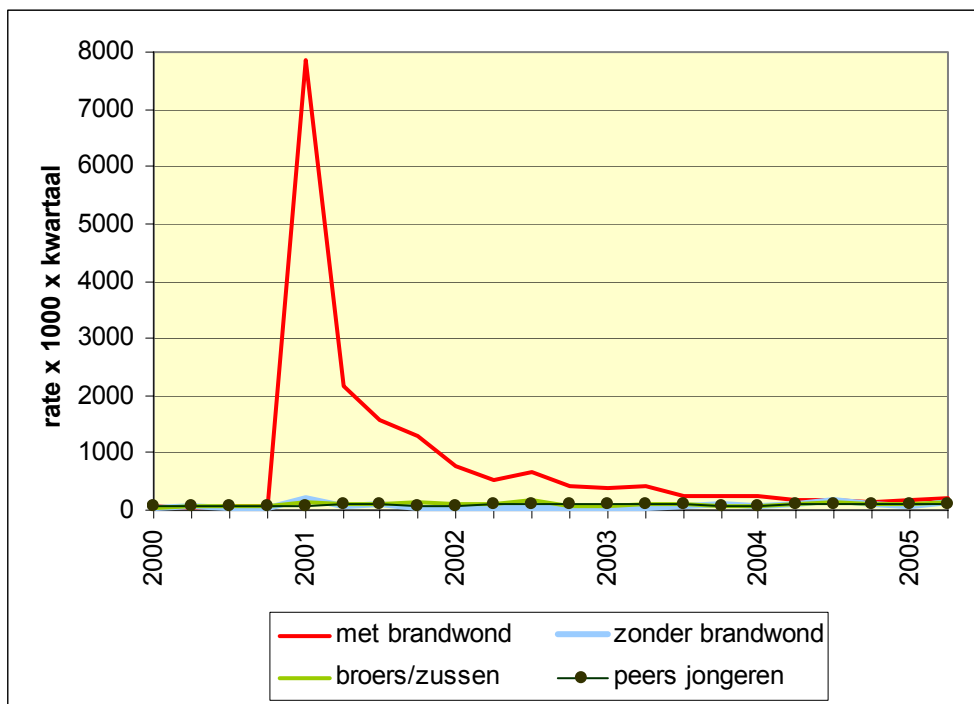
Tabel 6.1 Percentage gebruikers per jaar: middelen met ATC-code (jongeren)

	2000	2001	2002	2003	2004
Aanwezige jongeren met brandwond	72	97	88	86	87
Aanwezige jongeren zonder brandwond	88	94	92	92	93
Broers/zussen	75	78	84	80	84
Peers jongeren	71	72	78	74	74

Middelen zonder ATC-code

Een vergelijking van de middelen met (figuur 6.1) en zonder ATC-code (figuur 6.2) maakt duidelijk dat de jongeren met brandwonden met name in de eerste tijd na de brand meer middelen zonder ATC-code gebruikten dan middelen met ATC-code. In 97% van de gevallen zijn deze verbandmiddelen. Ook in de tweede helft van 2001 worden aan de jongeren met brandwonden nog duidelijk meer middelen verstrekt dan aan de jongeren zonder brandwonden. In de loop van de tijd daalt het aantal middelen. Het verschil tussen de jongeren met en zonder brandwonden en de andere twee vergelijkingsgroepen dat in de laatste kwartalen van 2003 nog te zien was, verdwijnt vanaf 2004.

Figuur 6.2 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: middelen zonder ATC-code (jongeren)



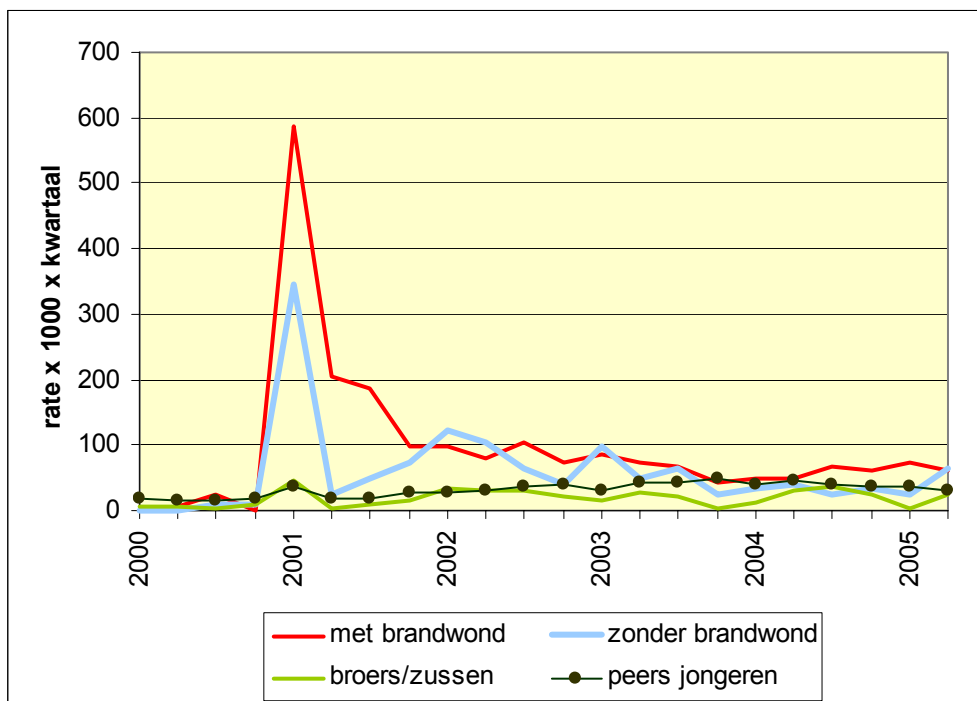
Tabel 6.2 Percentage gebruikers per jaar: Middelen zonder ATC-code (jongeren)

	2000	2001	2002	2003	2004
Aanwezige jongeren met brandwond	11	86	35	29	20
Aanwezige jongeren zonder brandwond	12	24	14	13	12
Broers/zussen	12	17	16	11	15
Peers jongeren	13	13	13	12	12

6.1.2 Psychofarmaca

Figuur 6.3 toont het psychofarmacagebruik van de jongere leeftijdsgroepen. Vóór de brand, in het jaar 2000, gebruiken de jongeren deze middelen nauwelijks. Bij de leeftijdgenoten van de bij de brand aanwezige jongeren is het gebruik vóór de brand iets hoger dan bij de aanwezige jongeren. In het jaar 2001, en dan met name in de eerste 6 maanden, is het psychofarmacagebruik bij de aanwezige jongeren drastisch toegenomen. Jongeren met brandwonden gebruiken in 2002 meer psychofarmaca dan jongeren zonder brandwonden. In de eerste 6 maanden van het jaar 2002 is dit omgekeerd: terwijl het gebruik wel lager is dan in het jaar daarvoor, blijken nu juist de jongeren zonder brandwonden meer psychofarmaca te gebruiken.

Figuur 6.3 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: psychofarmaca (jongeren)



De percentages gebruikers van psychofarmaca in 2001 waren: 38% van de aanwezige jongeren met brandwonden en 34% van de jongeren zonder brandwonden. In het jaar vóór de brand waren deze percentages 1% en respectievelijk 2%. In het jaar 2002 gebruikte 4% van de jongeren met brandwonden psychofarmaca en 10% van de jongeren zonder brandwonden. In het jaar 2003 waren deze percentages 7% (jongeren met en zonder brandwonden). In 2004 zijn het 7% (jongeren met brandwond) en respectievelijk 8% (jongeren zonder brandwond) (tabel 6.3).

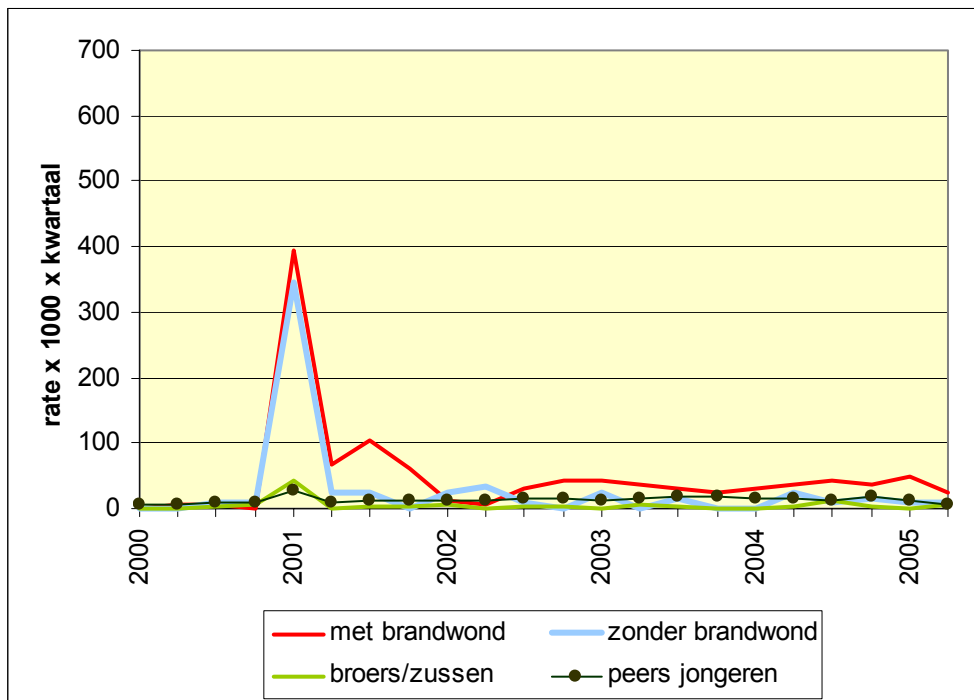
Tabel 6.3 Percentage gebruikers per jaar: psychofarmaca (jongeren)

	2000	2001	2002	2003	2004
Aanwezige jongeren met brandwond	1	38	4	7	7
Aanwezige jongeren zonder brandwond	2	34	10	7	8
Broers/zussen	1	5	3	2	3
Peers jongeren	2	4	3	4	3

6.1.3 Benzodiazepinen

Benzodiazepinen worden met name bij angst- en slaapproblemen voorgeschreven. Het gebruik van benzodiazepinen bij de jongere leeftijdsgroepen is vooral gestegen in de eerste 6 maanden na de brand, daarna daalt het gebruik weer (figuur 6.4). In het jaar 2001 gebruikt 26% van de jongeren met brandwonden benzodiazepinen (tabel 6.4). Bij de aanwezige jongeren is dit 30%. In het jaar 2002 dalen de percentages naar 1% (jongeren met brandwonden) en 6% (jongeren zonder brandwonden). In het jaar 2003 is dit percentage 3% in beide groepen, en in 2004 zijn het 4% (jongeren met brandwond) en respectievelijk 5% (jongeren zonder brandwond) (tabel 6.4).

Figuur 6.4 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: benzodiazepinen (jongeren)



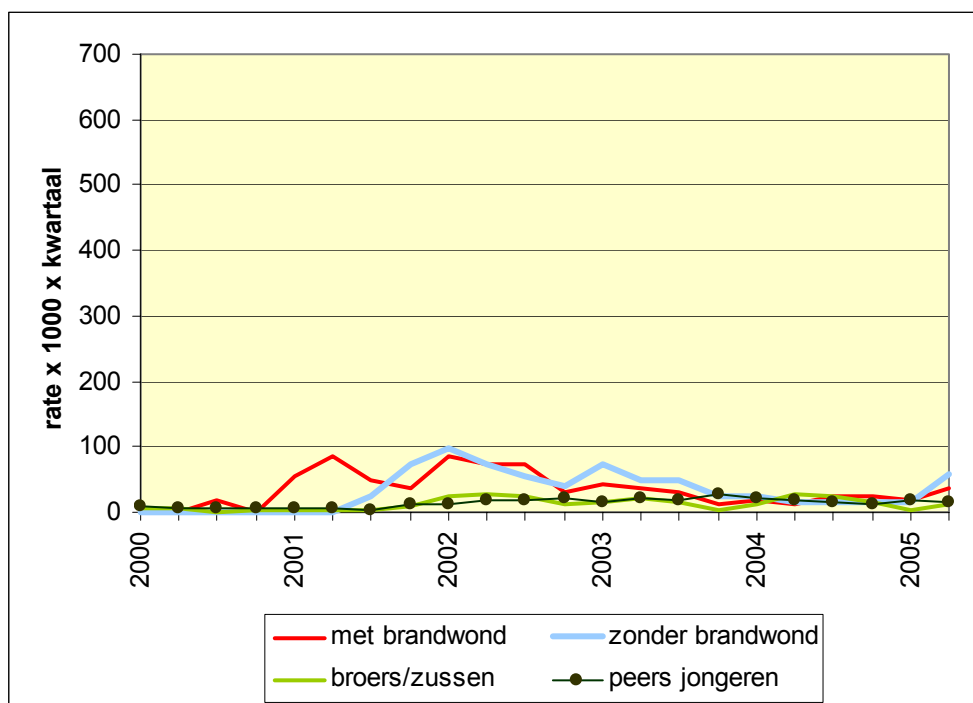
Tabel 6.4 Percentage gebruikers per jaar: Benzodiazepinen (jongeren)

	2000	2001	2002	2003	2004
Aanwezige jongeren met brandwond	1	26	1	3	4
Aanwezige jongeren zonder brandwond	2	30	6	3	5
Broers/zussen	1	3	1	1	2
Peers jongeren	1	3	2	2	2

6.1.4 Antidepressiva

Antidepressiva (figuur 6.5) worden minder vaak verstrekt dan benzodiazepinen (figuur 6.4). Zoals ook bij de andere categorieën middelen, neemt het gebruik van antidepressiva met name in het jaar 2001 toe. Opvallend is dat de voorschriften voor antidepressiva een ander verloop kennen dan de voorschriften voor benzodiazepinen. Zoals in figuur 6.5 te zien, is het aantal voorschriften in 2002 zelfs hoger dan in het jaar daarvoor. Op jaarbasis bekeken gebruikte in het jaar 2001 9% van de aanwezige jongeren met brandwonden antidepressiva en 4% van de jongeren zonder brandwonden. In het jaar 2002 en 2003 is dit 3% (jongeren met brandwonden) en 5% (jongeren zonder brandwonden). In 2004 zijn het 3% (jongeren met brandwond) en respectievelijk 4% (jongeren zonder brandwond) (tabel 6.5).

Figuur 6.5 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: antidepressiva (jongeren)



Tabel 6.5 Percentage gebruikers per jaar: antidepressiva (jongeren)

	2000	2001	2002	2003	2004
Aanwezige jongeren met brandwond	1	9	3	3	3
Aanwezige jongeren zonder brandwond	0	4	5	5	4
Broers/zussen	0	1	1	2	2
Peers jongeren	0	1	1	2	2

6.1.5 *Statistische vergelijking*

Tenslotte is er getoetst of de hier onderzochte groepen ten opzichte van hun medicatiegebruik significant van elkaar afwijken. Hierbij ligt de nadruk op de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005). De statistische analyse houdt rekening met het niveau van vóór de brand. Daarnaast is er gecorrigeerd voor de invloed van leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm (zie 2.5.2).

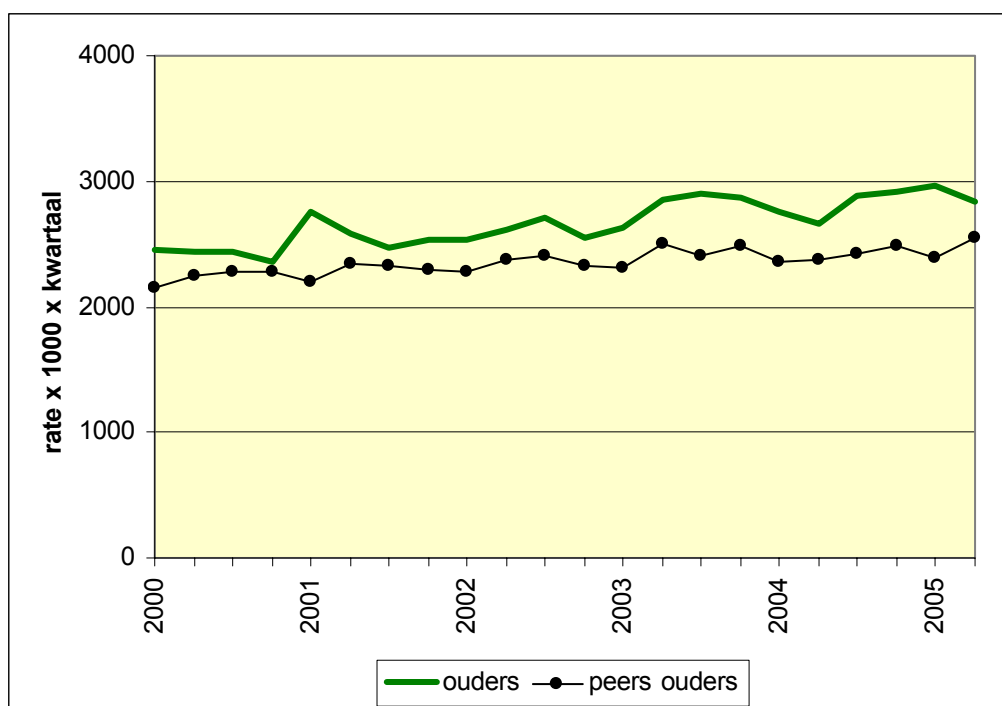
Uit deze analyse blijkt dat jongeren zonder brandwonden in de meest recent onderzochte periode significant meer geneesmiddelen gebruiken dan jongeren zonder brandwonden (rubriek: middelen met een ATC-code OR 1,51; 95% CI 1,30-1,75). Voor de andere geneesmiddelengroepen toont de analyse geen significante verschillen tussen deze twee groepen. Daarnaast zijn de jongeren zonder brandwonden vergeleken met hun leeftijdgenoten in Volendam. Hieruit blijkt dat jongeren zonder brandwonden significant meer psychofarmaca gebruiken dan hun leeftijdgenoten (OR 4,58). Het betrouwbaarheidsinterval van dit effect is vrij groot (95% CI 1,53-13,72). Dit geeft aan dat de nauwkeurigheid van de toets beperkt is en het resultaat voorzichtig moet worden geïnterpreteerd. Ten opzichte van benzodiazepinen en antidepressiva verschillen de twee groepen echter niet significant. Tenslotte zijn de broers en zussen van de bij de brand aanwezige jongeren vergeleken met de hun leeftijdgenoten. Tussen deze twee groepen bestaan er geen significante verschillen ten opzichte van hun medicatiegebruik (geen van de geneesmiddelengroepen significant). Voor een overzicht van de resultaten van de statistische analyse wordt verwezen naar bijlage 4.

6.2 Ouders

6.2.1 Alle middelen

Figuur 6.6 geeft een beeld van het medicijngebruik van de ouders van de aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten. Het gemiddeld aantal medicijnen stijgt in het eerste kwartaal van 2001. Dit is niet het geval in de vergelijkingsgroep. De meeste middelen die in deze periode aan de ouders worden verstrekt behoren tot de hoofdgroep zenuwstelsel, gevolgd door de groep hart vaatstelsel en antimicrobiële middelen. Verder maakt de figuur duidelijk dat de ouders van aanwezige jongeren reeds vóór de brand meer geneesmiddelen consumeerden dan hun leeftijdgenoten in Volendam. In de loop van de registratieperiode worden de verschillen tussen de twee groepen echter steeds groter. De ouders van de bij de brand aanwezige jongeren verschillen nauwelijks van hun leeftijdgenoten wat het aantal middelen zonder ATC-code betreft. Ook zijn er bijna geen verschillen in de loop van de tijd te zien. Daarom is ervoor gekozen om de figuur hier niet weer te geven.

Figuur 6.6 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: middelen met ATC-code (volwassenen)



Tabel 6.6 Percentage gebruikers per jaar: middelen met ATC-code (volwassenen)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ouders	89	90	90	93	93
Peers Ouders	85	86	86	86	88

6.2.2 Psychofarmaca

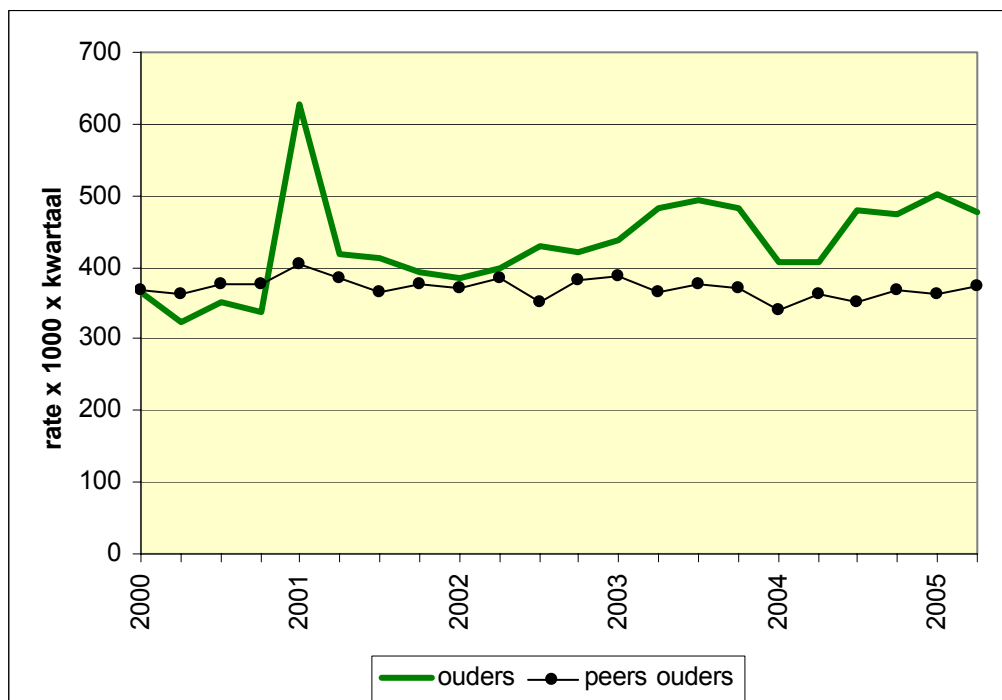
Vergelijkt men het psychofarmacagebruik van de jongere en de oudere onderzoeksgroepen, dan wordt duidelijk dat dit in de oudere leeftijdsgroepen (figuur 6.7) veel hoger is dan in de jongere (figuur 6.3). Bij de ouders van de aanwezige jongeren zien we in de eerste periode na de brand een sterke toename van het gebruik van psychofarmaca (figuur 6.7). Ook in latere perioden blijkt dat bij de ouders sprake is van meer verstrekkingen per patiënt. In de twee laatst onderzochte kwartalen (jaar 2005) bestaat er nog steeds een flink verschil tussen de twee groepen. Voor de brand leken de groepen meer op elkaar dan 4,5 jaren erna.

Het percentage gebruikers van psychofarmaca was in het jaar 2001 bij de ouders 33%, en bij hun leeftijdgenoten 24%, in 2002 waren dit 26 en respectievelijk 23%. In 2003, was er sprake van 27 % (ouders) en 23% en in 2004 24% (ouders) en 22% (leeftijdgenoten) (tabel 6.7).

Tabel 6.7 Percentage gebruikers per jaar: psychofarmaca (volwassenen)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ouders	23	33	26	27	24
Peers Ouders	22	24	23	23	22

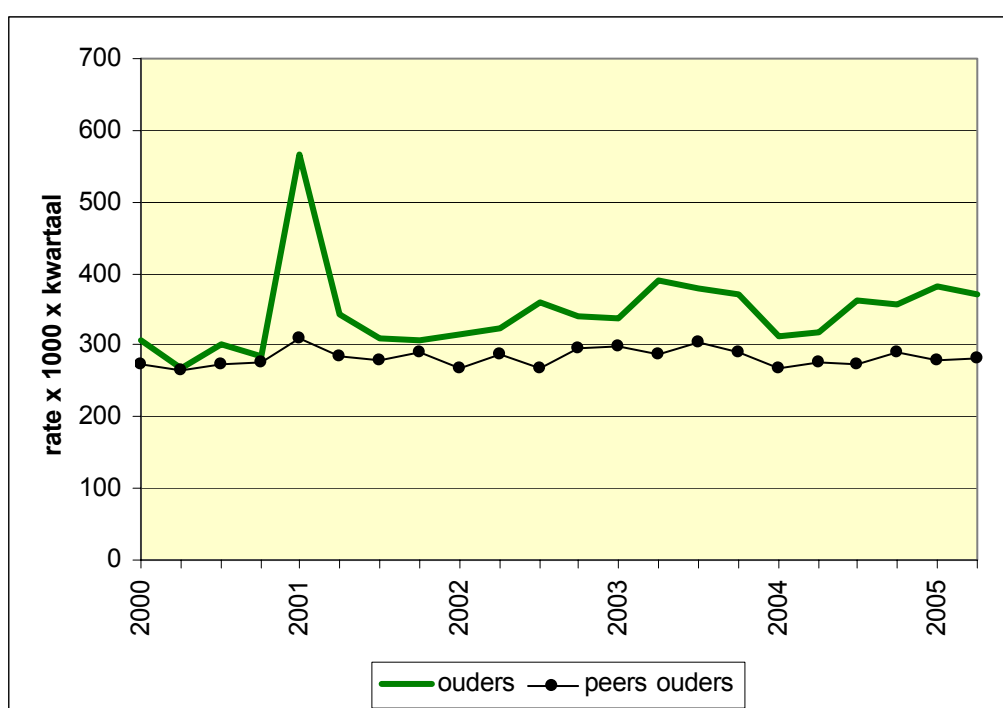
Figuur 6.7 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: psychofarmaca (volwassenen)



6.2.3 Benzodiazepinen

Bij de ouders van de aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten (figuur 6.8) is het gebruik van benzodiazepinen vele malen hoger dan bij de jongeren (figuur 6.4). In het eerste kwartaal na de brand gebruiken de ouders van de aanwezige jongeren bijna dubbel zo veel benzodiazepinen als hun leeftijdgenoten. Het aantal voorschriften voor benzodiazepinen neemt na de piek in de loop van de tijd bij de ouders toe. Ook wordt in de loop van de tijd het verschil tussen de ouders en hun leeftijdgenoten groter. In 2001 gebruikten 31% van de ouders benzodiazepinen (leeftijdgenoten: 21%, in 2002 nog 23% (leeftijdgenoten 20%), in 2003 24% (leeftijdgenoten 21%) en in 2004 22% (leeftijdgenoten 20%; tabel 6.8).

Figuur 6.8 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: benzodiazepinen (volwassenen)



Tabel 6.8 Percentage gebruikers per jaar: benzodiazepinen (volwassenen)

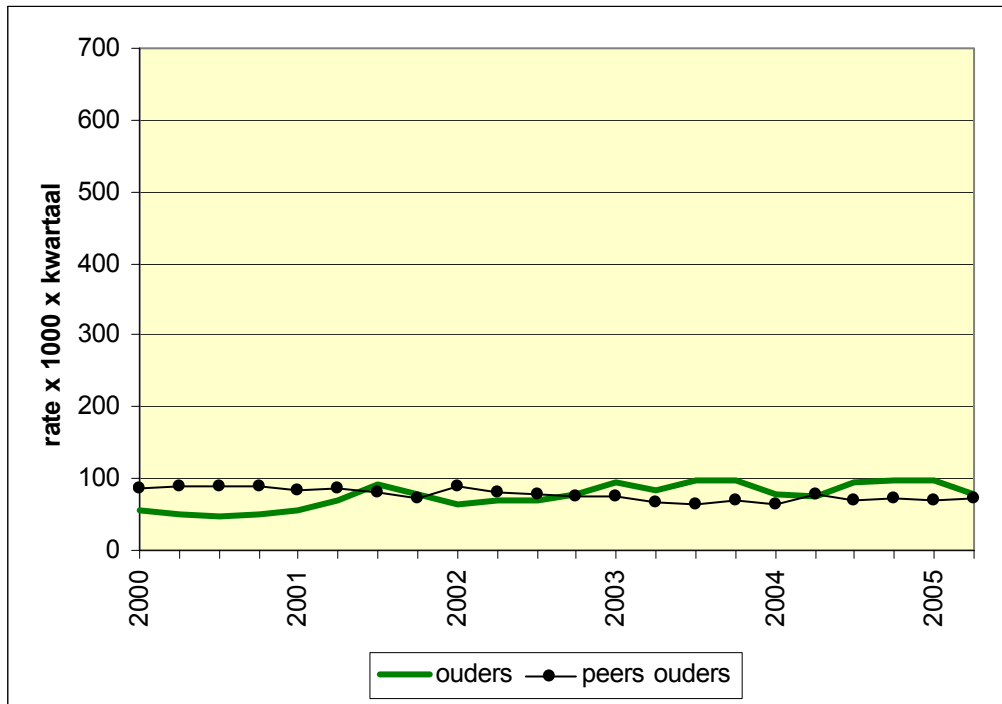
	2000	2001	2002	2003	2004
Ouders	20	31	23	24	22
Peers Ouders	19	21	20	21	20

6.2.4 Antidepressiva

Zoals ook bij de jongeren worden antidepressiva bij de ouders veel minder frequent voorgeschreven dan benzodiazepinen. Uit figuur 6.11 blijkt dat de ouders van de aanwezige jongeren vóór de brand minder voorschriften voor antidepressiva kregen dan

de vergelijkingsgroep. De patroon in de daarop volgende perioden is minder duidelijk: soms zijn het de ouders van de jongeren die meer antidepressiva gebruiken, soms zijn het de Volendamse leeftijdgenoten.

Figuur 6.11 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: antidepressiva (volwassenen)



Tabel 6.11 Percentage gebruikers per jaar: antidepressiva (volwassenen)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ouders	5	6	6	8	7
Peers Ouders	6	6	7	6	6

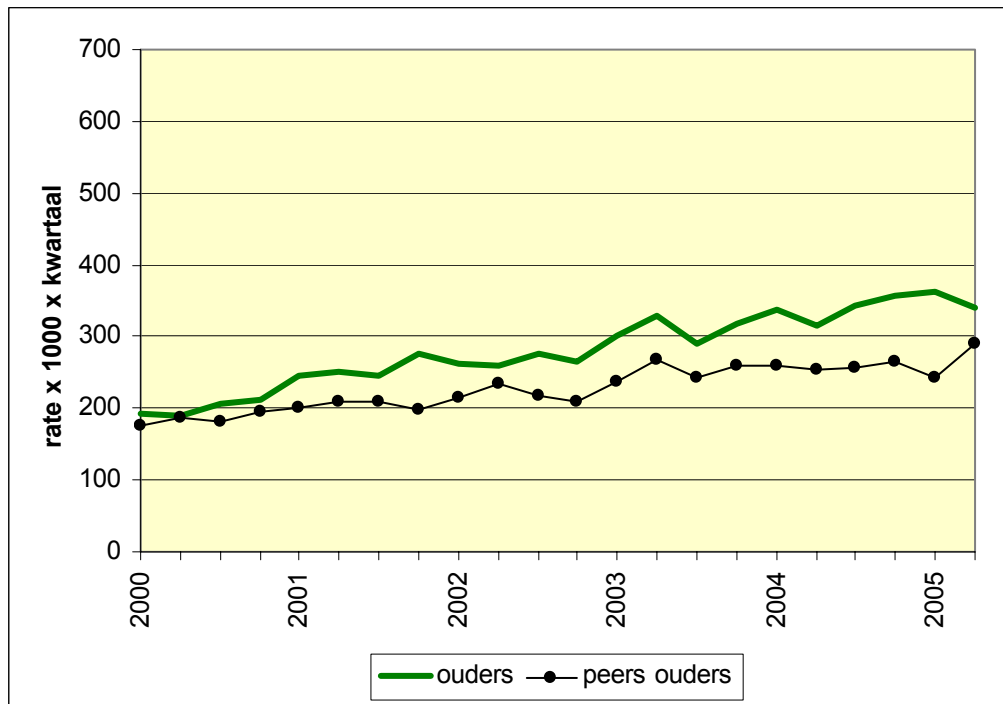
Het aantal voorschriften als volumemaat heeft zijn beperkingen: geteld wordt het aantal keren dat een middel is verstrekt. Over de verstrekte hoeveelheid (mg/stuks per voorschrift) wordt echter niets gezegd. Dit verklaart ook voor een deel waarom antidepressiva minder vaak voorgeschreven worden dan benzodiazepinen: de laatste worden vaker en in kleine hoeveelheden verstrekt. Antidepressiva moeten echter over een langere periode ingenomen worden voordat ze werkzaam zijn. Daarom is bij antidepressiva de verstrekte hoeveelheid per recept groter dan bij benzodiazepinen, terwijl het aantal voorschriften lager is.

6.2.5 Antihypertensiva

Omdat er bij de ouders van de bij de brand aanwezige jongeren vaker hypertensie werd gediagnosticeerd (Dorn et al., 2004), wordt het gebruik van middelen tegen hoge

bloeddruk ('antihypertensiva') beschreven (figuur 6.12). De ouders van de aanwezige jongeren gebruikten reeds vóór de brand iets meer antihypertensiva dan hun leeftijdgenoten. In de loop van de tijd neemt het gebruik in beide groepen toe. Bij de ouders van de aanwezige jongeren is de toename echter groter dan bij hun leeftijdgenoten.

Figuur 6.12 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: antihypertensiva (volwassenen)



Tabel 6.12 Percentage gebruikers per jaar: antihypertensiva (volwassenen)

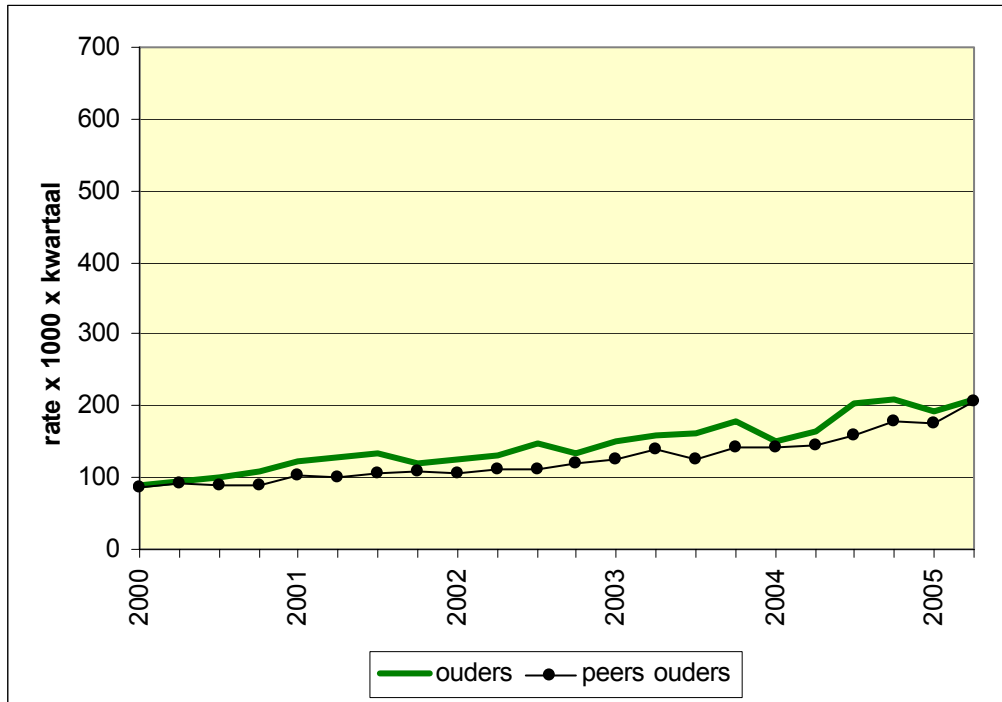
	2000	2001	2002	2003	2004
Ouders	15	17	19	21	22
Peers Ouders	13	14	16	18	19

6.2.6 Cholesterolverlagers

Figuur (6.13) geeft het gebruik van cholesterolverlagers weer. In totaal worden er aan de ouders en hun leeftijdgenoten minder cholesterolverlagers voorgeschreven dan antihypertensiva (figuur 6.12). Weer zien we een toename in de loop van de tijd, waarbij deze bij de ouders van de aanwezige jongeren iets sterker is dan bij hun leeftijdgenoten. In de laatst onderzochte periode (tweede kwartaal 2005), is het aantal middelen dat per patiënt per kwartaal verstrekt wordt echter weer vergelijkbaar. Het gemiddeld aantal cholesterolverlagers is wel twee keer zo hoog als aan het begin van de onderzoeksperiode. Op jaarbasis bekeken gebruikten in 2001 11% van de ouders cholesterolverlagers. In de daaropvolgende jaren is er sprake van 13% (2002), 16%

(2003) en 19% gebruikers (2004). Bij de leeftijdgenoten zijn dit respectievelijk 9% (2001), 10% (2002), 13% (2003), en 17% (tabel 6.13).

Figuur 6.13 Aantal middelen per 1000 per kwartaal: cholesterolverlagers (volwassenen)



Tabel 6.13 Percentage gebruikers per jaar: cholesterolverlagers (volwassenen)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ouders	10	11	13	16	19
Peers Ouders	8	9	10	13	17

6.2.7 Statistische vergelijking

Tenslotte is er getoetst of de ouders en hun leeftijdgenoten ten opzichte van hun medicatiegebruik significant van elkaar afwijken. Hierbij ligt de nadruk op de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005). De statistische analyse houdt rekening met het niveau van voor de brand. Daarnaast is er gecorrigeerd voor de invloed van leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm (zie 2.5.2).

Uit deze analyse blijkt dat aan ouders van bij de brand aanwezige jongeren meer middelen verstrekt worden dan aan Volendamse leeftijdgenoten. Ouders van bij de brand aanwezige jongeren gebruiken in de meest recent onderzochte periode significant meer geneesmiddelen dan hun leeftijdgenoten (rubriek middelen met ATC-code: OR 1,08; 95% CI 1,04-1,13). Zij gebruiken significant meer psychofarmaca (OR 1,42, 95%; 95%

CI 1,28-1,60). Binnen de subgroep psychofarmaca is het effect het sterkst voor de antidepressiva (OR 2,21; 95% CI 1,69-2,88), maar ook ten opzichte van het benzodiazepinegebruik verschillen de twee groepen significant (OR 1,23; 95% CI 1,06-1,40). Verder verschillen de ouders niet significant van hun leeftijdgenoten ten opzichte van het aantal verstrekte cholesterolverlagers, maar wel ten opzichte van het aantal antihypertensiva (OR 1,22; 95% CI 1,06-1,40) Voor een overzicht van de resultaten van de statistische analyse wordt verwezen naar bijlage 4.

7 Samenvatting

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen van dit rapport besproken. Het gaat hier om een vervolgrapportage van de gezondheidsmonitoring bij de huisartspraktijken en apotheken in Volendam. Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de gezondheidsproblemen en het zorg- en medicijngebruik van de door de nieuwjaarsbrand getroffen gezinnen. Het levert informatie over de aard en omvang van de gezondheidseffecten na de brand en geeft inzicht in het verloop in de tijd. Om zicht te krijgen op de gevolgen van de nieuwjaarsbrand worden verschillende onderzoeksgroepen vergeleken. Aan de ene kant zijn dit de bij de brand aanwezige jongeren (met en zonder brandwonden), hun broers en zussen en hun leeftijdgenoten in Volendam; aan de andere kant de ouders van de bij de brand aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten. Deze tussenrapportage beschrijft de periode van één jaar vóór de nieuwjaarsbrand tot en met 4,5 jaar erna. De nadruk ligt hierbij op de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005).

7.1 Voornaamste resultaten

7.1.1 *Bij de brand aanwezige jongeren met brandwonden*

In de meest recente periode hebben jongeren met brandwonden ongeveer even veel contacten met de huisarts als jongeren die bij brand aanwezig waren, maar geen lichamelijk letsel hebben. Dit is het beeld als geen rekening wordt gehouden met het niveau van vóór de brand. Toen hadden jongeren die later een brandwond opliepen minder contacten dan jongeren die bij de brand niet gewond zijn geraakt. Indien men wél rekening houdt met het niveau van vóór de brand, blijkt dat de toename bij jongeren met brandwonden in de meest recent onderzochte periode significant hoger is dan bij jongeren zonder brandwonden.

Naast het zorggebruik is ook de prevalentie van gezondheidsproblemen (samengevat in clusters) in de periode vóór de brand vergeleken met de meest recent onderzochte periode. Medically unexplained physical symptoms (MUPS) kwamen vóór de brand bij jongeren met brandwonden minder vaak voor dan bij jongeren zonder brandwonden. Een verklaring hiervoor is er niet. In de meest recent onderzochte periode hebben jongeren met brandwonden echter vaker MUPS dan jongeren zonder brandwonden. Indien met het niveau van vóór de brand rekening wordt gehouden is er dus sprake van een statistisch significante toename van MUPS bij de jongeren met brandwonden. De cluster MUPS is een cluster waaronder de meest uiteenlopende lichamelijke klachten vallen (zie bijlage 1). Er is sprake van 'MUPS' indien een klacht zoals b.v. moeheid, hoofdpijn, misselijkheid of buikpijn door de huisarts wordt genoteerd en op dezelfde dag geen diagnose volgt. Het is mogelijk dat jongeren met brandwonden vanwege hun verbrandingen vaker naar de huisarts gaan en in het kader van het bezoek ook vaker klachten die onder de rubriek 'MUPS' vallen presenteren. Het is dus mogelijk dat jongeren met en jongeren zonder brandwonden in werkelijkheid even vaak te kampen hebben met vage klachten maar dat alleen de jongeren met brandwonden deze ook vaker bij de huisarts uiten omdat ze er nu

eenmaal zijn. Een andere verklaring is dat jongeren met brandwonden door de brand nog steeds psychisch zijn aangedaan, maar dit in de vorm van lichamelijke klachten aan de huisarts presenteren. Een laatste mogelijke verklaring is dat huisartsen de klachten als lichamenlijk benoemen terwijl ze misschien ook een psychische component hebben. Opvallend is namelijk dat er tussen jongeren met en jongeren zonder brandwonden (en ook tussen jongeren zonder brandwond en hun leeftijdgenoten) geen statistisch significant verschil bestaat ten opzichte van psychische klachten (zoals gemeten in het jaar vóór de brand en in de meest recent onderzochte periode). Dit zou ervoor kunnen pleiten dat jongeren hun psychische gesteldheid op een lichamenlijke manier uiten (en/of artsen de gepresenteerde klachten als lichamenlijk interpreteren).

Naast de clusters MUPS en Psychisch zijn er nog drie andere clusters met gezondheidsproblemen getoetst, de clusters Chronisch, Luchtwegen en Bewegingsapparaat. Uit deze analyse blijkt dat er bij jongeren met brandwonden (vergeleken met jongeren zonder brandwonden) sprake is van een statistisch significante toename van chronische aandoeningen, klachten en aandoeningen van de luchtwegen en klachten en aandoeningen van het bewegingsapparaat. Met name de klachten aan de luchtwegen kunnen nog een verband hebben met inhalatietraumata die de jongeren bij de brand hebben opgelopen. De toename van chronische aandoeningen en aandoeningen van het bewegingsapparaat zijn moeilijker te verklaren. Voor een deel bestaat er overlap tussen de clusters chronische aandoeningen en gezondheidsproblemen die onder de rubriek luchtwegen en bewegingsapparaat vallen. Lage rugpijn is bijvoorbeeld de chronische aandoening die bij jongeren met brandwonden in de meest recent onderzochte periode het vaakst voorkomt. Deze klacht behoort bij beide clusters, bewegingsapparaat én chronische aandoeningen. De toename van het aantal gezondheidsproblemen is waarschijnlijk te verklaren door de stress die het meemaken van de brand en de gevolgen ervan bij de jongeren met brandwonden heeft veroorzaakt. Het is mogelijk dat jongeren met brandwonden daardoor op lange termijn nog steeds vatbaarder zijn voor ziektes. Problemen van het bewegingsapparaat maskeren mogelijk ook de psychische problematiek van deze jongeren. In de literatuur (en ook bij ons vergelijkbare onderzoek naar de gevolgen van de Vuurwerkkramp in Enschede; zie IJzermans 2005a) wordt een relatie gelegd tussen nek/schouderproblemen en angstgevoelens en tussen lage rugpijn en depressieve gevoelens.

Tenslotte is het medicijngebruik van de bij de brand aanwezige jongeren onderzocht. Het blijkt dat jongeren met brandwonden in de meest recent onderzochte periode significant meer geneesmiddelen gebruiken dan jongeren zonder brandwonden (weer rekening houdend met het medicijngebruik van de twee groepen van vóór de brand). Het verschil komt echter niet door een verschillend gebruik van psychofarmaca: jongeren met en jongeren zonder brandwonden verschillen hierin in de meest recent onderzochte periode niet significant.

Samenvattend kan er worden geconcludeerd dat jongeren met brandwonden 4,5 jaar na de brand nog steeds meer negatieve gevolgen van de brand ondervinden dan jongeren zonder brandwonden. De verschillen tussen de twee groepen hebben betrekking op het

vóórkomen van medisch onverklaarbare lichamelijke klachten (MUPS), chronische aandoeningen, aandoeningen van de luchtwegen en het bewegingsapparaat, het zorggebruik bij de huisarts en het aantal geneesmiddelen dat aan deze jongeren wordt verstrekt.

7.1.2 *Bij de brand aanwezige jongeren zonder brandwonden*

Vorige rapporten hebben de groep van jongeren zonder brandwonden als een aandachtsgroep aangewezen omdat het zorg- en medicatiegebruik bij hen in de meeste perioden hoger was dan bij hun Volendamse leeftijdgenoten. Ook voor een aantal gezondheidsproblemen bestonden er verschillen in prevalenties tussen deze twee groepen (Dorn et al. 2004). Het is daarom interessant om te zien hoe deze zich groep in de meest recent onderzochte periode (juli 2004 t/m juni 2005) heeft ontwikkeld.

Opvallend is dat er op twee van de drie onderzochte terreinen (zorggebruik en gezondheidsproblemen) geen significante verschillen tussen jongeren zonder brandwonden en hun Volendamse leeftijdgenoten bestaan. Ook worden aan de jongeren zonder brandwonden gemiddeld niet meer geneesmiddelen verstrekt dan aan Volendamse leeftijdgenoten. Op een vlak bestaat er echter een verschil tussen de twee groepen, namelijk voor het aantal verstrekte psychofarmaca. Uit de analyse blijkt dat er bij de jongeren zonder brandwonden sprake is van een significante toename van het aantal verstrekte psychofarmaca. Dit resultaat moet voorzichtig worden geïnterpreteerd vanwege de kleine aantallen.

We kunnen dus concluderen dat jongeren zonder brandwonden in de meest recent onderzochte periode niet méér contacten met de huisarts of meer gezondheidsproblemen hebben dan hun leeftijdgenoten die de brand niet hebben meegemaakt. Een aandachtspunt blijft het gebruik van psychofarmaca. Een voortzetting van de monitoring kan hierover meer inzicht verschaffen.

7.1.3 *Broers en zussen van bij de brand aanwezige jongeren*

Broers en zussen van bij de brand aanwezige jongeren hebben significant vaker contact met de huisarts dan leeftijdgenoten in Volendam. Terwijl het zorggebruik van de broers en zussen vóór de brand sterk op het zorggebruik van hun leeftijdgenoten lijkt, is er voor de meest recent onderzochte periode sprake van een kleine, maar significante toename in het aantal contacten. Bij de broers en zussen van de bij de brand aanwezige jongeren komen de hier onderzochte gezondheidsproblemen (MUPS, chronische aandoeningen, psychische problemen, klachten/aandoeningen van het bewegingsapparaat en de luchtwegen) niet vaker voor dan bij hun leeftijdgenoten in Volendam. Ook gebruiken de broers en zussen niet meer geneesmiddelen of psychofarmaca dan hun leeftijdgenoten. We kunnen dus concluderen dat er in de meest recent onderzochte periode op de hier onderzochte terreinen nauwelijks effecten van de brand bij de broers en zussen te constateren zijn. Dit sluit niet uit dat de gezinssituatie van de broers en zussen moeilijk is en de brand een negatieve invloed op de ontwikkeling van deze jongeren heeft. De broers en zussen van de bij de brand aanwezige jongeren zijn net zoals de jongeren zonder

brandwonden een relatief jonge en gezonde groep die niet zo vaak bij de huisarts komt. Het feit dat broers en zussen van bij de brand aanwezige jongeren in de meest recent onderzochte periode vaker naar de huisarts gaan, zou erop kunnen wijzen dat de effecten van de brand bij hen pas in een latere fase hun weerslag vinden. Omdat de monitoring nog een jaar zal worden voortgezet, bestaat de mogelijkheid om deze groep nog één jaar in de tijd te volgen en zo de vinger aan de pols te houden.

7.1.4 Ouders van bij de brand aanwezige jongeren

De ouders van de bij de brand aanwezige jongeren hebben in de meest recent onderzochte periode niet vaker contact met de huisarts dan hun leeftijdgenoten. In beide groepen is er in de loop van de tijd sprake van een toename van het aantal contacten met de huisarts. Ook op landelijk niveau is het aantal contacten met de huisarts in de laatste jaren toegenomen (Landelijk Informatienetwerk Huisartsenzorg, 2005). De verhoging van het aantal contacten kan dus in de Volendamse controlegroep niet worden toegeschreven aan het meemaken van de brand. Hetzelfde geldt voor de jongere leeftijdsgroepen (Dorn et al., in press).

Verder valt op dat de prevalentie van de hier onderzochte gezondheidsproblemen bij de ouders van bij de brand aanwezige jongeren niet significant hoger is dan bij hun leeftijdgenoten. Des te verrassender is het feit dat de ouders wél significant verschillen van hun leeftijdgenoten in hun medicijngebruik. Dit is voor bijna alle hier onderzochte geneesmiddelengroepen het geval. Aan ouders van bij de brand aanwezige jongeren worden in de meest recent onderzochte periode in het algemeen significant meer geneesmiddelen verstrekt dan aan hun leeftijdgenoten. Ook gebruiken de ouders van de getroffen jongeren significant meer psychofarmaca. Het effect is voor antidepressiva het sterkst, maar ook bij de benzodiazepinen significant. Daarnaast is er bij de ouders sprake van een sterkere toename van het aantal verstrekte antihypertensiva. Uit de literatuur is bekend dat stressvolle gebeurtenissen op lange termijn een bloeddrukverhogend effect kunnen hebben (Jonas & Lando, 2000). Omdat hypertensie een belangrijk risicofactor voor cardiovasculaire aandoeningen is, is deze groep mogelijk vatbaarder voor deze ziekten. Daarom zijn naast de antihypertensiva de cholesterolverlagende middelen (die ook op de vermindering van risicofactoren voor cardiovasculaire aandoeningen betrekking hebben) onderzocht. Hieruit blijkt dat het gebruik van cholesterolverlagers bij de ouders én bij hun leeftijdgenoten ten opzichte van het jaar vóór de brand gestegen is. De toename is echter in beide groepen vergelijkbaar en de verschillen zijn daarom niet significant.

Verrassend is het resultaat dat de ouders van bij de brand aanwezige jongeren meer geneesmiddelen, meer antihypertensiva en meer psychofarmaca gebruiken, terwijl dit niet correspondeert met de resultaten op de andere onderzochte terreinen (gezondheidsproblemen en zorggebruik). Zoals reeds toegelicht zijn de prescriptiegegevens afkomstig van de registraties van de apotheken in Volendam (extramuraal geneesmiddelengebruik). Dit betekent dat een klein deel van de prescripties niet door de huisartsen maar door specialisten is voorgeschreven. Dit is echter niet toereikend om de gevonden verschillen tussen huisarts- en apotheekregistraties te

verklaren. Het is mogelijk dat huisartsen meer middelen aan de ouders van bij de brand aanwezige jongeren voorschrijven, maar de patiënten niet noodzakelijk ook vaker op hun spreekuur zien dan de leeftijdgenoten van de ouders.

Verder valt op dat er volgens de huisartsregistraties geen verschillen bestaan tussen de ouders van bij de brand aanwezige jongeren en hun leeftijdgenoten op het gebied van psychische problemen, maar toch meer psychofarmaca worden voorgeschreven. Misschien was de (psychische) gesteldheid van een patiënt in een vroegere periode aanleiding voor het voorschrijven van een bepaald middel. Mogelijk werd toen het probleem door de huisarts geregistreerd, maar worden nu alleen maar nog herhaalrecepten uitgeschreven. In deze context is het belangrijk om op te merken dat hier met name het voorschrijfgedrag van artsen wordt beschreven. Het is niet mogelijk om met behulp van het hier verzamelde materiaal te beoordelen of er sprake is van over- of onderbehandeling van patiënten.

In dit rapport zijn de jongeren die bij de brand aanwezig waren uitgesplitst naar jongeren met en zonder brandwonden. Dit is zinvol om gezondheidsgevolgen van de brand die opgrond van letsels tot stand komen te kunnen onderscheiden van problemen die niet door lichamelijke letsels verklaarbaar zijn. De ouders van deze jongeren zijn in dit rapport niet verder uitgesplitst naar ouders van kinderen mét en zonder brandwond of naar ouders van overleden of niet overleden kinderen. Uit een andere publicatie die zich op het zorggebruik van de door de brand getroffen gezinnen in de periode 2000 t/m 2003 richt, blijkt echter dat ouders van bij de brand aanwezige jongeren die een brandwond hebben opgelopen, niet meer contacten met de huisarts hebben dan ouders van jongeren die bij de brand aanwezig waren, maar niet gewond zijn geraakt (Dorn et al., in press). Het is dus niet zo dat ouders van kinderen met brandwonden meer zorggebruik vertonen dan ouders van kinderen zonder brandwonden.

Het is wél zo dat ouders van bij de brand overleden kinderen significant meer contacten met de huisarts hebben dan ouders van jongeren die de brand meegemaakt en overleefd hebben. Dit is echter alleen het geval voor het eerste jaar na de brand en speelt niet in latere jaren (Dorn et al., in press). Indien specifiek naar het zorggebruik voor psychosociale problemen wordt gekeken (een deel van het zorggebruik in het algemeen), blijkt dat de effecten van de brand bij ouders van overleden kinderen iets langer dan één jaar doorwerken: bij deze ouders is er in de huisartsenpraktijk ook in het tweede jaar na de brand sprake van meer zorggebruik voor psychosociale problematiek dan bij ouders van bij de brand aanwezige, maar niet overleden kinderen (Dorn et al., in press).

7.2 Ten slotte

De monitoring van de gezondheidseffecten van de cafébrand met behulp van huisarts- en apotheekregistraties heeft veel voordelen. De patiënten worden niet lastig gevallen en de gegevens worden continu verzameld. Daardoor worden de gegevens niet vertekend door geheugeneffecten, wat in onderzoek met vragenlijsten vaak een probleem is. Verder beschikken we in dit onderzoek over gegevens over de situatie vóór de ramp die bij de interpretatie van de gegevens gebruikt kan worden. Op die manier kan er rekening worden gehouden met verschillen tussen groepen die reeds vóór de brand bestonden. Voor de huisartsen zal het onderzoek vanaf nu nog een jaar lang informatie opleveren die kan bijdragen aan de verbetering van de behandeling van de getroffenen. In het kader van dit project ontvangen de huisartsen en apothekers namelijk regelmatig 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. Naast de verbetering van de nazorg van getroffenen is er door de systematische verzameling van gegevens in het kader van dit onderzoek veel kennis ontsloten over de gevolgen van de cafébrand. Een eindrapport zal in 2006 verschijnen.

8 Literatuur

- Arnold IA, Hornsveld P. *Onbegrepen lichamelijke klachten*. Medisch Contact 2002; 57(5)
- Boer S de, Laan JW van der. Farmacotherapie bij depressie: huidige situatie en toekomstverwachtingen. In: Timmermann H, Berg Jeths A van den (eds). *Geneesmiddelen nu en in de toekomst. Achtergrondstudie bij de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2001: 170-177
- 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 Geneeskd, 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
- Centraal Bureau voor de Statistiek. *Gemeente op maat 1999: Volendam*. Voorburg/Heerlen: CBS; 2000b
- Commissie Onderzoek Cafébrand Nieuwjaarsnacht 2001. *Cafébrand Nieuwjaarsnacht: Publieksversie*. Rotterdam: Phoenix & den Oudsten; 2001
- CVZ. *Farmacotherapeutisch Kompas 2000/2001*. Amstelveen: Commissie farmaceutische hulp van het college voor zorgverzekeringen; 2000
- 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
- Dorn T, Kerssens JJ, Veen PMH ten, Yzermans CJ. *Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand. Monitoring via de huisarts: tussenrapportage 2000 t/m 2002*. Utrecht: NIVEL; 2003
- Dorn T, Kerssens JJ, Veen PMH ten, Yzermans CJ. *Gezondheidsproblemen en zorggebruik in Volendam, voor en na de Nieuwjaarsbrand. Monitoring via de huisarts en apotheken: rapportage 2000 t/m halverwege 2004*. Utrecht: NIVEL; 2004
- Dorn T, Yzermans CJ, Kerssens J J, Spreeuwenberg PMM, Zee van der J. *Disaster and subsequent health care utilization - a longitudinal study among victims, their family members and controls*. Medical Care (in press)
- 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
- GIPsignaal. *Gebruik van benzodiazepinen 1993-1998*. Amstelveen: College voor zorgverzekeringen, Geneesmiddelen Informatie Project nr. 1. augustus 2000

- GIP-databank. *www.gip-databank.cvz.nl*. Geneesmiddelen Informatie Project/College voor zorgverzekeringen; 2004
- Harvey JJ, Miller ED. *Loss and trauma: general and close relationship perspectives*. Sussex: Brunner Routledge; 2000
- Herings RMC, Leufkens HGM, Heerdink ER, Klungel OH, Breekveldt-Postma NP. *Chronische farmacotherapie voortgezet*. Utrecht: Pharmo Instituut; 2002
- IJzermans CJ, Zee van der J. *Gezondheidsklachten en de vliegcramp Bijlmermeer. Een inventariserend onderzoek*. Amsterdam/Utrecht: AMC/NIVEL; 1999
- IJzermans CJ, Dirkwager A, Ouden den DJ, Kerssens JJ, Donker GA, Veen ten PMH, Nispen van RMA, Soeteman JH. *Monitoring gezondheid getroffen en vuurwerkcramp Enschede*. Utrecht: NIVEL/GGVE; 2003
- IJzermans CJ, Dirkwager AJE, Kerssens JJ, ten Veen PMH, Luyten-de Thouars YCH. *Monitoring in de huisartspraktijk van de gezondheid van de getroffen en van de Vuurwerkcramp in Enschede: een tweede tussenrapportage*. Utrecht: NIVEL/GGVE; 2005a
- IJzermans CJ, Donker GA, Kerssens JJ, Dirkwager AJE, Soeteman RJH, ten Veen PMH. *Health problems of victims before and after disaster; a longitudinal study in general practice*. International Journal of Epidemiology, 2005b; 34(4): p.1-7
- IJzermans CJ, Dirkwager AJE, Breuning E. *Long-term health consequences of disaster: a bibliography*. Utrecht: NIVEL; 2005c
- 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
- Jonas BS, Lando JF. *Negative affect as a prospective risk factor for hypertension*. Psychosomatic Medicine, 2000; 62: p.188-196
- 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
- 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
- Linden MW van der, Westert GP, Bakker D de, Schellevis F. *Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk*. Utrecht: NIVEL; 2004

- Landelijk Informatienetwerk Huisartsenzorg.. *Feiten en cijfers over huisartsenzorg in Nederland* [LINH website]. Verheij RA, Jabaaij L, Abrahamse H, Hoogen van den H, Braspenning J, van Althuis T
<http://www.linh.nl> . 24-6-2005
- Medische Evaluatie Ramp Volendam (onderzoeksteam MERV). *Medische Evaluatie Ramp Volendam*.
 Hentenaar Boek: Nieuwegein; 2003
- 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*, 2002a; 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* 2002b; 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
- Speckens AE, Van Hemert AM, Bolk JH, Rooijmans HG, Hengeveld MW. *Unexplained physical symptoms: outcome, utilization of medical care and associated factors*. *Psychol Med*. 1996 Jul; 26(4):745-52
- 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
- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *Guidelines for ATC classification and DDD assignment. 3e ed*. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; 2000
- Yzermans J, Gersons BPR. The chaotic aftermath of an airplane crash in Amsterdam: A second disaster. In: Havenaar JM 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 International Classification of Primary Care

A	ALGEMEEN	B	BLOED
A01	Gegeneraliseerde pijn	B02	Vergrote lymfeklier
A02	Koude rillingen	B03	Andere symptomen/klachten lymfeklieren
A03	Koorts	B04	Symptomen/klachten bloed/bloedvormende organen
A04	Moeheid/ zwakte	B25	Angst voor AIDS
A05	Algehele achteruitgang	B26	Angst voor kanker bloed/lymfestelsel
A06	Flauwvallen/syncope	B27	Angst voor andere ziekte bloed/lymfestelsel
A07	Coma	B28	Functiebeperking/handicap bloed/lymfestelsel
A08	Zwelling	B29	Andere symptomen/klachten lymfestelsel
A09	Transpiratieprobleem	B70	Acute lymphadenitis
A10	Bloeding	B71	Chronische/niet-gespecificeerde lymphadenitis
A12	Allergie/ allergische reactie	B72	Ziekte van Hodgkin
A13	Bezorgdheid over (bij)werking geneesmiddel	B73	Leukemie
A14	Koliek bij zuigeling	B74	Andere maligniteit bloed/lymfestelsel
A15	Overmatig huilende zuigeling	B75	Benigne/niet-gespecificeerd neoplasma bloed/lymfestelsel
A16	Prikkelbare/drukke zuigeling	B76	Miltruptuur
A17	Algemene symptomen/klachten zuigeling	B77	Ander letsel bloed/lymfestelsel
A20	Verzoek/gesprek over euthanasie	B78	Erfelijke hemolytische anemie
A25	Angst voor de dood	B79	Andere aangeboren afwijking bloed/lymfestelsel
A26	Angst voor kanker	B80	IJzergebrek-anemie
A27	Angst voor andere ziekte	B81	Pernicieuze/foliumzuurdeficiëntie-anemie
A28	Functiebeperking/handicap	B82	Andere/niet-gespecificeerde anemie
A29	Andere algemene symptomen/klachten	B83	Purpura/stollingsstoornis/afwijkende trombocyten
A44	Inenting [ex R44]	B84	Afwijking leukocyten
A70	Gegeneraliseerde tuberculose	B85	Onverklaarde afwijking bloedonderzoek
A71	Mazelen	B86	Andere hematologische afwijking
A72	Waterpokken	B87	Splenomegalie
A73	Malaria	B90	HIV-infectie (AIDS/ARC)
A74	Rode hond	B99	Andere ziekte bloed/lymfestelsel
A75	Mononucleosis infectiosa		
A76	Andere virusziekte met exantheem	D	TRACTUS DIGESTIVUS
A77	Andere virusziekte	D01	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen
A78	Andere infectieziekte	D02	Maagpijn
A79	Maligniteit met onbekende primaire lokalisatie	D03	Zuurbranden
A80	Ongeval/letsel	D04	Pijn anus/rectum
A81	Multiple traumata/inwendig letsel	D05	Perianale jeuk
A82	Laat gevolg van letsel	D06	Andere gelokaliseerde buikpijn
A84	Geneesmiddelintoxicatie	D08	Flatulentie/meteorisme/boeren
A85	Geneesmiddelbijwerking	D09	Misselijkheid
A86	Intoxicatie andere chemische stof	D10	Braken
A87	Complicatie medische behandeling	D11	Diarree
A88	Schadelijk gevolg fysische factor	D12	Obstipatie
A89	Aanwezigheid/gevolg prothese	D13	Geelzucht
A90	Multiple congenitale afwijkingen	D14	Haematemesis
A91	Afwijkende uitslag onderzoek	D15	Melaena
A92	Toxoplasmose	D16	Rectaal bloedverlies
A93	Dysmatuur/prematuur/immatuur levendgeborene		
A94	Perinatale morbiditeit		
A95	Perinatale mortaliteit		
A96	Dood/overlijden		
A97	Geen ziekte		
A99	Andere gegeneraliseerde/niet-gespecificeerde ziekte		

D17	Incontinentie voor ontlasting	F16	Symptomen/klachten oogleden
D18	Verandering ontlasting/defecatiepatroon	F17	Symptomen/klachten van bril
D19	Symptomen/klachten tanden/tandvlees	F18	Symptomen/klachten van contactlens
D20	Symptomen/klachten mond/tong/lippen/speekselklieren	F27	Angst voor oogziekte
D21	Slikprobleem	F28	Functiebeperking/handicap oog/adnexen
D22	Wormen/oxyuren/andere parasiet	F29	Andere symptomen/klachten oog/adnexen
D24	Zwelling in de buik	F70	Infectieuze conjunctivitis
D25	Verandering omvang/uitzetting buik	F71	Allergische/niet-gespecificeerde conjunctivitis
D26	Angst voor kanker spijsverteringsorganen	F72	Blepharitis/hordeolum/chalazion
D27	Angst voor andere ziekte spijsverteringsorganen	F73	Andere infectie/ontsteking oog/adnexen
D28	Functiebeperking/handicap spijsverteringsorganen	F74	Neoplasma oog/adnexen
D29	Andere symptomen/klachten spijsverteringsorganen	F75	Kneuzing/bloeding oog/adnexen
D70	Infectieuze diarree, dysenterie	F76	Corpus alienum oog
D71	Bof	F79	Ander letsel oog/adnexen
D72	Virus hepatitis	F80	Stenose traankanaal zuigeling
D73	Veronderstelde gastro-intestinale infectie	F81	Andere aangeboren afwijking oog/adnexen
D74	Maligniteit maag	F82	Netvliesloslating
D75	Maligniteit colon/rectum	F83	Retinopathie
D76	Maligniteit pancreas	F84	Maculadegeneratie
D77	Andere/niet gespecificeerde maligniteit spijsverteringsorganen	F85	Ulcus corneae
D78	Benigne neoplasma spijsverteringsorganen	F86	Trachoom
D79	Corpus alienum via mond/anus	F91	Refractie afwijking
D80	Ander letsel spijsverteringsorganen	F92	Staar
D81	Aangeboren afwijking spijsverteringsorganen	F93	Glaucoom/verhoogde oogdruk
D82	Ziekte tanden/tandvlees	F94	Blindheid (elke graad/vorm (visus < 0,3))
D83	Ziekte mond/tong/lippen/speekselklieren	F95	Scheelzien
D84	Ziekte oesofagus	F99	Andere ziekte oog/adnexen
D85	Ulcus duodeni	H	OOR
D86	Ander ulcus pepticum	H01	Oorpijn
D87	Stoornis maagfunctie	H02	Gehoorklachten
D88	Appendicitis	H03	Oorsuizen/tinnitus
D89	Hernia inguinalis	H04	Afscheiding uit oor
D90	Hernia diafragmatica/hiatus	H05	Bloed in/uit oor
D91	Andere hernia abdominalis	H13	Verstopt gevoel oor
D92	Diverticulose/diverticulitis	H15	Ontevreden/bezorgd over aspect oor
D93	Spastisch colon/IBS	H27	Angst voor ziekte oor
D94	Colitis ulcerosa/chronische enteritis (regionalis)	H28	Functiebeperking/handicap oor
D95	Fissura ani/periaanaal abces	H29	Andere symptomen/klachten oor
D96	Hepatomegalie	H70	Otitis externa
D97	Cirrose/andere leverziekte	H71	Otitis media acuta/myringitis
D98	Cholecystitis/cholelithiasis	H72	Otitis media met effusie
D99	Andere ziekte spijsverteringsorganen	H73	Tubair catarre/tubastenose
F	OOG	H74	Chronische otitis media/andere infectie oor
F01	Pijn oog	H75	Neoplasma oor
F02	Rood oog	H76	Corpus alienum in oor
F03	Afscheiding uit oog	H77	Perforatie trommelvlies
F04	Mouches volantes/flitsen/flikkeringen	H78	Oppervlakkig letsel oor
F05	Andere visussymptomen/-klachten	H79	Ander letsel oor
F13	Afwijkend gevoel aan oog	H80	Aangeboren afwijking oor
F14	Afwijkende oogbewegingen	H81	Overmatig cerumen
F15	Afwijkend aspect oog	H82	Vertigosyndroom/labyrinthitis
		H83	Otosclerose
		H84	Presbycusis
		H85	Acoustisch letsel/lawaaidoofheid
		H86	Doofheid/slechthorendheid
		H99	Andere ziekte oor

K	TRACTUS CIRCULATORIUS	L08	Schouder symptomen/klachten
K01	Pijn toegeschreven aan hart	L09	Arm symptomen/klachten
K02	Druk/beklemming toegeschreven aan hart	L10	Elleboog symptomen/klachten
K03	Andere pijn toegeschreven aan hartvaatstelsel	L11	Pols symptomen/klachten
K04	Hartkloppingen/bewust van hartslag	L12	Hand/vinger symptomen/klachten
K05	Andere afwijking/onregelmatige hartslag	L13	Heup symptomen/klachten
K06	Opgezette aderen	L14	Been/dijbeen symptomen/klachten
K07	Gezwellen enkels/enkeloedeem	L15	Knie symptomen/klachten
K24	Angst voor hartaanval	L16	Enkel symptomen/klachten
K25	Angst voor hoge bloeddruk	L17	Voet/teen symptomen/klachten
K27	Angst voor andere ziekte hartvaatstelsel	L18	Spierpijn
K28	Functiebeperking/handicap hartvaatstelsel	L19	Symptomen meerdere/niet gespecificeerde spieren
K29	Andere symptomen/klachten hartvaatstelsel	L20	Symptomen meerdere/niet gespecificeerde gewrichten
K70	Infectieziekte hartvaatstelsel	L26	Angst voor kanker bewegingsapparaat
K71	Acuut reuma/reumatische hartziekte	L27	Angst voor andere ziekte bewegingsapparaat
K72	Neoplasma hartvaatstelsel	L28	Handicap/beperking bewegingsapparaat
K73	Aangeboren afwijking hartvaatstelsel	L29	Andere/meerdere symptomen/klachten bewegingsapparaat
K74	Angina pectoris	L70	Infectieziekte bewegingsapparaat
K75	Acuut myocardinfarct	L71	Neoplasma bewegingsapparaat
K76	Andere/chronische ischemische hartziekte	L72	Fractuur radius/ulna
K77	Decompensatio cordis	L73	Fractuur tibia/fibula
K78	Boezemfibrilleren, -fladderen	L74	Fractuur hand/voet
K79	Paroxysmale tachycardie	L75	Fractuur femur
K80	Ectopische slagen/extrasystolen	L76	Andere fractuur
K81	Hartgeruis	L77	Verstuiking/distorsie enkel
K82	Cor pulmonale	L78	Verstuiking/distorsie knie
K83	Niet-reumatische klepaandoening	L79	Andere verstuiking/distorsie
K84	Andere hartziekte	L80	Luxatie/subluxatie
K85	Verhoogde bloeddruk	L81	Ander letsel bewegingsapparaat
K86	Essentiële hypertensie zonder orgaanbeschadiging	L82	Aangeboren afwijking bewegingsapparaat
K87	Hypertensie met orgaanbeschadiging/secundaire hypertensie	L83	Syndroom cervicale wervelkolom
K88	Orthostatische hypotensie	L84	Artrose/spondylose wervelkolom
K89	Passagère cerebrale ischemie/TIA	L85	Verworven afwijking wervelkolom
K90	Cerebrovasculair accident (CVA)	L86	Lage rugpijn met uitstraling
K91	Atherosclerose	L87	Ganglion gewricht/pees
K92	Andere ziekte perifere arteriën	L88	Reumatoïde artritis/verwante aandoening
K93	Longembolie/longinfarct	L89	Coxartrose
K94	Thrombophlebitis/flebotrombose	L90	Gonartrose
K95	Varices benen	L91	Andere artrose/verwante aandoening
K96	Hemorroiden	L92	Schouder syndroom/PHS
K99	Andere ziekte hartvaatstelsel	L93	Epicondylitis lateralis
L	BEWEGINGSAPPARAAT	L94	Osgood Schlätter/andere osteochondropathie
L01	Nek symptomen/klachten [excl N01]	L95	Osteoporose
L02	Rug symptomen/klachten	L96	Acuut letsel meniscus/kniebanden
L03	Lage rugpijn zonder uitstraling [excl L86]	L97	Chronisch inwendig trauma knie
L04	Borstkas symptomen/klachten	L98	Verworven afwijking extremiteiten
L05	Flank symptomen/klachten	L99	Andere ziekte bewegingsapparaat
L06	Oksel symptomen/klachten	N	ZENUWSTELSEL
L07	Kaak(gewricht) symptomen/klachten	N01	Hoofdpijn [excl N02, N89, R09]
		N02	Spanningshoofdpijn
		N03	Aangezichtspijn
		N04	Restless legs
		N05	Tintelen vingers/voeten/tenen

N06	Andere sensibiteitstoornis/onwillekeurige bewegingen	P23	Andere zorgen gedrag adolescent
N07	Convulsies/stuipen (inclusief koorts)	P24	Specifiek leerprobleem
N16	Andere afwijking reuk/smaak	P25	Levensfaseprobleem volwassene
N17	Vertigo/duizeligheid [excl H82]	P27	Angst voor psychische ziekte
N18	Verlamming/krachtverlies [excl A04]	P28	Functione beperking/handicap psychische ziekte
N19	Spraak/foonatiestoornis	P29	Andere psychische symptomen/klachten
N26	Angst voor kanker zenuwstelsel	P70	Seniele dementie/Alzheimer
N27	Angst voor andere ziekte zenuwstelsel	P71	Andere organische psychose
N28	Functione beperking/handicap zenuwstelsel	P72	Schizofrenie
N29	Andere symptomen/klachten zenuwstelsel	P73	Affectieve psychose
N70	Poliomyelitis/andere enterovirus infectie	P74	Angststoornis/angsttoestand
N71	Meningitis/encephalitis	P75	Hysterie/hypochondrie
N72	Tetanus	P76	Depressie
N73	Andere infectieziekte zenuwstelsel	P77	Suïcidepoging
N74	Maligniteit zenuwstelsel	P78	Neurasthenie/surmenage
N75	Benigne neoplasma zenuwstelsel	P79	Andere neurose
N76	Niet gespecificeerd neoplasma zenuwstelsel	P80	Persoonlijkheids /karakterstoornis
N79	Hersenschudding	P85	Mentale retardatie/intellectuele achterstand
N80	Ander letsel hoofd [excl fract L76]	P98	Andere/niet gespecificeerde psychose
N81	Ander letsel zenuwstelsel	P99	Andere psychische ziekte
N85	Aangeboren afwijking zenuwstelsel	R	TRACTUS RESPIRATORIUS
N86	Multiple sclerose	R01	Pijn toegeschreven aan luchtwegen [excl R09]
N87	Parkinsonisme, ziekte van Parkinson	R02	Dyspnoe/benauwdheid toegeschreven aan luchtwegen [excl K02]
N88	Epilepsie (alle vormen)	R03	Piepende ademhaling
N89	Migraine	R04	Ander probleem ademhaling
N90	Cluster headache	R05	Hoesten
N91	Facialis parese/Bell's palsy	R06	Epistaxis/neusbloeding
N92	Trigeminus neuralgie	R07	Niezen/neusverstopping/loopneus
N93	Carpaal tunnelsyndroom	R08	Andere symptomen/klachten neus
N94	Andere perifere neuritis/neuropathie	R09	Symptomen/klachten sinussen (inclusief pijn)
N99	Andere ziekte zenuwstelsel	R21	Symptomen/klachten keel
P	PSYCHISCHE PROBLEMEN	R22	Symptomen/klachten tonsillen
P01	Angstig/nervus/gespannen gevoel	R23	Symptomen/klachten stem
P02	Crisis/voorbijgaande stress reactie	R24	Haemoptoe
P03	Down/depressief gevoel	R25	Abnormaal sputum/slijm
P04	Prikkelbaar/boos gevoel/gedrag	R26	Angst voor kanker luchtwegen
P05	Zich oud voelen/gedragen	R27	Angst voor andere ziekte luchtwegen
P06	Slapeloosheid/andere slaapstoornis	R28	Functione beperking/handicap luchtwegen
P07	Libido verlies/vermindering	R29	Andere symptomen/klachten luchtwegen
P08	Seksuele bevrediging verlies/vermindering	R44	Influenzavaccinatie
P09	Bezorgdheid over seksuele voorkeur	R70	Tuberculose luchtwegen [excl A70]
P10	Stamelen/stotteren/tics	R71	Kinkhoest
P11	Eetprobleem bij kind	R72	Streptokokken angina/roodvonk
P12	Enuresis [excl U04]	R73	Furunkel/abces neus
P13	Encopresis	R74	Acute infectie bovenste luchtwegen
P15	Chronisch alcoholmisbruik	R75	Acute/chronische sinusitis
P16	Acuut alcohol misbruik/intoxicatie	R76	Acute tonsillitis/peritonsillair abces
P17	Tabakmisbruik	R77	Acute laryngitis/tracheitis
P18	Geneesmiddelmisbruik	R78	Acute bronchitis/bronchiolitis
P19	Drugsmisbruik	R80	Influenza [excl R81]
P20	Geheugen /concentratie /oriëntatiestoornissen	R81	Pneumonie
P21	Overactief kind/hyperkinetisch syndroom	R82	Pleuritis alle vormen [excl R70]
P22	Andere zorgen gedrag kind	R83	Andere infectie luchtwegen

R84	Maligniteit bronchus/long	S79	Ander benigne neoplasma huid/subcutis
R85	Andere maligniteit luchtwegen	S80	Ander/niet gespecificeerd neoplasma huid/subcuti
R86	Benigne neoplasma luchtwegen	S81	Hemangioom/lymfangioom
R87	Corpus alienum neus/larynx/bronchiën	S82	Naevus/moedervlek
R88	Ander letsel luchtwegen	S83	Andere aangeboren afwijking huid/subcutis
R89	Aangeboren afwijking luchtwegen	S84	Impetigo/impetiginisatie
R90	Hypertrofie/chronische infectie tonsillen/adenoid	S85	Pilonidaal cyste/fistel
R91	Chronische bronchitis/bronchiëctasieën	S86	Seborroisch eczeem/roos
R93	Pleuravocht nao	S87	Constitutioneel eczeem
R95	Emfyseem/COPD	S88	Contact eczeem/ander eczeem
R96	Astma	S89	Luiercezem
R97	Hooikoorts/allergische rhinitis	S90	Pityriasis rosea
R98	Hyperventilatie	S91	Psoriasis (met of zonder artropathie)
R99	Andere ziekte luchtwegen	S92	Ziekte zweetklieren
S	HUID EN SUBCUTIS	S93	Atheroomcyste/epitheelcyste
S01	Pijn/gevoeligheid huid	S94	Unguis incarnatus/andere nagelaandoening
S02	Pruritus/jek [excl D05, X16]	S95	Mollusca contagiosa
S03	Wratten	S96	Acne
S04	Lokale zwelling/papel/knobbel huid/subcutis	S97	Ulcus cruris/decubitus/chronisch ulcus
S05	Multiple zwellingen/papels/knobbels huid/subcutis	S98	Urticaria
S06	Lokale roodheid/erytheem huid	S99	Andere ziekte huid/subcutis
S07	Gegeneraliseerde roodheid/erytheem huid	T	ENDOCRIENE KLIEREN / METABOLISME / VOEDING
S08	Andere verandering in kleur huid	T01	Overmatige dorst
S09	Lokale infectie vinger/teen/paronychia	T02	Overmatige eetlust
S10	Furunkel/karbunkel/cellulitis lokaal	T03	Verminderde eetlust
S11	Andere lokale infectie huid/subcutis	T04	Voedingsprobleem zuigeling/kind [excl P11]
S12	Beet/steek insect	T05	Voedingsprobleem volwassene [excl T06]
S13	Beet mens/dier	T06	Anorexia nervosa/boulimie
S14	Brandwond/verbranding huid (elke graad)	T07	Gewichtstoename
S15	Corpus alienum huid/subcutis	T08	Gewichtsverlies
S16	Buil/kneuzing/contusie intacte huid	T10	Achterblijven verwachte fysiologische ontwikkeling
S17	Schaafwond/schram/blaar	T11	Dehydratie
S18	Scheurwond/snijwond	T15	Knobbel/zwelling schildklier
S19	Ander letsel van de huid/subcutis	T26	Angst voor kanker endocriene klieren
S20	Likdoorn/eeltknobbel	T27	Angst andere ziekte endocriene klieren/metabolisme/voeding
S21	Andere symptomen/klachten aspect huid	T28	Functiebeperking/handicap endocriene klieren/metabolisme/voeding
S22	Symptomen/klachten nagels	T29	Andere symptomen/klachten endocriene klieren/metabolisme/voeding
S23	Haaruitval/alopecia	T70	Infectie endocriene klier
S24	Andere symptomen/klachten haar	T71	Maligniteit schildklier
S26	Angst voor kanker huid/subcutis	T72	Benigne neoplasma schildklier
S27	Angst voor andere ziekte huid/subcutis	T73	Ander/niet gespecificeerd neoplasma endocriene klieren
S28	Functiebeperking/handicap huid/subcutis	T78	Persisterende ductus thyreoglossus/cyste
S29	Andere symptomen/klachten huid/subcutis	T80	Andere aangeboren afwijking endocriene klieren/metabolisme
S70	Herpes zoster	T81	Struma/noduli [excl.T85, T86]
S71	Herpes simplex [excl F85, X90, Y72]	T82	Adipositas (Quetelet index >30)
S72	Scabies/andere aandoening door mijten	T83	Overgewicht (Quetelet index ? 30)
S73	Pediculosis/andere huidinfestatie	T85	Hyperthyreoïdie/thyreotoxicose
S74	Dermatomyose	T86	Hypothyreoïdie/myxoedeem
S75	Moniliasis/candidiasis [excl X72, Y75]	T87	Hypoglykemie
S76	Andere infectie huid/subcutis		
S77	Maligniteit huid/subcutis		
S78	Lipoom		

T88	Renale glucosurie	W27	Angst complicaties zwangerschap/bevalling
T90	Diabetes mellitus	W28	Functioniebeperking/handicap ten gevolge van zwangerschap
T91	Vitamine /voedingsdeficiëntie	W29	Andere symptomen/klachten zwangerschap/ bevalling/kraambed/anticonceptie
T92	Jicht	W70	Puerperale infectie/sepsis
T93	Vetstofwisselingsstoornis	W71	Andere infectie zwangerschap/kraambed [excl W70]
T99	Andere ziekte endocriene klieren/metabolisme/voeding	W72	Maligniteit in verband met zwangerschap
U	URINEWEGEN	W73	Benigne neoplasma in verband met zwangerschap
U01	Pijnlijke mictie	W75	Zwangerschap complicerende letsels
U02	Frequente mictie/aandrang	W76	Zwangerschap complicerende aangeboren afwijking moeder
U04	Urine incontinentie [excl P12]	W77	Zwangerschap complicerende niet obstetrisch factor
U05	Ander mictieprobleem	W78	Zwangerschap: bevestigd
U06	Hematurie	W79	Ongewenste zwangerschap: bevestigd
U07	Andere symptomen/klachten urine	W80	Ectopische zwangerschap
U13	Andere symptomen/klachten blaas	W81	Toxicose/(pre)eclampsie
U14	Symptomen/klachten nieren	W82	Spontane abortus
U26	Angst voor kanker urinewegen	W83	Abortus provocatus
U27	Angst voor andere ziekte urinewegen	W84	Zwangerschap met verhoogd risico
U28	Functioniebeperking/handicap urinewegen	W90	Normale bevalling levendgeborene
U29	Andere symptomen/klachten urinewegen	W91	Normale bevalling doodgeborene
U70	Acute pyelonephritis/pyelitis	W92	Gecomplieerde bevalling levendgeborene
U71	Cystitis/urineweginfectie	W93	Gecomplieerde bevalling doodgeborene
U72	Niet specifieke urethritis [excl venerisch]	W94	Mastitis puerperalis
U75	Maligniteit nier	W95	Andere aandoening borsten kraambed
U76	Maligniteit blaas	W96	Andere complicatie kraambed
U77	Andere maligniteit urinewegen	W99	Andere ziekte in verband met zwangerschap/bevalling/kraambed/ anticonceptie
U78	Benigne neoplasma urinewegen	X	GESLACHTSORGANEN VROUW
U79	Niet gespecificeerd neoplasma urinewegen	X01	Pijn geslachtsorganen
U80	Letsel urinewegen	X02	Pijnlijke menstruatie
U85	Aangeboren afwijking urinewegen	X03	Intermenstruele pijn
U88	Glomerulonephritis/nefroze	X04	Pijnlijke coïtus
U90	Orthostatische proteïnurie	X05	Amenorroe/hypomenorroe/ oligomenorroe
U95	Urolithiasis (alle vormen/lokalisaties)	X06	Menorragie
U98	Afwijkende uitslag urine onderzoek nao	X07	Onregelmatige/frequente menstruatie
U99	Andere ziekte urinewegen	X08	Intermenstrueel bloedverlies
W	ZWANGERSCHAP/ BEVALLING/ ANTICONCEPTIE	X09	Premenstruele symptomen/klachten
W01	Vraag bestaan zwangerschap [excl W02]	X10	Uitstel van de menstruatie (selectieve)
W02	Angst zwanger te zijn	X11	Climacteriële symptomen/klachten
W03	Bloedverlies tijdens zwangerschap	X12	Postmenopauzaal bloedverlies
W05	Misselijkheid/braken in zwangerschap	X13	Bloedverlies na coïtus
W10	Morning after pil/postcoïtale anticonceptie	X14	Vaginale afscheiding [excl X08]
W11	Anticonceptie: orale anticonceptie	X15	Andere symptomen/klachten vagina
W12	Anticonceptie: IUD	X16	Symptomen/klachten vulva
W13	Sterilisatie vrouw (inclusief verwijzing voor)	X17	Symptomen/klachten kleine bekken
W14	Andere anticonceptie vrouw	X18	Pijn in de borsten vrouw
W15	Sub /infertiliteit vrouw	X19	Knobbel/zwelling borsten vrouw
W17	Hevig bloedverlies post partum	X20	Symptomen/klachten tepel vrouw
W18	Andere klachten post partum/kraambed	X21	Andere symptomen/klachten borsten vrouw
W19	Symptomen/klachten borstvoeding		
W20	Andere symptomen/klachten borsten zwangerschap/kraambed		

X23	Angst voor geslachtsziekte vrouw	Y27	Angst andere ziekte
X24	Angst voor seksueel disfunctioneren vrouw		geslachtsorganen/borsten man
X25	Angst voor kanker geslachtsorganen vrouw	Y28	Functiebeperking/handicap geslachtsorganen man
X26	Angst voor borstkanker vrouw	Y29	Andere symptomen/klachten geslachtsorganen man
X27	Angst andere ziekte geslachtsorganen/borsten vrouw	Y70	Lues man [excl A90]
X28	Functiebeperking/handicap geslachtsorganen vrouw	Y71	Gonorrhoe man
X29	Andere symptomen/klachten geslachtsorganen vrouw	Y72	Herpes genitalis man
X37	Cervix-uitstrijkje bevolkingsonderzoek	Y73	Prostatitis/vesiculitis seminalis
X70	Lues vrouw [excl A90]	Y74	Orchitis/epididymitis
X71	Gonorrhoe vrouw	Y75	Balanitis
X72	Candidiasis urogenitale vrouw bewezen	Y76	Condylomata acuminata man
X73	Trichomonas urogenitale bewezen	Y77	Maligniteit prostaat
X74	Ontsteking kleine bekken/PID	Y78	Andere maligniteit geslachtsorganen/borsten man
X75	Maligniteit cervix uteri	Y79	Benigne neoplasma geslachtsorganen/borsten man
X76	Maligniteit borst vrouw	Y80	Letsel geslachtsorganen man
X77	Andere maligniteit geslachtsorganen vrouw	Y81	Phimosis/slurf preputium
X78	Benigne neoplasma uterus/cervix uteri	Y82	Hypospadië
X79	Benigne neoplasma borsten vrouw [excl X88]	Y83	Cryptorchisme/niet ingedaalde testis
X80	Ander benigne neoplasma geslachtsorganen vrouw	Y84	Andere aangeboren afwijking geslachtsorganen/borsten man
X81	Ander/niet gespecificeerd neoplasma geslachtsorganen vrouw	Y85	Benigne prostaathypertrofie
X82	Letsel geslachtsorganen vrouw	Y86	Hydrokèle
X83	Aangeboren afwijking geslachtsorganen	Y99	Andere ziekte geslachtsorganen/borsten man
X84	Vaginitis/vulvitis nao	Z	SOCIALE PROBLEMEN
X85	Cervicitis/andere ziekte cervix	Z01	Armoede/financiële probleem
X86	Afwijkende cervixuitstrijk	Z02	Probleem met voedsel/water
X87	Prolaps vagina/uterus	Z03	Probleem huisvesting/buurt
X88	Fibroadenoom/polycystische afwijking borsten	Z04	Probleem sociale/culturele systeem
X89	Premenstrueel spanningsyndroom	Z05	Probleem met werksituatie
X90	Herpes genitalis vrouw	Z06	Probleem met werkloosheid
X91	Condylomata acuminata vrouw	Z07	Probleem met opleiding
X99	Andere ziekte geslachtsorganen/borsten vrouw	Z08	Probleem sociale verzekering/welzijnszorg
Y	GESLACHTSORGANEN MAN	Z09	Probleem met justitie/politie
Y01	Pijn in penis	Z10	Probleem toegankelijkheid/beschikbaarheid gezondheidszorg
Y02	Pijn testis/scrotum	Z11	Probleem met ziek zijn
Y03	Afscheiding penis/urethra	Z12	Relatieprobleem met partner
Y04	Andere symptomen/klachten penis	Z13	Probleem met gedrag partner
Y05	Symptomen/klachten scrotum/testis	Z14	Probleem met ziekte van partner
Y06	Symptomen/klachten prostaat	Z15	Verlies/overlijden van partner
Y07	Symptomen/klachten potentie [excl P07, P08]	Z16	Relatieprobleem met kind
Y08	Ander seksueel probleem man [excl P07, P08]	Z18	Probleem met ziekte kind
Y10	Sub /infertiliteit man	Z19	Verlies/overlijden van kind
Y13	Sterilisatie man (incl verwijzing voor)	Z20	Relatieprobleem ouders/familie
Y14	Andere anticonceptie man	Z21	Probleem met gedrag ouders/familie
Y16	Symptomen/klachten borsten man	Z22	Probleem ziekte ouders/familie
Y24	Angst voor seksueel disfunctioneren man	Z23	Verlies/overlijden ouders/familie
Y25	Angst voor geslachtsziekte man	Z24	Relatieprobleem met vrienden
Y26	Angst voor kanker geslachtsorganen man	Z25	Probleem ten gevolge van geweld
		Z27	Angst een sociaal probleem te hebben
		Z28	Sociale functiebeperking/handicap
		Z29	Ander sociaal probleem neg
		VERRICHTINGEN	
		-30	Lichamelijk onderzoek volledig

- 31 Lichamelijk onderzoek gericht
- 32 Gevoeligheidstest
- 33 Microbiologisch/immunologisch
onderzoek
- 34 Bloedonderzoek
- 35 Urineonderzoek
- 36 Faecesonderzoek
- 37 Histologie/exfoliatieve cytologie
- 38 Ander laboratoriumonderzoek neg
- 39 Functieonderzoek
- 40 Endoscopie
- 41 Röntgen-/beeldvormend onderzoek
- 42 Elektrische afleidingen
- 43 Ander diagnostisch onderzoek neg
- 44 Immunisatie/preventieve medicatie
- 45 Advies/observatie/voorlichting/dieet
- 46 Overleg binnen eerste lijn
- 47 Overleg met specialist
- 48 Vervallen
- 49 Andere preventieve verrichtingen
- 50 Medicatie/recept/injectie
- 51 Incisie/drain/aspiratie [excl
catheterisatie -53]
- 52 Excisie/biopsie/debridement/
cauterisatie.
- 53 Instrumentatie/catheterisatie./intubatie
- 54 Hechting/gipsspalk/prothese
- 55 Lokale injectie/infiltratie
- 56 Verband/compressie/tamponade
- 57 Revalidatie
- 58 Therapeutisch gesprek/counselen
- 59 Andere therapeutische verrichting
- 60 Uitslag onderzoek/verrichting
- 61 Uitslag/verslag andere hulpverlener
- 62 Administratieve verrichtingen
- 63 Vervolgcontact niet gespecificeerd
- 64 Episode op initiatief huisarts
- 65 Episode op initiatief derde
- 66 Verwijzing eerste-lijn-hulpverlener
(excl arts)
- 67 Verwijzing specialist/ziekenhuis
- 68 Andere verwijzing neg
- 69 Andere reden voor contact neg
- nao niet anders omschreven
- neg niet elders geclassificeerd

Bijlage 2

Overzicht clustering in ICPC-codes

CLUSTER MEDICALLY UNEXPLAINED PHYSICAL SYMPTOMS (MUPS)	A1-2, 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 EXTREMITEITEN	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
Hypertensie	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
Hersenbloeding, 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 3

Informatie over de geselecteerde geneesmiddelen

Psychofarmaca

Psychofarmaca zijn middelen die invloed hebben op het centraal zenuwstelsel. Hierdoor kunnen zij veranderingen teweegbrengen in de psychische gesteldheid. De psychofarmaca worden meestal ingedeeld naar toepassingsgebied. Antipsychotica zijn middelen die een kalmerende en antipsychotische werking uitoefenen. Anxiolytica bezitten een kalmerende werking op angst en spanning, maar hebben geen antipsychotische eigenschappen. Hypnotica en sedativa zijn slaapmiddelen. Deze behoren een relatief korte en snel intredende werking te hebben. Antidepressiva worden voornamelijk gebruikt ter behandeling van depressieve symptomen.

Benzodiazepinen

Benzodiazepinen zijn middelen die hoofdzakelijk worden voorgeschreven bij slapeloosheid en ter voorkoming van angsten en spanningen. Bij langdurig gebruik treedt tolerantie op voor het effect en voor de bijwerkingen van de benzodiazepinen, met als gevolg dat men een steeds hogere dosis moet nemen om hetzelfde effect te bereiken. Na enkele weken inname kan psychische en fysieke afhankelijkheid ontstaan. Doordat zowel de lichamelijke als de geestelijke ontwenningssverschijnselen hevig kunnen zijn, is de neiging om opnieuw te beginnen groot. Zorgvuldigheid bij het voorschrijven en bij het gebruik van deze middelen is daarom geboden. De duur van de behandeling dient zo kort mogelijk te zijn: niet langer dan enkele weken tot enkele maanden (CVZ, 2000).

Antidepressiva

Alle op dit moment beschikbare geneesmiddelen tegen depressie, de zogenoemde antidepressiva, zorgen er voor dat de prikkeloverdracht in het centrale zenuwstelsel wordt gewijzigd. Er wordt vanuit gegaan dat bij een depressie het evenwicht tussen bepaalde stoffen (neurotransmitters) in de hersenen is verstoord. Antidepressiva worden daarom ingezet om de activiteit van bepaalde neurotransmitters te verhogen, af te remmen of hun afbraak te verhinderen (De Boer en van der Laan, 2001). Antidepressiva zijn middelen voor chronisch gebruik, ze zijn pas werkzaam na twee tot zes weken gebruik. Na verbetering van de symptomen dient de behandeling zes tot negen maanden te worden voortgezet, waarna deze langzaam moet worden afgebouwd. Antidepressiva worden ook voorgeschreven voor andere indicaties dan depressie. Geschat wordt dat 84% van de antidepressiva worden voorgeschreven voor depressie, 9% voor angst- en slaapstoornissen, en 7% voor overige indicaties, inclusief posttraumatische stress stoornis (Herings et al., 2002).

Cholesterolverlagers

Cholesterol is een vetachtige, lichaamseigen stof die van belang is bij de opbouw van het celmembran, de vorming van geslachts- en bijnierschorshormonen, vitamine D en galzuren. Het risico van coronaire hartziekte neemt toe naarmate de totale cholesterolconcentratie in het bloed hoger is. Een hoog cholesterolgehalte versnelt namelijk de aderverkalking (arteriosclerose). Behandeling van een verhoogd cholesterolgehalte geschiedt daarom met het oog op het verminderen van het risico van hart- en vaatziekten. Cholesterolsyntheseremmers (statines) remmen het enzym dat de snelheid bepaalt van de cholesterol synthese. Door remming van dit enzym in de lever daalt het cholesterolgehalte.

Antihypertensiva

Van hypertensie wordt gesproken als na 3-5 metingen gedurende enkele weken tot een kwartaal de systolische bloeddruk gemiddeld hoger of gelijk is aan 140 mm Hg en/of de diastolische hoger of gelijk aan 90 mm Hg; bij een leeftijd van 60 jaar en ouder en zonder hart- en vaatziekten, diabetes mellitus of familiale hypercholesterolemie geldt een grenswaarde van 160 mm Hg systolisch. Bij geïsoleerde systolische verhoogde bloeddruk is alleen de systolische bloeddruk verhoogd en is de diastolische bloeddruk normaal (NHG, 2003). Hypertensie verhoogt de kans op een hersen- of hartinfarct, maar ook op vernauwingen in de beenslagaders, een verminderde nierfunctie en blindheid. Bij de medicamenteuze behandeling van verhoogde bloeddruk wordt gebruik gemaakt van de verschillende aangrijpingspunten in de bloeddrukregulatie. De beslissing om een medicamenteuze behandeling in te stellen zal afhangen van de ernst van de bloeddrukverhoging, maar ook van de aanwezigheid van andere risicofactoren.

Tabel 1 Definitie van de geselecteerde geneesmiddelen volgens ATC

Psychofarmaca	N05A Antipsychotica N05B Anxiolytica N05C Hypnotica en sedativa N06A Antidepressiva
Antidepressiva	N06A Antidepressiva
Benzodiazepinen	N05BA Benzodiazepinederivaten (kalmeringsmiddelen) N05CD Benzodiazepinederivaten (slaapmiddelen) N05CF Benzodiazepine-gerelateerde middelen
Cholesterolverlagers	C10 Antilipaemica
Antihypertensiva	C02 Antihypertensiva C03 Diuretica C04 Perifere Vasodilatantia C07 Beta-Blokkers C08 Calciumantagonisten C09 Middelen aangrijpend op het renineangiotensinesysteem

Bijlage 4 Resultaten statistische analyse

Tabel 1 Zorggebruik: Vergelijking van bij de brand aanwezige jongeren (met en zonder brandwonden), leeftijdgenoten van de jongeren ('peers jongeren'), broers en zussen van bij de brand aanwezige jongeren, ouders van bij de brand aanwezige jongeren en leeftijdgenoten van de ouders ('peers ouders')

Zorggebruik	T1	T2	OR [#]	95% CI
	M(SD)	M(SD)		
Met brandwond	3,2 (3,2)	5,5 (4,1)	1,45	1,24 - 1,69
Zonder brandwond	4,6 (4,1)	5,4 (4,5)		
Zonder brandwond	4,6 (4,1)	5,4 (4,5)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	3,1 (3,3)	3,7 (3,8)		
Broers/zussen	3,2 (3,1)	4,5 (4,0)	1,16	1,06 - 1,27
Peers jongeren	3,1 (3,3)	3,7 (3,8)		
Ouders	5,3 (4,9)	6,8 (6,1)	n.s.	n.s.
Peers ouders	4,8 (4,8)	6,0 (5,8)		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

M: gemiddelde; SD: standaardafwijking

n.s.: niet significant

Tabel 2 Gezondheidsproblemen (per 1000): Vergelijking van bij de brand aanwezige jongeren mét brandwonden met bij de brand aanwezige jongeren zónder brandwonden

Cluster	T1	T2	OR [#]	95% CI
MUPS				
Met brandwond	562	739	2,68	1,35 - 5,32
Zonder brandwond	1056	709		
Chronisch				
Met brandwond	191	429	2,45	1,16 - 5,16
Zonder brandwond	468	497		
Psychisch				
Met brandwond	43	106	n.s.	n.s.
Zonder brandwond	81	179		
Luchtwegen				
Met brandwond	284	329	2,22	1,06 - 4,63
Zonder brandwond	565	415		
Beweging				
Met brandwond	228	391	2,86	1,34 - 6,11
Zonder brandwond	508	350		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

n.s.: niet significant

Tabel 3 Gezondheidsproblemen (per 1000): Vergelijking van bij de brand aanwezige jongeren zonder brandwonden met leeftijdgenoten ('peers jongeren')

Cluster	T1	T2	OR [#]	95% CI
MUPS				
Zonder brandwond	1056	709	n.s.	n.s.
Peers jongeren	552	491		
Chronisch				
Zonder brandwond	468	497	n.s.	n.s.
Peers jongeren	241	332		
Psychisch				
Zonder brandwond	81	179	n.s.	n.s.
Peers jongeren	62	93		
Luchtwegen				
Zonder brandwond	565	415	n.s.	n.s.
Peers jongeren	293	208		
Beweging				
Zonder brandwond	508	350	n.s.	n.s.
Peers jongeren	239	239		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

n.s.: niet significant

Tabel 4 Gezondheidsproblemen (per 1000): Vergelijking van broers/zussen van bij de brand aanwezige jongeren met leeftijdgenoten ('peers jongeren')

Cluster	T1	T2	OR [#]	95% CI
MUPS				
Broers/zussen	686	612	n.s.	n.s.
Peers jongeren	552	491		
Chronisch				
Broers/zussen	215	376	n.s.	n.s.
Peers jongeren	241	332		
Psychisch				
Broers/zussen	43	100	n.s.	n.s.
Peers jongeren	62	93		
Luchtwegen				
Broers/zussen	360	253	n.s.	n.s.
Peers jongeren	293	208		
Beweging				
Broers/zussen	330	312	n.s.	n.s.
Peers jongeren	239	239		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

n.s.: niet significant

Tabel 5 Gezondheidsproblemen (per 1000): Vergelijking van ouders van bij de brand aanwezige jongeren met leeftijdgenoten ('peers ouders')

Cluster	T1	T2	OR [#]	95% CI
MUPS				
Ouders	890	860	n.s.	n.s.
Peers ouders	788	714		
Chronisch				
Ouders	445	736	n.s.	n.s.
Peers ouders	454	656		
Psychisch				
Ouders	148	180	n.s.	n.s.
Peers ouders	170	162		
Luchtwegen				
Ouders	345	320	n.s.	n.s.
Peers ouders	288	296		
Beweging				
Ouders	505	500	n.s.	n.s.
Peers ouders	411	400		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

n.s.: niet significant

Tabel 6 Medicijngebruik (per 1000): Vergelijking van bij de brand aanwezige jongeren mét brandwonden met bij de brand aanwezige jongeren zónder brandwonden

Geneesmiddelengroep	T1	T2	OR [#]	95% CI
	M(SD)	M(SD)		
Middelen Met ATC-code				
Met brandwond	3,2 (3,7)	5,6 (4,5)	1,51	1,30 – 1,75
Zonder brandwond	5,2 (5,1)	6,0 (6,3)		
Psychofarmaca				
Met brandwond	0,0 (0,3)	0,3 (1,3)	n.s.	n.s.
Zonder brandwond	0,0 (0,1)	0,1 (0,7)		
Antidepressiva				
Met brandwond	0,0 (0,2)	0,1 (0,7)	n.s.	n.s.
Zonder brandwond	0,0 (0,0)	0,1 (0,7)		
Benzodiazepinen				
Met brandwond	0,0 (0,1)	0,2 (1,1)	n.s.	n.s.
Zonder brandwond	0,0 (0,1)	0,0 (0,2)		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

M: gemiddelde; SD: standaardafwijking

n.s.: niet significant

Tabel 7 Medicijngebruik (per 1000): Vergelijking van bij de brand aanwezige jongeren zonder brandwonden met leeftijdgenoten ('peers jongeren')

Geneesmiddelengroep	T1	T2	OR [#]	95% CI
	M(SD)	M(SD)		
Middelen Met ATC-code				
Zonder brandwond	5,2 (5,1)	6,0 (6,3)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	3,7 (5,5)	4,2 (5,2)		
Psychofarmaca				
Zonder brandwond	0,0 (0,1)	0,1 (0,7)	4,58	1,53 - 13,72
Peers jongeren	0,1 (0,8)	0,1 (1,2)		
Antidepressiva				
Zonder brandwond	0,0 (0,0)	0,1 (0,7)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	0,0 (0,4)	0,1 (0,6)		
Benzodiazepinen				
Zonder brandwond	0,0 (0,1)	0,0 (0,2)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	0,0 (0,4)	0,0 (0,5)		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

M: gemiddelde; SD: standaardafwijking

n.s.: niet significant

Tabel 8 Medicijngebruik (per 1000): Vergelijking van broers/zussen van bij de brand aanwezige jongeren met leeftijdgenoten ('peers jongeren')

Geneesmiddelengroep	T1	T2	OR [#]	95% CI
	M(SD)	M(SD)		
Middelen Met ATC-code				
Broers/zussen	3,9 (4,4)	4,4 (4,1)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	3,7 (5,5)	4,2 (5,2)		
Psychofarmaca				
Broers/zussen	0,0 (0,3)	0,1 (0,5)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	0,1 (0,8)	0,1 (1,2)		
Antidepressiva				
Broers/zussen	0,0 (0,3)	0,1 (0,5)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	0,0 (0,4)	0,1 (0,6)		
Benzodiazepinen				
Broers/zussen	0,0 (0,1)	0,0 (0,2)	n.s.	n.s.
Peers jongeren	0,0 (0,4)	0,0 (0,5)		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

M: gemiddelde; SD: standaardafwijking

n.s.: niet significant

Tabel 9 Medicijngebruik (per 1000): Vergelijking van ouders van bij de brand aanwezige jongeren met leeftijdgenoten ('peers ouders')

Geneesmiddelengroep	T1	T2	OR [#]	95% CI
	M(SD)	M(SD)		
Middelen Met ATC-code				
Ouders	9,7 (12,8)	11,6 (15,5)	1,08	1,04 - 1,13
Peers ouders	8,9 (12,6)	9,8 (12,9)		
Psychofarmaca				
Ouders	1,4 (4,4)	1,9 (6,0)	1,43	1,28 - 1,60
Peers ouders	1,5 (5,6)	1,5 (5,3)		
Antidepressiva				
Ouders	0,2 (1,0)	0,4 (1,6)	2,21	1,69 - 2,88
Peers ouders	0,4 (2,0)	0,3 (1,5)		
Benzodiazepinen				
Ouders	1,2 (4,0)	1,5 (4,9)	1,23	1,09 - 1,40
Peers ouders	1,1 (4,2)	1,1 (4,0)		
Antihypertensiva				
Ouders	0,8 (2,5)	1,4 (3,2)	1,22	1,06 - 1,40
Peers ouders	0,7 (2,4)	1,1 (2,7)		
Cholesterolverlagers				
Ouders	0,4 (1,3)	0,8 (1,7)	n.s.	n.s.
Peers ouders	0,4 (1,4)	0,7 (1,7)		

[#]OR is gecorrigeerd voor niveau van vóór de brand, leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm

T1: januari t/m december 2000; T2: juli 2004 t/m juni 2005

M: gemiddelde; SD: standaardafwijking

n.s.: niet significant