

Maatschappelijke kosten van trauma

H.H. Dijk, C.K. Kiernan

- Achtergrond** Kennis van de kosten van trauma helpt bij het maken van gefundeerde keuzes over investeringen om trauma te voorkomen en te behandelen.
- Doel** Een overzicht geven van de mogelijke maatschappelijke kosten van psychische problemen door traumatische ervaringen.
- Methode** Met een narratieve review op basis van de beschikbare literatuur over PTSS en traumatische jeugdervaringen maakten we een inschatting van de mogelijke maatschappelijke kosten voor Nederland. We gebruikten literatuur op de domeinen welzijn, zorg, onderwijs en arbeid, criminaliteit en justitie, en intergenerationele overdracht.
- Resultaten** In onze berekening zouden de kosten door verlies van welzijn mogelijk oplopen van tientallen miljoenen tot enkele miljarden euro's voor heel Nederland per jaar. We berekenden dat zorgkosten en kosten door gemist onderwijs en verminderde arbeidsproductiviteit vermoedelijk oplopen tot honderden miljoenen euro's per jaar. Andere kostenposten konden we op basis van de huidig beschikbare kennis niet kwantificeren.
- Conclusie** Hoewel de maatschappelijke kosten met de huidige kennis niet volledig betrouwbaar vastgesteld kunnen worden, zijn er redenen om aan te nemen dat deze kosten aanzienlijk kunnen zijn. Investeren in preventie en effectieve behandeling zou daarom kunnen leiden tot aanzienlijke besparingen.

Naar schatting maakt circa 80% van de Nederlandse bevolking op enig moment in zijn/haar leven een traumatische gebeurtenis mee.¹ Bij 1,9-7,4% van de Nederlandse bevolking leiden dergelijke gebeurtenissen op enig moment in het leven tot een posttraumatische stressstoornis (PTSS).¹⁻² Ook wanneer mensen niet in aanmerking komen voor de klinische diagnose van PTSS kunnen traumatische ervaringen leiden tot psychische problemen, met mogelijk grote gevolgen voor het individu.³ Zo worden negatieve jeugdervaringen in verband gebracht met een verhoogde kans op depressie op volwassen leeftijd en slechtere uitkomsten op de arbeidsmarkt en in het onderwijs.⁴⁻⁹ Hierdoor is het goed mogelijk dat traumatische ervaringen en de daaruit volgende psychische problemen aanzienlijke kosten met zich meebrengen voor zowel het individu als de maatschappij.

In dit essay definiëren we het begrip trauma als het ervaren van een traumatische gebeurtenis waaruit psychische problemen ontstaan. Bij deze psychische problemen kan het gaan om klinisch diagnoseerbare PTSS, maar dit hoeft niet. Het is belangrijk om de maatschappelijke kosten van trauma te weten om zo gefundeerde keuzes te kunnen maken over wat geoorloofde investeringen zijn om trauma te voorkomen en te behandelen.

Er is al een systematisch overzicht van onderzoek naar de maatschappelijke kosten van PTSS.¹⁰ Hierbij inclueerde men artikelen over Australië, de VS, Canada en verschillende Europese landen en rapporteerde jaarlijkse maatschappelijke kosten per persoon met PTSS van € 458 tot € 17.378. Echter, de kwaliteit van de studies is over het algemeen matig tot laag, het betreft grotendeels studies buiten Nederland en potentieel belangrijke maatschappelijke kostenposten, zoals kosten van gemiste arbeid, worden vaak niet meegenomen.¹⁰ Twee Nederlandse studies geven inzicht in de mogelijke maatschappelijke kosten van trauma. Eekhout e.a. beschrijven dat uitgezonden militairen met een score in het 95ste percentiel van de *Self-Report Inventory for Posttraumatic stress disorder* 5 jaar na hun uitzending gemiddeld € 453 hogere maatschappelijke kosten (zorgkosten en productiviteitsverliezen) hebben dan militairen in lagere percentielen.¹¹⁻¹³ Het is echter niet duidelijk welke periode deze kosten beslaan, wat het valuatiejaar is en ook bestond de referentiegroep uit militairen van wie een aanzienlijk deel mogelijk ook traumatische ervaringen had en een onbekend deel mogelijk ook in aanmerking kwam voor een PTSS-diagnose. Thielen e.a. laten zien dat het meemaken van kindermishandeling op volwassen leeftijd samenhangt met € 974 tot € 3244 aan extra maatschappelijke kosten per

AUTEURS

Hermien H. Dijk, universitair docent Gezondheidseconomie, Faculteit Economie en Bedrijfskunde, Rijksuniversiteit Groningen en postdoc-onderzoeker, Accare Child Study Center.

Caitlin K. Kiernan, promovendus, Faculteit Economie en Bedrijfskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.

Correspondentie

Hermien H. Dijk (h.h.dijk@rug.nl).

Dit onderzoek is gefinancierd door Bovenregionale Expertise Netwerken Jeugd.

Geen strijdige belangen meegegeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 31-7-2023.

Citeren

Tijdschr Psychiatr. 2023;65(9):563-567

persoon per jaar.¹⁴ Bepaalde kostenposten zijn in het onderzoek echter buiten beschouwing gelaten, zoals verminderde productiviteit door het mogelijk behalen van een lager onderwijsniveau, of verlies aan welzijn door de psychische gevolgen van de mishandeling. In dit essay verkennen we de mogelijke maatschappelijke kosten van psychische problemen door traumatische ervaringen. Omdat er al een systematische review uitgevoerd is, die laat zien dat de huidige literatuur nog geen volledig beeld kan geven, doen we dit aan de hand van een narratieve review. Bij een narratieve review wordt, in tegenstelling tot bij een systematische review, niet alle bestaande literatuur over het onderwerp geïncludeerd. Dit stelt ons in staat om naar een breder onderzoeksgebied te kijken en een beeld te geven van de mogelijke maatschappelijke kosten van trauma op basis van literatuur over het verband tussen trauma en zorggebruik, verlies aan welzijn, onderwijs en arbeid, justitie en criminaliteit en intergenerationele overdracht.¹⁵

METHODE

Waar mogelijk schetsen we een beeld van de kosten op basis van onderzoek naar PTSS, maar waar deze literatuur ontbrak, of geen volledig beeld gaf, keken we ook naar de literatuur over traumatische jeugdervaringen (*adverse childhood experiences*; ACE's).

We zochten naar literatuur in de periode van 1 april tot 30 juni 2022 met Google Scholar. Daarbij maakten we ook gebruik van de referentielijst van geselecteerde artikelen en met Google Scholar keken we naar artikelen waarin geselecteerde artikelen geciteerd werden. Literatuur diende in het Nederlands of Engels gepubliceerd te zijn en, waar mogelijk en beschikbaar, gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften met peer review. Afhankelijk van het deelonderwerp gebruikten we uiteenlopende zoektermen, maar artikelen dienden te gaan over de effecten van posttraumatische stress-

stoornis, adverse childhood events, adverse childhood experiences, of een breder begrip van psychisch trauma.

Omrekenen van bedragen

We rekenden alle bedragen om naar waarden in 2021€ met zogenaamde *purchasing power parities* en de consumentenprijsindex (<https://data.oecd.org/conversion/purchasing-power-parities-ppp.htm> en <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>). Wanneer een bron geen valuatiejaar vermeldde, gingen we uit van het publicatiejaar, tenzij er gegevens genoemd werden die een ander valuatiejaar deden vermoeden. Het valuatiejaar was onduidelijk bij Eekhout e.a. (aaname: valuatiejaar is publicatiejaar); Zwaap e.a. (aaname: valuatiejaar is 2014); Bobinac e.a. (aaname: valuatiejaar is 2008); Bobinac e.a. (aaname: valuatiejaar is 2009); Bothe e.a. (aaname: valuatiejaar is 2014).^{11,19,22,24,27}

RESULTATEN

Effecten op welzijn

In onderzoek naar de maatschappelijke kosten van een aandoening wordt de ziektelast vaak gemeten met voor kwaliteit aangepaste levensjaren (QALY's). Een QALY van 1 staat voor 1 levensjaar geleefd in de best denkbare gezondheid, en iemand die overlijdt heeft een QALY van 0. Een gemiddelde Nederlandse volwassene heeft een QALY van 0,87.¹⁶ Nederlands onderzoek naar het aantal QALY's van een individu met PTSS ontbreekt, maar uit Australisch en Amerikaans onderzoek blijken QALY's van respectievelijk 0,54-0,64 en 0,56-0,67.¹⁷⁻¹⁸ Oftewel, PTSS staat in verband met een lagere kwaliteit van leven. Willen we de maatschappelijke kosten van deze ziektelast vergelijkbaar maken met andere kosten en baten buiten het zorgdomein, dan moeten we een monetaire waarde toekennen aan een QALY. Als we de richtlijn van Zwaap e.a. aanhouden van € 22.211 per QALY, zorgt enkel de ziektelast van PTSS mogelijk al voor een maat-

schappelijke kostenpost van ca. € 4400-7300 per persoon met PTSS per jaar.¹⁹

In Nederland is de prevalentie van individuen van 18 jaar en ouder met symptomen van PTSS in de afgelopen maand ca. 1,3%.¹ Op basis van het aantal inwoners van 18 jaar en ouder in januari 2021 resulteert dit in ca. 184.000 mensen met symptomen van PTSS op elk moment in Nederland en, indien we de kosten door verlies aan welzijn in geld zouden uitdrukken, een collectieve maatschappelijke ziektelast ter waarde van ca. € 800 miljoen per jaar, uitgaande van een QALY van 0,67 bij PTSS (bij een QALY van 0,54 bij PTSS zou de collectieve ziektelast € 1,3 miljard bedragen).²⁰

In werkelijkheid zou dit een ander bedrag kunnen zijn. Wanneer we uitgingen van een lagere 12-maandenprevalentie van PTSS van 0,9%, dan kwamen we uit op schattingen van ca. € 600 miljoen tot € 900 miljoen per jaar (ervan uitgaande dat die 0,9% gedurende 12 maanden PTSS heeft).² Daarnaast loopt de voor Nederland geschatte waarde van een QALY sterk uiteen, van € 1482 tot zelfs € 305.757 per QALY.²¹⁻²⁴ Daarnaast kunnen QALY's internationaal van elkaar verschillen en is het dus onduidelijk hoe representatief de Amerikaanse en Australische QALY's zijn voor de Nederlandse situatie.²⁵ Dus hoewel we niet nauwkeurig konden bepalen wat de maatschappelijke kosten van de ziektelast van PTSS zijn op jaarbasis, kunnen we wel vaststellen dat deze aanzienlijk zouden kunnen zijn wanneer we dit verlies in geld zouden uitdrukken.

Tabel 1 geeft een overzicht van de gebruikte inputparameters en **tabel 2** een samenvatting van de resultaten.

Zorgkosten

Zorgkosten van trauma kunnen opgedeeld worden in directe zorgkosten voor de behandeling van trauma en indirecte zorgkosten door een mogelijk verhoogd risico op andere (mentale) gezondheidsproblemen.²⁶ Er is weinig Nederlandse literatuur over de totale zorgkosten van PTSS. Uit een Duits onderzoek bleek dat de totale directe en indirecte zorgkosten (inclusief medicatiegebruik) in de 2 jaar na diagnose voor mensen met PTSS aanzienlijk hoger liggen dan voor mensen die deze stoornis niet hebben, namelijk gemiddeld € 8626 ten opzichte van € 3409.²⁷ In het jaar van de PTSS-diagnose en de twee jaren daarna zijn de directe zorgkosten voor PTSS respectievelijk gemiddeld € 2605, € 948 en € 696 (exclusief medicatiegebruik).²⁷

Als we aannamen dat de zorgkosten door PTSS vergelijkbaar waren voor Duitsland en Nederland, dan kwamen we op collectieve Nederlandse directe zorgkosten van ca. € 181 miljoen tot € 261 miljoen per jaar en indirecte zorgkosten van € 228 miljoen tot € 329 miljoen per jaar, afhankelijk van de gebruikte prevalentie van PTSS.¹⁻² Hoewel de Duitse bedragen waarschijnlijk niet direct overdraagbaar zijn naar de Nederlandse context en mensen met PTSS ook vóór het stellen van de diagnose al hogere zorgkosten hadden, geven ze wel een indicatie dat PTSS samenhangt met hogere zorgkosten.²⁷⁻²⁹

Onderwijs en arbeid

De weinige literatuur die er is over de effecten van PTSS op arbeid of onderwijs gaat voornamelijk over beroepsgroepen waarbij het risico op PTSS hoger is, of over de effecten van PTSS na het meemaken van een grote ramp.³⁰⁻³¹ Deze literatuur liet wel zien dat er een verband is tussen PTSS en verminderde arbeidsproductiviteit. De wetenschappelijke literatuur liet wel een overtuigend verband zien tussen het meemaken van ACE's en lagere onderwijs- en arbeidsuitkomsten. Onderzoek met Britse data wijst op inkomens uit arbeid die 8,9% lager liggen voor volwassenen met ACE's.⁵ Deens, Amerikaans en Fins onderzoek laat eveneens zien dat volwassenen met ACE's een substantieel hogere kans hadden om werkloos te zijn.⁶⁻⁸

Uit een aantal van de genoemde onderzoeken blijkt dat de slechtere arbeidsuitkomsten naar aanleiding van ACE's voornamelijk te verklaren zijn door verminderd menselijk kapitaal.^{5,32} Literatuur naar onderwijs en cognitief functioneren laat ook over het algemeen zien dat kinderen met ACE's slechter functioneren, lagere cijfers halen en een lager opleidingsniveau behalen dan kinderen zonder ACE's.^{9,33-34} ACE's leiden dus tot lagere onderwijsuitkomsten en andere arbeidsvaardigheden (menselijk kapitaal), die vervolgens een belangrijke bron vormen voor slechtere arbeidsuitkomsten.

Omdat arbeid een belangrijke inkomstenbron is, kan dit al snel tot hoge maatschappelijke kosten leiden, zeker over een heel mensenleven. Als we uitgingen van de arbeidskosten van een gemiddelde Nederlandse werknemer als maat van de desbetreffende arbeidsproductiviteit (€ 39,13 per uur volgens de website van het CBS <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84155NED>), een gemiddelde arbeidsduur per week van een Nederlandse werknemer (32,1 uur, <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82647NED/table?fromstatweb>) en de gemiddelde netto arbeidsparticipatie van de Nederlandse beroepsbevolking (70,4%, <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82309NED/table>) en als we daarbij aannamen dat een werkende ca. 46 weken per jaar werkt, dan kwamen we uit op ca. € 3620 gemiste arbeidsproductiviteit per werknemer met ACE's per jaar, uitgaande van 8,9% verminderde productiviteit door ACE's.⁵

Als we de erg conservatieve schatting deden dat de prevalentie van ACE's even hoog zou zijn als de prevalentie van PTSS, kwamen we op een bedrag van ca. € 700 miljoen (met een prevalentie van 1,3%) per jaar aan gemiste arbeidsproductiviteit door ACE's voor de gehele Nederlandse bevolking.¹ In werkelijkheid is dit bedrag waarschijnlijk nog vele malen hoger, aangezien de prevalentie van ACE's een stuk hoger ligt dan de prevalentie van PTSS.³⁵ Daarnaast hielden we in de berekening geen rekening met het feit dat volwassenen met ACE's een hogere kans hebben om werkloos te zijn.

Tabel 1. Inputparameters voor berekenen maatschappelijke kosten PTSS na trauma

Inputparameter	Waarde	Bron
QALY gem. Nederlander	0,87	¹⁶
QALY individu met PTSS	0,54	¹⁷
	0,67	¹⁸
Monetaire waarde QALY	€ 22.211	¹⁹
Nederlandse bevolking 18+	14.164.193	²⁰
Prevalentie PTSS	0,9%	²
	1,3%	¹
Totale zorgkosten per jaar PTSS-groep	€ 8625,78	Gemiddelde medicatiegebruik, klinische en ambulante behandeling in de 2 jaar na diagnose ²⁷
Totale zorgkosten per jaar niet-PTSS-groep	€ 3409,19	Gemiddelde medicatiegebruik, klinische en ambulante behandeling in de 2 jaar na indexjaar ²⁷
PTSS-gerelateerde zorgkosten in jaar van diagnose	€ 2605,38	Totaal klinische en ambulante behandeling ²⁷
PTSS-gerelateerde zorgkosten in jaar na diagnose	€ 947,52	Totaal klinische en ambulante behandeling ²⁷
PTSS-gerelateerde zorgkosten in 2 jaar na diagnose	€ 696,32	Totaal klinische en ambulante behandeling ²⁷
Arbeidskosten per uur	€ 39,13	https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84155NED
Gemiddelde arbeidsduur per week	32,10	https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82647NED/table?fromstatweb
Netto arbeidsparticipatie	70,4%	https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82309NED/table
Aantal gewerkte weken per jaar	46	Aanname
Verminderde productiviteit door PTSS	8,9%	⁵

Criminaliteit en justitie

Trauma zou maatschappelijke kosten vanwege justitie en criminaliteit met zich mee kunnen brengen. Zo zouden de kosten binnen justitie van de gebeurtenis die het trauma veroorzaakt hoger kunnen zijn voor slachtoffers met PTSS dan bij slachtoffers zonder PTSS.³⁶

Daarnaast is er verhoogd risico dat mensen met trauma zelf in aanraking komen met criminaliteit en justitie.^{37,38} De jaarlijkse maatschappelijke schade van alle criminaliteit in Nederland wordt geschat op € 27,8 miljard, maar het is niet bekend hoeveel daarvan veroorzaakt is door mensen met een trauma in hun verleden.³⁹ Hierdoor konden we op basis van de huidige literatuur geen beeld schetsen van de collectieve maatschappelijke kosten van trauma op het gebied van criminaliteit en justitie.

Intergenerationele overdracht

Het is mogelijk dat trauma invloed kan hebben op de uitkomsten van volgende generaties. Uit systematische reviews komt naar voren dat kinderen van ouders met trauma een verhoogd risico hebben op negatieve psychologische uitkomsten, zoals PTSS en stemmings- en angstklachten en het zelf meemaken van kindermishandeling in de familie.^{40,41} We moeten er echter wel rekening mee houden dat het veelal om correlaties gaat en niet om causale verbanden.⁴¹ De exacte maatschappelijke kosten waren daarom moeilijk te kwantificeren. Indien de overdracht substantieel is, zouden we bij alle voorgaande categorieën een extra marge moeten aan-

houden doordat deze kosten mogelijk generaties doorwerken.

DISCUSSIE

In dit essay proberen we een overzicht te geven van de mogelijke maatschappelijke kosten van psychische problemen door traumatische ervaringen. Hieruit blijkt dat er nog weinig bekend is op dit gebied, vooral binnen Nederland. De literatuur die er wel is, geeft een indicatie dat deze kosten aanzienlijk zouden kunnen zijn. Zo variëren de kosten door verlies van welzijn mogelijk van honderden miljoenen tot ca. een miljard euro's voor heel Nederland per jaar. Ook de zorgkosten en kosten door gemist onderwijs en verminderde arbeidsproductiviteit lopen beide vermoedelijk op tot honderden miljoenen euro's per jaar. Hierbij vormen vooral de kosten door gemist onderwijs en verminderde arbeidsproductiviteit waarschijnlijk een onderschatting en zijn de werkelijke kosten vermoedelijk nog hoger. Andere kostenposten, zoals die door intergenerationele overdracht van trauma of criminaliteit en justitie zijn op basis van de huidige beschikbare kennis niet te kwantificeren.

Beperkingen

Er zijn echter wel wat kanttekeningen te plaatsen bij onze resultaten. Allereerst hebben we niet volgens een strak stramien naar literatuur gezocht, omdat de beno-

Tabel 2. Samenvatting van de resultaten: maatschappelijke kosten van trauma

Categorie	Kosten (orde van grootte) in € per jaar
Welzijn	honderden miljoenen tot ca. een miljard
Zorg	honderden miljoenen
Onderwijs en arbeid	honderden miljoenen en mogelijk hoger
Criminaliteit en justitie	Niet vast te stellen op basis van de huidige literatuur
Intergenerationele overdracht	Niet vast te stellen op basis van de huidige literatuur

digde literatuur een te breed vakgebied besloeg. Dit betekent ook dat we mogelijk niet alle relevante literatuur geïncludeerd hebben. De gepresenteerde resultaten en berekeningen moeten we dan ook zien als slechts een verkenning van de maatschappelijke kosten van trauma: de cijfers geven een idee van de mogelijke orde van grootte, maar niet van een exact bedrag.

Daarnaast is een belangrijk deel van de beschikbare literatuur gebaseerd op correlaties, waardoor het onduidelijk blijft welk deel veroorzaakt wordt door traumatische ervaringen en welk deel door factoren die vaak samenhangen met traumatische ervaringen, zoals een lagere sociaaleconomische status in de kindertijd. Het verschilt per studie en onderzoeksgebied in hoeverre hier rekening mee wordt gehouden. Zo zijn er in de ACE-literatuur bijvoorbeeld wel verscheidene onderzoeken waarin men probeert uitgebreid te corrigeren voor deze factoren.^{33,37} In de literatuur over de ziektelast, zorgkosten en intergenerationele overdracht houdt men hier echter geen rekening mee.

Bij gebrek aan voldoende Nederlandse literatuur hebben we voor sommige berekeningen en schattingen gebruikgemaakt van buitenlandse gegevens. Door bijvoorbeeld verschillen in zorg en zorgstelsel kunnen bedragen die in andere landen gevonden worden echter niet een-op-een vertaald worden naar de Nederlandse context.²⁸⁻²⁹ Hoewel deze kosten dus een indicatie kunnen geven, zullen de werkelijke bedragen voor Nederland waarschijnlijk verschillen.

Trauma en ACE's zijn geen duidelijk afgebakende begrippen.⁴²⁻⁴³ De gebruikte definitie kan van invloed zijn op de geschatte kosten. In dit onderzoek hebben we gebruikgemaakt van wisselende definities van trauma, op basis van de beschikbare literatuur per kostenpost. Bij kostenposten berekend op basis van de PTSS-literatuur gaat men bijvoorbeeld uit van een strengere definitie van trauma, met mogelijk lager berekende collectieve kosten tot gevolg, dan kostenposten berekend op basis van de ACE-literatuur.

Een aantal potentieel belangrijke kostenposten is nog niet meegenomen in ons overzicht. Hierbij valt voornamelijk te denken aan kosten en besparingen doordat mensen met psychische problemen na een traumatische gebeurtenis mogelijk een grotere kans hebben om vroegtijdig te overlijden, de kosten voor familie, of kosten doordat kinderen mogelijk meer ondersteuning op school nodig hebben.^{15,44}

CONCLUSIE

Door de genoemde beperkingen is het van belang dat men de kosten en cijfers die we in dit essay geven niet als absolute maatstaf opvat. De gevonden literatuur geeft desondanks wel reden om aan te nemen dat de maatschappelijke kosten van trauma aanzienlijk kunnen zijn. Tegelijkertijd bestaan er effectieve behandelingen, zoals cognitieve gedragstherapie, en effectieve preventiestrategieën, zoals het trainen van eerstelijnszorgpersoneel in het herkennen van psychosociale risicofactoren bij ouders voor verwaarlozing en mishandeling.^{10, 45-47} Investeren in preventie en effectieve behandeling zou daardoor kunnen leiden tot aanzienlijke maatschappelijke baten.

LITERATUUR

- 1 De Vries GJ, Olf M. The lifetime prevalence of traumatic events and posttraumatic stress disorder in the Netherlands. *J Trauma Stress* 2009; 22: 259-67.
- 2 Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, e.a. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand* 2004; 109: 21-7.
- 3 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders; DSM-5; 2013.
- 4 Chapman DP, Whitfield CL, Felitti VJ, e.a. Adverse childhood experiences and the risk of depressive disorders in adulthood. *J Affect Disord* 2004; 82: 217-25.
- 5 Schurer S, Trajkovski K, Hariharan T. Understanding the mechanisms through which adverse childhood experiences affect lifetime economic outcomes. *Labour Economics* 2019; 101743.
- 6 Hansen CD, Kirkeby MJ, Kjellmann KG, e.a. The importance of adverse childhood experiences for labour market trajectories over the life course: a longitudinal study. *BMC Public Health* 2021; 21: 1-12.
- 7 Liu Y, Croft JB, Chapman DP, e.a. Relationship between adverse childhood experiences and unemployment among adults from five US states. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2013; 48: 357-69.
- 8 Pitkänen J, Remes H, Moustgaard H, e.a. Parental socioeconomic resources and adverse childhood experiences as predictors of not in education, employment, or training: a Finnish register-based longitudinal study. *J Youth Stud* 2021; 24: 1-18.
- 9 Perfect MM, Turley MR, Carlson JS, e.a. School-related outcomes of traumatic event exposure and traumatic stress symptoms in students: A systematic review of research from 1990 to 2015. *School Ment Health* 2016; 8: 7-43.
- 10 Von der Warth R, Dams J, Grochtdreis T, e.a. Economic evaluations and cost analyses in posttraumatic stress disorder: a systematic review. *Eur J Psychotraumatol* 2020; 11: 1753940.

De overige literatuurverwijzingen zijn online te raadplegen.