

Oorspronkelijk artikel

Watersnood

Een verkennend onderzoek naar de gevolgen voor het welbevinden en de gezondheid van volwassenen en kinderen

*door M.C. Becht, M.A.L. van Tilburg, A.J.J.M. Vingerhoets,
I. Nyklicek, J. de Vries, C. Kirschbaum, M.H. Antoni en
G.L. van Heck*

Samenvatting

Dit verkennend onderzoek richtte zich op de middellange-termijngevolgen van de watersnood die in 1994-1995 in Nederland plaatsvond op het welbevinden en de gezondheid van kinderen en volwassenen. Kinderen ($n = 64$) en ouders ($n = 29$) die de watersnood meegemaakt hadden, vulden een half jaar nadien een aantal vragenlijsten in. Bij 15% tot 20% van de kinderen werden matige tot ernstige verwerkingsproblemen geconstateerd met behulp van een vertaling van de Posttraumatic Stress Disorder Reaction Index for Children (PTSD-RIC) en de Korte Depressie Vragenlijst voor Kinderen (KDVK). Deze problemen bleken zich niet te weerspiegelen in hun algemeen psychisch welbevinden: de meesten waren vrolijk en tevreden over hun huidige leven en hadden de watersnoodperiode een beetje als vakantie ervaren. Van de volwassenen had ongeveer 15% ernstige herbeleevingsklachten en een mogelijke posttraumatische stress-stoornis. De consequenties van de watersnood manifesteerden zich meer in (psycho)somatische dan in psychologische klachten. Ouders die eerder een watersnood hadden meegemaakt, konden er dit keer ofwel beter mee omgaan dan mensen die het nog niet eerder hadden meegemaakt, ofwel juist veel minder goed. Met name deze laatste groep had ernstige verwerkingsproblemen. Omdat de problemen zich voornamelijk manifesteerden bij de ouders, wordt aanbevolen om interventies na een (dreiging van een) ramp vooral te richten op volwassenen. Een snelle screening van kinderen, en hulpverlening aan degenen die het nodig hebben, lijken vooralsnog voldoende.

Inleiding

Het meemaken van een ramp kan een grote invloed hebben op het welbevinden van mensen. In de psychologische en psychiatrische literatuur zijn de gevolgen van een aantal rampen op zowel het psychisch als het lichamelijk welbevinden uitvoerig beschreven. Als voorbeelden kunnen genoemd worden het (bijna-)ongeluk met de kerncentrale op Three Miles Island (Baum 1990 voor een overzicht van deze onderzoeken), vulkaanuitbarstingen (o.a. Lima e.a. 1993), orkanen (o.a. Antoni

1995; La Greca e.a. 1996; Vernberg e.a. 1996) en overstromingen (o.a. Abrahams e.a. 1976; Bennet 1970; Dunal e.a. 1985; Richman 1993). In Nederland is er met name gepubliceerd over de Bijlmerramp (Carlier & Gersons 1993), en onlangs over de watersnood in 1994-1995 (De Graaf & Bijl 1997).

Kenmerkende reacties op schokkende gebeurtenissen zijn gevoelens van machteloosheid en ontwrichting (Van den Bout & Kleber 1994). Hoewel er grote verschillen bestaan in de aard van de onderzochte rampen en de gebruikte onderzoeksmethoden, geven de onderzoeksresultaten een redelijk consistent beeld: blootstelling aan (natuur)rampen kan leiden tot psychische klachten (Durkin e.a. 1993), met name tot ernstige verwerkingsproblemen zoals een posttraumatische stress-stoornis (PTSS)¹ (o.a. Kleber & Brom 1989; La Greca e.a. 1996; Miller e.a. 1994; La Greca e.a. 1994; Van Deursen e.a. 1993). Getroffenen hebben eveneens een verhoogd risico op het ontwikkelen van lichamelijke klachten, zoals slaap- en blaasproblemen bij kinderen (Durkin e.a. 1993; Vogel & Vernberg 1993), en immunologische veranderingen (Ironson e.a. 1997; Solomon e.a. 1997).

Psychische en somatische gevolgen van een ramp lijken in snel tempo te verminderen gedurende de eerste weken en maanden na de gebeurtenis (Gersons & Carlier 1993; Solomon e.a. 1997; Van Deursen e.a. 1993). In de periode tot ongeveer anderhalf jaar nadien ziet men een meer geleidelijke vermindering, behalve wanneer sprake is geweest van ernstige, levensbedreigende situaties en/of wanneer de gezinssituatie langdurig is verstoord (o.a. Vogel & Vernberg 1993; Van der Velten & Kleber 1997). Er blijven gevallen waarbij symptomen zich ook na lange tijd manifesteren, tot zelfs zeven jaar na de gebeurtenis (Greening & Dollinger 1992).

Onderzoek naar de korte-, middellange- en lange-termijneffecten van dergelijke rampen dient bij voorkeur te geschieden vanuit een theoretisch kader, met adequate aandacht voor potentiële moderatoren, zoals sociale steun en coping (o.a. Baum 1990). Een eerste aanzet daartoe is gegeven door Vernberg e.a. (1996) die een model hebben getest voor het ontstaan van PTSS-kenmerken bij kinderen na een ramp. In dit model wordt een relatie gelegd tussen coping enerzijds en kind-eigenschappen (zoals leeftijd en geslacht), kenmerken van de traumatische gebeurtenis (zoals de waargenomen levensbedreiging) en omgevingskenmerken (met name sociale steun) anderzijds.

Het huidige onderzoek

In de winter van 1994-1995 werden delen van Limburg, Brabant en Gelderland getroffen door een ernstige watersnood. Dit resulteerde in een grootscheepse evacuatie van duizenden mensen die huis en haard achter moesten laten in grote onzekerheid alles ooit weer terug te zien. Uiteindelijk bleken de dijken stand te houden en konden de meeste

geëvacueerden binnen een week weer naar huis.

In juni en juli 1995, ongeveer een half jaar na deze gebeurtenis, zijn vragenlijsten verspreid onder (basisschool)kinderen en hun ouders, op twee locaties: in Itteren (Limburg), waar de Maas een jaar eerder ook al buiten haar oevers trad, en in Alphen aan de Maas (Gelderland), waar alleen de dreiging van een overstroming bestond. Er was geen sprake van een levensgevaarlijke situatie, alhoewel dat voor de Gelderse proefpersonen wel zo zou zijn geweest wanneer de dijken waren doorgebroken. In bepaalde gevallen is aanzienlijke financiële schade geleden, maar men is in geen enkel geval alle bezittingen kwijtgeraakt.

De herhaling van de overstroming in Limburg kan, naar verwachting, psychologisch op twee manieren van invloed zijn geweest op betrokkenen. Door te leren van de eerdere ervaring kan men er dit keer adequater mee omgaan of men vervalt juist in passiviteit, machteloosheid en inadequate stresshanteringstrategieën.

Met dit verkennend onderzoek hopen we enig inzicht te verkrijgen in de middellange-termijneffecten van de watersnood in 1995 op het welbevinden van volwassenen en kinderen in Nederland. In het Nederlandse taalgebied zijn slechts weinig meetinstrumenten beschikbaar voor het verrichten van stressonderzoek bij kinderen. Daartoe was het nodig om Amerikaanse vragenlijsten te vertalen en aan te passen. De verkregen resultaten vormen een eerste aanzet tot de evaluatie en, waar mogelijk, verbetering van deze bewerkingen en andere gebruikte instrumenten.

Methode

Proefpersonen

Kinderen – De deelnemende kinderen waren 31 jongens en 33 meisjes afkomstig uit de groepen 6 t/m 8 van twee basisscholen in respectievelijk Itteren (Limburg; 31 kinderen) en Alphen aan de Maas (Gelderland; 33 kinderen). De leeftijd varieerde tussen 9 en 12 jaar.

Volwassenen – Via de kinderen werden ook hun ouders benaderd met de vraag of ze wilden deelnemen aan het onderzoek: 11 mannen en 19 vrouwen in de leeftijd van 32 tot en met 50 jaar hebben een vragenboek ingevuld (Gelderland: 19 personen; Limburg: 11 personen). De gemiddelde leeftijd was bijna 41 jaar. Allen waren gehuwd of hadden een vaste relatie. De meesten (80%) hadden twee of drie thuiswonende kinderen in de leeftijd tussen 0 en 20 jaar. Drie personen gaven aan een bedrijf te hebben in het bedreigde gebied. Over het algemeen woonde men al een lange tijd in de huidige woonplaats, gemiddeld bijna vijftwintig jaar. Slechts twee personen gaven een periode van korter dan tien jaar aan.

Metingen

Kinderen – Bij de kinderen zijn welbevinden, verwerkingsreacties en aan de watersnood gerelateerde stressoren gemeten.

Welbevinden is gemeten met behulp van de Korte Depressie Vragenlijst voor Kinderen (KDVK; De Wit 1987), een 'beoordelingsladder' over de tevredenheid met het leven, oplopend van nul tot tien (The Ladder Scale; Cantril 1967), en een schaal bestaande uit zeven gezichtjes, variërend van 'zeer somber' tot 'zeer vrolijk' (Faces Scale; Andrews & Withey 1976).

Verwerkingsreacties zijn gemeten met een Nederlandse vertaling van de Posttraumatic Stress Disorder Reaction Index for Children (PTSD-RIC; Frederick 1988). Van deze vragenlijst zijn nog geen Nederlandse gegevens beschikbaar. De Cronbach α op basis van de huidige data was .83.

Om een indicatie te krijgen van de *aan de watersnood gerelateerde stressoren* is een instrument ontwikkeld dat gebaseerd is op een in Florida toegepaste vragenlijst (Watersnood Stressoren Vragenlijst WSV; tabel 1) bij onderzoek naar de gevolgen van de orkaan Andrew. Deze vragenlijst bevat negen vragen over het al dan niet meegemaakt hebben van een aantal gebeurtenissen gerelateerd aan de watersnoodramp, zoals evacuatie ('Ben je een tijdje ergens anders gaan wonen?') en overstrooming ('Stond er water in jullie huis?'). Vier items betreffen negatieve gevoelens en één vraag gaat over het ervaren van de situatie als een vakantie.

Ten slotte zijn van de kinderen in Itteren de beoordelingen van het onderwijzend personeel alsmede de schoolprestaties globaal geanalyseerd.

Volwassenen – De volwassenen vulden een door de onderzoeksgroep geconstrueerde vragenlijst in, eveneens gebaseerd op een in Florida toegepast meetinstrument (Lutgendorf e.a. 1995) bij onderzoek naar de effecten van de orkaan Andrew. Met behulp van deze watersnood-ervaringenlijst kon een inventarisatie van de geleden materiële en immateriële schade gemaakt worden, hoe men zich ten tijde van de watersnood gevoeld had en wat men ervaren had.

Vage lichamelijke en psychische klachten werden gemeten met de SOMAT- en PSYCH-schaal van de Hopkins Symptom Checklist (HSCL; Luteijn e.a. 1984), een aanvullende klachtenlijst (eveneens gebruikt in Florida), en schokverwerking (Schokverwerkingslijst SVL; Brom & Kleber 1985, gebaseerd op de Impact of Events Scale; Horowitz e.a. 1979). Cronbach α 's voor 'herbeleving' en 'vermijding' waren beide boven de .80. Ten slotte werden speekselmonsters genomen voor de bepaling van het cortisolgehalte. Van dit hormoon is bekend dat het gevoelig is voor stressfactoren (Kirschbaum & Hellhammer 1989; Vingerhoets & Van Heck 1993). Er werden twee monsters genomen: het eerste meteen bij het opstaan en het tweede ongeveer een half uur later.

Procedure

Aan de leerlingen van de basisschool in Alphen aan de Maas (Gelderland) en in Itteren (Limburg) werd een brief mee naar huis gegeven met het verzoek aan de ouders/verzorgers om toestemming voor de deelname van hun kind(eren) aan het onderzoek. Tevens konden de ouders zichzelf aanmelden voor deelname. De vragenlijsten werden klassikaal ingevuld. De ouders vulden de vragenlijsten thuis in en retournerden deze anoniem aan het onderzoeksteam.

Resultaten

Kinderen – Bij de analyses is een onderscheid gemaakt tussen Gelderland (Alphen) en Limburg (Itteren), aangezien de groep uit Gelderland voor de eerste maal geconfronteerd werd met een watersnood, en de kinderen in Limburg een jaar eerder en mogelijk meerdere malen een overstroming hebben meegemaakt. De kinderen uit Itteren hadden gemiddeld meer gebeurtenissen die aan de watersnood gerelateerd waren, meegemaakt dan die uit Alphen (3.6 vs. 4.8; $F = 12.8$; $p < .001$). In Alphen zijn alle ondervraagde kinderen geëvacueerd geweest, terwijl vier kinderen uit Itteren thuis waren gebleven. Eenentwintig Limburgse kinderen (67,7%) moesten naar een andere school, in Gelderland waren dit er 7 (21,2%). Bij in totaal 25 kinderen uit Itteren (80,6%) stond water in huis, dit was maar bij 1 kind uit Alphen het geval. In tabel 1 zijn de resultaten van de WSV weergegeven. Gelderse kinderen hadden gemiddeld meer last van negatieve gevoelens dan Limburgse (2.1 vs. 1.2; $F = 11.7$; $p < .01$). Met name op 'bang zijn' verschilden de groepen (60,6% vs. 6,5%). Tegelijkertijd evenwel rapporteerden meer kinderen uit Alphen dan uit Itteren een vakantiegevoel te hebben gehad (57,7% vs. 35,5%).

Kinderen uit Alphen waardeerden hun leven gemiddeld met een 7.0 op het moment van onderzoek, en de kinderen uit Itteren met een 8.9 ($F = 19.8$; $p < .001$). Dit is niet significant verschillend met het cijfer voor hun tevredenheid vroeger (7.0 vs. 8.0). In de toekomst denken beide groepen wel hoger op de ladder te staan (8.2 vs. 9.0).

Op depressie en vrolijkheid leek de watersnood voor kinderen uit beide delen van het land weinig invloed te hebben. In totaal 5 kinderen (2 vs. 3) hadden vier of meer depressieve symptomen op de KDVK, wat een indicatie kan zijn voor depressie (De Wit 1987). In totaal 7 kinderen (6 vs. 1) kozen voor een niet vrolijk kijkend gezicht op de 'gezichtschaal'.

Een globale analyse van de rapportcijfers en de gedragsbeoordelingen van de leerlingen uit Itteren leverde geen indicatie voor een daling van de schoolprestaties, noch voor verhoging van probleemgedrag, zoals geconstateerd door de onderwijsgeven.

Tabel 1: Watersnoodstressoren (WSV) bij kinderen uit Alphen (n = 33) en IJtteren (n = 31)

	Alphen n (%)	IJtteren n (%)
Gebeurtenissen		
Ben je een tijdje ergens anders gaan wonen?	33 (100)	27 (87,1)*
Moest je een tijdje ergens wonen zonder je ouders?	5 (15,2)	8 (25,8)
Moest je naar een andere school?	7 (21,2)	21 (67,7)***
Kon je gewoon met je vriendjes en vriendinnetjes blijven spelen?	6 (18,2)	4 (12,9)
Heeft een van je ouders zijn/haar werk verloren?	0	1 (3,2)
Stond er water in jullie huis?	1 (3,0)	25 (80,6)***
Waren je kleren, speelgoed, of slaapkamer beschadigd door het water?	1 (3,0)	3 (9,7)
Had je een huisdier dat ergens anders naartoe moest?	16 (48,5)	13 (41,9)
Maakten je ouders zich ergens zorgen over?	29 (87,9)	25 (80,6)
Negatieve gevoelens		
Voelde je je niet lekker tijdens de watersnoodramp?	12 (36,4)	7 (22,6)
Voelde je je alleen?	11 (33,3)	9 (29,0)
Was je bang?	20 (60,6)	2 (6,5)***
Maakte je je ergens zorgen over?	26 (78,8)	18 (58,1)
Positieve gevoelens		
Was het net of het een beetje vakantie was?	19 (57,6)	11 (35,5)

* $p < .05$; *** $p < .001$

Op de PTSD-RIC werden gemiddeld 6.3 (6.8 vs. 5.8) reacties aangekruist, met een standaarddeviatie van 4.1. In totaal 11 kinderen (7 vs. 4) hadden meer dan de helft van het aantal genoemde verwerkingsreacties aangekruist. Toepassing van de Amerikaanse normen zou impliceren dat 11 kinderen (8 vs. 3) een verhoogde score (vgl. 'moderate') en 4 kinderen (2 vs. 2) een sterk verhoogde score (vgl. 'severe') hadden.

De totaalscores op de PTSD-RIC en de KDVK correleerden .66 ($p < .001$). Het verband tussen vrolijkheid en tevredenheid was positief ($r = .31$; $p < .05$); tussen vrolijkheid enerzijds en schokverwerking ($r = -.34$; $p < .01$) en depressie ($r = -.48$; $p < .001$) anderzijds negatief. Tevredenheid bleek niet gerelateerd aan depressie en schokverwerking.

Ouders – Gezien het geringe aantal volwassen deelnemers (30) zijn deze in eerste instantie als één groep beschouwd. Meer dan de helft van de ouders (19; 63,3%) gaf aan dat zij reeds eerder een watersnood had meegemaakt. Tien personen zeiden deze keer beter met de gebeurtenis om te kunnen gaan, al vonden 5 van hen deze watersnood wel erger

dan de vorige. Acht respondenten konden er minder goed mee omgaan. Deze inschatting blijkt verband te houden met het feit of het woonhuis was overstroomd of niet. Zeven van de 8 mensen die het minder goed aankonden, hadden deze keer (weer) water in huis staan, terwijl dit maar bij 3 van de anderen het geval was ($\chi^2 = 5.95$; $p < = .05$).

Op de vraag naar materiële schade gaf men gemiddeld een 4.8 op een schaal van 1 (helemaal geen schade) tot 10 (zeer veel schade). Zeven mensen (23,3%) gaven aan geheel geen materiële schade te hebben geleden; van de overigen was het gemiddelde 6.1 (mediaan = 7). Bij eenzelfde vraag naar de hoeveelheid waterschade gaven 17 personen aan helemaal geen waterschade te hebben geleden. Van diegenen die aangaven wel waterschade te hebben geleden, was de waardering gemiddeld 8.2 met een mediaan van 8. De geleden schade van de burens (niet verder gespecificeerd) werd gemiddeld ongeveer even groot geschat. Achttien personen schatten hun werkelijk geleden, geldelijke schade tussen de f 200,- en f 20.000,-, met een gemiddelde van ruim f 8.000,- gulden en een mediaan van f 6.000,-. Vijf volwassenen rapporteerden helemaal geen schade te hebben geleden (21,7%). Eén persoon gaf aan zich niet voldoende voorbereid te hebben, waardoor de schade onnodig hoog was.

Vijftien volwassen respondenten konden vanwege de ramp tijdelijk niet naar hun werk. Het aantal dagen dat werd verzuimd lag tussen de 1 en 14 dagen, met een gemiddelde van 5.4 en een mediaan van 5.

Op de vragen met betrekking tot het welbevinden werd met name op de aspecten 'zich zorgen maken' en 'piekeren' door de helft of meer van de personen hoog gescoord. Tabel 2 geeft verdere informatie over aspecten van welbevinden, zowel voor als tijdens de watersnood.

Toepassing van de voorschriften van Brom & Kleber (1985) voor de SVL leverde verhoogde scores op voor 10 (33,8%) en sterk verhoogde

Tabel 2: Aspecten van welbevinden van ouders (n = 30), gemeten met de watersnood-ervaringenlijst

	vóór de watersnood		tijdens de watersnood	
	gemiddeld	n# (%)	gemiddeld	n# (%)
Zich zorgen maken	6,8	16 (58,6)	7,4**	16 (53,3)
Piekeren	6,1	15 (50,0)	7,0***	10 (33,3)
Bang zijn	4,9	10 (33,3)	5,5***	13 (43,3)
Kwaad zijn	5,3	10 (33,3)	5,9***	14 (46,7)
Levensbedreiging	4,1	7 (23,3)	4,6***	10 (33,3)

* $p < = .05$; ** $p < = .01$; *** $p < = .001$

aantal personen met een score van ≥ 8 op een 10-puntsschaal variërend van 1 (helemaal niet) tot 10 (heel erg)

scores voor 8 (26,7%) van de volwassenen.

Op de HSCL werd een hoge tot zeer hoge score behaald door 7 personen (24,1%) op de schaal voor psychische klachten, en door 15 personen (53,6%) op de schaal voor lichamelijke klachten. Meer dan een kwart van de deelnemers noemde op de aanvullende klachtenlijst klachten als zenuwachtigheid, gewrichtspijn, slaapproblemen, rugpijn, vermoeidheid, zich niet lekker voelen en hoofdpijn.

Op de vraag hoe men zich ten tijde van het onderzoek in psychisch opzicht voelde, vermeldde 70% weer geheel of bijna geheel hersteld te zijn (een score van 8 of hoger op een 10-puntsschaal). Vijf mensen gaven door een 4 of minder aan dat (nog) niet te zijn. Slechts 1 persoon heeft deskundige hulp gezocht. Ruim 90% zei dat zij na de ramp de meeste emotionele steun hebben gekregen van gezinsleden. De meesten (70%) konden van deze ervaring ook een positieve kant zien, waarbij met name de onderlinge saamhorigheid werd genoemd.

Lichamelijke klachten, gemeten met de HSCL, hingen positief samen met de hoeveelheid cortisol in het speeksel tijdens de tweede meting ($r(23) = .43$; $p < .05$). Er bleek geen duidelijke samenhang te bestaan tussen het cortisolgehalte en de SVL-scores.

Een relatie werd gevonden tussen de reactie op een eerder meege maakte watersnoodramp en de gevolgen van deze ramp. Diegenen die aangaven er dit keer beter mee om te kunnen gaan, scoorden beduidend lager op de HSCL dan diegenen die minder goed met de herhaling overweg konden. Ook op de HSCL-subschalen 'psychische klachten' en 'lichamelijke klachten', en op de SVL werden duidelijke groepsverschillen geconstateerd (tabel 3).

Deelnemers van wie het woonhuis daadwerkelijk onder was gelopen, waren minder bang dan diegenen van wie het huis geen waterschade had (3.1 vs. 6.7; $F = 7.5$; $p < .05$). Ook werd de situatie als minder levensbedreigend ervaren (1.4 vs. 6.3; $F = 15.7$; $p < .001$). Op de overige aspecten van welbevinden (zich zorgen maken, piekeren en kwaad zijn) zijn geen significante verschillen gevonden tussen deze twee groepen.

Discussie

Het doel van dit verkennend onderzoek was een globaal inzicht te krijgen in de middellange-termijngevolgen van een (dreiging van een) overstroming voor kinderen en volwassenen. In dit onderzoek werden voor het eerst in het Nederlands vertaalde instrumenten toegepast die internationaal bij dit soort gebeurtenissen worden gehanteerd.

Kinderen – Opvallend is dat ondanks het groter aantal stressoren voor de kinderen uit Limburg, zij minder bang, tevredener en vrolijker waren dan de kinderen uit Gelderland. Het ligt voor de hand dat dit ver-

Tabel 3: Gevolgen van de watersnood in 1995 voor volwassenen die al dan niet eerder met een soortgelijke gebeurtenis geconfronteerd werden

Instrument	reactie vgl. met eerdere ervaring		geen eerdere ervaring
	beter	slechter	
N	10	8	11
HSCL ¹		11.6	26.3** 12.8
Psychische klachten	6.0	12.4*	6.7
Lichamelijke klachten	3.3	7.4*	3.3
SVL ²	12.5	25.8*	16.8
Herbeleving	8.2	16.6*	16.8
Vermijding	4.3	9.1	8.6
Emotionele klap ³			
Zelf	3.0	7.4***	5.5
Gezin	3.6	6.5*	5.6
Piekeren ⁴		4.7	8.3* 8.4

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

1. HSCL = Hopkins Symptom Checklist (Luteijn e.a. 1984)

2. SVL = Schokverwerkingslijst (Brom & Kleber 1985)

3. Emotionele klap = 'In hoeverre kreeg u/kregen andere gezinsleden een emotionele klap als gevolg van de watersnoodramp?' (watersnood-ervaringenlijst)

4. Piekeren is een aspect van welbevinden, gemeten met een 10-puntsschaal (watersnood-ervaringenlijst)

band houdt met het feit dat in Limburg meer duidelijkheid was en men wist dat de situatie, hoewel vervelend, niet levensbedreigend was. In Gelderland is weliswaar uiteindelijk geen overstroming geweest, maar waren alle kinderen geëvacueerd en was er een serieuze dreiging van een levensgevaarlijke situatie en het verlies van huis en haard. Toch ervoeren meer Gelderse dan Limburgse kinderen dat de periode een beetje vakantie was, wat mede een gevolg zou kunnen zijn van het feit zij, in tegenstelling tot de Limburgse kinderen, niet naar school hoefden.

Volgens de Amerikaanse normeringsgegevens zouden de resultaten van 15 kinderen (23,4%) op een indicatie voor PTSS duiden. Dit is een kleiner aantal dan na de orkaan Andrew in Miami, waar na zeven maanden nog 41% van de onderzochte kinderen in dezelfde categorie viel. Aangezien echter nog geen normgegevens voor de PTSD-RIC in Nederland beschikbaar zijn, vraagt een interpretatie van de scores om de nodige voorzichtigheid. Het feit echter dat 11 kinderen (17,2%) na een half jaar nog steeds meer dan de helft van de genoemde verwerkingsreacties rapporteerden, lijkt niettemin een serieuze aanwijzing dat er mogelijk sprake is van vrij ernstige verwerkingsproblemen. Een indicatie voor depressie werd gevonden bij 5 kinderen (16,7%). Opvallend

is dat deze resultaten niet terug waren te zien in het schoolgedrag en -prestaties van de kinderen en dat zij geen of bijna geen afname van hun welbevinden rapporteerden.

Volwassenen – De resultaten van de volwassen onderzoeksgroep suggereren dat ruim de helft een half jaar na de ramp nog steeds verwerkingsproblemen heeft en dat deze zich voornamelijk uiten in (vage) lichamelijke klachten. Aangezien slechts een klein aantal ouders deelnam, is het moeilijk om uitspraken te doen over de algemeenheid van de huidige gegevens. Anderzijds kan wel worden geconcludeerd dat zelfs de laagste schattingen, na een half jaar, toch nog wijzen op een percentage van rond de 15 van ouders met zeer ernstige herbeleavingsklachten en mogelijke PTSS.

Deze cijfers zijn lager dan de schattingen die Kleber & Brom (1989) geven voor het vóórkomen van PTSS of verwante stoornissen na rampen (20-30%). Ter vergelijking: een half jaar na de Bijlmerramp voldeed 26% van de direct betrokkenen aan de diagnose PTSS (Carlier & Gersons 1995), gemeten met een zelftest (PTSS-ZS). Volgens De Graaf & Bijl (1997) waren er ongeveer een jaar na deze watersnood geen aanwijzingen te vinden bij hulpverleningsinstanties voor het vaker vóórkomen van PTSS. De huidige gegevens suggereren dat geen hulp zoeken niet ook impliceert dat er geen klachten zijn of zijn geweest.

Het eerder meegemaakt hebben van een soortgelijke gebeurtenis blijkt positief, maar ook heel negatief te kunnen uitwerken. Het is waarschijnlijk dat dit samenhangt met de wijze waarop men met de eerdere ervaring is omgegaan. Voor diegenen die minder adequaat met hun eerdere ervaring zijn omgegaan, leidt een volgende confrontatie tot problemen. Anderzijds kan een goed verwerkte confrontatie leiden tot een beter omgaan met een soortgelijke gebeurtenis.

De volwassenen bleken aanzienlijk meer aangedaan dan de kinderen. Wellicht dat voor kinderen de objectieve werkelijkheid – wat er feitelijk gebeurt – meer van belang is, terwijl voor ouderen dat wat kán gebeuren en met name ook de gepercipieerde onzekerheid, onvoorspelbaarheid en onbeheersbaarheid een rol speelden. Het mag overigens niet uitgesloten worden dat de reacties van de ouders voor de kinderen een grotere stressor vormden dan de feitelijke (dreiging van de) watersnood waaraan men blootstond. Samen met lichamelijke klachten en eerdere ervaringen met soortgelijke gebeurtenissen zou dit in toekomstig onderzoek meegenomen moeten worden.

Bij eventuele volgende, soortgelijke calamiteiten lijkt het aan te bevelen om de hulpverlening tijdens en direct na de gebeurtenissen vooral te richten op het begeleiden van volwassenen bij het hanteren van die gebeurtenissen. Op de middellange termijn lijkt het belangrijk om aandacht te besteden aan lichamelijke klachten. In de acute fase van de gebeurtenis zullen deze wellicht nog weinig verhoogd zijn.

Instrumenten – Voor volwassenen waren adequate meetinstrumenten voorhanden. Een combinatie van de door Carlier e.a. (1997) ontwikkelde PTSS-ZS, de HSCL en de ervaringenlijst zou een goede meetset kunnen vormen voor het opsporen van psychische problemen na een ramp. Het blijkt dat er in Nederland weinig tot geen gevalideerd testmateriaal aanwezig is voor het uitvoeren van dit soort onderzoek bij kinderen. De meeste vragenlijsten die gebruikt zijn in dit onderzoek werden vertaald vanuit het Engels. Naast de in dit artikel gerapporteerde lijsten zijn ook instrumenten afgenomen die coping (Kidcope; Spirito e.a. 1991) en sociale steun (Social Support Scale for Children; Harter 1985) meten. Deze vragenlijsten leverden matige tot goede resultaten op, maar behoeven nog nader onderzoek en aanpassing. Wij zouden dan ook willen afsluiten met een dringend beroep op de betrokken instanties om onderzoek op dit terrein en met name de ontwikkeling en bewerking van aangepaste, Nederlandse meetinstrumenten te stimuleren.

Noot

1. Onder een PTSS verstaat men een complex van psychologische reacties op een ingrijpende gebeurtenis (APA 1994). Kenmerkend zijn met name herbeleving van de gebeurtenis, verminderde reactiviteit en afgenomen betrokkenheid op de omgeving, vermijding van stimuli die met de gebeurtenis in verband staan, concentratiestoornissen, verhoogde prikkelbaarheid, slaapstoornissen en schrikreacties.

Summary: Flood: A pilot study on the consequences for well-being and health of adults and children

The present pilot study focused upon the effects of the flood of 1994-1995 in the Netherlands on well-being and health of adults and children. Questionnaires for studying these effects were completed six months after the flood by children ($n = 64$) and their parents ($n = 30$) who were both exposed to the flood. 15-20% of the children were having moderate to severe stress symptoms. Their well-being, however, did not seem to be affected much: most of them were satisfied with their lives now, felt happy and experienced the flood as a kind of a holiday. In adults, an estimated percentage of 15, after half a year, still experienced very severe symptoms of stress, and possibly a PTSS. The consequences were manifested in (psycho)somatic rather than psychological complaints. Those who had experienced a flood before could either cope better than those for whom it was the first time, or were less able to deal with this repeated exposure. Especially the last group had severe problems indicative of stress disorders. It is argued that in the future, assistance during and after (the threat of) a disaster should mostly be directed towards adults. A quick screening of children and providing subsequent aid to the ones in need seem to be sufficient.

Literatuur

Abrahams, M.J., Price, J., Whitlock, F.A., e.a. (1976). The Brisbane floods, January

1974. Their impact on health. *Medical Journal of Australia*, 2, 936-939.
- Andrews, F.M., Withey, S.B. (1976). *Social indicators of well-being: American's perceptions of life quality*. New York: Plenum.
- Antoni, M.H. (1995). *Emotional expression and immune function in people dealing with major stressors and traumas*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychosomatic Society, New Orleans.
- Baum, A. (1990). Stress, intrusive imagery, and chronic distress. *Health Psychology*, 9, 653-675.
- Bennet, G. (1970). Bristol floods, 1968: Controlled survey of effects on health of local community disaster. *British Medical Journal*, 3, 454-458.
- Brom, D., & Kleber, R.J. (1985). De Schok Verwerkings Lijst. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 40, 164-168.
- Cantril, H. (1967). *The pattern of human concerns*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Carlier, I., & Gersons, B. (1995, april). De korte-termijnevolgen van de Bijlmer-ramp. *De Psycholoog*, 172-176.
- Carlier, I.V.E., van Uchelen, J.J., Lamberts, R.D., e.a. (1997). Een korte screenings-test voor de diagnose posttraumatische stress-stoornis. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 8, 624-629.
- De Graaf, R., & Bijl, R. (1997). Ondanks de dijken: psychische gevolgen van de watersnooddreiging en evacuatie in Rivierenland. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 5, 485-493.
- De Wit, C.A.M. (1987). *Depressie Vragenlijst voor Kinderen (DVK), Korte Depressie Vragenlijst voor Kinderen (KDVK)*. Amersfoort: Acco.
- Dunal, C., Gaviria, M., Flaherty, J., e.a. (1985). Perceived disruption and psychological distress among flood victims. *Journal of Operational Psychiatry*, 16, 9-16.
- Durkin, M.S., Khan, N., Davidson, L.L., e.a. (1993). The effects of a natural disaster on child behavior: Evidence for Posttraumatic Stress. *American Journal of Public Health*, 83, 1549-1553.
- Frederick, C. (1988). *Reaction Index to Psychic Trauma Form C (Child)*. Ongepubliceerd manuscript. UCLA, USA.
- Gersons, B.P.R., & Carlier, I.V.E. (1993). De Bijlmer-ramp: crisisinterventie en consultatie. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 48, 1043-1055.
- Greening, L., & Dollinger, S.J. (1992). Illusions (and shattered illusions) of invulnerability: Adolescents in natural disaster. *Journal of Traumatic Stress*, 5, 63-75.
- Harter, S. (1985). *Social Support Scale for Children*. University of Denver.
- Horowitz, M.J., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Events Scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41, 209-218.
- Ironson, G., Wynings, C., Schneiderman, N., e.a. (1997). Posttraumatic stress symptoms, intrusive thoughts, loss, and immune function after hurricane Andrew. *Psychosomatic Medicine*, 59, 128-141.
- Kirschbaum, C., & Hellhammer, D.H. (1989). Salivary cortisol in psychobiological research: An overview. *Neuropsychobiology*, 22, 150-169.
- Kleber, R.J., & Brom, D. (1989). Incidentie van posttraumatische stress-stoornissen na frontervaringen, geweldsmisdrijven, ongevallen en rampen. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 31, 675-691.
- La Greca, A.M., Vernberg, E.M., Silverman, W.K., e.a. (1994). *Helping children prepare for and cope with natural disasters: A manual for professionals working with elementary school children*. Department of Psychology, University of Miami & Florida International University.
- La Greca, A.M., Silverman, W.K., Vernberg, E.M., e.a. (1996). Symptoms of post-

- traumatic stress in children after Hurricane Andrew: A prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 712-723.
- Lima, B.R., Pai, S., Toledo, V., e.a. (1993). Emotional distress in disaster victims: A follow up study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 181, 388-393.
- Luteijn, F., Hamel, L., Bouwman, T., e.a. (1984). *Handleiding Hopkins Symptom Checklist*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Lutgendorf, S., Antoni, M.H., Ironson, G., e.a. (1995). Physical symptoms of chronic fatigue syndrome are exacerbated by the stress of Hurricane Andrew. *Psychosomatic Medicine*, 57, 310-323.
- Miller, T.W., & Kraus, R.F. (1994). Natural and environmental disasters: Psychological issues and clinical responses. *Integrative Psychiatry*, 10, 128-132.
- Richman, N. (1993). After the flood. *American Journal of Public Health*, 83, 1522-1524.
- Solomon, G.F., Segerstrom, S.C., Grohr, P., e.a. (1997). Shaking up immunity: Psychological and immunological changes after a natural disaster. *Psychosomatic Medicine*, 59, 114-127.
- Spirito, A., Stark, L.J., Grace, N., e.a. (1991). Common problems and coping strategies reported in childhood and early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 20, 531-544.
- Van den Bout, J., & Kleber, R. (1994). *Omgaan met verlies en geweld*. Utrecht: Kosmos-Z&K Uitgevers.
- Van der Velden, P.G., & Kleber, R.J. (1997). Een traumatische vakantie: een onderzoek naar slachtoffers van een scheepsramp. *Gedrag & Gezondheid*, 25, 176-189.
- Van Deursen, S., Prins, J., Kelderman, F., e.a. (1993). Kinderen na de ramp: hulpverlening aan jeugdige slachtoffers van de Bijlmer-vliegramp. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 48, 1077-1088.
- Vernberg, E.M., La Greca, A.M., Silverman, W.K., e.a. (1996). Prediction of post-traumatic stress symptoms in children after Hurricane Andrew. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 237-248.
- Vingerhoets, A.J.J.M., & van Heck, G.L. (1993). The psychobiological aspects of stress and emotions: Some alternative views. In U. Hentschel & E.H.M. Erelings-Bontekoe (red.), *Experimental research in psychosomatics* (pp. 19-36). Leiden: DSWO Press.
- Vogel, J.M., & Vernberg, E.M. (1993). Psychological responses of children to natural and human-made disasters: I. Children's psychological responses to disasters. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22, 464-484.

M.C. Becht, M.A.L. van Tilburg, A.J.J.M. Vingerhoets, I. Nyklicek, J. de Vries en G.L. van Heck, vakgroep Psychologie, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg, Nederland; C. Kirschbaum, Center for Psychobiological and Psychosomatic Research, Universität Trier, Duitsland; M.H. Antoni, Department of Psychology, Behavioral Medicine Section, University of Miami, Florida. Correspondentieadres: dr. A.J.J.M. Vingerhoets, vakgroep Psychologie KUB, Postbus 90.153, 5000 LE Tilburg. Tel.: 013-466.2087/2175. Fax: 013-466.2370. E-mail: Vingerhoets@kub.nl.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 12-1-1998.