

# **De invloed van een verleden van kindermishandeling**

**De perceptie van en voorgenomen reactie op huilgeluiden bij  
moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling**

**ONDER EMBARGO**

**Renée Naalden - 0961965**

**Mw. H.C.G. Compier- de Block MSc &**

**Prof. Dr. L.R.A. Alink**

**Masterscriptie**

**Algemene & Gezinspedagogiek**

**Universiteit Leiden**



**Universiteit Leiden**

## **Samenvatting**

Twintig moeders met een verleden van kindermishandeling en vijftientig moeders zonder een verleden van kindermishandeling hebben geparticipeerd aan een experimenteel onderzoek naar de invloed van een verleden van kindermishandeling op de perceptie van en voorgenomen reactie op huilgeluiden. Perceptie van en sensitiviteit en hardhandigheid op huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz zijn gemeten. Ook perceptie als specifieke voorspeller van voorgenomen opvoedresponsen is onderzocht. Moeders met een verleden van kindermishandeling waren in staat te differentiëren tussen huilgeluiden met verschillende toonhoogten. Zij namen echter de huilgeluiden van 900 Hz waar als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend, dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling. Daarnaast was een hogere perceptiescore een voorspeller van meer sensitief opvoedgedrag, maar niet van hardhandig opvoedgedrag.

## **Introductie**

Uit recent onderzoek is gebleken dat naar schatting 30 van de 1000 kinderen in Nederland wordt mishandeld (Euser, Van IJzendoorn, Prinzie, & Bakermans-Kranenburg, in press). Het is bekend dat moeders met een hoog risico op kindermishandeling toenemende fysiologische reacties laten zien wanneer zij luisteren naar huilgeluiden van baby's (Frodi & Lamb, 1980). Ook ervaren mishandelende moeders meer ergernis, vijandigheid en minder sympathie bij het horen van een huilende baby, dan niet mishandelende moeders (Bauer & Twentyman, 1985; Frodi & Lamb, 1980). Als gevolg van deze waargenomen aversiviteit hanteren hoog-risico moeders meer hardhandige opvoedresponsen (Out, Pieper, Bakermans-Kranenburg & van IJzendoorn, 2010).

Wat de invloed is van het verleden op de perceptie van en voorgenomen reactie op huilgeluiden met verschillende toonhoogten is nog niet vaak onderzocht. De hoofdvraag van dit onderzoek was dan ook: is er een verschil in perceptie van en reactie op huilgeluiden bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling? Ook is gekeken of het verband tussen een verleden van kindermishandeling en perceptie van en reactie op huilgeluiden gemedieerd werd door de huidige mishandeling van de eigen kinderen. Allereerst zal huilen als communicatiemiddel tussen ouder en kind worden uitgediept. Hierna zal de perceptie van en reactie op huilgeluiden en de verschillen hierin bij mishandelende en niet-mishandelende moeders aan bod komen. De invloed van psychologische en fysiologische aspecten en een

verleden van kindermishandeling zullen deze verschillen in perceptie en reactie inzichtelijk maken. Tot slot volgt een korte weergave van het huidige onderzoek, met onderzoeksvragen en bijbehorende hypothesen.

### *Huilen als communicatiemiddel*

Huilen en de reactie hierop van de ouder wordt gezien als het eerste communicatiemiddel in de nieuwe relatie tussen ouder en kind (LaGasse, Neal & Lester, 2005). Het is een dwingende stimulus, die door de mate van urgentie een motiverende werking heeft op de responsiviteit van de ouders (Murray, 1979). Huilen wordt ook wel een biologische sirene genoemd, die de omgeving een waarschuwende boodschap geeft over wat de baby op dat moment nodig heeft (Zeskind & Lester, 2001). De bredere functie van huilen is het beïnvloeden van de omgeving om de zorg te ontvangen die nodig is voor overleving. Huilen kan gezien worden als een biosociaal fenomeen: het is een directe afspiegeling van de staat van het sympathische zenuwstelsel en het medieert indirect de ontwikkeling van het kind door het ontlokken van opvoedgedrag (Lester, 1984). De gehechtheidstheorie ziet huilen, naast lachen en contact zoeken, ook wel als gehechtheidsgedrag. Bolwby (1969, 1982, zoals besproken in Cassidy & Shaver, 2008) heeft het ook wel over de inherente motivatie van baby's om zich te hechten. Baby's zijn genetisch geprogrammeerd om te huilen wanneer zij stress hebben en even geen contact met de moeder hebben. Dit gedrag komt met name voor in situaties waarin het kind moe, ziek, bang of verdrietig is. Het gehechtheidssysteem van het kind wordt geactiveerd, met als doel het ontlokken van opvoedgedrag en het waarborgen van nabijheid en veiligheid. Het doel is niet per se de moeder als object, maar de gemoedstoestand die de aanwezigheid van de moeder teweegbrengt. Deze gemoedstoestand wordt ook wel gedragsmatige homeostase genoemd (Bolwby, 1969, 1982, zoals besproken in Cassidy & Shaver, 2008).

### *De perceptie van huilgeluiden*

Huilen kan gezien worden als een gradueel signaal (Murray, 1979). Dit wil zeggen dat een huilgeluid kan variëren in intensiteit en frequentie. Hiermee wordt belangrijke informatie over de gemoedstoestand van het kind overgebracht. Bovendien heeft de mate van intensiteit en frequentie een motiverende werking op de luisterende persoon. De boodschap van het huilgeluid is echter moeilijk te ontleden. De luisterende persoon maakt op basis van de intensiteit een inschatting over de onderliggende oorzaken van het huilen. Belangrijk bij deze interpretatie is de context waarin het huilen zich afspeelt. Wanneer een kind bijvoorbeeld huilt na een voeding, zal dit minder snel geïnterpreteerd worden als honger.

De betekenis van een gradueel signaal hangt af van zowel akoestische als niet-akoestische elementen (zoals de context waarin het signaal zich afspeelt) (Murray, 1979). Uit eerder onderzoek is gebleken dat akoestische signalen een grote rol spelen in de perceptie van huilgeluiden (Zeifman, 2001). Huilgeluiden met een hoge toonhoogte worden over het algemeen als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend waargenomen dan huilgeluiden met een lagere toonhoogte (Zeifman, 2004; LaGasse, Neal & Lester, 2005). Huilgeluiden zijn te verdelen in drie typen: fonatie, disfonatie en hyperfonatie. Fonatie wordt door de harmonische structuur, symmetrie en vlakheid gezien als een normaal huilpatroon (met een gemiddelde frequentie van 400 Hz.). De intensiteit is gering, waardoor het huilgeluid geen indruk geeft van stress of ongemak bij het kind. Disfonatie bevat een iets intenser huilpatroon, door meer turbulentie en geluid. Hyperfonatie wordt gekenmerkt door een abrupte verhoging in frequentie. Deze huilgeluiden kunnen oplopen tot 2000 Hz (Murray, 1979) en komen met name voor bij baby's met een laag geboortegewicht, premature baby's en zieke baby's (Zeskind & Shingler, 1991). De huilgeluiden van deze baby's worden als onplezierig ervaren door de hoge toonhoogte en variabiliteit. De verschillen in toonhoogten dienen als basis voor een gedifferentieerde respons van de opvoeder (Zeskind & Shingler, 1991). Een toename in fundamentele frequentie van het huilgeluid staat in verband met een toename in intensiteit van de percepties van de ouders. In de meeste gevallen resulteert dit in een aangescherpte, verzorgende aanpak, zodat de ontwikkeling van het kind geoptimaliseerd wordt. Een overeenstemming in de intensiteit van het huilgeluid en de juiste perceptie hiervan wordt ook wel de 'goodness of fit' genoemd. Een juiste 'goodness of fit' is geassocieerd met een betere cognitieve ontwikkeling en taalontwikkeling van het kind op achttien maanden (LaGasse et al. 2005). Excessief huilen of huilen met een hoge frequentie kan in combinatie met ouders die hierdoor meer geprikkeld en gestrest raken, ook leiden tot een cyclus van negatieve ouder-kindinteracties (Crowe & Zeskind, 1992). Factoren die bijdragen aan een negatieve perceptie van huilgeluiden zijn de leeftijd van het kind en van de moeder, karaktereigenschappen van de moeder en aangeleerde hulpeloosheid van de moeder. Factoren zoals cocaïnegebruik, tienermoederschap en depressie verstoren de perceptie van huilgeluiden ernstig en kunnen leiden tot mishandelende interacties (LaGasse et al. 2005).

### *De reactie op huilgeluiden*

De manier waarop een huilgeluid wordt waargenomen heeft invloed op hoe de reactie is op dit huilgeluid. Bell en Ainsworth (1972) benadrukten het belang van een directe en consistente reactie op huilen. Zij vonden een verband tussen een sensitieve, promptte responsiviteit in de

eerste maanden en een afname in frequentie en duur van het huilen in de latere maanden. Bovendien is het gevolg van een sensitieve en prompte responsiviteit dat kinderen op eenjarige leeftijd huilen minder vaak als communicatiemiddel gebruiken en dat zij andere manieren ontwikkelen om te communiceren, zoals lichaamstaal, gezichtsuitdrukkingen en stemgeluiden (Bell & Ainsworth, 1972).

Huilen ontlokt niet in alle gevallen een reactie. Moeders die voor het eerst een kind kregen, negeerden hun kind van nul tot drie maanden in 46% van alle huilmomenten. Moeders met de hoogste responsiviteit negeerden 4% van alle huilmomenten en moeders met de laagste responsiviteit negeerden 97% van alle huilmomenten (Bell & Ainsworth, 1972). De meeste moeders reageren dus niet op alle huilmomenten van hun kind, waardoor een prompte responsiviteit niet haalbaar lijkt. Hubbard en van IJzendoorn (1991) brachten nuance aan in het principe van prompte responsiviteit. Wanneer er met differentiële responsiviteit wordt gereageerd op huilen van baby's, neemt de frequentie en duur van het huilen af. Dit wil zeggen dat er alleen op 'alarm-huilen' wordt gereageerd en dat bij jammerend huilen afgewacht wordt. Bovendien wordt een consequente, prompte reactie op huilen niet als sensitief beschouwd. Wanneer ouders ook op jammerend huilen reageren, leert het kind niet zelf te stoppen met huilen en krijgt het niet de kans te leren omgaan met milde stressgevoelens (Hubbard & van IJzendoorn, 1991).

Naast de mate van responsiviteit is ook de manier van reageren op het huilen van belang. In de eerste maanden is de meest voorkomende interventie het hebben van fysiek contact, zoals het oppakken, vasthouden of voeden van een kind. Het belangrijkste doel hiervan is puur en alleen het fysieke contact. Fysiek contact bedraagt tenminste de helft van alle interventies en heeft in 80% van de gevallen het troostende effect. Naarmate het kind ouder wordt, zijn interventies als benaderen, praten en andere sociale stimulaties in toenemende mate effectief (Bell & Ainsworth, 1972). In concretere zin omvat de reactie van een ouder een combinatie van vijf gedragingen. De ouder begint met het benaderen van het kind (zoals oppakken en vasthouden), waarna het kind tegen de schouder wordt aangelegd. De ouder praat tegen het kind, raakt het kind aan en wiegt het zachtjes. Wanneer het troosten van het kind niet effectief is, worden specifiekere interventies toegepast, zoals het verschonen van de luier of het aanbieden van een fles of speen (Gustafson & Harris, 1990). Globaal zijn er twee reacties mogelijk op huilen: 'fight or flight'. Zoals eerder beschreven is, leidt huilen zowel bij het kind als bij de ouder tot een activatie van het sympathische zenuwstelsel. Hieraan gekoppeld is de 'fight or flight' reactie, die in dit geval alleen voor de ouder van toepassing is. Verantwoordelijke ouders 'vechten' om de stress bij het kind weg te nemen, en

niet-verantwoordelijke ouders ‘vluchten’ of vermijden de stress van het kind (LaGasse et al. 2005).

De manier waarop ouders reageren op het huilen van hun kind is belangrijk voor een goede ontwikkeling van de persoonlijkheid, communicatieve vaardigheden en de cognitieve mogelijkheden van het kind (Bell & Ainsworth, 1972). Vanuit een meer evolutionair perspectief verhoogt een passende reactie op huilen de kans op overleven van een kind. Dit is tevens belangrijk voor de ouders, omdat het overleven van een kind bijdraagt aan hun voortplantingssucces (Bolwby, 1958).

Terugkomend op de huilgeluiden variërend in toonhoogte, zijn volwassenen meer geneigd tot sensitieve opvoedresponsen wanneer het huilgeluid als urgent wordt waargenomen en bij het horen van een huilgeluid met een hoge frequentie (Out et al. 2010). Deze bevindingen komen overeen met de principes van differentiële responsiviteit (ouders reageren alleen op huilgeluiden die als urgent worden ervaren en wachten af bij minder urgente huilgeluiden) (Hubbard & van IJzendoorn, 1991) en het zien van een huilgeluid als een gradueel signaal (Murray, 1979). Huilgeluiden met een hoge frequentie ontlokken meer sensitief opvoedgedrag. Excessief en chronisch abnormaal huilen kan echter ook hardhandig opvoeden ontlokken, met name wanneer er sprake is van andere risico- en stressfactoren (Out et al. 2010).

### *Fysiologische reactie en perceptie*

Zoals hierboven reeds beschreven is, leidt huilen met een hoge toonhoogte in de meeste gevallen tot een aangescherpte, verzorgende aanpak. Excessief huilen kan echter ook een ontlokker zijn van kindermishandeling, vooral wanneer er meerdere stressfactoren aanwezig zijn. Ook de fysiologische reactie op huilgeluiden kan van invloed zijn op hoe moeders huilgeluiden waarnemen. Zowel volwassenen met een hoog risico als volwassenen met een laag risico op kindermishandeling, gebaseerd op de scores van de Child Abuse Potential Inventory (CAPI; zie Milner, 1980), nemen de hyperfonate huilgeluiden waar als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend. Ook vertonen beide groepen een toename in huidgeleiding in reactie op hyperfonate huilgeluiden (Crowe & Zeskind, 1992). Volwassenen met een hoog risico op kindermishandeling hebben echter gemiddeld een hogere hartslag gedurende de huilgeluiden met verschillende frequenties. Het is opvallend dat deze fysiologische reacties op huilgeluiden al te meten zijn voordat volwassenen zelf kinderen hebben (Crowe & Zeskind, 1992).

Ander onderzoek suggereert echter dat de set van percepties pas in negatieve zin wordt veranderd of aangepast nadat er aversieve, mishandelende ouder-kindinteracties hebben plaatsgevonden (door een moeilijk temperament van het kind of door incompetentie van de ouders). Dit leidt ertoe dat ieder signaal van het kind wordt waargenomen als aversief, prikkelend en stressvol. Zowel mishandelende als niet-mishandelende ouders vertonen een toename in hartslag, huidgeleiding en bloeddruk bij het horen van een huilend kind. De mishandelende ouders vertonen echter een grotere toename in hartslag en rapporteren meer aversie en minder sympathie. Opvallend is dat deze groep eenzelfde fysiologische reactie laat zien bij het horen van een lachend kind. Dit suggereert dat mishandelende ouders moeite hebben met het onderscheid in hun responsen op verschillende signalen van kinderen (Frodi & Lamb, 1980). Concluderend kan gesteld worden dat huilen met een hoge frequentie bij zowel volwassenen met een hoog risico als volwassenen met een laag risico op kindermishandeling tot een toename in fysiologische reactie leidt. De hoog-risico volwassenen vertonen echter een hogere gemiddelde hartslag of een grotere toename in hartslag, vergeleken met laag-risico volwassenen.

#### *Psychologische reactie en perceptie*

Ook bestaan er verschillen in psychologische reacties op huilgeluiden van baby's. Mishandelende moeders vertonen meer ergernissen aan zowel kindgerelateerde als niet-kindgerelateerde stressoren, vergeleken met niet-mishandelende moeders. Tevens hebben zij een bepaalde attributiestijl ontwikkeld waardoor ze het gedrag van het kind al snel zien als vijandige opzettelijkheid, zelfs als er maar weinig informatie beschikbaar is als basis voor hun oordeel (Bauer & Twentyman, 1985). Dit duidt op het gegeven dat mishandelende moeders hun kind consequent de schuld geven in verschillende situaties. De vijandige attributies vergroten de kans op mishandelende ouder-kindinteracties, vooral als er meerdere stressfactoren aanwezig zijn. De ergernissen aan zowel kindgerelateerde als niet-kindgerelateerde stressoren wijzen erop dat mishandelende moeders een algeheel patroon van hyperresponsiviteit vertonen in verschillende situaties (Bauer & Twentyman, 1985). Het gegeven van hyperresponsiviteit wordt bevestigd in een onderzoek naar empathie onder moeders met een hoog en laag risico op kindermishandeling (Milner, Halsey & Fultz, 1995). De affectieve metingen intercorreleren met elkaar. Dit betekent dat de zes verschillende aspecten van emotionele reactiviteit (verdriet, empathie, stress, vijandigheid, blijheid en rust) met elkaar in verband staan, waardoor mogelijk gesproken kan worden van een algehele, emotionele reactiviteit bij hoog-risico moeders. Deze reactiviteit uit zich in meer stress en

vijandigheid tijdens en na de presentatie van een huilende baby en in het gelijk blijven van empathie, vergeleken met de baseline. Laag-risico moeders vertonen daarentegen wel een toename in empathie. Behalve dat hoog-risico moeders een verhoogde reactiviteit laten zien, spiegelen hoog-risico moeders in meerdere mate de conditie van het kind. Dit wil zeggen dat affectieve reactie van de moeders afhankelijk is van de conditie van het kind (lachen, stilte of huilen). Laag-risico moeders spiegelen echter alleen de negatieve conditie (huilen). Deze bevindingen suggereren dat hoog-risico moeders emotioneel gezien meer labiel zijn en moeite hebben met emotieregulatie (Milner, Halsey & Fultz, 1995).

### *Invloed van het verleden*

Bovenstaande bevindingen suggereren dat de perceptie van en reactie op huilgeluiden bij sommige ouders leidt tot mishandelende ouder-kindinteracties. Wat is de invloed van het verleden op deze veranderingen? Het is bekend dat mishandelde kinderen meer kans hebben om mishandelende ouders te worden. De schatting van deze intergenerationele overdracht ligt op 30%, wat betekent dat 30% van de mishandelde kinderen ook mishandelende ouders worden (Kaufman & Zigler, 1987). Wat de daadwerkelijke invloed is van mishandeling uit de eigen jeugd op perceptie van en reactie op huilgeluiden is nog niet vaak onderzocht. Moeders die mishandeld zijn in de eigen jeugd en hierdoor een groter risico lopen op mishandeling van hun eigen kinderen, zijn minder goed in staat om het gedrag van hun kind gedifferentieerd waar te nemen (Gara, Allen, Herzog & Woolfolk, 2000). Met name negatieve karaktereigenschappen van hun kind kunnen zij onvoldoende van elkaar onderscheiden. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze moeders een verminderde focus hebben op het kind wanneer deze zich misdraagt. Deze verminderde focus kan een beschermingsmechanisme zijn van de moeder, bang om hetzelfde gedrag te vertonen als haar eigen moeder, wat leidt tot het vermijden of uitfilteren van negatieve aspecten van het kind. Een onvoldoende gedifferentieerd systeem kan een beperkte set aan disciplinaire alternatieven ten gevolge hebben, zoals het gebruiken van verbale terechtwijzingen voor alle soorten misdragingen. Dit leidt tot minder succes in de disciplinering en meer frustratie en andere negatieve gevoelens bij de ouder. Het gevaar hiervan is dat oplopende frustratie in het opvoeden, gecombineerd met andere stressfactoren, kan leiden tot de gewelddadige disciplinering die zij tevens van hun eigen ouders gehad hebben (Gara et al. 2000).



### *Huidig onderzoek*

Zoals eerder beschreven is wordt excessief huilen of huilen met een hoge toonhoogte als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend waargenomen. Dit geldt voor zowel moeders met een hoog risico op kindermishandeling als moeders met een laag risico op kindermishandeling (Crowe & Zeskind, 1992). Bij sommige moeders kan het echter de kans vergroten op mishandelende ouder-kindinteracties, met name wanneer er meerdere stressfactoren aanwezig zijn. De invloed van mishandeling in de eigen jeugd op de perceptie van en reactie op huilgeluiden is in dit onderzoek verder onderzocht.

De hoofdvraag van deze studie luidde dan ook: *Is er een verschil in perceptie van en reactie op huilgeluiden bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling?*

De bijbehorende deelvragen waren:

- \* Zijn er verschillen in perceptiescores, sensitiviteitsscores en hardhandigheidscores op huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz, en bestaan hierin verschillen tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling?
- \* Is een hogere perceptiescore een voorspeller van meer sensitief opvoedgedrag, en bestaan hierin verschillen tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling?
- \* Is een hogere perceptiescore een voorspeller van meer hardhandig opvoedgedrag, en bestaan hierin verschillen tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling?
- \* Wordt het verband tussen een verleden van kindermishandeling en perceptie van en reactie op huilgeluiden gemedieerd door huidige mishandeling?

Gezien het gegeven dat hoog-risico moeders kunnen differentiëren tussen huilgeluiden met verschillende frequenties (Crowe & Zeskind, 1992), werd verwacht dat zowel moeders met een verleden van kindermishandeling als moeders zonder een verleden van kindermishandeling de huilgeluiden met een hoge toonhoogte als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend waar zouden nemen dan de huilgeluiden met een lage toonhoogte. Door de ontwikkeling van vijandige attributies (Bauer & Twentyman, 1985) en door de geringe empathie die zij voor het kind hebben (Milner et al. 1995), was de hypothese dat moeders met een verleden van kindermishandeling de huilgeluiden met een hoge toonhoogte als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend zouden waarnemen, dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling. Tevens werd verwacht dat de moeders zonder een verleden van kindermishandeling meer sensitieve opvoedresponsen zouden laten zien na het horen van een huilgeluid met een hoge toonhoogte. Moeders met een verleden van

kindermishandeling daarentegen, zouden hierna meer hardhandige opvoedresponsen hanteren. Perceptie zou een belangrijke voorspeller zijn van voorgenomen opvoedresponsen. Moeders die de huilgeluiden als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend waarnamen, zouden enerzijds meer sensitieve opvoedresponsen laten zien, anderzijds zou dit ook een ontlokker kunnen zijn van meer hardhandige opvoedresponsen (Out et al. 2010).

Tevens was het interessant te onderzoeken of het verband tussen een verleden van kindermishandeling en percepties van en reacties op huilgeluiden gemedieerd zou worden door huidige mishandeling van het kind. Gezien het gegeven dat mishandelde kinderen een groter risico lopen op het worden van mishandelende ouders (Kaufman & Zigler, 1987), was de hypothese dat ouders met een verleden van kindermishandeling meer mishandelende, hardhandige ouder-kind interacties zouden laten zien.

## **Methoden**

### *Huidig onderzoek*

De huidige studie maakte deel uit van het onderzoek ‘Stressregulatie bij mishandelende moeders’. Het doel van dit onderzoek was om meer inzicht te krijgen in de fysiologische mechanismen die samengaan met kindermishandeling. De fysiologische reacties van hartslag, huidgeleiding, alfa-amylase, cortisol en handgreep-kracht op huil- en lachgeluiden van baby’s zijn gemeten, gedurende verschillende paradigma’s. Ook de perceptie van huilgeluiden en de voorgenomen reactie hierop werden onderzocht. De steekproef van dit onderzoek bestond uit mishandelende moeders en een controlegroep bestaande uit niet-mishandelende moeders.

### *Populatie*

De klinische steekproef bestond uit 24 moeders die behandeld werden in de gezinspsychiatrische setting van een grote geestelijke gezondheidsinstelling in Zuidwest Nederland. De moeders uit deze groep namen ofwel deel aan een intern programma (een klinische gezinsopname), waarbij zij zeven dagen in de week behandeld werden, of aan een deeltijd programma (de gezinsdagbehandeling) waarbij zij drie dagen in de week behandeld werden. De voltijd en deeltijd behandelprogramma’s waren vergelijkbaar van aard en zijn gebaseerd op de oplossingsgerichte familietherapie. De gemiddelde leeftijd van de moeders was 38 jaar ( $SD = 7.73$ , range 20 – 51). Meer dan de helft van de moeders had twee kinderen (54%) en ongeveer een derde van de kinderen woonde met beide biologische ouders (33%). De meeste moeders waren geboren in Nederland (83%). Meer de helft van de moeders had

enkel een lagere school of een deel van het voortgezet onderwijs afgerond (52%). Ook had 48% van de moeders geen baan, tegenover 22% van de moeders met een deeltijd of voltijd baan.

De controlegroep bestond uit 21 moeders met één of meerdere kinderen die in een ambulante setting bij dezelfde instelling behandeld werden voor leerproblemen. De gemiddelde leeftijd van de controlemoeders was 44 jaar ( $SD = 6.27$ , range 32 – 54) en was significant hoger dan de gemiddelde leeftijd van de experimentele moeders ( $t[43] = -2.91$ ,  $p < .01$ ). De meeste moeders hadden twee of drie kinderen (respectievelijk 43% en 38%) en waren geboren in Nederland (95%). Van de moeders had 43% het voortgezet onderwijs afgesloten met een diploma en 29% had een diploma voor de eerste of tweede trap van het hoger onderwijs. Het gemiddelde opleidingsniveau was niet significant hoger dan het gemiddelde opleidingsniveau van de experimentele moeders ( $t[42] = -0.84$ ,  $p = .41$ ). De meeste controlemoeders hadden een deeltijd of voltijd baan (81%).

### *Procedure*

Het onderzoek begon met het vaststellen of er sprake was van kindermishandeling. Hiervoor zijn de psychiatrische dossiers van de klinische steekproef gecodeerd op mishandeling aan de hand van de Nederlandse versie van het Maltreatment Classification System (MCS; Barnett, Manly & Cicchetti, 1993). Vervolgens bestond het onderzoek uit twee afspraken. Bij de eerste afspraak deden de moeders verschillende computertaken, waarbij zij huil- en lachgeluiden van baby's te horen kregen. Gedurende deze taken werden hartslag en huidgeleiding gemeten en vonden er speekselafnames plaats. Bij de controlegroep is na afloop van de computertaken het Maternal Maltreatment Classification Interview (MMCI; Cicchetti, Toth, & Manly, 2003) afgenomen, waarmee geverifieerd werd dat er geen sprake was van kindermishandeling. Bij de tweede afspraak zijn de moeders geïnterviewd aan de hand van het Adult Attachment Interview (AAI; George, Kaplan & Main, 1985). Met dit interview werden de gehechtheidrepresentaties van de moeders gemeten. De ervaringen met kindermishandeling van de moeders in de eigen jeugd zijn gemeten aan de hand van de Jeugd Trauma Vragenlijst (JTV; Thombs, Bernstein, Lobbestael, & Arntz, 2009). Tevens hebben de moeders nog een aantal vragenlijsten thuis ingevuld. Met de Parent-Child Conflict Tactics Scale (CTSPC; Straus, Hamby, Finkelhor, Moore, & Runyan, 1998) werden mogelijk mishandelende opvoedstijlen gemeten. Met de Adult Self Report (ASR; Achenbach & Rescorla, 2003) werd probleemgedrag van de moeder gemeten dat in de laatste zes maanden is opgetreden.

### *Meetinstrumenten*

*Maltreatment Classification System.* Het Maltreatment Classification System (MCS; Barnett, Manly & Cicchetti, 1993) is gebruikt om verschillende typen van kindermishandeling en de ernst van de mishandeling te meten. Het MCS meet zes dimensies van mishandeling op basis van psychiatrische dossiers. Deze dimensies zijn: subtypen van mishandeling, ernst, frequentie, ontwikkelingsperiode, separatie van ouders en mogelijke daders. Het huidige onderzoek heeft de subtypen en de ernst van de mishandeling gemeten. De subtypen zijn gebaseerd op de geoperationaliseerde definities van mishandeling, namelijk: lichamelijke mishandeling, seksuele mishandeling, gebrek aan basisvoorzieningen (fysieke verwaarlozing), gebrek aan toezicht (fysieke verwaarlozing), emotionele verwaarlozing, morele/educatieve mishandeling en drugs/alcohol (Barnett, Manly & Cicchetti, 1993). De psychiatrische dossiers van de klinische steekproef zijn op deze subtypen gecodeerd. Elk gerapporteerd incident van kindermishandeling heeft geleid tot selectie voor het onderzoek. De ernst van ieder gerapporteerd incident is beoordeeld middels een 5-punts Likertschaal. Ieder dossier is door twee intensief getrainde onderzoekers gecodeerd. De intercodeurbetrouwbaarheid tussen de onderzoekers was acceptabel tot hoog ( $M = .81$ , range .63 – 1.00).

*Huilparadigma.* De computertaak bestond uit drie paradigma's. Omdat enkel de data van het huilparadigma is gebruikt in de huidige studie, zal deze verder uitgewerkt worden. Tijdens het huilparadigma luisterden de moeders naar huilgeluiden van een baby. Deze huilgeluiden waren afgeleid van een gezonde, twee maanden oude baby. Er is een huilgeluid geselecteerd van tien seconden, gebaseerd op een bepaald ritme en een constante intensiteit en toonhoogte. De fundamentele frequentie van dit huilgeluid is digitaal verhoogd met 100 Hz en hierna met 200 Hz. Hierdoor zijn er drie huilstimuli ontstaan: 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz. Het eerste huilgeluid had een toonhoogte van 500 Hz. Hierna volgden er drie cyclussen waarin de drie huilstimuli werden afgespeeld in willekeurige volgorde. Dit huilparadigma is tevens gebruikt in vorig onderzoek op de afdeling Algemene en Gezinspedagogiek (Out, Pieper, Bakermans-Kranenburg, Zeskind & van IJzendoorn, 2010). Bij het luisteren naar de huilgeluiden is gebruik gemaakt van een laptop met E-prime software en een koptelefoon. Na ieder huilgeluid zijn de percepties van het geluid gemeten aan de hand van vier 5-punts Likertschalen. Tevens werd na ieder huilgeluid gevraagd wat de moeder in reactie op het huilgeluid zou doen (voorgenomen opvoedrespons), aan de hand van zeven 5-punts Likertschalen.

*Perceptie.* De percepties van de huilgeluiden zijn gemeten aan de hand van vier 5-punts Likertschalen: door dit huilen voel ik me niet zenuwachtig - zenuwachtig, dit huilen klinkt niet dringend - dringend, dit kind klinkt gezond – ziek, door dit huilen voel ik geen afkeer - afkeer. Ieder huilgeluid (500 Hz, 700 Hz en 900 Hz) is drie keer beoordeeld. De interne consistentie van de perceptieschalen was acceptabel tot hoog, variërend van .71 tot .93. De gemiddelde scores op de perceptieschalen zijn samengevoegd, zodat er één perceptieschaal is ontstaan voor ieder huilgeluid (500 Hz, 700 Hz en 900 Hz).

*Opvoedresponsen.* De opvoedresponsen zijn gemeten bij dezelfde huilgeluiden aan de hand van zeven 5-punts Likertschalen. Er werd gevraagd wat de moeder in reactie op het huilgeluid zou doen: oppakken, knuffelen, voeden, een speen geven, afwachten of op iets anders richten (Zeskind & Marshall, 1988). De hierbij behorende antwoordcategorieën waren: waarschijnlijk niet, misschien niet, weet ik niet, misschien wel, waarschijnlijk wel. Om insensitieve, hardhandige opvoedresponsen te meten, is “stevig aanpakken” aan de items toegevoegd. De term stevig aanpakken is geoperationaliseerd als een hardhandige respons, waarbij de baby fysiek onprettig en streng behandeld wordt (Out, Pieper, Bakermans-Kranenburg, Zeskind, & van IJzendoorn, M.H., 2010). In de analyses is een onderscheid gemaakt tussen een sensitieve en hardhandige opvoedrespons. De gemiddelde scores op ieder huilgeluid (500 Hz, 700 Hz en 900 Hz) voor oppakken, knuffelen, voeden, afwachten en op iets anders richten zijn samengevoegd en vormden de sensitieve opvoedrespons. De items afwachten en op iets anders richten zijn andersom geschaald. De gemiddelde scores op ieder huilgeluid voor stevig aanpakken zijn gebruikt als indicator voor een hardhandige opvoedrespons. Met uitzondering van de subschaal oppakken, was de betrouwbaarheid van de reactieschalen acceptabel tot hoog te noemen, variërend van .72 tot .93. Oppakken had een betrouwbaarheid van .61. Uitsluiting van item 2 en 8 heeft geleid tot een verhoging naar .66. Deze waarde was bij benadering acceptabel.

*Maternal Maltreatment Classification Interview.* Bij de controlemoeders is na de computertaken het Maternal Maltreatment Classification Interview (MMCI; Cicchetti, Toth, & Manly, 2003) afgenomen, om te verifiëren dat er geen sprake was van kindermishandeling. Het MMCI is een interview met ouders en gaat over moeilijke ervaringen in het leven van hun kinderen. De vragen zijn zo geformuleerd dat er mogelijke mishandelende opvoedpatronen te meten zijn, zonder dat hier op een directe manier naar gevraagd wordt (bijv. “Heeft uw kind weleens een gebrek aan eten, kleding of medische zorg gehad?”). Bij iedere vraag kan er

doorgevraagd worden (bijv. “Hoe oud was uw kind toen” of “Hoe kwam uw kind in die situatie?”), zodat er meer informatie over het incident bekend wordt (Howe & Toth, 2011). Wanneer uit het interview naar voren kwam dat zich in het verleden een incident heeft voorgedaan dat als mishandeling gecodeerd kon worden, is de moeder verplaatst naar de klinische groep. Van het interview zijn geluidsopnames gemaakt, die door een getrainde onderzoeker gecodeerd zijn.

*Jeugd Trauma Vragenlijst.* De Jeugd Trauma Vragenlijst (JTV; Thombs, Bernstein, Lobbestael & Arntz, 2009) is bij de respondenten afgenomen om ervaringen van mishandeling in de eigen jeugd te meten. Het is een retrospectieve vragenlijst die vijf dimensies van mishandeling in de kindertijd meet: (1) emotionele mishandeling, (2) emotionele verwaarlozing, (3) seksuele mishandeling, (4) fysieke mishandeling en (5) fysieke verwaarlozing. Iedere schaal bevat vijf items die met een 5-punts Likertschaal beantwoord worden. De antwoordcategorieën zijn ingedeeld om de frequentie van mishandelende ervaringen te meten (nooit waar, zelden waar, soms waar, vaak waar, heel vaak waar). Toegevoegd is een minimalisatie/ontkenning schaal met drie items, die foutief-negatieve antwoorden heeft gemeten. In totaal bestaat deze vragenlijst uit 28 items. De meeste items zijn objectief geformuleerd (bijv. “Tijdens mijn jeugd ben ik zo hard geslagen door mensen in mijn gezin dat ik er blauwe plekken of littekens aan overhield”), andere items zijn subjectief geformuleerd (bijv. “Tijdens mijn jeugd geloof ik emotioneel mishandeld te zijn geweest”). Uit de vergelijking met andere methoden, zoals klinische interviews of onafhankelijke dossierstudies, blijkt een acceptabele convergente en divergente validiteit (Bernstein, Ahluvalia, Pogge & Handelsman, 1997). De interne consistentie van de subschalen emotionele mishandeling, emotionele verwaarlozing, seksuele mishandeling en fysieke mishandeling varieerde van .87 tot .91. De subschaal fysieke verwaarlozing had een lagere, doch acceptabele interne consistentie van .69. Uitsluiting van bepaalde items heeft niet geleid tot hogere waarden. De continue variabele is omgezet naar een dichotome variabele: wel of geen sprake van een verleden van kindermishandeling. Hiervoor zijn cut-off scores gebruikt voor gemiddeld tot ernstige mishandeling (emotionele mishandeling:  $\geq 13$ , emotionele verwaarlozing:  $\geq 15$ , seksuele mishandeling:  $\geq 8$ , fysieke mishandeling:  $\geq 10$  en fysieke verwaarlozing:  $\geq 10$ ) (Anderson, Tiro, Price, Bender & Kaslow, 2002). De scores van de participanten zijn per subtype bij elkaar opgeteld. Bij een somscore gelijk aan of hoger dan de cut off score op ten minste één subtype mishandeling werd gesproken van een verleden van kindermishandeling.

### *Analyseplan*

De onderzoeksvraag van dit onderzoek was verdeeld in vier deelvragen. De eerste deelvraag luidde: zijn er verschillen in perceptiescores, sensitiviteitsscores en hardhandigheidscores op huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz, en bestaan hierin verschillen tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling? Dit is onderzocht door middel van drie ANOVA's voor herhaalde metingen. Hierbij worden meerdere metingen gedaan van dezelfde variabele bij dezelfde respondent. In dit geval zijn er drie verschillende condities (huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz) gemeten bij alle respondenten. Als toevoeging is een t-toets voor onafhankelijke steekproeven gedaan om de verschillen in gemiddelden tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling op perceptie van en sensitieve en hardhandige responsen op huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz te toetsen. Een t-toets wordt gebruikt bij een continue afhankelijke variabele en een categorische onafhankelijke variabele met twee groepen (wel of geen verleden van kindermishandeling). Om te bepalen hoe groot de verschillen tussen de gemiddelden waren, is de effectgrootte bepaald.

Bij de tweede en derde deelvraag is onderzocht of een hogere perceptiescore een voorspeller was van meer sensitieve en/of hardhandige opvoedresponsen en of er verschillen waren tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling. Hiervoor zijn de perceptiescores op huilgeluiden van 900 Hz gebruikt, omdat de huilgeluiden met deze frequentie over het algemeen als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend worden waargenomen, dan huilgeluiden met een toonhoogte van 500 Hz en 700 Hz. Deze deelvraag is onderzocht door middel van twee regressieanalyses. Met een regressieanalyse wordt het causale verband uitgedrukt tussen een afhankelijke variabele en een onafhankelijke variabele (De Vocht, 2009). Er is een interactievariabele aangemaakt (perceptie\*verleden van kindermishandeling), om het interactie-effect tussen de perceptie van huilgeluiden en een verleden van kindermishandeling te toetsen. Hiervoor is de perceptievariabele gecentreerd, om multicollineariteit te voorkomen. Dit betekent dat het gemiddelde van deze variabele van alle waarden is afgetrokken.

Bij de derde deelvraag is onderzocht in hoeverre het verband tussen een verleden van kindermishandeling (A) en *perceptie* van en voorgenomen *reactie* (C) op huilgeluiden gemedieerd werd door huidige mishandeling (B). Er is sprake van een mediërend effect wanneer het verband tussen A en C significant kleiner wordt, wanneer B aan de analyse wordt toegevoegd. Een verleden van kindermishandeling en huidige mishandeling zijn omgezet naar dichotome variabelen. De deelvraag is in vier stappen getoetst.

Stap 1: het verband tussen A en B.

Stap 2: het verband tussen A en C.

Stap 3: het verband tussen B en C

Stap 4: het verband tussen A+B en C.

Stap één, twee en drie zijn met losse regressieanalyses getoetst. Stap vier is getoetst middels een hiërarchische regressieanalyse. Dit is een analyse die de invloed van de predictorvariabelen in volgorde toetst. Middels een Sobeltoets is gekeken of het verband tussen A en C significant kleiner werd wanneer B aan de analyses is toegevoegd.

De assumptie normaliteit is getoetst middels het berekenen van de gestandaardiseerde scheefheid. Er is uitgegaan van een normale verdeling bij een gestandaardiseerde scheefheid tussen -2 en +2. De assumptie homoscedasticiteit, ofwel de gelijkheid van varianties, is getoetst aan de hand van de Levene's test.

## **Resultaten**

*Data-inspectie.* Allereerst is een analyse gemaakt van de ontbrekende waarden. Er is gebleken dat één participant ontbrekende waarden had op de gehele JTV. Deze participant heeft de vragenlijst niet ingevuld. Tevens waren er voor deze participant ontbrekende waarden bij de gezinsvragenlijst: de laatste zeven vragen zijn niet ingevuld. Door het ontbreken van waarden op de JTV, was niet bekend of er bij deze participant wel of geen sprake was van een verleden van kindermishandeling. De invloed hiervan op de perceptie van en reactie op huilgeluiden kon niet worden getoetst, waardoor is besloten deze moeder uit te sluiten van de analyses. Er waren geen ontbrekende waarden op het MMCS en het huilparadigma.

De scores per huilgeluid voor de schalen perceptie, sensitiviteit en hardhandigheid zijn op uitbijters geanalyseerd. De z-waarden zijn berekend voor iedere participant. Waarden die kleiner dan -3.29 of groter dan 3.29 waren zijn gecorrigeerd naar de eerstvolgende niet-uitbijtende waarde. De perceptieschaal bevatte geen uitbijters. De sensitiviteitsschaal bevatte één uitbijtende waarde. De hardhandigheidsschaal bevatte drie uitbijtende waarden.

*Beschrijvende analyses.* De descriptieve analyse is uitgevoerd op 45 valide respondenten (20 respondenten met een verleden van kindermishandeling en 25 zonder een verleden van kindermishandeling). De somscores van de JTV en de gemiddelde scores op perceptie, sensitiviteit en hardhandigheid per huilgeluid zijn geanalyseerd op gemiddelden, minimum, maximum, standaarddeviatie, scheefheid en kurtosis. Hoewel enkel de cut-off scores van de



JTV zijn gebruikt, is toch een descriptieve analyse gemaakt van de somscores van de vijf subtypen om de verschillen hiertussen inzichtelijk te maken. Er is gebleken dat met name emotionele mishandeling en emotionele verwaarlozing hoge gemiddelden hadden. Bij de moeders zonder een verleden van kindermishandeling kwamen lagere gemiddelden voor, waarvan emotionele mishandeling en emotionele verwaarlozing ook bij deze groep het hoogst waren (Tabel 1). Gezien het feit dat enkel de cut-off scores van de JTV zijn gebruikt, was een analyse van de normaliteit en uitbijters overbodig. In Tabel 2 een overzicht van de samenhang tussen huidige mishandeling en een verleden van kindermishandeling.

**Tabel 1**

*Gemiddelden en standaarddeviaties per subtype van de JTV.*

|                          | Verleden van<br>kindermishandeling |      | Geen verleden van<br>kindermishandeling |      |
|--------------------------|------------------------------------|------|-----------------------------------------|------|
|                          | M                                  | SD   | M                                       | SD   |
| Emotionele mishandeling  | 13.85                              | 5.72 | 7.08**                                  | 2.30 |
| Emotionele verwaarlozing | 16.00                              | 4.66 | 8.96                                    | 3.03 |
| Seksuele mishandeling    | 6.85                               | 4.25 | 4.36*                                   | 1.08 |
| Fysieke mishandeling     | 7.40                               | 4.68 | 5.40**                                  | 1.12 |
| Fysieke verwaarlozing    | 9.20                               | 3.49 | 5.80**                                  | 1.35 |

Significante verschillen tussen moeders met een verleden van kindermishandeling en moeders zonder een verleden van kindermishandeling: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

De gestandaardiseerde scheefheid is berekend voor de schalen perceptie, sensitiviteit en hardhandigheid. Bij zowel moeders met een verleden van kindermishandeling als moeders zonder een verleden van kindermishandeling waren de schalen perceptie en sensitiviteit normaal verdeeld. De hardhandigheidsschaal had bij moeders met een verleden van kindermishandeling op alle huilgeluiden een positief scheve verdeling (gestandaardiseerde scheefheid groter dan +2). Bij moeders zonder een verleden van kindermishandeling had de hardhandigheidsschaal een positief scheve verdeling bij de huilgeluiden van 500 Hz en 700 Hz. Het huilgeluid 900 Hz was normaal verdeeld. Een verklaring voor de positief scheve verdeling kan zijn dat de meeste respondenten een lage antwoordcategorie gekozen hebben (antwoordcategorie 1), tegenover enkele respondenten die kozen voor een hogere antwoordcategorie. Omdat er weinig discriminerende waarden waren, is besloten niet te

transformeren. Na een transformatie zou de verdeling eveneens positief scheef zijn. Dit is meegenomen in de interpretatie van de resultaten.

**Tabel 2**

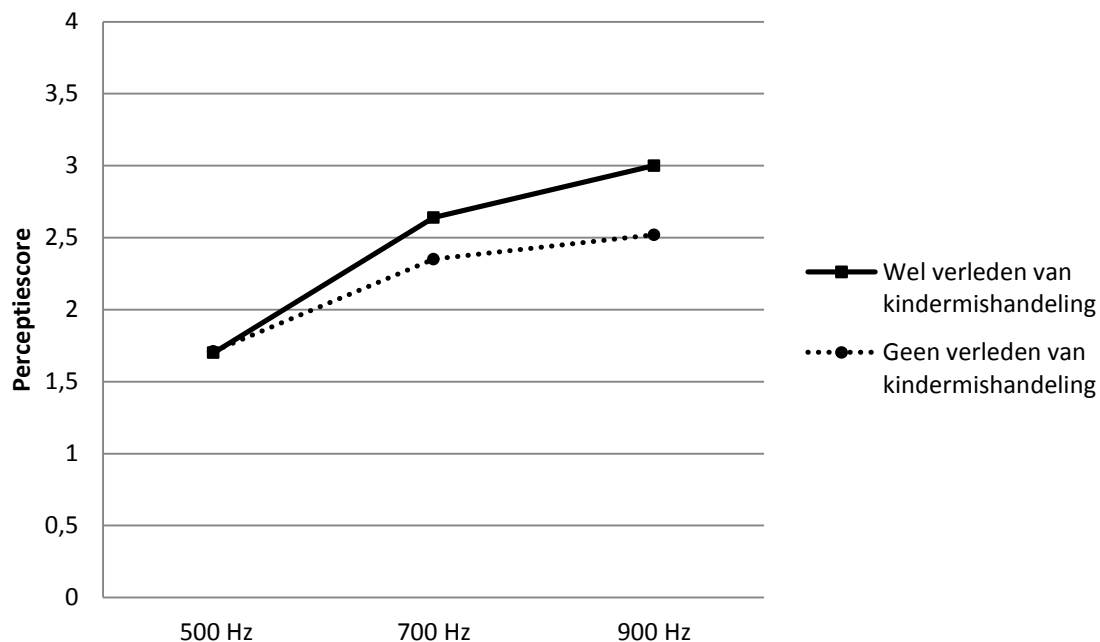
*Percentage respondenten met en zonder een verleden van kindermishandeling.*

| Huidige mishandeling | Verleden van kindermishandeling |    |     |    | Totaal |     |
|----------------------|---------------------------------|----|-----|----|--------|-----|
|                      | Ja                              |    | Nee |    |        |     |
|                      | N                               | %  | N   | %  | N      | %   |
| Ja                   | 14                              | 58 | 10  | 42 | 24     | 100 |
| Nee                  | 6                               | 29 | 15  | 71 | 21     | 100 |
| Totaal               | 20                              | 44 | 25  | 56 | 45     | 100 |

Significant verband tussen een verleden van kindermishandeling en huidige mishandeling:  $X^2[1] = 4.02, p = .05$ .

*Perceptie.* Om te toetsen of er significante verschillen waren in perceptie van huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling, is een ANOVA voor herhaalde metingen met een Greenhouse-Geisser correctie uitgevoerd. Hieruit bleek dat er significante verschillen waren in de perceptie van de drie huilgeluiden, ( $F[1.71, 73.65] = 67.81, p < .01$ ). Een post-hoc analyse met een Bonferroni correctie liet zien dat de gemiddelde perceptiescore voor elk huilgeluid toenam ( $M = 1.71, SD = 0.09$  vs.  $M = 2.50, SD = 0.11$  vs.  $M = 2.76, SD = 0.11$ ). Deze verschillen waren significant ( $p < .01$ ). Het interactie-effect tussen de perceptie van huilgeluiden en wel of geen verleden van kindermishandeling was bij benadering significant ( $F[1.71, 73.65] = 3.28, p = .51$ ). Dit betekent dat het verloop van de scores op perceptie naarmate de frequentie van de huilgeluiden toenam, afhankelijk was van wel of geen verleden van kindermishandeling (Figuur 1). Uit Figuur 1 blijkt dat voor moeders met een verleden van kindermishandeling de perceptiescores sneller toenamen naarmate de frequentie van de huilgeluiden hoger werd (700 Hz en 900 Hz). Als aanvulling is een t-toets voor twee onafhankelijke steekproeven gedaan, om te toetsen of de gemiddelden van de groepen significant van elkaar verschilden. De verschillen in gemiddelden op perceptie van huilgeluiden van 700 Hz waren niet significant ( $t[43] = -1.31, p = .20$ ). Wel hadden moeders met een verleden van kindermishandeling significant hogere perceptiescores op huilgeluiden van 900 Hz ( $M = 3.00, SD = 0.75$ ) dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling ( $M = 2.52, SD = 0.77; t[43] = -2.10, p < .05$ ). De effectgrootte hiervan was gemiddeld ( $d = .64$ ). Dit betekent dat moeders met een verleden van kindermishandeling de huilgeluiden van 900 Hz waarnamen als meer urgent,

aversief, stressvol en ziek-klinkend dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling.

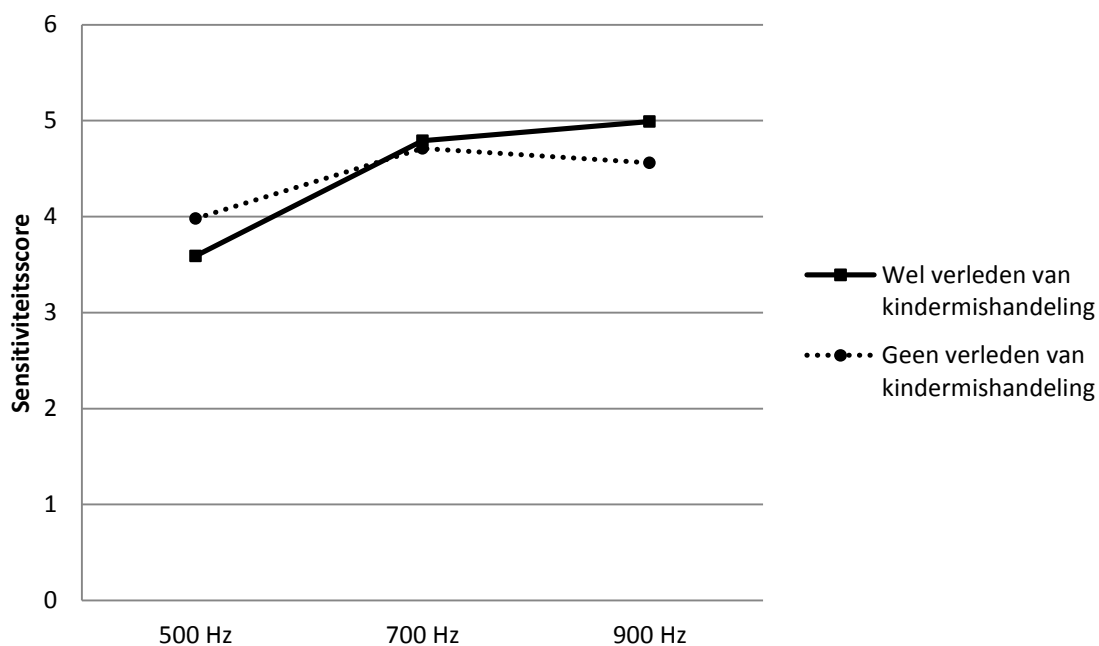


**Figuur 1.** Perceptie van huilgeluiden bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling.

*Sensitieve respons.* Om te toetsen of er significante verschillen waren in sensitiviteit op huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling, is een ANOVA voor herhaalde metingen met een Greenhouse-Geisser correctie uitgevoerd. De sensitiviteitsscores op de drie huilgeluiden verschilden significant van elkaar ( $F[1.45, 62.16] = 4.76, p < .01$ ). Een post-hoc analyse met een Bonferroni correctie liet zien dat de gemiddelde sensitiviteitsscores op 700 Hz en 900 Hz hoger waren dan de sensitiviteitsscore op 500 Hz (respectievelijk  $M = 3.78, SD = 0.15$  vs.  $M = 4.75, SD = 0.10$  vs.  $M = 4.77, SD = 0.12$ ). Deze verschillen waren significant ( $p < .01$ ). De verschillen tussen de sensitiviteitscores op huilgeluiden van 700 Hz en 900 Hz waren niet significant ( $p = 1.00$ ).

Het interactie-effect tussen sensitiviteit en een verleden van kindermishandeling was significant ( $F[1.45, 62.16] = 4.76, p < .05$ ). Dit betekent dat het verloop van de scores op sensitiviteit naarmate de frequentie van de huilgeluiden opliep afhankelijk was van wel of geen verleden van kindermishandeling (Figuur 2). Tevens kan uit Figuur 2 worden afgeleid dat de scores van moeders met een verleden van kindermishandeling sneller toenamen naarmate de frequentie van de huilgeluiden hoger werd, dan de scores van de moeders zonder

een verleden van kindermishandeling. Als aanvulling is een t-toets voor twee onafhankelijke steekproeven gedaan, om te toetsen of de gemiddelden van de groepen significant van elkaar verschilden. Hieruit bleek dat de gemiddelden op sensitiviteit tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling op huilgeluiden van 500 Hz niet significant van elkaar verschilden (respectievelijk  $M = 3.59$ ,  $SD = 1.04$  vs.  $M = 3.98$ ,  $SD = 0.95$ ;  $t[43] = 1.31$ ,  $p = .20$ ). De gemiddelden tussen de groepen op huilgeluiden van 900 Hz verschilden eveneens niet significant van elkaar (respectievelijk  $M = 3.00$ ,  $SD = 0.77$  vs.  $M = 2.52$ ,  $SD = 0.75$ ;  $t[43] = -1.86$ ,  $p = .07$ ). Wel benaderden deze verschillen significantie. De effectgrootte was gemiddeld ( $d = .52$ ).



**Figuur 2.** Sensitieve opvoedresponsen op huilgeluiden bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling.

*Hardhandige respons.* Om te toetsen of er significante verschillen waren in hardhandigheid op huilgeluiden van 500 Hz, 700 Hz en 900 Hz bij moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling, is een ANOVA voor herhaalde metingen met een Greenhouse-Geisser correctie uitgevoerd. De hardhandigheidscores op de drie huilgeluiden verschilden significant van elkaar ( $F[1.73, 74.37] = 3.53$ ,  $p < .05$ ). Een post-hoc analyse met een Bonferroni correctie liet zien dat de hardhandigheidscores op 900 Hz significant hoger waren dan de scores op 500 Hz ( $M = 1.08$ ,  $SD = 0.04$  vs.  $M = 1.18$ ,  $SD = 0.06$ ;  $p < .05$ ).

Het interactie-effect tussen hardhandigheid en een verleden van kindermishandeling was niet significant ( $F[1.73, 74.37] = 0.12, p = .86$ ). Dit betekent dat het verloop van de mate van hardhandigheid naarmate de huilgeluiden in frequentie toenamen niet afhankelijk was van wel of geen verleden van kindermishandeling.

*Perceptie als voorspeller van sensitiviteit en hardhandigheid.* Tevens is onderzocht of de perceptie van huilgeluiden van 900 Hz een specifieke voorspeller was van voorgenomen opvoedresponsen op 900 Hz en of er verschillen waren tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling. De regressieanalyse wees uit dat de perceptie van huilgeluiden een significante voorspeller was van meer sensitieve opvoedresponsen ( $\beta = .42, t[44] = 2.98, p < .01$ ). De perceptie van huilgeluiden voorspelde 24% van de verklaarde variantie in sensitieve opvoedresponsen ( $R^2 = .24, F[2, 42] = 6.45, p < .01$ ). Het interactie-effect tussen perceptie en wel of geen verleden van kindermishandeling was niet significant ( $\beta = .17, t[44] = .92, p = .36$ ). Dit betekent dat de relatie tussen perceptie en sensitiviteit niet afhankelijk was van wel of geen verleden van kindermishandeling.

De perceptie van huilgeluiden van 900 Hz is geen significante voorspeller van hardhandigheid op 900 Hz ( $\beta = .25, t[44] = 1.58, p = .12$ ). Een verleden van kindermishandeling is eveneens geen significante voorspeller van meer hardhandigheid ( $\beta = -.15, t[44] = -0.92, p = .36$ ). Er was geen significant interactie-effect aanwezig tussen perceptie en wel of geen verleden van kindermishandeling ( $\beta = .10, t[44] = 0.47, p = .65$ ).

*Mediatie.* Er is onderzocht of het verband tussen een verleden van kindermishandeling en perceptie van en reactie op huilgeluiden werd gemedieerd door huidige mishandeling. Dit is getoetst aan de hand van meerdere regressieanalyses. Het mediërende effect van huidige mishandeling op het verband tussen een verleden van kindermishandeling en perceptie, sensitieve responsen en hardhandige responsen op huilgeluiden van 900 Hz is getoetst. Uit de eerste regressieanalyse kwam een significant verband naar voren tussen een verleden van kindermishandeling en huidige mishandeling ( $\beta = .30, t[44] = 2.05, p = .05$ ). Een verleden van kindermishandeling voorspelde 8.9% van de verklaarde variantie in huidige mishandeling ( $R^2 = .09, F[1, 43] = 4.22, p = .05$ ). Tevens was er een significant effect van een verleden van kindermishandeling op perceptie van huilgeluiden (900 Hz) ( $\beta = .31, t[44] = 2.10, p < .05; R^2 = .09, F[1, 43] = 4.43, p < .05$ ). Moeders met een verleden van kindermishandeling hadden hogere perceptiescores op huilgeluiden van 900 Hz. Er was echter geen significant verband tussen huidige mishandeling en perceptie van huilgeluiden (900 Hz) ( $\beta = .01, t[44] = 0.04, p =$

.97). Huidige mishandeling speelt dus geen mediërende rol in het verband tussen een verleden van kindermishandeling en perceptie van huilgeluiden.

Het verband tussen een verleden van kindermishandeling en een sensitieve respons (900 Hz) was niet significant, maar benaderde significantie ( $\beta = .27$ ,  $t[44]$ ,  $p = .07$ ). De uitkomst van deze toets toonde aan dat een verleden van kindermishandeling 7.4% van variantie in een sensitieve opvoedrespons heeft voorspeld ( $R^2 = .07$ ,  $F[1, 43] = 3.44$ ,  $p = .07$ ). Ook hierbij speelde huidige mishandeling geen mediërende rol: het verband tussen huidige mishandeling en een sensitieve opvoedrespons (900 Hz) was eveneens niet significant ( $\beta = -.13$ ,  $t[44] = -0.85$ ,  $p = .40$ ).

Tussen een verleden van kindermishandeling en een hardhandige opvoedrespons (900 Hz) bestond geen significant verband ( $\beta = -.07$ ,  $t[44] = -0.46$ ,  $p = .65$ ). Hetzelfde gold voor het verband tussen huidige mishandeling en een hardhandige opvoedrespons (900 Hz) ( $\beta = .16$ ,  $t[44] = 1.06$ ,  $p = .30$ ). Ook hierbij was dus geen sprake van een mediërende effect van huidige mishandeling.

## Discussie

Dit is één van de eerste studies naar de invloed van een verleden van kindermishandeling op de perceptie van en voorgenomen reactie op huilgeluiden. Veel onderzoek is er reeds gedaan naar de verschillen tussen mishandelende en niet-mishandelende moeders in de perceptie van en reactie op huilgeluiden. De mogelijke invloed hierop van het verleden is vaak buiten beschouwing gelaten. De eerste uitkomst van deze studie was dat zowel moeders met een verleden van kindermishandeling als moeders zonder een verleden van kindermishandeling de huilgeluiden met een hogere toonhoogte waarnamen als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend dan de huilgeluiden met een lagere toonhoogte. Dit komt overeen met eerdere studies naar de perceptie van huilgeluiden met verschillende toonhoogten. Ongeacht de gemeten karakteristieken van de volwassenen (o.a. een laag of hoog risico op mishandeling), worden hyperfonate huilgeluiden waargenomen als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend dan fonate huilgeluiden (Crowe & Zeskind, 1992). Dit onderzoek suggereert dat moeders met een verleden van kindermishandeling kunnen differentiëren tussen huilgeluiden met verschillende toonhoogten.

Moeders met een verleden van kindermishandeling namen de huilgeluiden met een hoge toonhoogte (900 Hz) echter waar als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend, dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling. Een verklaring voor deze

negatieve perceptie van huilgeluiden kan zijn dat de moeders in hun jeugd dezelfde karaktereigenschappen hebben ontwikkeld als hun mishandelende ouders. Eén van deze karaktereigenschappen is meer afkeer, ergernis en minder sympathie voor de stress van anderen, in dit geval voor het huilgeluid van baby's (Main & Goldwyn, 1984). Het ervaren van meer ergernis door mishandelende moeders komt ook terug in een onderzoek van Bauer en Twentyman (1985). Zij stellen dat mishandelende moeders zich meer ergeren aan zowel kind-gerelateerde als niet-kind gerelateerde stressoren. Een verklaring hiervoor kan zijn dat mishandelende moeders een attributiestijl ontwikkeld hebben, waarin zij het gedrag van hun kind snel waarnemen als vijandige opzettelijkheid. Dit suggereert een patroon waarin deze moeders hun kind consequent de schuld geven in verschillende situaties. Een belangrijke rol in het ontlokken van ergernissen was het toevoegen van situationele factoren. Bijvoorbeeld, wanneer het kind zich pijn had gedaan, reageerden alle moeders met minder ergernis. Dit suggereert dat situationele factoren een modererende rol spelen in het verband tussen een stressor (bijvoorbeeld een huilgeluid) en de mate van ergernis of afkeer (Bauer & Twentyman, 1985). Dergelijke factoren zouden een interessante toevoeging zijn voor vervolgonderzoek.

Tevens is het aannemelijk dat moeders met een verleden van kindermishandeling geen toename in empathie vertonen bij het horen van een huilende baby. In een onderzoek naar de empathische en emotionele responsen op kindsignalen werd geconcludeerd dat moeders met een hoog risico op kindermishandeling een toename in stress en vijandigheid ervaren bij het zien en horen van een huilende baby. In tegenstelling tot moeders met een laag risico op kindermishandeling, nam de empathie bij hoog-risico moeders niet toe (Milner, Halsey & Fultz, 1995). Geen toename in empathie en meer stress en vijandigheid ten opzichte van een huilende baby kan een verklaring zijn voor de negatieve perceptie bij moeders met een verleden van kindermishandeling.

Een andere uitkomst van de huidige studie was dat huilgeluiden met hoge toonhoogten meer sensitieve opvoedresponsen ontlokten. Hyperfonate huilgeluiden komen vaak voor als een baby erge pijn heeft of als het medische of neurologische verstoringen heeft. Ook de huilgeluiden van baby's met een laag geboortegewicht of premature baby's hebben vaak een hoge toonhoogte (LaGasse, Neal & Lester, 2005). De bredere functie van dit huilen is dat het de kans op overleving van het zieke kind vergroot, omdat het een snellere reactie van de ouders ontlokt (Soltis, 2004). De perceptie van huilgeluiden bleek een belangrijke voorspeller te zijn voor meer sensitieve opvoedresponsen. De waarneming van huilgeluiden als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend leidde tot meer sensitieve opvoedresponsen. Dit

verband was niet afhankelijk van wel of geen verleden van kindermishandeling. Het verband tussen perceptie van huilgeluiden en sensitiviteit komt overeen met een recente studie naar de onderliggende mechanismen van voorgenomen opvoedresponsen op huilgeluiden variërend in toonhoogten (Out, Pieper, Bakermans-Kranenburg & van IJzendoorn, 2010). Volwassenen zijn eerder geneigd tot sensitieve opvoedresponsen bij het horen van huilgeluiden met een hoge toonhoogte of wanneer zij de huilgeluiden als urgent waarnemen. Dit is te herleiden naar het principe van differentiële responsiviteit. Een prompte reactie op milde stressuitingen kan leiden tot een toename van het huilen en een verstoring in de emotie-regulatie (van IJzendoorn & Hubbard, 2000). Ook het huilgeluid als een gradueel signaal komt hierin terug. Ouders passen hun opvoedrespons aan op de specifieke akoestische karakteristieken van het huilgeluid (Murray, 1979).

Moeders met een verleden van kindermishandeling namen de huilgeluiden met hoge toonhoogten waar als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend. De huidige studie vond echter ook kleine verschillen tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling in sensitiviteit. Moeders met een verleden van kindermishandeling reageerden sensitiever op huilgeluiden van 900 Hz dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling. Dit is opmerkelijk, gezien de geringe empathie, sympathie en meer ergernis die de verhoogde perceptie van huilgeluiden kunnen verklaren. Gevoelens van aversie of stress als reactie op een huilgeluid kunnen echter ook geïnterpreteerd worden als een aangescherpte gemoedstoestand die de moeder in staat stelt sensitiever op de signalen van het kind te reageren (Crowe & Zeskind, 1992).

Behalve meer sensitieve opvoedresponsen, kunnen huilgeluiden met een hoge toonhoogte ook meer hardhandige opvoedresponsen ontlokken en een risicofactor zijn voor mishandeling (Out et al. 2010). De huidige studie bevestigt dit gegeven. Huilgeluiden met een toonhoogte van 900 Hz ontlokten meer hardhandige opvoedresponsen dan huilgeluiden met een toonhoogte 500 Hz. Deze uitkomst komt overeen met eerdere onderzoeken naar de invloed van huilen op kindermishandeling. Huilgeluiden met een hoge toonhoogte vormen een risicofactor voor een meer geïrriteerde, negatieve en hardhandige opvoedstijl (Out et al. 2010; Frodi & Lamb, 1980). Er waren echter geen verschillen aanwezig tussen moeders met en zonder een verleden van kindermishandeling.

De laatste uitkomst van deze studie is dat huidige mishandeling geen mediërende rol speelt in het verband tussen een verleden van kindermishandeling en perceptie van en reactie op huilgeluiden. Wel is er een verband gevonden tussen een verleden van kindermishandeling en huidige mishandeling, wat duidt op de intergenerationele overdracht van mishandeling. Dit



betekent dat moeders met een verleden van kindermishandeling meer risico lopen op het mishandelen van de eigen kinderen (Kaufman & Zigler, 1987).

De huidige studie heeft enkele beperkingen. Allereerst is de steekproef relatief klein, waardoor de power om significante effecten te detecteren laag is. Ook was er hierdoor geen differentiatie mogelijk tussen de subtypen van mishandeling (emotionele mishandeling, emotionele verwaarlozing, seksuele mishandeling, fysieke mishandeling en fysieke verwaarlozing). Hierdoor kon enkel de dichotome variabele (wel of niet mishandeld in het verleden) gebruikt worden. Het is mogelijk dat dit de resultaten beïnvloedt heeft, omdat de invloed van de verschillende subtypen van mishandeling op opvoedgedrag onderling kan verschillen. In het licht van defensieve processen is bekend dat bijvoorbeeld moeders die in hun jeugd fysiek mishandeld zijn meer kans hebben op het minimaliseren van de eigen behoeften en pijn en het vermijden van herinneringen aan de jeugd. De herinneringen zijn weggestopt in het onderbewustzijn en hebben hierdoor gevoelsmatig niet plaatsgevonden. Het omgaan met afhankelijke kinderen die veel aandacht vragen leidt hierdoor tot herhaaldelijke stress (Sroufe, 2003, zoals besproken in Howe, 2005). Het horen van huilgeluiden zal voor deze moeders telkens een afbrokkeling zijn van hun beschermingsmechanisme, waardoor zij deze geluiden waarnemen als aversief en stressvol. Het is dus mogelijk dat het type mishandeling invloed op heeft op hoe de moeder de huilgeluiden waarneemt en hoe zij daarop reageert. Dit is een interessant vraagstuk voor vervolgonderzoek.

Een andere beperking is dat er maar drie huilgeluiden met een relatief korte duur (tien seconden) zijn gebruikt voor dit onderzoek. De huilgeluiden zijn gemanipuleerd, waardoor deze enkel in toonhoogte varieerden. Uit onderzoek van Zeifman (2004) blijkt dat niet alleen de toonhoogte van belang is bij de perceptie van huilgeluiden, ook de duur van het huilen en de duur van de pauzes tussen het huilen zijn belangrijk. Huilgeluiden met een lange duur en met korte pauzes worden als meer aversief, prikkelend en informatief waargenomen (Zeskind, Klein & Marshall, 1992). De gemanipuleerde huilgeluiden, gepresenteerd in een laboratorische setting hebben de voorgenomen opvoedresponsen kunnen beïnvloeden. Het is mogelijk dat de huilgeluiden enigszins verschilden van de praktijk, waardoor de voorgenomen opvoedresponsen eveneens verschilden van het ‘werkelijke’ opvoedgedrag. Vervolgonderzoek is nodig om vast te stellen of de voorgenomen opvoedresponsen overeenkomen met het ‘werkelijke’ opvoedgedrag. Een voordeel van een gemanipuleerde setting was wel dat de invloeden van huilgeluiden, perceptie en reactie gescheiden konden worden van contextuele factoren.

Vervolgonderzoek zou zich tevens kunnen richten op de context waarin de huilgeluiden zich afspelen. Situationele factoren modereren namelijk het verband tussen een stressvolle stimulus en de mate van ergernis van de moeder (Bauer & Twentyman, 1985). Wanneer dezelfde huilgeluiden worden gepresenteerd, maar worden gekoppeld aan een kind dat net daarvoor mishandeld is (door een andere volwassene dan de proefpersoon), nemen volwassenen deze huilgeluiden waar als meer ziek-klinkend en urgent dan wanneer de huilgeluiden worden gekoppeld aan een kind dat niet mishandeld is (Zeskind & Shingler, 1991). Dit suggereert een grote invloed van de context op de interpretatie van huilgeluiden.

Het huidige onderzoek heeft enkele implicaties voor de praktijk. Moeders met een verleden van kindermishandeling nemen de huilgeluiden waar als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend, maar reageren hierop wel sensitiever dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling. Een focus van een interventie zou kunnen liggen op het uitbreiden van deze aangescherpte gemoedstoestand, door het verbeteren van de identificatie van huilgeluiden. Hierdoor wordt een huilgeluid gezien als een positiever signaal dat duidt op het feit dat de baby meer troost nodig heeft. Ook een focus op de stressreductie bij het horen van een huilgeluid met een hoge toonhoogte kan bijdragen aan meer sensitief opvoedgedrag.

Het huidige onderzoek liet zien dat een verleden van kindermishandeling invloed heeft op hoe huilgeluiden worden waargenomen. Moeders met een verleden van kindermishandeling nemen huilgeluiden met een hoge toonhoogte waar als meer urgent, aversief, stressvol en ziek-klinkend dan moeders zonder een verleden van kindermishandeling. Dit kan leiden tot een aangescherpte gemoedstoestand, waardoor de stresssignalen van baby's meer sensitief opvoedgedrag ontlokken in deze groep. Vervolgonderzoek is nodig om verder uit te diepen welke onderliggende processen bijdragen aan de totstandkoming van een dergelijke gemoedstoestand. Tevens is vervolgonderzoek nodig deze resultaten te repliceren, bij voorkeur met een grotere steekproef.

## Literatuur

- Achenbach, T.M. & Rescorla, L.A. (2003). Manual for the ASEBA Adult Forms & Profiles. Burlington, Vermont: University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families.
- Anderson, P.L., Tiro, J.A., Price, A.W., Bender, M.A. & Kaslow, N.J. (2002). Additive Impact of Childhood Emotional, Physical, and Sexual Abuse on Suicide Attempts among Low-Income African American Women. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 32(2).
- Barnett, D., Manly, J.T., & Cicchetti, D. (1993). *Defining child maltreatment: the interface between policy and research*. In D. Cicchetti & S.L. Toth (Eds.), *Child abuse, child development, and social policy*, pp. 7-73. Noorwood, NJ: Ablex.
- Bauer, W.D. & Twentyman, C.T. (1985). Abusing, Neglectful, and Comparison Mothers' Responses to Child-Related and Non-Child-Related Stressors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(3), 335-343.
- Bell, S.M. & Ainsworth, M.D. (1972). Infant crying and maternal responsiveness. *Child Development*, 43, 1171-1190.
- Bernstein, D.P., Ahluvalia, T. & Pogge, D. (1997). Validity of the Childhood Trauma Questionnaire in an adolescent psychiatric population. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36(3), 340-348.
- Cassidy, J. & Shaver, P.R. (2008). *Handbook of Attachment. Theory, Research, and Clinical Applications*. New York: The Guilford Press.
- Cicchetti, D., Toth, S. L., & Manly, J. T. (2003). *Maternal Maltreatment Interview*. Unpublished manuscript. NY: Rochester.

- Crowe, H.P. & Zeskind, P.S. (1992). Psychophysiological and perceptual responses to infant cries varying in pitch: comparison of adults with low and high scores on the Child Abuse Potential Inventory. *Child Abuse & Neglect*, 16, 19-29.
- Euser, E. M., Van IJzendoorn, M. H., Prinzie, P., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (in press). The prevalence of child maltreatment in the Netherlands. *Child Maltreatment*.
- Frodi, A.M. & Lamb, M.E. (1980). Child Abusers' Responses to Infant Smiles and Cries. *Child Development*, 51, 238-241.
- Gara, M.A., Allen, L.A., Herzog, E.P. & Woolfolk, R.L. (2000). The abused child as parent: the structure and content of physically abused mothers' perceptions of their babies. *Child Abuse & Neglect*, 24(5), 627-639.
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1985). *Adult Attachment Interview*. Unpublished manuscript, University of California, Berkeley.
- Gustafson, E., Harris, K.L. (1990). Women's responses to young infant cries. *Developmental Psychology*, 26(1), 144-152.
- Howe, D. (2005). *Child Abuse and Neglect. Attachment, Development and Intervention*. New York: Palgrave Macmillan.
- Howe, M.L. & Toth, S.L. (2011). Can maltreated children inhibit true and false memories for emotional information? *Child Development*, 82(3), 967-981.
- Hubbard, F.O.A. & IJzendoorn, M.H. van (1991). Maternal unresponsiveness and infant crying across the first 9 months: a naturalistic longitudinal study. *Infant Behavior and Development*, 14(3), 299-312.
- Kaufman, J. & Zigler, E. (1987). Do abused children become abusive parents? *American Journal of Orthopsychiatry*, 57(2), 186-192.

- LaGasse, L.L., Neal, A.R. & Lester, B.M. (2005). Assessment of Infant Cry: Acoustic Cry Analysis and Parental Perception. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11, 83-93.
- Lester, B.M. (1984). A biosocial model of infant crying. *Advances in Infancy Research*, 3, 167-212.
- Main, M. & Goldwyn, R. (1984) Predicting rejection of her infant from mother's representation of her own experience: Implications for the abused-abusing intergenerational cycle. *Child Abuse & Neglect* (8)2, 203-217.
- Milner, J.S. (1980) *The Child Abuse Potential Inventory Manual* (2<sup>nd</sup> ed.), Webster, NC: SPYTEC.
- Milner, J.S., Halsey, L.B. & Fultz, J. (1995). Empathic responsiveness and affective reactivity to infant stimuli in high- and low-risk for physical child abuse mothers. *Child Abuse & Neglect*, 19(6), 767-780.
- Murray, A.D. (1979). Infant Crying as an Elicitor of Parental Behavior: An Examination of Two Models. *Psychological Bulletin*, 86(1), 191-215.
- Out, D., Pieper, S., Bakermans-Kranenburg, M.J., Zeskind, P.S. & van IJzendoorn, M.H. (2010). Intended sensitive and harsh caregiving responses to infant crying: The role of pitch and perceived urgency in an adult twin sample. *Child Abuse & Neglect*, 34, 863-873.
- Straus, M.A., Hamby, S.L., Finkelhor, D., Moore, D.W., & Runyan, D. (1998). Identification of Child Maltreatment with the Parent-Child Conflict Tactics Scales: Development and Psychometric Data for a National Sample of American Parents. *Child Abuse & Neglect*, 22, 249-270.
- Thombs, B.D., Bernstein, D.P., Loebbestael, J., & Arntz, A. (2009). A validation study of the Dutch Childhood Trauma Questionnaire-Short Form: Factor structure, reliability, and known-groups validity. *Child Abuse & Neglect*, 33 (8). 518-523.

Vocht, A. de (2009). *Basishandboek SPSS 17*. Utrecht: Bijleveld Press.

Zeifman, D.M. (2001). An ethological analysis of human infant crying: answering Tinbergen's four questions. *Developmental Psychobiology*, 39(4), 265-285.

Zeifman, D.M. (2004). Acoustic Features of Infant Crying Related to Intended Caregiving Intervention. *Infant and Child Development*, 13, 111-122.

Zeskind, P.S., Klein, L. & Marshall, T.R. (1992). Adults' perceptions of experimental modifications of durations of pauses and expiratory sounds in infant crying. *Developmental Psychology*, 28, 1153-1162.

Zeskind, P.S. & Marshall, T.R. (1988). The Relation between Variations in Pitch and Maternal Perceptions of Infant Crying. *Child Development*, 59, 193-196.

Zeskind, P.S. & Shingler, E.A. (1991). Child Abusers' Perceptual Responses to Newborn Infant Cries Varying in Pitch. *Infant Behavior and Development*, 14, 335-347.