

Het Is Niet Jouw Schuld

De Rol van Schuldgevoel in de Relatie tussen Tonische Immobilititeit en PTSS-Symptomen bij Jonge Slachtoffers van Interpersoonlijk Trauma

Tessa Stutterheim¹, Rik Knipschild¹, Helen Klip² en Sara Pieters^{2,3}

¹Karakter Kinder- en Jeugdpsychiatrie, Almelo, Nederland | ²Karakter Kinder- en Jeugdpsychiatrie, Universitair Centrum Nijmegen, Nijmegen, Nederland | ³Behavioural Science Institute, Radboud Universiteit, Nijmegen, Nederland

Samenvatting Van de jeugdigen onder de 18 jaar maakt 25 % tot 65 % minimaal één ingrijpende levensgebeurtenis mee. Een ingrijpende gebeurtenis is gedefinieerd als een gebeurtenis waarbij de jeugdige blootgesteld is aan een feitelijke of dreigende dood, ernstige verwondingen en/of seksueel geweld. Er zijn verschillende risicofactoren die de impact van een ingrijpende gebeurtenis kunnen versterken. Deze zijn onder andere gelegen in de aard van de gebeurtenis en reacties van het slachtoffer tijdens de ingrijpende gebeurtenis. Ingrijpende levensgebeurtenissen kunnen leiden tot posttraumatische stressstoornis (PTSS), vooral bij slachtoffers van een ingrijpende gebeurtenis die plaatsvond in relatie met een ander, ook wel interpersoonlijk trauma genoemd. Een belangrijke factor die de impact van deze gebeurtenissen versterkt, is de aanwezigheid van tonische immobilititeit, een reflexmatige reactie van het lichaam tijdens een ingrijpende gebeurtenis. Slachtoffers die tijdens een ingrijpende levensgebeurtenis tonische immobilititeit ervaren, kampen vaak lange tijd na de gebeurtenis nog met schuldgevoelens. Het ervaren van traumagerelateerde schuldgevoelens door slachtoffers die tonische immobilititeit hebben ervaren, kan een belangrijk mechanisme zijn waardoor PTSS-symptomen ontwikkelen. Het voorliggende crosssectioneel onderzoek richt zich op de rol van traumagerelateerde schuldgevoelens bij jeugdigen die minimaal één ingrijpende gebeurtenis hebben meegemaakt en die tonische immobilititeit hebben ervaren, en hoe deze schuldgevoelens mogelijk bijdragen aan de ontwikkeling van PTSS-symptomen. In totaal vulden 228 jeugdigen in een kinder- en jeugdpsychiatrische populatie (gemiddelde leeftijd 14,9 jaar, 76,3 % meisjes) verschillende vragenlijsten in met betrekking tot het meemaken van een mogelijk traumatische gebeurtenis, traumatische stressreacties, ervaren van tonische immobilititeit en traumagerelateerde schuldgevoelens. Resultaten toonden aan dat deze schuldgevoelens deels verklaren waarom tonische immobilititeit samenhangt met PTSS-symptomen. De onderzoeksbevindingen kennen enkele klinische implicaties, waaronder het systematisch bevragen van tonische immobilititeit en het bieden van educatie over deze veelvoorkomende lichamelijke reacties.

Trefwoorden jeugdigen, interpersoonlijk trauma, tonische immobilititeit, traumagerelateerde schuldgevoelens

Artikelgeschiedenis

Ontvangen: 28 december 2023

Geaccepteerd: 7 januari 2025

Online: 7 mei 2025

Artikel gecorrigeerd op: 1 oktober 2025. Zie eindnoten.

Contactpersoon

Tessa Stutterheim,
t.stutterheim@karakter.com

Copyright

© Author(s); licensed under Creative Commons Attribution 4.0. This allows for unrestricted use, as long as the author(s) and source are credited.

Financiering Onderzoek

Er is geen externe financiering.

Belangen

Er zijn geen belangen te vermelden.

1 Introductie

1.1 Interpersoonlijk Trauma bij Jeugdigen

Van de jeugdigen onder de 18 jaar maakt 25 % tot 65 % minimaal één ingrijpende levensgebeurtenis mee (Copeland et al., 2007; Costello et al., 2002). In de DSM-5 wordt een ingrijpende gebeurtenis omschreven als 'een gebeurtenis waarbij de persoon blootgesteld is aan een feitelijke of dreigende dood, ernstige verwondingen en/of seksueel geweld' (American Psychiatric Association, 2013). Bij 16 % van de jeugdigen die een ingrijpende gebeurtenis meemaken vindt onvoldoende verwerking plaats en zij ontwikkelen symptomen die als posttraumatische stressstoornis (PTSS) geclassificeerd worden. Het risico op PTSS is het grootst bij meisjes die interpersoonlijk trauma meemaken (Alisic et al., 2014; Nöthling et al., 2017). Interpersoonlijk trauma verwijst naar het ervaren van traumatische gebeurtenissen binnen relaties met anderen, zoals familieleden, leraren, coaches, partners of vrienden. Dit kan variëren van emotionele mishandeling of verwaarlozing tot fysieke mishandeling of verwaarlozing, en/of seksueel misbruik (Cook et al., 2003; Van der Kolk et al., 2005; Mauritz et al., 2013).

Er zijn *evidence-based* traumabehandelingen beschikbaar voor kinderen en jeugdigen. Uit een recente meta-analyse blijken zowel Eye Movement Desensitisation Reprocessing (EMDR) en traumagerichte cognitieve gedragstherapie (CGT) effectief in het behandelen van PTSS (John-Baptiste Bastien et al., 2020) en beide behandelvormen worden in nationale en internationale richtlijnen aanbevolen als eerste keuze behandelingen (Hein et al., 2021; NICE, 2018), samen met parallelle of geïntegreerde ouderbegeleiding. Hoewel het merendeel van de jeugdigen effectief behandeld wordt, blijft ongeveer 10–30 % na behandeling last houden van PTSS-klachten (Roberts et al., 2011; De Roos et al., 2017) en stopt 11,2 % de behandeling vroegtijdig (Simmons et al., 2021). Het is mede hierom belangrijk om zicht te krijgen op factoren die bij kunnen dragen om behandelrespons te vergroten (Van der Hoeven et al., 2022).

1.2 Tonische Immobilitéit (TI)

Een factor die behandel-effectiviteit en het herstel van PTSS kan belemmeren is het ervaren van tonische immobiliteit tijdens het trauma (Hagenaars & Hagenaars, 2020). Tonische immobiliteit is een reflexmatige, automatische en onvrijwillige overlevingsreactie van het lichaam in levensbedreigende situaties, waarbij het slachtoffer geen mogelijkheid ervaart om te vluchten of zich te verzetten (Marx et al., 2008; Van Minnen, 2018). Deze reacties worden gekenmerkt door fysieke en verbale immobiliteit, beven, spierstijfheid en gevoelloosheid voor intense of pijnlijke stimulatie (Fusé et al., 2007; Galliano et al., 1993; Marx et al., 2008). Het ervaren van peritraumatische tonische immobiliteit is een risicofactor voor zowel het ontwikkelen als de ernst van PTSS-symptomen (Kalaf et al., 2015; Messina Coimbra et al., 2023). Tonische immobiliteit komt vooral voor tijdens seksueel

geweld (Kalaf et al., 2017), maar kan ook optreden tijdens niet-seksueel geweld, zoals fysiek geweld of (natuur)rampen (Abrams et al., 2009; Fiszman et al., 2008; Rocha-Rego et al., 2009).

1.3 Traumagerelateerde Schuldgevoelens

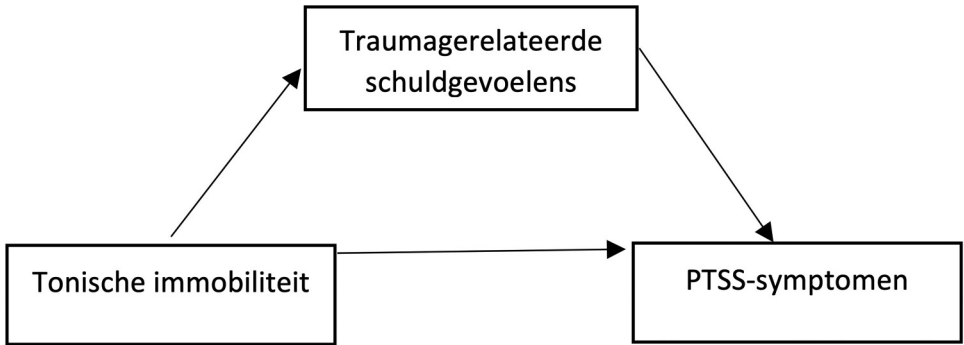
Ondanks het feit dat tonische immobiliteit dient als een adaptieve overlevingsreactie, waarbij de kans op verwonding afneemt en de kans op overleving toeneemt, ervaren individuen die tonische immobiliteit hebben meegemaakt vaak schuldgevoelens en zelfverwijt en zoeken ze minder snel hulp (Bovin et al., 2014; Van Minnen, 2018). Individen die tonische immobiliteit ervaren tijdens een aanranding kunnen zichzelf bijvoorbeeld de schuld geven van het niet gehandeld hebben om de aanval te voorkomen of te stoppen (Bovin et al., 2008). Van alle posttraumatische stresssymptomen, tonen traumagerelateerde schuldgevoelens de sterkste samenhang met de mate waarin een traumatische gebeurtenis van invloed is op identiteitsontwikkeling (Guineau et al., 2021).

In een onderzoek onder getraumatiseerde jeugdigen had 43 % schuldgevoelens als reactie op de traumatische gebeurtenis. Wanneer er sprake was van interpersoonlijk trauma was dit zelfs 59 % (Fletcher, 2003). Jeugdigen die interpersoonlijk geweld hebben meegemaakt en schuldgevoelens hebben over het doen of nalaten van handelingen gedurende het trauma, ervaren meer PTSS-symptomen dan kinderen en jeugdigen die geen schuldgevoelens rapporteerden (Kletter et al., 2009). Traumagerelateerde schuldgevoelens bemoeilijken ook de behandeling van PTSS-klachten, waarbij de mate van schuldgevoel afhangt van de persoonlijke betrokkenheid bij de gebeurtenis (Øktedalen et al., 2015; Pugh et al., 2015).

1.4 Huidig Onderzoek

Er zijn aanwijzingen dat het ervaren van traumagerelateerde schuldgevoelens een belangrijk mechanisme kan zijn waardoor jeugdigen die minimaal één ingrijpende gebeurtenis hebben meegemaakt en tonische immobiliteit hebben ervaren tijdens een traumatische gebeurtenis, later PTSS-symptomen ontwikkelen (Bovin et al., 2014). Er zijn echter geen gegevens bekend over dit mogelijke effect bij jeugdigen die interpersoonlijk trauma hebben meegemaakt.

Doel van dit onderzoek is om een mogelijk mediërende rol van schuldgevoelens in de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen te onderzoeken. We verwachten dat een hogere mate van het ervaren van tonische immobiliteit samenhangt met meer schuldgevoelens, en dat deze schuldgevoelens op hun beurt weer gerelateerd zijn aan sterkere traumatische stressreacties. Daarnaast verwachten we dat traumagerelateerde schuldgevoelens de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen (deels) zullen verklaren (zie Figuur 1). Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen eventuele



Figuur 1 Conceptueel model

aanbevelingen worden gedaan om traumagerelateerde schuldgevoelens met betrekking tot tonische immobiliteit te verminderen en zo de optimalisatie van traumabehandeling te bevorderen.

2 Methode

2.1 Design

Een crosssectioneel onderzoek werd uitgevoerd binnen Karakter Kinder- en Jeugdpsychiatrie, een organisatie voor kinder- en jeugdpsychiatrie in Nederland.

2.2 Deelnemers

De dataverzameling heeft plaatsgevonden binnen een derdelijns kinder- en jeugdpsychiatrische instelling met locaties in het midden, oosten en zuiden van Nederland die voorziet in zorg voor kinderen en jeugdigen (0–18 jaar) met complexe psychiatrische problematiek. Jeugdigen zijn geworven tussen december 2020 en december 2022. Inclusiecriteria waren als volgt: (1) leeftijd tussen 12 en 18 jaar, (2) het meegemaakt hebben van interpersoonlijk trauma (seksueel geweld; bijvoorbeeld aanranding of verkrachting, fysieke mishandeling; bijvoorbeeld huiselijk geweld, emotionele mishandeling; bijvoorbeeld intimidatie of bedreiging, verwaarlozing; nalaten van zorg), (3) het rapporteren van één of meerdere PTSS-symptomen. De resultaten van een a priori power analyse, met een power van .80, een α van .05 en een kleine tot medium effectgrootte voor zowel het a als het b pad, lieten zien dat er 162 deelnemers nodig zouden zijn om de onderzoeksvraag te beantwoorden (Fritz & MacKinnon, 2007).

In totaal zijn 679 verwezen jeugdigen beoordeeld op geschiktheid voor deelname aan het onderzoek. We moesten 451 jeugdigen uitsluiten omdat ze niet voldeden aan de

Tabel 1 Beschrijving deelnemers (n = 228)

	Gemiddelde	±SD
Leeftijd	14,9	±1,5
	N	%
Geslacht		
Man	51	22,7 %
Vrouw	174	76,3 %
Overig	3	1,3 %
Opleidingsniveau		
Vmbo	84	37,0 %
Havo	58	25,4 %
Vwo/Gymnasium	37	16,2 %
Mbo	23	10,1 %
Overig	25	10,9 %
Type interpersoonlijk trauma ^a		
Psychische mishandeling	154	67,6 %
Seksueel geweld	102	44,7 %
Fysieke mishandeling	98	43,0 %
Verwaarlozing	67	29,3 %
Aantal trauma's per jeugdige		
1 type interpersoonlijk trauma	101	44,3 %
2 typen interpersoonlijk trauma	68	29,8 %
3 typen interpersoonlijk trauma	52	22,8 %
4 typen interpersoonlijk trauma	7	3,1 %

^a Meerdere typen trauma's per jeugdige mogelijk
Noot: SD = standaarddeviatie

inclusiecriteria (n = 241) of vanwege ontbrekende vragenlijsten (n = 150). Dit resulteerde in een steekproef van 228 deelnemers, waarvan de meerderheid (76,3 %) meisjes (zie Tabel 1). De gemiddelde leeftijd was 14,9 jaar (SD = 1,5) en het overgrote deel volgde een vorm van voortgezet onderwijs. Bij meer dan de helft van de respondenten was sprake van psychische mishandeling als type interpersoonlijk, terwijl iets minder dan de helft te maken had met lichamelijk of seksueel geweld. Ongeveer een kwart van de respondenten

werd verwaarloosd. Bij meer dan de helft (55,7 %) van de respondenten was er sprake van het meemaken van meer dan één type interpersoonlijk trauma.

2.3 Procedure

Wanneer de jeugdigen werden aangemeld voor zorg, ontvingen ouders of verzorgers via een beveiligde online omgeving vragenlijsten om informatie te verkrijgen over de ontwikkeling van het kind, de huidige symptomen en een reeks variabelen, waaronder leeftijd, geslacht, geboorteland, opleidingsniveau en ook gevalideerde vragenlijsten gericht op de kwaliteit van leven en het probleemgedrag. Deze ingevulde vragenlijsten zijn onderdeel van het patiëntendossier.

Aanvullend kregen jeugdigen het verzoek om vragenlijsten in te vullen met betrekking tot het meemaken van een mogelijke traumatische gebeurtenis en traumatische stressreacties. Wanneer jeugdigen aangaven een traumatische gebeurtenis meegemaakt te hebben en één of meerdere PTSS-symptomen te ervaren, vulden zij aanvullende vragenlijsten in gericht op het ervaren van tonische immobiliteit en traumagerelateerde schuldgevoelens. Zij kregen daarbij de mogelijkheid om aan te geven wanneer zij niet wilden dat deze gegevens gepseudonimiseerd voor onderzoek gebruikt zouden worden.

2.4 Meetinstrumenten

2.4.1 PTSS-Symptomen

De mate van ervaren PTSS-symptomen werd gemeten met de Child Trauma Screening Questionnaire (CTSQ; Kenardy et al., 2006), een zelfrapportage vragenlijst waarvan onderzoek heeft aangetoond dat het een valide instrument is om PTSS-symptomen bij jeugdigen na een mogelijke traumatische gebeurtenis in kaart te brengen (Kenardy et al., 2006). Er werd gevraagd naar mogelijke PTSS-symptomen die kinderen kunnen beoordelen met 'ja' of 'nee'. Een voorbeelditem was: 'Heb je nachtmerries over de gebeurtenis?'.

In het huidige onderzoek werd een somscore berekend van de verschillende items, waarbij een hogere score wijst op een sterkere mate van PTSS-symptomen. Totalscores van 5 of hoger duiden op een verhoogd risico voor PTSS (Kenardy et al., 2006). In de huidige dataset was de interne consistentie goed ($\alpha = ,81$).

2.4.2 Tonische Immobiliteit

Tonische immobiliteit werd beoordeeld met behulp van de immobiliteit subschaal van de Nederlandse vertaling van de Tonic Immobility Scale (TIS; Forsyth et al., 2000; Fuse et al., 2007; De Kleine et al., 2009), een zelfrapportage vragenlijst om tonische immobiliteit bij slachtoffers van seksueel geweld te kunnen bepalen welke ook geschikt is voor andere vormen van interpersoonlijk trauma (Bastos et al., 2022; Hagenaars, 2016). Jeugdigen konden op een zevenpunts Likertschaal (bereik 0–6) aangeven in welke mate ze een bepaalde reactie hebben ervaren tijdens de traumatische gebeurtenis. Een voorbeeldi-

tem was: 'Geef a.u.b. aan in hoeverre u niet kon schreeuwen of schreeuwen tijdens het evenement', waarbij 0 stond voor 'kan gemakkelijk schreeuwen' en 6 voor 'kan helemaal niet schreeuwen'.

Er werd een somscore berekend van de immobiliteit subschaal-items, waarbij een hogere score een sterkere mate van ervaren tonische immobiliteit betekent. Scores kunnen tevens worden gecategoriseerd in drie clusters: laag (score 0–20), matig (score 21–27), en extreem (score ≥ 28) (Fuse et al., 2007; Hagnaars, 2016; Heidt et al., 2005). In de huidige dataset was de interne consistentie acceptabel ($\alpha = ,73$).

2.4.3 Traumagerelateerde Schuldgevoelens

Traumagerelateerde schuldgevoelens werden beoordeeld door afname van de vier items van de subschaal 'jezelf de schuld geven (jezelf verantwoordelijk houden voor wat je is overkomen)' van de Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ). De CERQ meet op een vijfpuntsschaal (1 = (bijna) nooit, 2 = soms, 3 = regelmatig, 4 = vaak, 5 = (bijna) altijd), cognitieve copingstrategieën die gehanteerd worden na het meemaken van een specifieke gebeurtenis. Een voorbeelditem was: 'Ik denk eraan dat ik zelf verantwoordelijk ben voor hetgeen me overkomen is'.

Ook hier werd een somscore berekend van de items, waarbij een hogere score een sterkere mate van traumagerelateerde schuldgevoelens betekent. Voor jonge adolescenten (13–15 jaar) is een score vanaf 7 (jongens) of 8 (meisjes) verhoogd te noemen, bij oudere adolescenten (16–18 jaar) is een score vanaf 8 (jongens) of 9 (meisjes) verhoogd te noemen. In de huidige dataset was de interne consistentie van de subschaal 'jezelf de schuld geven' uitstekend ($\alpha = ,92$).

2.5 Analyses

Alle statistische analyses zijn uitgevoerd met SPSS-versie 24 (IBM, 2016). Allereerst zijn de beschrijvende statistieken en correlaties tussen alle kwantitatieve studievariabelen berekend. De mogelijke mediërende rol van schuldgevoelens in de relatie tussen tonische immobiliteit en traumatische stressreacties is onderzocht in SPSS middels de PROCESS-macro (Hayes, 2017). In de analyses is gecontroleerd voor het aantal typen interpersoonlijk trauma. Voorafgaand aan de analyses zijn de assumpties van normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit gecontroleerd.

3 Resultaten

3.1 Beschrijvende Statistieken en Correlaties

Gemiddelden, standaarddeviaties en correlaties van alle kwantitatieve studievariabelen, gebaseerd op de ruwe scores, zijn weergegeven in Tabel 2. Er was een positieve samen-

Tabel 2 Correlaties tussen TI, traumagerelateerde schuldgevoelens en PTSS-symptomen (N = 228)

	Gemiddelde	±SD	1. Tonische immobiliteit	2. Schuldgevoel	3. PTSS- symptomen
1. Tonische immobiliteit	15,83	±7,78			
2. Schuldgevoel	11,44	±5,28	,237***		
3. PTSS-symptomen	6,11	±2,45	,487***	,329***	
4. Leeftijd	14,9	1,49	,067	,103	,068

Noot. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$. SD = standaarddeviatie, r = correlatie

hang tussen alle mogelijk paren van onderzochte studievariabelen. Correlaties tussen leeftijd en de onderzochte studievariabelen waren niet significant.

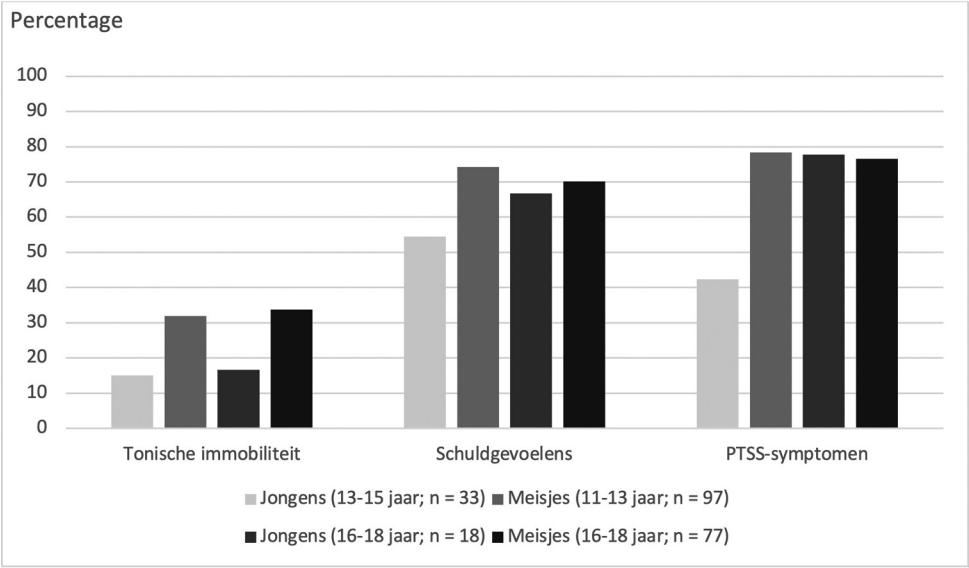
Uit een t-toets voor onafhankelijke steekproeven bleek dat jongens gemiddeld minder tonische immobiliteit ($M = 13,00$, $SD = 7,67$, $n = 51$) vertoonden dan meisjes ($M = 16,53$, $SD = 7,65$, $n = 174$; $t(223) = -2,90$, $p = ,002$, $d = -,46$). Meisjes ($M = 6,33$, $SD = 2,31$) vertoonden gemiddeld ook meer PTSS-symptomen dan jongens ($M = 5,35$, $SD = 2,84$; $t(223) = -2,53$, $p = ,006$, $d = -,40$). Meisjes ($M_{\text{rangscore}} = 119,07$) hadden gemiddeld ook meer schuldgevoelens dan jongens ($M_{\text{rangscore}} = 92,28$; Mann-Whitney $U = 3380,50$, $Z = -2,59$, $p = ,010$).

Percentages van jeugdigen met scores boven de afkapwaarden bij de verschillende vragenlijsten, gestratificeerd voor geslacht en leeftijd, zijn weergegeven in Figuur 2. Uit de percentages bleek onder andere dat tonische immobiliteit vaker voorkwam bij oudere dan bij jongere adolescenten. In Figuur 3 is een Venn-diagram weergegeven van de groepen met klinische clusters (scores boven de klinische cut-off's) ten aanzien van TI, PTSS en schuldgevoelens.

Wat betreft de meegemaakte gebeurtenissen is in Figuur 4 tevens descriptief weergegeven wat de ernst was van de gebeurtenissen. Onder ernst wordt verstaan het aantal keer dat de gebeurtenis is meegemaakt, zoals gerapporteerd door de jongere. Psychische mishandeling werd het vaakst gerapporteerd, waarbij ook een relatief hoog percentage aangeeft deze ingrijpende gebeurtenis vaker te hebben meegemaakt.

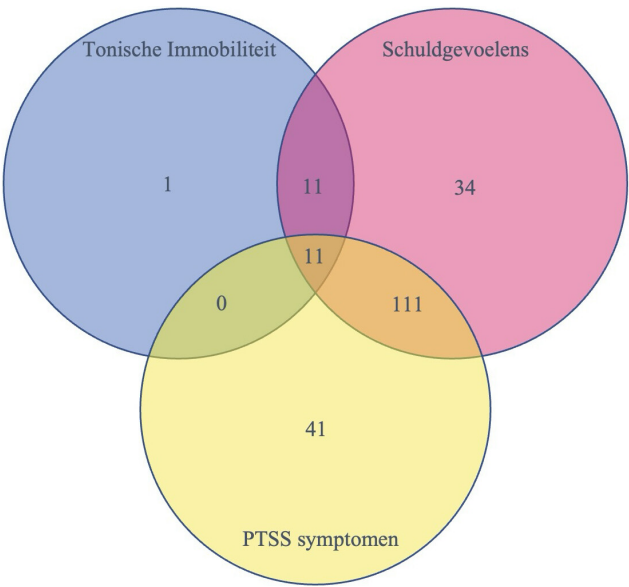
3.2 De Mediërende Rol van Traumagerelateerde Schuldgevoelens in de Relatie tussen Tonische Immobiliteit en PTSS-Symptomen¹

Uit de resultaten bleek dat de relatie tussen tonische immobiliteit en de controle variabelen geslacht, leeftijd en het aantal typen meegemaakte gebeurtenissen, 27% van de variantie in PTSS-symptomen verklaarden ($F(4, 220) = 20,17$, $p < ,001$, $R^2 = ,27$). Uit dit regressiemodel bleek een significante positieve relatie tussen tonische immobiliteit en



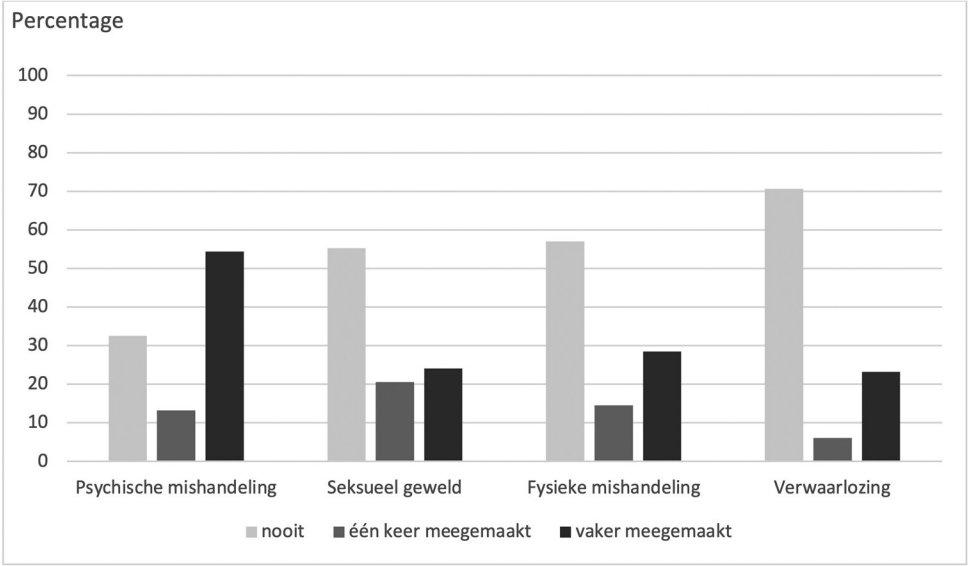
Figuur 2 Percentages jeugdigen met klinisch verhoogde scores

Noot. Voor tonische immobiliteit zijn zowel de matige als extreme scores meegenomen.



Figuur 3 Venn Diagram

Noot. De aantallen in de figuur staan voor het aantal deelnemers dat op de diverse maten boven de klinische cut-off scoorde. Niet in de figuur te zien zijn de deelnemers die op alle maten onder de cut-off scoorden.

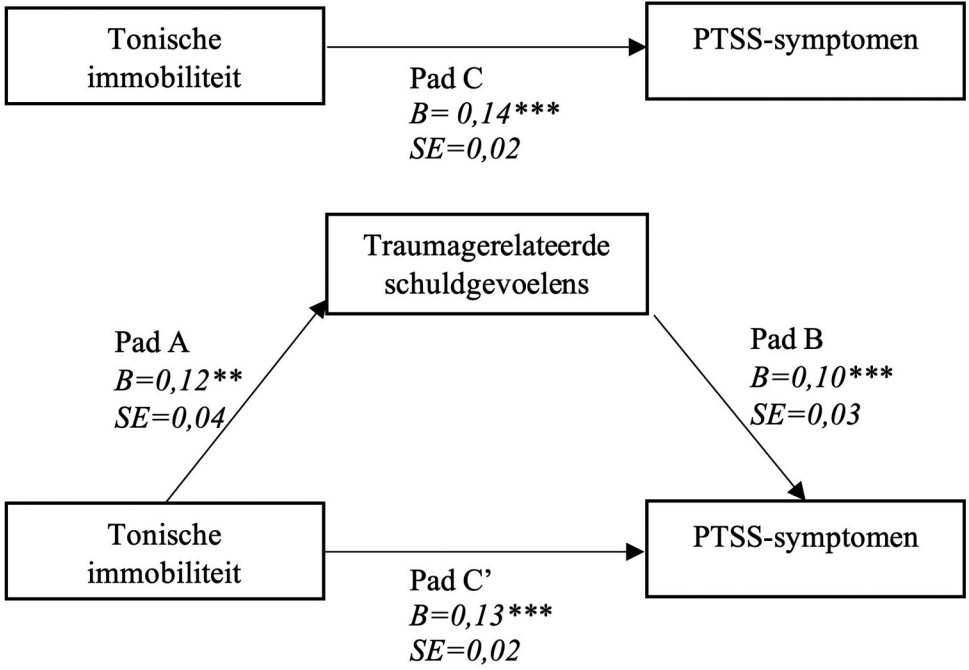


Figuur 4 Ernst van de meegemaakte gebeurtenissen

PTSS-symptomen ($b = ,14$, $t(220) = 7,36$, $p = ,001$). Daarnaast bleek een positieve relatie tussen het aantal typen meegemaakte gebeurtenissen en PTSS-symptomen ($b = ,42$, $t(220) = 2,49$, $p = ,013$). Geslacht ($b = ,40$, $t(220) = 1,15$, $p = ,249$) en leeftijd ($b = ,00$, $t(220) = 2,49$, $p = ,983$) waren niet gerelateerd aan PTSS-symptomen.

Uit het tweede regressiemodel (pad A in Figuur 5) bleek dat tonische immobiliteit en het aantal meegemaakte gebeurtenissen samen met de controle variabelen geslacht en leeftijd 8,31 % van de variantie in schuldgevoelens verklaarden ($F((2, 220) = 4,98$, $p < 0,001$). Er was een positieve relatie tussen de ervaren tonische immobiliteit en de traumagerelateerde schuldgevoelens ($b = ,12$, $t(220) = 2,68$, $p = 0,008$). Er werd geen relatie gevonden tussen het aantal typen meegemaakte gebeurtenissen en de traumagerelateerde schuldgevoelens ($b = 0,64$, $t(220) = , p = ,119$). Geslacht ($b = 1,41$, $t(220) = 1,69$, $p = ,092$) en leeftijd ($b = ,19$, $t(220) = ,82$, $p = ,412$) waren niet gerelateerd aan schuldgevoelens.

Wanneer traumagerelateerde schuldgevoelens wordt toegevoegd aan het model, dat al tonische immobiliteit en aantal typen meegemaakte gebeurtenissen als voorspelers had, bleek de verklaarde variantie 31,04 % ($F(219) = 19,714$, $p < 0,001$). De relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen bleef significant en positief (Pad C' in Figuur 5. $b = ,13$, $t(219) = 6.79$, $p < 0,001$), evenals de relatie tussen traumagerelateerde schuldgevoelens en PTSS-symptomen (Pad B in Figuur 5. $b = ,10$, $t(219) = 3,66$, $p < 0,001$) en de relatie tussen het aantal typen meegemaakte gebeurtenissen en PTSS-symptomen ($b = ,36$, $t(219) = 2,17$, $p = 0,032$). Geslacht ($b = ,26$, $t(219) = ,76$, $p = ,445$) en leeftijd ($b = -,02$, $t(219) = -,18$, $p = ,857$) waren niet gerelateerd aan PTSS-symptomen.



Figuur 5 Gedeeltelijk mediërende rol van schuldgevoelens in de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen

Het indirecte effect van tonische immobiliteit op PTSS-klachten via schuldgevoelens was significant omdat het 95 % betrouwbaarheidsinterval geen nul bevatte ($b_{indirect} = 0,01$, 95 % BI [0,003, 0,026]). Hiermee was er sprake van gedeeltelijke mediatie.

4 Discussie

Doel van dit onderzoek was om een mogelijk mediërende rol van schuldgevoelens in de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen te onderzoeken bij jonge slachtoffers van interpersoonlijk trauma. Uit de resultaten bleek dat traumagerelateerde schuldgevoelens deze relatie deels verklaren. De gevonden samenhang tussen tonische immobiliteit en de ernst van de PTSS-symptomen wijst erop dat tonische immobiliteit tijdens interpersoonlijk trauma bij jeugdigen een risicofactor kan zijn voor het ontwikkelen van PTSS. Deze studie onderzocht jeugdigen die aangemeld waren bij de derdelijns kinder- en jeugdpsychiatrie, en toont voor zover bekend voor het eerst aan dat het ervaren van tonische immobiliteit bij deze jeugdigen ook gezien kan worden als een mogelijke risicofactor voor het ontwikkelen van PTSS.

De bevindingen uit de huidige studie vertonen overeenkomsten met resultaten bij volwassenen en studenten in niet-klinische populaties (Kalaf et al., 2015; Magalhaes et al., 2021; Möller et al., 2017). Ze geven aan dat het ervaren van traumagerelateerde schuldgevoelens een verklarende factor kan zijn voor de relatie tussen tonische immobiliteit tijdens interpersoonlijk trauma en het optreden van PTSS-symptomen. Deze constatering komt overeen met onderzoek dat aangeeft dat passiviteit tijdens een trauma geassocieerd is met schuldgevoel (bijv. Lee et al., 2001), en met bevindingen die suggereren dat schuldgevoelens geassocieerd zijn met PTSS bij kinderen en jeugdigen (Kletter et al., 2009).

De resultaten hebben ook enkele klinische implicaties. Ten eerste onderstrepen de resultaten het belang om zowel het meemaken van (interpersoonlijk) trauma als het ervaren van tonische immobiliteit structureel uit te vragen bij jeugdigen. Uit onderzoek is bekend dat slachtoffers van trauma en misbruik dit zelden spontaan zullen onthullen (Bicanic et al., 2015), dat er sprake is van een aanzienlijke toename van het delen als er rechtstreeks naar wordt gevraagd en dat sommige jongeren het ervaren als een opluchting (Hein et al., 2021; Read & Fraser, 1998). Juist bij slachtoffers die tonische immobiliteit hebben ervaren, is er sprake van veel schuldgevoel en zelfverwijt (Magalhaes et al., 2021), waardoor zij dit waarschijnlijk niet uit zichzelf aangeven en zich als gevolg daarvan schuldig blijven voelen over hun passiviteit tijdens de traumatische gebeurtenis(sen).

Een tweede implicatie betreft voorlichting en psycho-educatie. Voorlichting aan kinderen en jeugdigen over tonische immobiliteit als adaptieve overlevingsreactie is cruciaal. Vroegtijdige psycho-educatie zou schuldgevoelens over het niet tot handelen komen tijdens het interpersoonlijk trauma mogelijk kunnen verminderen en zou kunnen helpen om eerder hulp te zoeken (Bovin, 2014; Van Minnen, 2018).

Tenslotte leert de praktijk dat er onder hulpverleners vaak ook nog beperkte kennis is over overlevingsreacties in het algemeen en tonische immobiliteit als specifiek voorbeeld hiervan. Het is belangrijk dat deze kennis onder hulpverleners toeneemt, zodat zij deze informatie kunnen gebruiken om de negatieve overtuigingen en zelfbeschuldigende cognities van jeugdigen over het ervaren van tonische immobiliteit te verminderen.

Deze studie heeft een aantal sterke punten. Ten eerste is dit, voor zover bekend, het eerste onderzoek in een kinder- en jeugdpsychiatrische populatie naar de rol van schuldgevoelens in de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen. Ook is er met 228 jeugdigen een ruime steekproef, wat het vertrouwen in de generaliseerbaarheid van de resultaten sterkt omdat de verbanden in tegenstelling tot eerdere studies in een grotere steekproef zijn onderzocht. Daarnaast werd eerder onderzoek gedaan onder enkel vrouwen, terwijl binnen de huidige studie 23% zich als man identificeert. De onderzoeksgroep lijkt representatief en sluit aan bij onderzoek waaruit blijkt dat vrouwen vaker interpersoonlijk trauma meemaken en dat onder jongens/mannen PTSS minder lijkt voor te komen dan onder meisjes/vrouwen (Hiller et al., 2016; Olff et al., 2007).

Verder werd in de huidige studie de onderzoeksvraag onderzocht middels een apart en gevalideerd meetinstrument waardoor er sprake was een meer robuuste maatstaf voor schuld. In eerder onderzoek (Bovin et al., 2014) naar dit mechanisme werd er namelijk één enkel item gebruikt om posttraumatisch schuldgevoel te meten wat ook deel uitmaakte van hetzelfde interview als de uitkomstvariabele (PTSS-symptomen). Hierdoor is mogelijk dit construct niet volledig weergegeven en hebben gemeenschappelijke methode-effecten de resultaten beïnvloed.

Daarnaast heeft deze studie een aantal beperkingen. Gezien de crosssectionele onderzoekopzet kunnen er geen oorzaak-gevolgrelaties (causaliteit) vastgesteld worden. Ook is het niet mogelijk om veranderingen als gevolg van tijd te onderzoeken. Het meege maakte interpersoonlijke trauma, de mate van schuldgevoelens en van ervaren tonische immobiliteit werden daarnaast gemeten door middel van (retrospectieve) zelfrapportage, waarbij de tijd tussen het trauma en de afname van de vragenlijsten onbekend was. De mogelijkheid van respons- en geheugenvertekeningen kan invloed hebben gehad op de rapportage en er was geen mogelijkheid tot het bieden van verduidelijking. Crosssectioneel onderzoek is echter een prima onderzoeksmethode om op een bepaald moment in tijd prevalentie te bepalen binnen een specifieke populatie, waarmee vervolgens nieuwe onderzoekshypothesen gegenereerd kunnen worden (Wang & Cheng, 2020).

Ten aanzien van mogelijk vervolgonderzoek werd er in dit onderzoek gedeeltelijke mediatie gevonden, wat betekent dat een deel van de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen niet door het ervaren van traumagerelateerde schuldgevoelens wordt verklaard. Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op andere processen die mogelijk ook een deel van dit verband kunnen verklaren en met name welke aanvullingen er aan bestaande trauma-interventies gedaan kunnen en moeten worden om behandelrespons bij slachtoffers van geweld en misbruik te vergroten.

Samenvattend lijkt het ervaren van traumagerelateerde schuldgevoelens een belangrijke factor te zijn in de samenhang tussen ervaren tonische immobiliteit tijdens interpersoonlijk trauma en PTSS-symptomen. Het structureel uitvragen van tonische immobiliteit en voorlichting geven aan zowel kinderen en jeugdigen als hulpverleners over het feit dat tonische immobiliteit een adaptieve overlevingsreactie is, is van groot belang. Deze voorlichting zou zowel preventief gegeven moeten worden, als aan jeugdigen die slachtoffer zijn geweest van interpersoonlijk trauma. Dit kan kinderen en jeugdigen helpen om sneller hulp te zoeken en kan traumagerelateerde schuldgevoelens verminderen, wat op zijn beurt PTSS-symptomen zou kunnen verminderen.

Data en Syntax

De analyse codes en output zijn beschikbaar gesteld en dit is in het artikel aangegeven:

- Ja, ik heb analyse codes en output als bijlage toegevoegd.

Ik heb in het artikel aangegeven hoe de data behorende bij de in het artikel beschreven analyses verkregen kunnen worden:

- Ja, maar de data zijn niet vrij toegankelijk maar alleen opvraagbaar bij de auteurs.

ANALYSE CODES:

Filter:

USE ALL.

COMPUTE filter_\$ = (klachtenTOTAAL > 0 AND (Seksuelehandelingen > 0 OR Lichamelijke mishandeling > 0 OR Psychische mishandeling niet pesten > 0 OR Verwaarlozing > 0)).

VARIABLE LABELS filter_\$ 'klachtenTOTAAL > 0 AND (Seksuelehandelingen > 0 OR Lichamelijke mishandeling > 0 OR Psychische mishandeling niet pesten > 0 OR Verwaarlozing > 0)(FILTER)'.

VALUE LABELS filter_\$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.

FORMATS filter_\$ (f1.0).

FILTER BY filter_\$.

EXECUTE.

Correlaties

CORRELATIONS

/VARIABLES = Leeftijd klachtenTOTAAL tonicimmobilityTOTAAL schuldgevoelTOTAAL

/PRINT = TWOTAIL NOSIG

/MISSING = PAIRWISE.

OUTPUT:

Correlaties

		Leeftijd	Klachten- TOTAAL	Tonic- immobility- TOTAAL	Schuldgevoel- TOTAAL
Leeftijd	Pearson Correlation	1	,068	,067	,103
	Sig. (2-tailed)		,309	,315	,122
	N	228	228	228	228
KlachtenTOTAAL	Pearson Correlation	,068	1	,487**	,329**
	Sig. (2-tailed)	,309		<,001	<,001
	N	228	228	228	228
Tonicimmobility- TOTAAL	Pearson Correlation	,067	,487**	1	,237**
	Sig. (2-tailed)	,315	<,001		<,001
	N	228	228	228	228
Schuldgevoel- TOTAAL	Pearson Correlation	,103	,329**	,237**	1
	Sig. (2-tailed)	,122	<,001	<,001	
	N	228	228	228	228

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed).

Mediatie

Run MATRIX procedure:

***** PROCESS Procedure for SPSS Version 4.0 *****

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. www.afhayes.com
Documentation available in Hayes (2022). www.guilford.com/p/hayes3

Model : 4
Y : KL
X : TI
M : SCH

Covariates:
GEBT

Sample
Size: 228

OUTCOME VARIABLE:
SCH

Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,2677	,0717	26,1418	8,6878	2,0000	225,0000	,0002

Model						
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	7,8005	,9524	8,1907	,0000	5,9238	9,6772
TI	,1396	,0449	3,1062	,0021	,0510	,2282
GEBT	,7736	,3976	1,9455	,0530	-,0100	1,5571

OUTCOME VARIABLE:
KL

Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,5461	,2983	4,2839	31,7371	3,0000	224,0000	,0000

Model						
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	2,3361	,4393	5,3183	,0000	1,4705	3,2017
TI	,1287	,0186	6,9259	,0000	,0921	,1653
SCH	,0983	,0270	3,6441	,0003	,0452	,1515
GEBT	,3290	,1623	2,0268	,0439	,0091	,6488

```
***** TOTAL EFFECT MODEL *****
OUTCOME VARIABLE:
KL

Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
    ,5066    ,2567    4,5177   38,8459    2,0000   225,0000    ,0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant  3,1032   ,3959   7,8383   ,0000   2,3231   3,8834
TI         ,1424   ,0187   7,6222   ,0000   ,1056   ,1792
GEBT       ,4051   ,1653   2,4505   ,0150   ,0793   ,7308

***** TOTAL, DIRECT, AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y *****

Total effect of X on Y
      Effect      se      t      p      LLCI      ULCI
    ,1424    ,0187   7,6222   ,0000   ,1056   ,1792

Direct effect of X on Y
      Effect      se      t      p      LLCI      ULCI
    ,1287    ,0186   6,9259   ,0000   ,0921   ,1653

Indirect effect(s) of X on Y:
      Effect      BootSE      BootLLCI      BootULCI
SCH    ,0137    ,0060    ,0040    ,0270

***** ANALYSIS NOTES AND ERRORS *****

Level of confidence for all confidence intervals in output:
95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:
5000

----- END MATRIX -----

Mediatie analyse, gecontroleerd voor 'meerdere typen gebeurtenissen', geslacht en
leeftijd.
Run MATRIX procedure:

***** PROCESS Procedure for SPSS Version 4.2 *****

      Written by Andrew F. Hayes, Ph.D.      www.afhayes.com
Documentation available in Hayes (2022). www.guilford.com/p/hayes3

*****
Model   : 4
Y       : kltot
X       : TItot
M       : schtot
```

Covariates:

SEX lft meertot

Sample

Size: 225

OUTCOME VARIABLE:

schtot

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,2882	,0831	26,1394	4,9821	4,0000	220,0000	,0007

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4,3381	3,4476	1,2583	,2096	-2,4564	11,1326
Titot	,1230	,0459	2,6819	,0079	,0326	,2133
SEX	1,4122	,8348	1,6916	,0921	-,2331	3,0575
lft	,1918	,2335	,8214	,4123	-,2684	,6520
meertot	,6364	,4069	1,5639	,1193	-,1656	1,4384

Standardized coefficients

	coeff
Titot	,1808
SEX	,1120
lft	,0544
meertot	,1057

OUTCOME VARIABLE:

kltot

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,5571	,3104	4,2897	19,7118	5,0000	219,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	2,3510	1,4016	1,6774	,0949	-,4114	5,1135
Titot	,1282	,0189	6,7930	,0000	,0910	,1654
schtot	,0998	,0273	3,6557	,0003	,0460	,1537
SEX	,2604	,3404	,7649	,4452	-,4105	,9312
lft	-,0171	,0947	-,1804	,8570	-,2038	,1696
meertot	,3589	,1658	2,1650	,0315	,0322	,6856

Standardized coefficients

	coeff
Titot	,4045
schtot	,2142
SEX	,0443
lft	-,0104
meertot	,1279

***** TOTAL EFFECT MODEL *****

OUTCOME VARIABLE:
kltot

Model Summary

	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,5180	,2683	4,5308	20,1653	4,0000	220,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	2,7842	1,4353	1,9398	,0537	-,0446	5,6129
Titot	,1405	,0191	7,3601	,0000	,1029	,1781
SEX	,4014	,3476	1,1548	,2494	-,2836	1,0864
lft	,0021	,0972	,0211	,9832	-,1895	,1936
meertot	,4224	,1694	2,4933	,0134	,0885	,7563

Standardized coefficients

	coeff
Titot	,4432
SEX	,0683
lft	,0012
meertot	,1505

***** TOTAL, DIRECT, AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y *****

Total effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI	c_cs
,1405	,0191	7,3601	,0000	,1029	,1781	,4432

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI	c'_cs
,1282	,0189	6,7930	,0000	,0910	,1654	,4045

Indirect effect(s) of X on Y:

Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
schtot	,0123	,0057	,0029

Completely standardized indirect effect(s) of X on Y:

Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
schtot	,0387	,0180	,0089

***** ANALYSIS NOTES AND ERRORS *****

Level of confidence for all confidence intervals in output:
95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:
5000

----- END MATRIX -----

Reporting guidelines

STROBE Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item	Recommendation
Title and abstract		
	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions

Item Recommendation	
	(c) Explain how missing data were addressed (d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses
Results	
Participants	13* (a) Report numbers of individuals at each stage of study – eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14* (a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	15* Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16 (a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95 % confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17 Report other analyses done – eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
Discussion	
Key results	18 Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19 Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20 Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence

	Item	Recommendation
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

Auteur Bijdragen

Tessa Stutterheim (TS), Rik Knipschild (RK) en Helen Klip (HK) hebben het onderzoek geconceptualiseerd en ontworpen. TS en Sara Pieters (SP) hadden volledige toegang tot de onbewerkte gegevens; TS en SP voerden de analyse uit. TS en SP schreven de eerste versie van het manuscript. Alle auteurs hebben bijgedragen aan de interpretatie van de gegevens, hebben het manuscript beoordeeld en herzien en het uiteindelijke manuscript goedgekeurd zoals ingediend.

Noten

- 1 Na publicatie van het artikel zijn kleine onjuistheden in de rapportage van een aantal bevindingen geconstateerd. In overleg met de auteurs zijn deze op 24 september 2025 gecorrigeerd.
1.

Origineel: ‘Uit de resultaten bleek dat de relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS, gecontroleerd op geslacht, leeftijd en het aantal typen meegemaakte gebeurtenissen, significant was ($F(4, 220) = 20,17, p < ,001, R^2 = ,27$).’ Reden correctie: De gerapporteerde statistische toets heeft betrekking op het volledige model, niet op individuele predictoren. Aanpassing: ‘Uit de resultaten bleek dat de relatie tussen tonische immobiliteit en de controle variabelen geslacht, leeftijd en het aantal typen meegemaakte gebeurtenissen, 27% van de variantie in PTSS-symptomen verklaarden ($F(4, 220) = 20,17, p < ,001, R^2 = ,27$).’
2.

Origineel: ‘Uit dit regressiemodel bleek een borderline significante positieve relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen ($b = ,14, t(220) = 1,94, p = ,054$).’ Reden correctie: De gerapporteerde p-waarde betreft per abuis de p-waarde behorende bij de constante van het model. De correcte p-waarde is $< ,001$. Aanpassing: ‘Uit dit regressiemodel bleek een significante positieve relatie tussen tonische immobiliteit en PTSS-symptomen ($b = ,14, t(220) = 7,36, p < ,001$).’
3.

Origineel: ‘Uit het tweede regressiemodel (pad A in Figuur 5) bleek dat tonische immobiliteit en het aantal meegemaakte gebeurtenissen samen 8,31% van de variantie in

schuldgevoelens verklaarden ($F((2,220) = 4,98)$, $p < 0,001$ ' Reden correctie: De controle variabelen geslacht en leeftijd waren ook onderdeel van het model en de verklaarde variantie. Aanpassing: 'Uit het tweede regressiemodel (pad A in Figuur 5) bleek dat tonische immobiliteit en het aantal meegemaakte gebeurtenissen samen met de controle variabelen geslacht en leeftijd 8,31% van de variantie in schuldgevoelens verklaarden ($F((2,220) = 4,98)$, $p < 0,001$).

Literatuur

- Alink, L.R.A., Prevo, M.J.L., Van Berckel, S.R., Linting, M., & Pannebakker, F. (2017). De prevalentie van kindermishandeling in Nederland: het belang van het nauwkeurig beoordelen van schattingen. *Kind en Adolescent*, 38, 264–267.
- Alink, L., Prevo, M., Berckel, S. van, Linting, M., Klein Velderman, M., & Pannebakker, F.D. (2018) NPM-2017: Nationale Prevalentiestudie Mishandeling van kinderen en jeugdigen. Leiden/Leiden: Leiden University, Institute of Education and Child Studies / TNO Child Health.
- Alicis, E., Zalta, A.K., Wesel van, F., Larsen, S.E., Hafstad, G.S., Hassanpour, K. & Smid, G.E. (2014). Rates of post-traumatic stress disorder in trauma-exposed children and adolescents: meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*, 204(5):335–340.
- Allard, C., Norman, S., Thorp, S., Browne, K., & Stein, M. (2018). Mid-treatment reduction in trauma-related guilt predicts PTSD and functioning following cognitive trauma therapy for survivors of intimate partner violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 33(23), 3610–3629. doi:10.1177/0886260516636068
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).
- Bastos, Aline & Silva, Luana & Oliveira, José & Oliveira, Leticia & Pereira, Mirtes & Figueira, Ivan & Mendlowicz, Mauro & Berger, William & Luz, Mariana & Campos, Bruna & Marques-Portella, Carla & Moll, Jorge & Bramati, Ivanei & Volchan, Eliane & Erthal, Fatima. (2022). Beyond Fear: patients with Posttraumatic Stress Disorder fail to engage in safety cues. *Journal of Affective Disorders Reports*. 10. 100380. 10.1016/j.jadr.2022.100380.
- Bicanic, I.A.E., Hehenkamp, L.M., van de Putte, E.M., van Wijk, A.J., & de Jongh, A. (2015). Predictors of delayed disclosure of rape in female adolescents and young adults. *European Journal of Psychotraumatology*, 6(1). <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.25883>
- Bovin, M., Dodson, T., Smith, B., Gregor, K., Marx, B., & Pineles, S. (2014). Does guilt mediate the association between tonic immobility and posttraumatic stress disorder symptoms in female trauma survivors? *Journal of Traumatic Stress*, 27(6), 721–724. doi:10.1002/jts.21963
- Bovin, M.J., Jager-Hyman, S., Gold, S.D., Marx, B.P., Sloan, D.M. (2008). Tonic immobility mediates the influence of peritraumatic fear and perceived inescapability on posttraumatic stress symptom severity among sexual assault survivors. *J. Trauma. Stress* 21 (4), 402–409.
- Bub K., & Lommen M.J. (2017). The role of guilt in posttraumatic stress disorder. *European Journal of Psychotraumatology*, 8(1), 1407202.

- Clifton, E.G., Feeny, N.C., & Zoellner, L.A. (2017) Anger and guilt in treatment for chronic posttraumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 54, 9–16
- Coimbra, B.M., Hoeboer, C.M., van Zuiden, M., Williamson, R.E., D'Elia, A.T., Mello, A.F., Mello, M.F., & Olff, M. (2023). The relationship between tonic immobility and the development, severity, and course of posttraumatic stress disorder: Systematic and meta-analytic literature review. *Journal of anxiety disorders*, 97, 102730. [102730]. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2023.102730>
- Cook, A., Blaustein, M., Spinazzola, J., van der Kolk, B. (2003). Complex trauma in children and adolescents. National Child Traumatic Stress Network, Complex Trauma Task Force.
- Copeland, W.E., Keeler, G., Angold, A. & Costello, E.J. (2007) Traumatic Events and Posttraumatic Stress in Childhood. *Arch Gen Psychiatry*; 64(5):577–584.
- Costello, E.J., Erkanli, A., Fairbank, J.A., Angold, A., (2002) The prevalence of potentially traumatic events in childhood and adolescence. *J Trauma Stress*; 1599–112
- Diehle, J., Roos de, C., Boer, F., & Lindauer R.J.L. (2013) A cross-cultural validation of the Clinician Administered PTSD Scale for Children and Adolescents in a Dutch population, *European Journal of Psychotraumatology*, 41, 19896, DOI: 10.3402/ejpt.v4i0.19896
- Fletcher, K.E. (2003). Childhood posttraumatic stress disorder. In E.J. Mash & R.A. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (2nd ed., pp. 330–372). New York: Guilford Press.
- Folkman, S., Lazarus, R.S., Gruen, R.J., & Delongis, A. (1986). Appraisal, coping, health status and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 571–579.
- Fritz, M.S., & MacKinnon, D.P. (2007). Required sample size to detect the mediated effect. *Psychological Science*, 18(3), 233–239
- Fusé, T., Forsyth, J.P., Marx, B., Gallup, G.G., & Weaver, S. (2007). Factor structure of the tonic immobility scale in female sexual assault survivors: An exploratory and confirmatory factor analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 21, 265–283.
- Galliano, G., Noble, L., Travis, L.A., & Puechl, C. (1993). Victim reactions during rape/sexual assault: A preliminary study of the immobility response and its correlates. *Journal of Interpersonal Violence*, 8, 109–114.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2002). CERQ Handleiding voor het gebruik van de Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. Een vragenlijst voor het meten van cognitieve copingstrategieën. Zoetermeer: DATEC.
- Guineau M.G., Jones P.J., Bellet B.W. & McNally R.J.A. (2021). Network analysis of DSM-5 post-traumatic stress disorder symptoms and event centrality. *J Trauma Stress*. 34(3):654–664. doi:10.1002/jts.22664.
- Hagenaars, M.A. (2016). Tonic immobility and PTSD in a large community sample. *Journal of Experimental Psychopathology*, 7(2), 246–260. <https://doi.org/10.5127/jep.051915>
- Hagenaars, M.A. & Hagenaars J.A.P. (2020). Tonic immobility predicts poorer recovery from post-traumatic stress disorder. *J Affect Disord*. 264:365–369. doi:10.1016/j.jad.2019.11.02757
- Halligan (2016) Research Review: Changes in the Prevalence and Symptom Severity of Child Post-Traumatic Stress Disorder in the Year Following Trauma – A Meta-Analytic Study. National Library Of Medicine (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27169987/>).

- Hayes, A.F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford publications.
- Hein, I., Kooymans, E., Oudenampsen, J., Knipschild, R., Van den Berg, G., & Van Minnen, A. (2021). *Signaleren van traumagerelateerde problemen voor jeugdhulp en jeugdbescherming: Richtlijn*. Beroepsvereniging van Professionals in Sociaal Werk; Nederlands Instituut van Psychologen; Nederlandse Vereniging van Pedagogogen en Onderwijskundigen. Verkregen van: <https://richtlijnenjeugdhulp.nl/trauma/>.
- Hiller, R.M., M. Meiser-Stedman, P. Fearon, S. Lobo, A. McKinnon, A. Fraser en S.L. van der Hoeven, M.L., Assink, M., Stams, G.J.M., Daams, J.G., Lindauer, R.J.L., & Hein, I.M. (2022). Victims of Child Abuse Dropping Out of Trauma-Focused Treatment: A Meta-Analysis of Risk Factors. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 16(2), 269–283. <https://doi.org/10.1007/s40653-022-00500-2>.
- John-Baptiste Bastien, R., Jongsma, H.E., Kabadayi, M., & Billings, J. (2020). The effectiveness of psychological interventions for post-traumatic stress disorder in children, adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 50(10), 1598–1612. <https://doi.org/10.1017/S0033291720002007>
- Kalaf, J., Vilete, L.M.P., Volchan, E., Fiszman, A., Coutinho, E.S.F. & Andreoli, S.B. (2015). Peritraumatic tonic immobility in a large representative sample of the general population: association with posttraumatic stress disorder and female gender. *Compr. Psychiatry* 60 68–72.
- Kenardy, J.A., Spence, S.H., & Macleod, A.C. (2006). Screening for posttraumatic stress disorder in children after accidental injury. *Pediatrics*, 118(3), 1002–1009.
- Kessler, R.C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas & K.R., Walters, E.E. (2005) Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593–602.
- Kletter, H., Weems, C.F., & Carrión, V.G. (2009). Guilt and posttraumatic stress symptoms in child victims of interpersonal violence. *Clinical child psychology and psychiatry*, 14 1, 71–83.
- Kolk, B.A. van der, Roth, S., Pelcovitz, D., Sunday, S. & Spinazzola, J. (2005). Disorders of extreme stress: the empirical foundation of a complex adaptation to trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 18, 389–399.
- Lee D.A., Scragg P., & Turner S. (2001). The role of shame and guilt in traumatic events: A clinical model of shame-based and guilt-based PTSD. *British Journal of Medical Psychology*, 74, 451–466.
- Magalhaes A.A., Gama C.M.F., Gonçalves R.M., Portugal L.C.L., David I.A., Serpeloni F., Wernersbach Pinto L., Assis S.G., Avanci J.Q., Volchan E., Figueira I., Vilete L.M.P., Luz M.P., Berger W., Erthal F.S., Mendlowicz M.V., Mocaiber I., Pereira M.G., de Oliveira L. (2021). Tonic immobility is associated with PTSD symptoms in traumatized adolescents. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1359–1369. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S317343>
- Marx, B.P., Forsyth, J.P., Gallup, G.G., Fusé, T., & Lexington, J.M. (2008). Tonic immobility as an evolved predator defense: Implications for sexual assault survivors. *Psychol. Sci. Prac.*, 15, 74–90.
- Mauritz, M.W., Goossens, P.J., Draijer, N., van Achterberg, T. (2013) Prevalence of interpersonal trauma exposure and trauma-related disorders in severe mental illness. *Eur J Psychotraumatol*. doi: 10.3402/ejpt.v4i0.19985.

- Miller, M.W., et al., (2012). The Prevalence and Latent Structure of Proposed DSM-5 Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in US National and Veteran Samples.
- Minnen, A. (2018) *Verlamd van angst, herstellen na seksueel misbruik*. Amsterdam: Boom. ISBN 9789024408979
- Mooren N., & van Minnen A. (2014) Feeling psychologically restrained: the effect of social exclusion on tonic immobility. *Eur J Psychotraumatol*; 5: 22928.
- National Institute for Health and Care Excellence (2018). Post-traumatic stress disorder: NICE guideline. Verkregen van: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng116/resources/posttraumatic-stress-disorder-pdf-66141601777861>.
- Nöthling, J., Simmons, C., Suliman, S., & Seedat, S. (2017). Trauma type as a conditional risk factor for posttraumatic stress disorder in a referred clinic sample of adolescents. *Comprehensive Psychiatry*, 76, 138–146. doi: 10.1016/j.comppsy.2017.05.001. PMID: 28521252.
- Olf, M., Langeland, W., Draijer, N., & Gersons, B.P.R. (2007). Gender differences in posttraumatic stress disorder. *Psychological Bulletin*, 133(2), 183–204. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.2.183>
- Øktedalen, T., Hoffart, A., & Langkaas, T.F., (2015) Trauma-related shame and guilt as time-varying predictors of posttraumatic stress disorder symptoms during imagery exposure and imagery rescripting – A randomized controlled trial, *Psychotherapy Research*, 25:5, 518–532, DOI: 10.1080/10503307.2014.917217
- Pugh, L.R., Taylor, P.J., & Berry, K. (2015). The role of guilt in the development of post-traumatic stress disorder: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 182, 138–150.
- Read, J., Fraser, A. (1998). Abuse histories of psychiatric inpatients: to ask or not to ask? *Psychiatr. Serv.*, 49(3), 355–359.
- Resick, P.A., Nishith, P., Weaver, T.L., Astin, M.C., & Feuer, C.A. (2002). A comparison of cognitive-processing therapy with prolonged exposure and a waiting condition for the treatment of chronic posttraumatic stress disorder in female rape victims. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(4), 867–879. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.70.4.867>
- Roberts, A.L., Gilman, S.E., Breslau, J., Breslau, N., & Koenen, K.C. (2011). Race/ethnic differences in exposure to traumatic events, development of post-traumatic stress disorder, and treatment-seeking for post-traumatic stress disorder in the United States. *Psychological medicine*, 41(1), 71–83.
- Rocha-Rego V., Fiszman A., Portugal L.C., et al. (2009) Is tonic immobility the core sign among conventional peritraumatic signs and symptoms listed for PTSD? *J Affect Disord*; 115: 269–273.
- de Roos, C., van der Oord, S., Zijlstra, B., Lucassen, S., Perrin, S., Emmelkamp, P., & de Jongh, A. (2017). Comparison of eye movement desensitization and reprocessing therapy, cognitive behavioral writing therapy, and wait-list in pediatric posttraumatic stress disorder following single-incident trauma: a multicenter randomized clinical trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(11), 1219–1228. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12768>
- Simmons, C., Meiser-Stedman, R., Baily, H., & Beazley, P. (2021). A meta-analysis of dropout from evidence-based psychological treatment for post-traumatic stress disorder (PTSD) in children

- and young people. *European Journal of Psychotraumatology*, 12, 1947570. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1947570>
- Stotz, S.J., Elbert, T., Müller, V., & Schauer M. (2015) The relationship between trauma, shame, and guilt: findings from a community-based study of refugee minors in Germany. *European Journal of Psychotraumatology*. doi:10.3402/ejpt.v6.25863
- Wang X, Cheng Z. Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *Chest*. 2020 Jul;158(1S):S65–S71. doi: 10.1016/j.chest.2020.03.012. PMID: 32658654.
- Wilson J.P., Drozdek B., & Turkovic S. (2006). Posttraumatic shame and guilt. *Trauma Violence Abuse*, 7, 122–141. doi:10.1177/1524838005285914