

Vervoer van kinderen van 0 tot 4 jaar in de auto: altijd veilig?

Kinderen tot een lengte van 1,35 meter moeten in de auto in een goedgekeurd kinderzitje worden vervoerd. De zitjes moeten op de juiste manier worden geïnstalleerd en gebruikt en hierbij kunnen verkeerde keuzen en fouten worden gemaakt. In maart 2013 werden in de regio Rotterdam-Rijnmond 236 auto's geïnspecteerd door een getrainde observator, die een vragenlijst afnam bij de bestuurders en het vervoer van 309 kinderen van 0 tot 4 jaar in kaart bracht. Bijna alle bestuurders waren ervan overtuigd dat hun kind veilig vervoerd werd (99%). Van de 309 geobserveerde kinderen zaten er 305 (99%) in een autostoeltje, maar bijna driekwart (73%) van de kinderen werd niet veilig vervoerd: 14% werd in een verkeerde stoel vervoerd, bij 33% was de autostoel niet correct geïnstalleerd in de auto en 41% van de ouders had het kind niet correct in de autostoel bevestigd. De resultaten van het onderzoek zijn gebruikt om de veiligheidsvoorlichting te verbeteren.

Inleiding

Kinderen tot 12 jaar en kleiner dan 1,35 meter moeten in de auto in een goedgekeurd autokinderzitje worden vervoerd.¹ Een autokinderzitje is een babyautostoel, kinderautostoel of een zittingverhoger. Het is verplicht de autogordels en autokinderzitjes te gebruiken op de door de fabrikant voorgeschreven manier. De veiligheid van jonge kinderen bij het vervoeren in de auto is afhankelijk van diverse factoren. Het kind dient vervoerd te worden in de juiste stoel in relatie tot het gewicht van het kind, de autostoel dient correct bevestigd te worden in de auto en het kind dient correct bevestigd te worden in de autostoel. Daarnaast is het van belang dat de autostoel op de juiste plaats in de auto is geïnstalleerd, mede lettend op het in- en/of uitschakelen van de airbag in de auto.² Uit met name buitenlands onderzoek is bekend dat vaak verkeerde keuzen en fouten worden gemaakt bij het autovervoer van kinderen. In België werd in 2011 in een landelijke steekproef van 1461 kinderen met een lengte van minder dan 1,35 meter gevonden dat 50% van de kinderen onveilig werd vervoerd.³ In een Europese studie in 2011 werden 316 kinderen, verspreid over Berlijn (Duitsland), Lyon (Frankrijk) en Napels (Italië), geobserveerd. In 62% van de gevallen was sprake van onveilig vervoer (60% in Berlijn, 75% in Lyon en 78% in Napels). Onderzoek in Nederland in 2010 toonde een wat gunstiger beeld met circa een derde van de kinderen, die niet of onvoldoende beschermd waren bij vervoer in de auto.⁵ In dit laatste onderzoek bij 355 kinderen kleiner dan 1,35 meter konden echter geen inspecties in de auto worden uitgevoerd en werden slechts heel weinig jonge kinderen geobserveerd.

Task Force Kinderveiligheid

Na jaren van aantoonbaar succes van voorlichtingscampagnes en andere preventiemaatregelen heeft kinderveiligheid op dit moment geen prioriteit meer in het gezondheidsbeleid van de overheid. Omdat er echter nog steeds veel te veel kinderen het slachtoffer worden van vermijdbare ongevallen met vaak ernstige gevolgen blijft preventie onverminderd noodzakelijk. Daarom hebben het Wilhelmina Kinderziekenhuis, het Erasmus MC en VeiligheidNL in 2012 de Task Force Kinderveiligheid opgericht. Doel is om het aantal letsels bij kinderen te verminderen en kinderen met plezier, veilig te laten opgroeien. De Task Force opereert via publiek-private samenwerking en in 2013 hebben Maxi Cosi en het Verbond van Verzekeraars zich bij dit initiatief aangesloten om veilig vervoer van kinderen in respectievelijk de auto en op de fiets te bevorderen.

Daarom heeft de Task Force Kinderveiligheid in 2013 besloten om een onderzoek uit voeren naar de veiligheid van het vervoer van jonge kinderen (0 tot 4 jaar).

De onderzoeksvragen waren: Wordt het kind vervoerd in de juiste stoel voor het gewicht van het kind? Is de autostoel correct bevestigd in de auto? Is het kind correct bevestigd in de autostoel? Aanvullend werd bekeken welke factoren mogelijk een rol spelen bij het onveilig vervoeren van kinderen in de auto.

Doel was om de meest gemaakte fouten bij autovervoer van jonge kinderen en hun achtergronden te identificeren.

E.F. van Beeck, Universitair hoofddocent, afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC, Rotterdam. M.E.J. Scholing-van Beelen, onderzoeker en docent, Haagse Hogeschool, Den Haag. A.H. Elise van Beeck, onderzoeker, afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC, Rotterdam. I. Buuron, veiligheidsdeskundige, VeiligheidNL, Amsterdam. V. Erasmus, onderzoeker, afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC, Rotterdam. W.L.M. Kramer, kinderchirurg-kindertraumachirurg, Universitair Medisch Centrum Utrecht.
Correspondentie: e.vanbeeck@erasmusmc.nl.

ren, gericht op verbetering van de voorlichtingsmaterialen voor zowel zorgprofessionals als ouders en verzorgers.

Methoden

Onderzoeksopzet

Er is een crosssectioneel onderzoek uitgevoerd bij een gelegenheidssteekproef van autoritten in de regio Rotterdam-Rijnmond. Hierbij werden ritten geïncludeerd naar de volgende locaties: dierentuin (één locatie), speelparadijs (één locatie) of winkelcentrum (twee locaties). Ouders en verzorgers van kinderen van 0 tot 4 jaar, die in maart 2013 met de auto een van deze locaties bezochten, werden op het parkeerterrein benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Dit gebeurde door een observator, die was getraind door een expert van de Technische Universiteit Berlijn. Deze expert was betrokken bij de ontwikkeling en toepassing van een internationale checklist in opdracht van de Europese Unie.⁴ Na verkregen toestemming werden vragenlijsten afgenomen bij de bestuurder en werd aan de hand van de internationale checklist een visuele inspectie uitgevoerd van het kind in de autostoel. Observaties werden uitgevoerd bij aankomst op het parkeerterrein voordat het kind uit de autostoel werd gehaald. Wanneer de observatie bij vertrek werd gedaan, werd eerst gewacht tot het kind in de autostoel was geïnstalleerd, waarna vervolgens ouders om toestemming voor deelname werd gevraagd en de observaties werden uitgevoerd. Voor dit onderzoek is een 'verklaring van geen bezwaar' afgegeven door de Medische Ethische Toetsingscommissie van het Erasmus MC.

Observaties

Tijdens de observaties werden gegevens verzameld over aanwezigheid van een jas bij het kind, wel/geen vervoer in een autostoel, merk autostoel, plaats autostoel, oriëntatie autostoel, soort autostoel, strak genoeg zitten van het harnasje (interne gordel van de autostoel) op het lichaam van het kind, bevestiging van de autostoel, moment van observeren, locatie van observeren. Op basis van drie onderdelen werd gedefinieerd of het autovervoer veilig of onveilig was, namelijk: werd de correcte autostoel gebruikt in relatie tot het gewicht van het kind, was de autostoel correct bevestigd in de auto, en was het kind correct bevestigd in de autostoel. Onveilig vervoer werd gedefinieerd als het niet voldoen aan de veiligheidsnormen op ten minste één van deze drie onderdelen. Bij het eerste onderdeel werd vastgesteld of de gebruikte autostoel (autostoel 0/0+: 0 tot 13 kilogram; autostoel I: 9 tot 18 kilogram; autostoel II: 15 tot 25 kilogram; autostoel III 22 tot 36 kilogram) en het gewicht van het kind met elkaar in overeenstemming waren. Bij het tweede onderdeel werd de rijrichting geïnspecteerd van Autostoel 0/0+ en werd bij alle stoelen de bevestiging van het gebruikte systeem (ISOFIX of gordels) op meer-

dere punten gecontroleerd. Bij het laatste onderdeel werd bekeken of het kind was vastgemaakt met het harnasje, of er ruimte aanwezig was tussen harnasje en lichaam ('belt slack'; ernstig/mild/geen) en/of het harnasje was gedraaid.

Vragenlijst

De vragenlijst bevatte vragen over de kenmerken van de bestuurder en zijn/haar partner (geslacht, relatie tot het kind, leeftijd, burgerlijke staat, geboorteland, opleidingsniveau, werksituatie), het kind (leeftijd, lengte, gewicht), de rit (gereden afstand), het vervoer van kinderen in de auto (gebruik van een autostoel, intenties, wie het kind in de auto heeft geïnstalleerd, hoeveel kinderen vervoerd werden, perceptie van veilig vervoer) en de auto (merk, bouwjaar).

Analyses

Het percentage onveilig vervoer werd berekend per afzonderlijke uitkomstmaat (Kind in de juiste stoel voor zijn gewicht? Autostoel correct bevestigd in de auto? Kind correct bevestigd in de autostoel?) en voor de uit deze drie maten samengestelde uitkomst (Veilig/onveilig autovervoer?). Met behulp van logistische regressie werd het verband onderzocht tussen deze uitkomstmaten en kenmerken van de bestuurders, het kind en de rit.

Resultaten

Deelnemende bestuurders en kinderen

Van 280 bestuurders die werden uitgenodigd gaven er 238 toestemming (respons 85%) voor het afnemen van de vragenlijst en het doen van observaties bij hun kind(eren) (figuur 1). In totaal konden analyses worden gedaan bij 309 kinderen; 236 eerste kinderen en 73 tweede of derde kinderen.

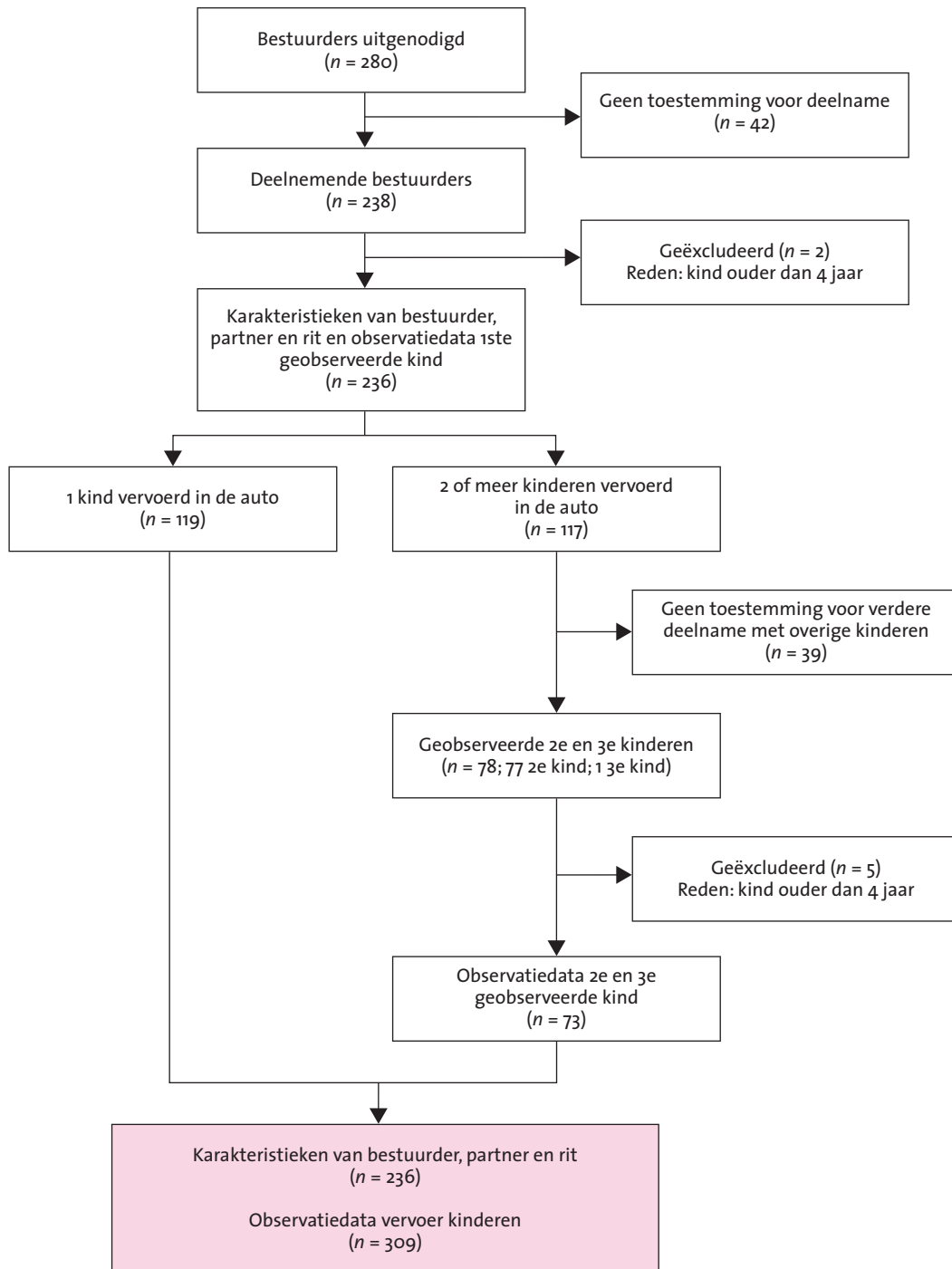
De gemiddelde leeftijd van de geobserveerde kinderen was 27,5 maanden (1-48 maanden), de gemiddelde lengte was 91,6 centimeter (56-128 centimeter) en het gemiddelde lichaamsgewicht 13,1 kilogram (4-25 kilogram). De gemiddelde leeftijd van de bestuurders (50% vader, 41% moeder van het kind) bedroeg 35,8 jaar. De meeste bestuurders waren gehuwd, hadden een geregistreerd partnerschap of woonden samen (95%). 92% van de bestuurders was in Nederland geboren, 62% van hen was hoogopgeleid en 90% had parttime of fulltime werk.

Veiligheid autovervoer

De meeste bestuurders (99%) hadden zelf het gevoel dat het kind tijdens de rit op een veilige manier werd vervoerd. Van de 309 geobserveerde kinderen zaten er 305 (99%) in een autostoeltje.

De meeste autostoeltjes waren bevestigd met de autogordel (65%). 14% van de autostoeltjes was geïnstalleerd door middel van ISOFIX.

Ruim 14% van de kinderen werd niet in de juiste stoel in relatie tot het bereikte gewicht vervoerd. Bij 33% van de



Figuur 1 Schematisch overzicht van deelnemende bestuurders en kinderen.

kinderen die in een autostoel vervoerd werden, was de autostoel niet correct geïnstalleerd in de auto. Hierbij was de autogordel niet via de juiste route vastgemaakt, zat deze gordel niet strak genoeg om de autostoel, of was de gordel gedraaid.

Ook was sprake van een verkeerde installatie bij vier kinderen in babyautostoel groep 0/0+. Deze kinderen werden met de rijrichting mee vervoerd, terwijl achterwaarts vervoer bij deze groep de norm is. Van de bestuurders had 41% hun kind niet correct vastgemaakt in de

autostoel. Twee kinderen waren niet vastgemaakt met het harnasje, bij 11 kinderen zat het harnasje gedraaid en bij 105 kinderen zat het harnasje niet strak genoeg. In totaal bleek bijna drie kwart (73%) van de bestuurders hun kind niet helemaal veilig te vervoeren. Hierbij werd op één of meerdere punten van de veilige norm afgeweken. De meeste bestuurders scoorden daarbij op één onderdeel onveilig (76%), 21% scoorde op twee onderdelen onveilig en 3% scoorde op drie onderdelen onveilig. Onveilig autovervoer (samengestelde uitkomst) komt

ongeveer even vaak voor bij diverse kenmerken van de bestuurders (leeftijd, geslacht en opleidingsniveau), het kind (leeftijd en gewicht) of de afgelegde rit (afstand, aantal vervoerde kinderen) (tabel 1).

Ook bij de specifieke uitkomsten 'correcte stoel voor het gewicht van het kind' en 'correct vastmaken van het kind in de autostoel' hadden deze kenmerken geen invloed. Alleen bij de specifieke uitkomst 'autostoel correct vastgemaakt in de auto' werden enkele significante associaties gevonden. Bij kinderen van 0 tot 13 kilogram was in 44% sprake van een onveilige installatie vergeleken met 20% bij zwaardere kinderen (odds ratio 3,07; 95%-betrouwbaarheidsinterval (BI) 1,68-5,64). Het gebruik van ISOFIX leidde juist minder vaak (12%) tot een onveilige installatie dan het gebruik van autogordels (37%) (odds ratio 0,23; 95%-BI 0,09-0,61).

Discussie

Bijna alle bestuurders (meestal de ouders) waren ervan overtuigd dat hun kind veilig vervoerd werd (99%). Van de 309 geobserveerde kinderen zaten er 305 (99%) in een autostoeltje, maar 14% van hen werd in een verkeerde stoel vervoerd, bij 33% was de autostoel niet correct geïnstalleerd in de auto en 41% van de ouders had het kind niet correct in de autostoel bevestigd. De resultaten geven aan dat de veiligheid van autovervoer van jonge kinderen nog steeds sterk kan worden verbeterd. De bevindingen uit onze studie (73% onveilig vervoer) zijn ongunstiger dan de resultaten uit eerder onderzoek in Europees verband (62% onveilig),⁴ in België (50% onveilig)³ en in Nederland (32% onveilig).⁵ In laatstgenoemde studie werden geen inspecties in de auto uitgevoerd, waardoor er veel situaties van onveilig vervoer

(bijvoorbeeld speling van de gordels) niet konden worden waargenomen. Bovendien is er een belangrijk verschil in de samenstelling van de onderzoeksgroepen. In onze studie is er bewust voor gekozen om alleen het vervoer van 0- tot 4-jarigen te observeren, terwijl in de eerdere Nederlandse studie en de buitenlandse onderzoeken alle kinderen tot 1,35 meter zijn meegenomen. In de andere studies werden hierdoor relatief minder kinderen onder de 13 kilogram geobserveerd, terwijl het veilig vervoer van deze groep op een aantal punten juist lastig is gebleken. Zo gebeurde de installatie van de autostoel bij deze groep vaker niet op correcte wijze. Ook werd er soms (veel) te snel een overstap gemaakt naar een autostoel voor een hogere gewichtsklasse. In tegenstelling tot de onderzoeken in België³ en Nederland⁵ betrof onze studie geen landelijke steekproef, maar net als de Europese studie een gelegenheidssteekproef in een stedelijk gebied.

De in ons onderzoek gevonden percentages onveilig gedrag kunnen daarom niet zonder meer gegeneraliseerd worden naar heel Nederland. Onze steekproef bestond voor een belangrijk deel uit bestuurders en hun kinderen met een postcode uit het Rijnmondgebied. Ritten door bestuurders uit het Rijnmondgebied bleken significant vaker gepaard te gaan met onveilig vervoer (82%) dan ritten uit gebieden met andere postcodes (66%). De door ons gerapporteerde percentages onveilig vervoer liggen daarom mogelijk iets hoger dan in heel Nederland.

Het verdient aanbeveling dit onderzoek in samenwerking met de overheid op landelijk niveau te herhalen. Naar aanleiding van onze onderzoeksresultaten hebben VeiligheidNL en het ministerie van Infrastructuur en

Tabel 1 Onveilig autovervoer (totaal) naar kenmerken van de bestuurder, het kind en de afgelegde rit (n = 236 autoritten).

factor		veilig	onveilig	OR (95%-BI) ^a
geslacht	man (%)	26,7%	73,3%	0,95 (0,51-1,77)
	vrouw (%)	25,8%	74,2%	1,00
leeftijd ouder (jaren)	gemiddelde (sd)	35,1 (5,9)	35,3 (7,7)	1,01 (0,96-1,05)
	range	26-66	23-70	
opleidingsniveau ^b	laag (%)	50,0%	50,0%	0,43 (0,08-2,22)
	midden (%)	19,1%	80,9%	1,81 (0,89-3,69)
	hoog (%)	30,0%	70,0%	1,00
leeftijd kind (maanden)	gemiddelde (sd)	26,2 (9,4)	24,4 (12,4)	0,99 (0,96-1,01)
	range	1-48	1-48	
gewicht kind	0-13 kg (%)	24,6%	75,4%	1,53 (0,87-2,71)
	meer dan 13 kg (%)	33,3%	66,7%	1,00
afstand gereden tot locatie	0-10 km (%)	25,0%	75,0%	1,13 (0,60-2,11)
	meer dan 10 km (%)	27,3%	72,7%	1,00
aantal kinderen vervoerd	1 kind (%)	24,5%	75,5%	1,21 (0,65-2,23)
	meerdere kinderen (%)	28,2%	71,8%	1,00

sd = standaarddeviatie. ^a Odds Ratio voor onveilig gedrag (95% betrouwbaarheidsinterval). ^b Laag opleidingsniveau komt weinig voor in onderzoekspopulatie.

Milieu een nieuwe voorlichtingsfolder gemaakt met informatie over de nieuwe generatie autostoel (i-Size), die is afgestemd op de in ons onderzoek gesignaleerde fouten.² Door de Taskforce Kinderveiligheid is een instructiefilm gemaakt om deze fouten zo veel mogelijk te voorkomen. Deze film is te bekijken via de website van VeiligheidNL (www.veiligheid.nl/autostoeltjes).

Conclusie

Nagenoeg alle bestuurders vervoerden hun kinderen in een autostoel en hadden zelf het idee dat hun kind veilig in de auto zat. Desondanks bleek dat bijna driekwart van de kinderen van 0 tot 4 jaar veiliger vervoerd kon worden. Verbetering van de voorlichtingsmaterialen voor zorgprofessionals en ouders/verzorgers kan mogelijk helpen om deze kloof te dichten.

A. Bakker en N.E.E. van Loey

Psychologische impact van een brandwondenongeval bij het jonge kind op de ouders en het kind

Een brandwondenongeval bij een kind treft niet alleen het kind, maar het hele gezin. Uit prospectief onderzoek in de drie Nederlandse en vier Belgische brandwondencentra bleken posttraumatische stressreacties vaak voor te komen bij moeders en vaders na een brandwondenongeval van hun jonge kind (0 tot 4 jaar). Emoties van ouders, zoals schuldgevoelens over het brandwondenongeval en vrees voor het leven van het kind, hadden een belangrijke voorspellende rol voor klachten op de langere termijn. Terwijl herbelevingen van het ongeval duidelijk individueel door ouders werden ervaren, bleken ouders binnen eenzelfde gezin vermijdingsreacties met elkaar te delen. Bij de kinderen werden door de ouders niet meer gedragsproblemen gezien dan in een normgroep van leeftijdgenootjes. Wel leefden er bij ouders zorgen over de ontwikkeling van de littekens en mogelijke (sociale) problemen in de toekomst. De stressreacties van ouders hingen samen met deze zorgen en met hun beoordeling van het gedrag van het kind. Deze studie laat zien dat zorgverleners oog moeten hebben voor het gehele gezin en de dynamieken tussen de gezinsleden om na het brandwondenongeval het kind en het gezin goed te ondersteunen.

Inleiding

Brandwonden bij jonge kinderen in de leeftijd van 0 tot 4 jaar komen relatief vaak voor. In de drie Nederlandse brandwondencentra vertegenwoordigen ze ongeveer een derde van de opnamen.¹ De ongelukken in deze leeftijdsgroep worden in de meeste gevallen veroorzaakt door hete vloeistoffen. Door de snelle motorische ontwikke-

Literatuur

1. Ministerie van Infrastructuur en Milieu. <http://www.rijks-overheid.nl/onderwerpen/auto/vraag-en-antwoord/wat-zijn-de-regels-voor-het-vervoer-van-kinderen-in-de-auto.html>
2. VeiligheidNL. <http://autostoeltjes.veiligheid.nl/autostoeltjes/>.
3. Roynard M. Nationale gedragsmeting gebruik van kinderveiligingssytemen 2011. Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (BIVV). Brussel; 2012.
4. Muller G, Johannsen H, Fiorentino A, Lesire P, Schnottale B, Beillas P, Chevalier MC. Misuse of child restraint systems: an important problem for child safety. Report CASPER project EU. Berlin; 2012.
5. DVS. Beveiligingsmiddelen in de auto 2010. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, DVS. Delft; 2010.

ling in combinatie met de nieuwsgierige ontdekkingslust van het jonge kind kan een ongeval door een afhankelijk snoer van de waterkoker, een kopje hete thee op tafel of de (steel)pan op het fornuis levenslange gevolgen hebben. Want ondanks belangrijke medische vooruitgang in de behandeling van brandwonden hebben diepe brandwonden nog altijd blijvende littekens tot gevolg,

A. Bakker, wetenschappelijk onderzoeker, afdeling Psychiatrie, Psychotraumacentrum, Amsterdam Medisch Centrum, Amsterdam. (Voorheen verbonden als junior wetenschappelijk onderzoeker aan de Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra Nederland en gepromoveerd op het onderzoek: Beyond pediatric burns. A family perspective on the psychological consequences of burns in children).

N.E.E. van Loey, senior wetenschappelijk onderzoeker, Vereniging Samenwerkende Brandwondencentra Nederland; Universiteit Utrecht, klinische en gezondheidspsychologie. *Correspondentie*: a.bakker@amc.nl.