



Universiteit Utrecht

MASTERTHESIS

Universiteit Utrecht

Master Clinical Child and Adolescent Psychology

Het klinkt als muziek in de oren: het ontwikkelen van zelfregulatie in
een muzikale ouder en kind interactie

*Het verschil in gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie van jonge kinderen
tussen een muzikale ouder- en kind interactie en een vrij spel ouder- en kind interactie.*

22-06-2020

Lotte Kuiper (6005128)

Eerste beoordelaar:
Dr. Liesbeth Aleva

Tweede beoordelaar:
Laurien Meijer

Abstract

Parents play a crucial role in the social-emotional development of their child. Through interaction, the parent can support and stimulate the child in its social-emotional development. The extent to which the parent- and child interaction contributes to the social-emotional development is determined by the characteristics of the parent, the characteristics of the child and the type of interaction. However, little research has been done into which type of interaction contributes to the social-emotional development of children between the ages of 1 and 2 years. Children with this age experience a strong growth in the development of self-regulation (part of the social-emotional development). Music seems to be a good tool for parents and their children to stimulate the development of self-regulation. Through video observations, current research compares the characteristics of self-regulation of children in a musical interaction and a free play interaction. The characteristics of self-regulation include the length of joint attention, the type of emotional expression and the frequency of imitation.

This study consisted of observations of 1 to 2-year-old children ($n=35^*$) and their parents. The 10-minute musical interaction and the 10-minute play interaction were videotaped at the children's homes. The results revealed that the length of joint attention was significantly longer in a musical interaction than in a free play interaction. In addition, the frequency of imitation was significantly higher and the children showed significantly more positive emotions in a musical interaction than in a free play interaction. Therefore current research contributes to the lack of knowledge about the most effective type of interaction for children with problems with self-regulation by suggesting that a musical interaction has a more stimulating effect on the development of self-regulation than a free play interaction.

**Because of the Corona crisis, data collection had to be cancelled. In consultation with the university it was therefore decided to perform data-analyses on simulated data, $N=899$*

Inleiding

Ouders spelen een cruciale rol in de sociaal-emotionele ontwikkeling van hun kind. Via interactie kan de ouder het kind ondersteunen en stimuleren in zijn sociaal-emotionele ontwikkeling (Mesman, 2010). In welke mate de ouder- en kind interactie bijdraagt aan de sociaal-emotionele ontwikkeling wordt bepaald door de kenmerken van de ouder, de kenmerken van het kind en de vorm van interactie (Belsky, 1984). Zo draagt een sensitieve en responsieve ouder bij aan de sociaal-emotionele ontwikkeling (Bowlby, 2005), en kunnen biologische tekortkomingen van het kind, waaronder moeite met het zintuiglijke reactievermogen of moeite met informatieverwerking de sociaal-emotionele ontwikkeling bemoeilijken (Greenspan, 2006). Daarnaast heeft de interactievorm invloed op de houding van de ouder en kind tijdens de interactie en kan daardoor de sociaal-emotionele ontwikkeling gestimuleerd worden (Kwon, Bingham, Lewsader, Jeon & Elicker, 2013).

Een belangrijk onderdeel van de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen tussen de 1 en 2 jaar is de ontwikkeling van zelfregulatie (Meij & Ince, 2013). Zelfregulatie is het uitoefenen van controle over jezelf, waarbij de eigen innerlijke toestand en reacties gereguleerd worden, inclusief gedachten, gevoelens, verlangens en aandacht (Carver & Scheier, 2000). Zelfregulatie bestaat uit twee componenten: emotieregulatie en gedragsregulatie (Eisenberg, Valiente & Eggum, 2010). De ontwikkeling van zelfregulatie is cruciaal voor de verdere cognitieve, sociale, emotionele, taal- en motorische ontwikkelingen van het kind (Eisenberg et al., 2003). De ontwikkeling van zelfregulatie is zichtbaar doordat een 1 tot 2-jarig kind langere gedeelde aandacht heeft, de emotionele expressie uitbreidt en start met imitatie (Greenspan, 2006). De ouder- en kind interactie is in deze leeftijdsfase van belang omdat de ouder het kind enerzijds zoveel mogelijk kansen kan geven om zelf dingen te ontdekken en anderzijds het kind steun en vertrouwen geeft (Meij & Ince, 2013).

Er zijn voor kinderen tussen de 1 en 2 jaar met problemen in de ontwikkeling van zelfregulatie effectieve interventies waarbij de ouders gecoacht worden in de ouder- en kind interactie. De interventies verschillen echter in interactievorm (waaronder vrij spel, rollenspel of boekjes lezen) en het is onduidelijk welke vorm het meest effectief is (Werner, Linting, Vermeer & IJzendoorn, 2016). Er is wel onderzoek dat aantoont dat de kwaliteit van de ouder- en kind interactie beter is in een vrij spel interactie dan in een interactie waarbij de ouder en het kind een

taak moesten volbrengen. De taak bestond uit het maken van een legpuzzel of een vormenstoof. In een vrij spel interactie toonden ouders meer ondersteuning en betrokkenheid richting hun kind dan tijdens het uitvoeren van een taak (Kwon et al., 2013). Ander onderzoek toont aan dat een vrij spel interactie leidt tot meer sensitiviteit en ondersteuning van ouders richting hun kind dan een routinematige interactie (interacties tijdens het eten, omkleden en tandenpoetsen) (Degotardi, 2010). Mualem en Klein (2013) tonen daarnaast aan dat een muzikale interactie een positievere invloed heeft op de sociaal-emotionele ontwikkeling van 1-jarige kinderen dan een vrij spel interactie. Zo was er in een muzikale interactie meer fysiek contact en oogcontact tussen de ouder en kind, toonden de ouder en kind meer positieve emoties en was de communicatie tussen de ouder en kind langer.

Ondanks bovenstaande onderzoek is er nog weinig onderzoek gedaan naar welke interactievorm bijdraagt aan de ontwikkeling van zelfregulatie bij 1 tot 2-jarige kinderen. Volgens Young (2008) biedt een muzikale ouder- en kind interactie mogelijkheden voor de ontwikkeling van zelfregulatie: het kind kan zelf bewegen op muziek, experimenteren met zijn stem, muziekinstrumenten bespelen en via muziek contact maken. Vervolgens kan de ouder daarop in spelen door via de muziek contact te maken, te reageren, het kind te ondersteunen en te stimuleren. Vanwege het ontbreken aan kennis over welke interactievorm het meest bijdraagt aan de ontwikkeling van zelfregulatie en de positieve aanwijzingen van een muzikale interactie voor de ontwikkeling van zelfregulatie, wordt er in het huidig onderzoek een muzikale ouder- en kind interactie vergeleken met een vrij spel ouder- en kind interactie. Er wordt daarbij onderzocht of er verschil is in de gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie van 1 tot 2-jarige kinderen.

Gedeelde aandacht

Gedeelde aandacht wordt omschreven als de sociale coördinatie van de aandacht tussen het kind, de ouder en een object of gebeurtenis, waarbij zowel het kind als de ouder zich realiseren dat ze aandacht hebben voor hetzelfde object of gebeurtenis (Mundy et al., 2007; Tomasello, 1995).

Gedeelde aandacht ontwikkelt zich gedurende de eerste twee jaar van het kind. Voor de leeftijd van 12 maanden richt het kind zijn aandacht alleen op de ouder, het object, of de gebeurtenis. Rond 12 maanden ontwikkelt het kind de vaardigheid om zijn aandacht te richten op zowel de ouder als op het object of de gebeurtenis (Eggebrecht et al., 2017). Gedeelde aandacht is de

voorloper van de *Theory of mind*: het begrijpen wat andere mensen denken en wat hun intenties zijn (Charman et al., 2000).

Onderzoek suggereert dat gedeelde aandacht de basis vormt voor het verwerven van andere sociaal-emotionele vaardigheden (Whalen, Schreibam & Ingersoll 2006). Zo toont het onderzoek aan dat er een verband is tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie. Ook blijkt er een verband tussen gedeelde aandacht en imitatie. Dit lijkt verklaard te worden doordat er gedeelde aandacht nodig is voor het uitwisselen van emoties en imitatie. Er wordt daarom gesuggereerd dat een interventie gericht op het stimuleren van gedeelde aandacht ook verbetering in de emotionele expressie en imitatie zal laten zien. Daarnaast is gedeelde aandacht ook gerelateerd aan de ontwikkeling van zelfregulatie, omdat het kind via gedeelde aandacht leert om zijn eigen behoeften en emoties over te brengen (Greenspan, 2006; Williams, Barrett, Welch, Abad & Broughton, 2015).

Gedeelde aandacht kan het beste aangeleerd en gestimuleerd worden in een speelse ouder- en kind interactie, waarbij ook objecten of gebeurtenissen het kind uitlokken tot het maken van gedeelde aandacht met de ouder (White et al., 2011). Kinderen hebben over het algemeen gedeelde aandacht met de ouder over een object of gebeurtenis die hun aandacht trekt (Jones, 2009). Muziek heeft een positieve invloed op de aandacht van een kind (LaGasse, Manning, Crasta, Gavin & Davies, 2019). Dit wordt verklaard doordat muziek meer mogelijkheden biedt voor emotionele expressie dan taal en daarmee de aandacht trekt van het kind (Nakata & Trehub, 2004). Muziek biedt enerzijds meer mogelijkheden voor emotionele expressie omdat emoties uitgedrukt kunnen worden door het beïnvloeden van muzikale parameters (toonhoogte, tempo, ritme, sterkte). Anderzijds kunnen emoties uitgedrukt worden door het beïnvloeden van de toonsoort (majeur of mineur) (Siu & Cheung, 2017). Op basis van bovenstaande onderzoeken wordt daarom verwacht dat de gedeelde aandacht tussen de ouder en het 1 tot 2-jarig kind langer is in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie. Aanvullend wordt verwacht dat er een verband is tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie en een verband tussen gedeelde aandacht en imitatie.

Emotionele expressie

Bij kinderen tussen de 1 en 2 jaar bestaat de emotionele expressie uit positieve emoties (onder andere affectie, vreugde en opwinding, assertieve nieuwsgierigheid) en negatieve emoties (onder andere angst en woede) (Greenspan, 2006). Onderzoek toont aan dat muziek positieve emoties van kinderen stimuleert (Sloboda & Juslin, 2001; Trehub, Hannon & Schachner, 2010). Een verklaring hiervoor is dat muziek veel voorspelbare uitingen kent, zoals een terugkerende melodie of ritme. Bij jonge kinderen leidt het uitkomen van verwachtingen tot positieve emoties (Juslin & Sloboda, 2013; Singer & Kleerekoper, 2009).

Onderzoek toont aan dat negatieve emoties bij kinderen vanaf 12 maanden geassocieerd zijn met chronische hyperactiviteit van het stresssysteem. Chronische hyperactiviteit heeft een negatieve invloed op de aandacht en geheugenprocessen van een kind en die processen zijn van belang bij de ontwikkeling van emotieregulatie. Positieve emoties voorkomen juist hyperactiviteit van het stresssysteem (Diamond & Aspinwall, 2003). Recent onderzoek toont ook aan dat positieve emoties van kinderen geassocieerd zijn met een hogere mate aan zelfregulatie (Ludwig & Rauch, 2018).

Een interactievorm die bijdraagt aan het ervaren van positieve emoties zou daarom bij kunnen dragen aan de ontwikkeling van zelfregulatie. Een enkel onderzoek toont aan dat een muzikale interactie meer bijdraagt aan het ervaren van positieve emoties van 1-jarig kinderen en hun ouders dan een vrij spel interactie (Musalem & Klein, 2013). Het is nog onbekend wat de invloed is van een muzikale interactie op het ervaren van positieve emoties bij kinderen ouder dan 1 jaar. In het huidige onderzoek wordt verwacht dat kinderen tussen de 1 en 2 jaar ook meer positieve emoties tonen in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie.

Imitatie

Imitatie is het (identiek) herhalen van gelaatsuitdrukkingen, bewegingen, handelingen of geluiden van iemand anders. Iemand die imiteert gebruikt dezelfde gedragingen als de ander om tot hetzelfde einddoel te komen (Steerneman, 2005). Er is sprake van imitatie als het gedrag gelijk is aan het uitlokkende gedrag en het geen toevallige overeenkomst is (Meltzoff & Moore, 1983). In de eerste twee jaar neemt het imitatiegedrag van kinderen toe (Elsner, 2007). Kinderen onder de 6 maanden imiteren vooral gezichtsuitdrukkingen, geluiden en eenvoudige lichaamsbewegingen. Kinderen tussen de 6 en 12 maanden imiteren ook handelingen met

objecten (Warreyn, Roeyers, Peene & De Grootte, 2004). Enerzijds heeft imitatie een sociale functie omdat het kind door middel van imitatie in interactie treedt met de ander. Anderzijds heeft imitatie een leerfunctie omdat het kind leert om tot een doel te komen, wat bijdraagt aan de ontwikkeling van zelfregulatie (Hanika & Boyer, 2019).

Interactie kan bijdragen aan de ontwikkeling van imitatie door meer of minder mogelijkheden te bieden voor imitatie (Masur & Rodemaker, 1999). Het is echter onduidelijk welke interactievorm meer mogelijkheden biedt voor imitatie. Het is wel duidelijk dat aandacht voor de ander een belangrijke voorwaarde is voor imitatie (Masur, 1987). Eerder is aangegeven dat er in een muzikale interactie meer gedeelde aandacht wordt verwacht tussen de ouder en kind dan in een vrij spel interactie. Het is goed voorstelbaar dat een muzikale interactie daarom meer mogelijkheden biedt voor imitatie dan een vrij spel interactie. Bovendien suggereert ander onderzoek dat een muzikale interactie door het zingen, dansen en bespelen van muziekinstrumenten mogelijkheden biedt om te oefenen met imitatie (Pasioli, 2012; Rabinowitch, 2010). In het huidig onderzoek wordt dan ook verwacht dat kinderen tussen de 1 en 2 jaar meer imitatie vertonen in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie.

Huidig onderzoek

In huidig onderzoek wordt gekeken naar het verschil in gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie van 1 tot 2-jarige kinderen tussen een muzikale ouder- en kind interactie en een vrij spel ouder- en kind interactie. Een muzikale interactie houdt in dat de ouder en kind een interactie aangaan door middel van muziek (bijvoorbeeld door te zingen, klappen of door het gebruik van muziekinstrumenten). Een vrij spel interactie houdt in dat de ouder en kind vrij met elkaar spelen en gebruik mogen maken van speelgoed. De ouder en kind gaan zowel een muzikale interactie als een vrij spel interactie met elkaar aan. Beide interacties worden opgenomen op video en geobserveerd door de onderzoeker. Op basis van bovenstaande onderzoeken wordt verwacht dat in een muzikale interactie de gedeelde aandacht tussen de ouder en kind langer is, het kind meer positieve emoties toont en meer imiteert dan in een vrij spel interactie. Daarnaast wordt een verband verwacht tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie en er een verband is tussen gedeelde aandacht en imitatie.

Methode

Deelnemers

De deelnemers waren 35 ouders en hun kinderen. Hiervan waren er 18 moeders, 17 vaders, 16 meisjes en 19 jongens. De leeftijd van de kinderen lag tussen de 12 en 24 maanden ($M = 16.97$, $SD = 3.17$). De deelnemers werden verworven via contacten van de onderzoeker. De ouders werden geïnformeerd over de vertrouwelijkheid van de verwerking van de onderzoeksgegevens. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de deelnemers geïnformeerd over het onderzoek middels een informatiebrief (Bijlage 1). Na het lezen van de informatiebrief gaven de deelnemers akkoord voor deelname door het ondertekenen van de toestemmingsverklaring (Bijlage 2). Als dank voor deelname kreeg elk kind na afloop van het onderzoek een voorleesboek cadeau.

Materiaal

Het materiaal voor de muzikale interactie bestond uit een trommel, pollepel, sambabal, tamboerijn en een sleebel. Deze muziekinstrumenten zijn gekozen omdat er geen muzikale ervaringen voor nodig is en geschikt zijn voor kinderen tussen de 1 en 2 jaar. Het materiaal voor de vrij spel interactie bestond uit een pop, knuffelbeer, bal, 8 plastic stapelbekers, een voorleesboek en een puzzel voor kinderen van 1 jaar. Er is voor dit speelgoed gekozen omdat de meeste gezinnen thuis soortgelijk speelgoed en er daardoor geen verschil ontstaat in ervaring en affiniteit met het speelgoed (Klein, 1996).

Variabelen

Gedeelde aandacht

Gedurende de gehele interactie werd de gedeelde aandacht (in seconden) tussen de ouder en kind gemeten (meetniveau: interval/ratio). De gedeelde aandacht werd zowel tijdens de muzikale interactie als tijdens de vrij spel interactie afzonderlijk gemeten. Om de gedeelde aandacht vast te stellen werd er gebruik gemaakt van de criteria van Bigelow, MacLean en Proctor (2004). Er was sprake van gedeelde aandacht als er werd voldaan aan twee voorwaarden:

1. Het kind en ouder hebben minstens 3 seconden aandacht voor hetzelfde object of gebeurtenis.
2. Het kind is zich bewust van de aanwezigheid van ouder door op de ouder te reageren door middel van gebaren, geluiden en/of woorden.

Het gebruik van deze criteria liet in eerder onderzoek een interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zien van 0.92 (Biglow, MacLean & Proctor, 2004).

Emotionele expressie

Na afloop van interactie beoordeelde de onderzoeker de emotionele expressie van het kind tijdens de interactie op een Likertschaal (0 = *heel negatieve expressie* tot 4 = *heel positieve expressie*). Het classificatiesysteem is samengesteld op basis van de Functional Emotional Assessment Scale (FEAS), het observatieformulier voor emotionele expressie van Greenspan (2006) en het onderzoek van Mualem en Klein (2013). De FEAS is een betrouwbaar en valide observatieformulier bestaande uit gedragsbeschrijvingen van jonge kinderen (Solomon, Necheles, Ferch, & Bruckman, 2007). De FEAS beschrijft de heel negatieve emotionele expressie van kinderen tussen de 1 en 2 jaar als “Het kind toont herhaaldelijk woede, frustratie, agressief gedrag (bijv. slaan) of protesteert”. De heel positieve emotionele expressie wordt omschreven als “Het kind toont herhaaldelijk vreugde en opwinding”. Om de gedragsbeschrijving van de FEAS concreter te maken is de beschrijving aangevuld met het observatieformulier voor emotionele expressie van Greenspan (2006). In huidig onderzoek werd daardoor de volgende classificatie gehanteerd:

Heel positieve emotionele expressie: “Het kind toont herhaaldelijk vreugde en opwinding: lachen, blije gezichtsuitdrukking of vocale uitingen van blijdschap”.

Positieve emotionele expressie: “Het kind toont herhaaldelijk uitingen van plezier en tevredenheid: glimlachen, knikken of positieve kreten”.

Neutrale emotionele expressie: “Het kind toont weinig uitingen van een expressie of specifieke emoties”.

Negatieve emotionele expressie: “Het kind toont herhaaldelijk frustratie, ongemak of ongeduld: wegduwen, wegstaren, vuist ballen, hoofdschudden, fronsen, kreunen, zuchten of negatieve kreten”.

Heel negatieve emotionele expressie: “Het kind toont herhaaldelijk woede, agressief gedrag of protesteert: zoekt bescherming bij ouder, zegt ‘Nee!’, verschuilen achter de ouder, slaan, knijpen, gillen, boze of angstige gezichtsuitdrukking”.

Imitatie

Gedurende de gehele interactie werd de frequentie van imitatie van het kind gemeten (meetniveau: interval/ratio). Om de imitatie vast te stellen werd gebruik gemaakt van de criteria van Masur (1987). Er was sprake van imitatie als er werd voldaan aan drie voorwaarden:

1. Aandacht: het kind kijkt naar het (vervolgens geïmiteerde) gedrag van de ouder.
2. Geen toeval: de imitatie van het kind wordt uitgelokt door het gedrag van de ouder en treedt op binnen 15 seconden na het gedrag van de ouder.
3. Overeenstemming: de imitatie is een exacte kopie van het gedrag van de ouder.

Het gebruik van deze criteria liet in eerder onderzoek een interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van 0.90 zien (Masur & Rodemaker, 1999).

Mate van onwennigheid

Eerder onderzoek toont aan dat 90% van de ouders minstens 1 keer per dag een muzikale interactie aangaat met zijn kind (Ilari, 2005; Young, 2008). Daarnaast is er geen verschil in de muzikale interacties tussen muzikale ouders, hoogopgeleiden ouders en laagopgeleiden ouders en hun kinderen (Mualem & Klein, 2013). Om effecten van onwennigheid uit te sluiten werd er na de video-opnames aan de ouder gevraagd of de muzikale interactie en de vrij spel interactie onwennig voelden. De stellingen waren 'De muzikale interactie voelde onwennig' en 'De vrij spel interactie voelde onwennig'. De mate van onwennigheid werd aangeven op een 5 puntschaal (0 = *heel onwennig* tot 4 = *helemaal niet onwennig*).

Procedure

Elke ouder en kind gingen een muzikale interactie en een vrij spel interactie aan met elkaar. De helft van deelnemers begon met de vrij spel interactie en daarna de muzikale interactie. De andere helft begon met de muzikale interactie en daarna de vrij spel interactie. Om overvraging te voorkomen was er tussen de twee interactiemomenten 10 minuten pauze.

De muzikale interactie en vrij spel interactie werden opgenomen in het huis van de ouder en kind. Voorafgaand aan de opname koos de ouder een plek in het huis waar zo min mogelijk afleiding was. Elke interactie werd 10 minuten gefilmd met een Panasonic HC-V700 videocamera. Er is gekozen voor 10 minuten omdat uit onderzoek blijkt dat 10 minuten een valide meting is voor de ouder- en kind interactie (Klein & Alony, 1993). Voordat de video-

opname startte werd het speelgoed of de muziekinstrumenten op de grond gelegd. De onderzoeker was niet aanwezig tijdens de video-opname. De ouder zette zelf de videocamera aan en uit. Na het aanzetten van de videocamera namen ouder en kind plaats op de grond en begon de interactie. Na afloop van de video-opnames werden het speelgoed en de muziekinstrumenten schoongemaakt met alcohol.

De instructie voor de vrij spel interactie was: ‘Je mag nu spelen met je kind zoals je normaal ook zou doen. Je mag het speelgoed op de grond gebruiken’. De instructie voor de muzikale interactie was: ‘Je mag nu een muzikale interactie aangaan met je kind zoals je normaal ook zou doen. Je kan hierbij denken aan zingen, klappen of het gebruiken van de muziekinstrumenten. Alles is goed, zolang het gerelateerd is aan muziek’.

Voor alle variabelen werd de inter-observatorbetrouwbaarheid uitgerekend in zowel de muzikale interactie als in de vrij spel interactie. Hiervoor heeft een psychodiagnostische medewerker 10 observaties gescoord en die zijn vergeleken met de scoring van de onderzoeker.

Data-analyse

De duur van de video-opnames was in totaal 700 minuten. De video-opnames zijn geanalyseerd met Noldus Observer, een observatieprogramma dat het mogelijk maakt om gedrag te coderen. Bij het coderen van het gedrag werd gelet op de variabelen: gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie. De gedeelde aandacht werd gecodeerd als de duur van het gedrag in seconden. De imitatie werd gecodeerd als een *event* (frequenties). De emotionele expressie werd na afloop van de interactie gecodeerd op een 5 puntschaal. De codering is uitgevoerd door de onderzoeker. De gecodeerde data zijn vervolgens geanalyseerd in Statistical Package for Social Science (SPSS) versie 25.

De inter-observatorbetrouwbaarheid voor de gedeelde aandacht en imitatie is berekend met Cohen's kappa. De inter-observatorbetrouwbaarheid voor emotionele expressie is berekend met Pearson-*r*. Om het verschil te meten in de gedeelde aandacht tussen de muzikale interactie en de vrij spel interactie, is er een *Paired Samples t Test* uitgevoerd. Om het verschil te meten in emotionele expressie en de mate van onwennigheid tussen de muzikale interactie en de vrij spel interactie, is er een *Wilcoxon Signed Rank Test* uitgevoerd. Er is gekozen voor deze test omdat het gaat om ordinale, afhankelijke variabelen en de twee condities (muzikale interactie en vrij spel interactie) aan elkaar gerelateerd zijn. Er is middels een *Kolmogorov-Smirnov Test*

vastgesteld dat de variabele imitatie niet normaal verdeeld is. Om het verschil in imitatie te meten tussen de muzikale interactie en de vrij spel interactie is er daarom een *Wilcoxon Signed Rank Test* uitgevoerd. Daarnaast is er zowel voor de muzikale interactie als voor de vrij spel interactie (de onafhankelijke variabelen) een standaard multipele regressieanalyse uitgevoerd om voor de gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie (de afhankelijke variabelen) de proportie van de variantie te schatten dat verklaard kan worden door de mate van onwennigheid (de mediator).

Er zijn correlaties berekend voor het bepalen van de samenhang tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie en voor de samenhang tussen gedeelde aandacht en imitatie. Zo is er een Spearman correlatie berekend voor het verband tussen de gedeelde aandacht en emotionele expressie. Daarnaast is er een Pearson correlatie berekend voor het verband tussen de gedeelde aandacht en imitatie. Voor alle verbanden is er onderscheid gemaakt tussen de muzikale interactie en de vrij spel interactie. Ook zijn de variabelen in de muzikale interactie en vrij spel interactie samengevoegd tot totaal variabelen en zijn daarvan de verbanden berekend.

Er werden effectgroottes vastgesteld om de grootte van de verschillen tussen de variabelen te bepalen. Voor de interpretatie van de effectgrootte Cohen's d zijn de richtlijnen van Cohen (1988) gehanteerd, waarbij geldt dat: $d = .02$ een klein effect aangeeft, $d = .50$ een middelgroot effect en $d = .80$ een groot effect. De effectgrootte voor de *Wilcoxon signed-rank test* is handmatig berekend. Voor de interpretatie van de effectgrootte r zijn ook de richtlijnen van Cohen (1988) gehanteerd, waarbij geldt dat: $r = 0.10$ een klein effect aangeeft, $r = .30$ een middelgroot effect en $r = .50$ een groot effect.

Resultaten

*Betrouwbaarheidsanalyse**

Voor het bepalen van de inter-observatorbetrouwbaarheid hebben twee observatoren 5 dezelfde deelnemers gescoord. De observatoren scoorden de gedeelde aandacht, de imitatie en emotionele expressie voor zowel de muzikale interactie als voor de vrij spel interactie. Voor de gedeelde aandacht en imitatie in een muzikale interactie en vrij spel interactie zijn Cohen's Kappa's berekend. Cohen's Kappa corrigeert voor toevalsovereenkomsten tussen beoordelaars. De Cohen's Kappa wordt beoordeeld als 'onvoldoende', wanneer deze onder de 0.6 valt, als 'voldoende' wanneer deze tussen de 0.6 en 0.8 valt en als 'goed' wanneer deze boven de 0.8 valt (Wood, 2007). De Cohen's kappa's voor imitatie werden berekend volgens de methode van time-sampling met puntscoring: op twintig meetpunten (om de 30 seconden) werd aangegeven of het kind wel of niet imiteerde. De observatoren stemden overeen als ze beiden wel of beiden geen imitatie scoorden. De Cohen's kappa's voor gedeelde aandacht werden berekend volgens de methode van event-sampling: de eerste 5 minuten van de interactie werd berekend wat de overeenstemming was in de gescoorde tijd van beide observatoren. Voor de emotionele expressie werd in zowel de muzikale interactie als in de vrij spel interactie de inter-observatorbetrouwbaarheid berekend door middel van de Pearson- r . De Pearson- r wordt beoordeeld als 'voldoende' wanneer deze hoger is dan .8 (Karras, 1997).

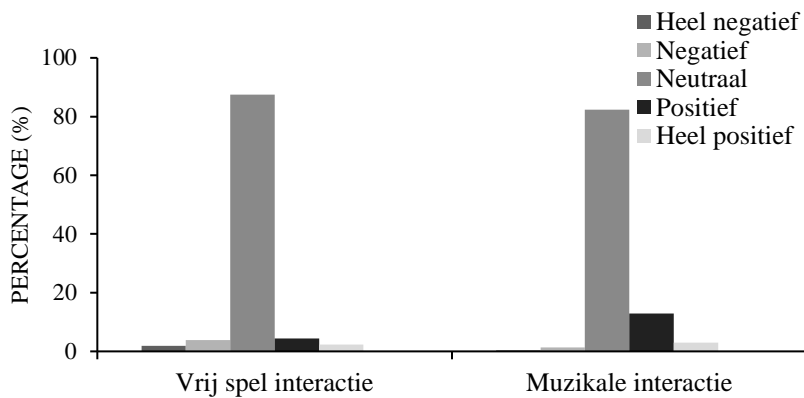
**Vanwege de Corona-crisis is het niet mogelijk geweest om de inter-observatorbetrouwbaarheid te berekenen.*

Gedeelde aandacht

Gedurende de gehele interactie werd de gedeelde aandacht (in seconden) tussen de ouder en kind gemeten. Uit de *Paired Samples t Test* blijkt dat er een significant verschil is in de gedeelde aandacht tussen de muzikale interactie en de vrij spel interactie, $t(898) = 10.891$, $p < 0.001$, $d = 0.32$. Dit is een klein effect. De gemiddelde duur (in seconden) van de gedeelde aandacht in de muzikale interactie ($M = 272.46$, $SD = 168.84$) is hoger dan in de vrij spel interactie ($M = 219.05$, $SD = 162.36$).

Emotionele expressie

Na de gehele interactie werd de emotionele expressie van het kind beoordeeld op een 5 puntschaal (0 = *hele negatieve expressie* tot 4 = *hele positieve expressie*). Uit de *Wilcoxon Signed Rank Test* blijkt dat de positieve emotionele expressie significant hoger is in de muzikale interactie ($M = 2.17$) dan in de vrij spel interactie ($M = 2.02$), $T = 8572$, $p < 0.001$, $r = .39$. Dit is een middelgroot effect. 176 kinderen toonden positievere emoties in de muzikale interactie dan in een vrij spel interactie. 68 kinderen toonden positievere emoties in de vrij spel interactie dan in de muzikale interactie. 655 kinderen toonden geen verschil in emotionele expressie tussen de muzikale interactie en de vrij spel interactie.



Figuur 1. Percentages soorten emotionele expressie in een muzikale interactie en vrij spel interactie

Imitatie

Gedurende de gehele interactie werd de frequentie van imitatie van het kind gemeten. Middels een Kolomogorov-Smirnov Test is vastgesteld dat de variabele imitatie niet normaal verdeeld is. Uit de *Wilcoxon Signed Rank Test* blijkt dat de frequentie van imitatie significant hoger is in de muzikale interactie ($M = 2.06$) dan in de vrij spel interactie ($M = 1.81$), $T = 63755$, $p < 0.001$, $r = .23$. Dit is een klein effect. 350 kinderen toonden meer imitatie in de muzikale interactie dan in een vrij spel interactie. 235 kinderen toonden meer imitatie in de vrij spel interactie dan in de muzikale interactie. 314 kinderen toonden geen verschil in imitatie tussen de muzikale interactie en vrij spel interactie.

Mate van onwennigheid

De ouders gaven na afloop van de interacties aan in welke mate elke interactie onwennig aanvoelde. De mate van onwennigheid werd aangegeven op een 5 puntschaal (schaal 0 – 4). Uit de *Wilcoxon Signed Rank Test* blijkt dat de mate van onwennigheid significant hoger is in de muzikale interactie ($M = 2.00$) dan in de vrij spel interactie ($M = 1.70$), $T = 108721$, $p < 0.001$, $r = .18$. Dit is een klein effect. 437 ouders vonden de muzikale interactie onwenniger dan de vrij spel interactie. 301 ouders vonden de vrij spel interactie onwenniger dan de muzikale interactie. 161 ouders gaven geen verschil aan in onwennigheid tussen de muzikale interactie en vrij spel interactie.

Uit de standaard multiële regressieanalyse blijkt dat de mate van onwennigheid in zowel een muzikale interactie als in een vrij spel interactie een niet-significante variantie verklaart in de gedeelde aandacht en de emotionele expressie. Ook verklaart de mate van onwennigheid in een muzikale interactie een niet-significante variantie in de imitatie. In een vrij spel interactie verklaart de mate van onwennigheid wel een significante 13% van de variantie in de imitatie, $R^2 = 0.13$, adjusted $R^2 = 0.02$, $F(1, 897) = 15.00$, $p < 0.001$.

Correlaties

Voor het bepalen van de samenhang tussen de variabelen zijn correlaties berekend voor zowel de muzikale interactie als voor de vrij spel interactie. Voor de verbanden tussen de gedeelde aandacht en emotionele expressie zijn Spearman correlaties berekend. Voor de verbanden tussen de gedeelde aandacht en imitatie zijn Pearson correlaties berekend.

Uit de resultaten blijkt dat er in een vrij spel interactie een significant positief verband is tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie en tussen gedeelde aandacht en imitatie. Alle twee de verbanden zijn zeer zwak. Daarnaast blijkt dat er in een muzikale interactie een significant positief verband is tussen gedeelde aandacht en imitatie. Het verband is zeer zwak. In een muzikale interactie is er geen significant verband tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1

Correlaties vrij spel interactie en muzikale interactie

Variabele	Vrij spel interactie			Muzikale interactie		
	<i>M</i>	<i>Sd</i>	1	<i>M</i>	<i>Sd</i>	1
1. Gedeelde aandacht	219.049	162.358		272.464	168.825	
2. Expressie	2.02	0.501	.121**	2.17	0.503	.046
3. Imitatie	1.81	1.159	.112**	2.06	0.851	.069*

Note: Gedeelde aandacht (duur in seconden), Expressie (beoordeling op een 5 puntschaal), Imitatie (frequentie)

* $p < .05$ ** $p < .01$

Daarnaast zijn de variabelen in de muzikale interactie en vrij spel interactie samengevoegd tot totaal variabelen. Voor het verband tussen de totale gedeelde aandacht en totale emotionele expressie is een Spearman correlatie uitgerekend. Voor het verband tussen de totale gedeelde aandacht en de totale imitatie is een Pearson correlatie uitgerekend. Voor het verband tussen de totale imitatie en totale emotionele expressie is ook een Spearman correlatie uitgerekend. Uit de resultaten blijkt een significant positief verband tussen alle drie de variabelen. Alle drie de verbanden zijn zeer zwak. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2

Correlaties totaal variabelen (muzikale interactie en vrij spel interactie)

Variabele	<i>M</i>	<i>Sd</i>	1	2
1. Gedeelde aandacht	245.76	148.41		
2. Expressie	2.09	0.36	.115**	
3. Imitatie	1.94	0.76	.126**	.173**

Note: Gedeelde aandacht (duur in seconden), Expressie (beoordeling op een 5 puntschaal), Imitatie (frequentie)

* $p < .05$ ** $p < .01$

Discussie

Het doel van het huidig onderzoek was om meer kennis te krijgen over welke interactievorm het meest bijdraagt aan de ontwikkeling van zelfregulatie. Hiervoor is een muzikale interactie met een vrij spel interactie vergeleken en is er onderzocht wat het verschil is in de gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie bij kinderen tussen de 1 en 2 jaar. Er werd een klein effect gevonden voor de gedeelde aandacht en imitatie: kinderen hadden een langere gedeelde aandacht met de ouder en toonden meer imitatie in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie. Daarnaast werd er een middelgroot effect gevonden voor emotionele expressie: kinderen toonden meer positieve emoties in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie.

Dat kinderen tussen de 1 en 2 jaar langere gedeelde aandacht hebben in een muzikale interactie vergeleken met een vrij spel interactie komt overeen met onderzoek bij 1-jarige kinderen (Mualem & Klein, 2013). De verklaring dat muziek een positieve invloed heeft op de aandacht van het kind en een muzikale interactie daardoor leidt tot meer gedeelde aandacht wordt ondersteund (Jones, 2009; Lagasse et al., 2019). Ook wordt de suggestie ondersteund dat muziek meer mogelijkheden biedt voor emotionele expressie dan taal en daarmee de aandacht trekt van het kind (Nakata & Trehub, 2004). Een andere verklaring zou ook kunnen zijn dat muziek aanspraak doet op verschillende zintuigen (horen, zien, voelen) en daardoor leidt tot meer aandacht (Curtindale & Bahrick, 2019). Echter is in huidig onderzoek het verschil in gedeelde aandacht tussen een muzikale interactie en een vrij spel interactie klein. Mogelijk speelt daarom de invloed van een object of gebeurtenis op de gedeelde aandacht een minder grote rol dan werd gesuggereerd (Jones, 2009). Zo toont ander onderzoek aan dat de invloed van een object of gebeurtenis op de gedeelde aandacht bij kinderen tussen de 13 en 17 maanden afneemt (Loy, Masur & Olson, 2018).

Daarnaast blijkt dat kinderen meer positieve emoties tonen in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie. Dit is conform de verwachtingen op basis van het onderzoek Juslin (2013) dat suggereert dat positieve emoties ontstaan doordat muziek voorspelbare uitingen kent (bijvoorbeeld een herkenbare melodie of ritme). Het uitkomen van verwachtingen leidt bij jonge kinderen vervolgens tot positieve emoties. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat positieve emoties van kinderen worden uitgelokt door positieve emoties van de ouders (Mendes, Seidl-de-Moura & de Oliveira Siqueira, 2009). Het onderzoek van Mualem en Klein (2013) toont aan dat ouders meer positieve emoties ervaren in een muzikale interactie dan in een vrij spel interactie.

Dit zou kunnen betekenen dat de positieve emoties van ouders in een muzikale interactie de positieve emoties van het kind uitlokken.

Het verschil in imitatie tussen een muzikale interactie en een vrij spel interactie komt ook overeen met eerder onderzoek (Mualem & Klein, 2013). De verklaring dat een kind in een muzikale interactie meer gedeelde aandacht heeft en er daardoor meer mogelijkheden zijn voor imitatie wordt ondersteund (Lagasse et al., 2019; Masur, 1987; Williams et al., 2015). Zo zorgen verschillende trainingen gericht op het bevorderen van gedeelde aandacht ook voor verbetering in de ontwikkeling van imitatie (Whalen et al., 2006). Een andere verklaring zou ook kunnen zijn dat er in een muzikale interactie vaker specifieke handelingen worden herhaald (bijvoorbeeld het schudden van muziekinstrumenten of het zingen van een liedje), waardoor de kans op imitatie wordt vergroot (Duffy & Fuller, 2000). Echter is er in huidig onderzoek een klein verschil in imitatie tussen een muzikale interactie en een vrij spel interactie. Aangezien een belangrijke functie van imitatie is om nieuw gedrag te leren en te kunnen toepassen in verschillende contexten, moet verder onderzoek uitwijzen of de imitatie van muzikale handelingen ook vertaalbaar is naar andere contexten.

Daarnaast blijkt dat er een zwak verband is tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie. Er is ook een zwak verband tussen gedeelde aandacht en imitatie. Dit is conform de verwachting op basis van het onderzoek van Whalen, Schreibman en Ingersoll (2006). Zo zou gedeelde aandacht de basis kunnen vormen voor andere sociaal-emotionele vaardigheden waaronder emotionele expressie en imitatie. Opvallend is dat er in huidig onderzoek geen verband is tussen gedeelde aandacht en emotionele expressie in een muzikale interactie en er wel een verband is tussen deze variabelen in een vrij spel interactie. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de emotionele expressie in een muzikale interactie voornamelijk wordt uitgelokt door de muziek en niet door gedeelde aandacht (Juslin, 2013), terwijl de emotionele expressie in een vrij spel interactie wel wordt uitgelokt door gedeelde aandacht (Jones & Hong, 2005).

Op basis van huidig onderzoek kan er geconcludeerd worden dat er in een muzikale interactie sprake is van een langere gedeelde aandacht, meer positieve emoties en meer imitatie dan in een vrij spel interactie. Verschillende onderzoeken suggereren dat deze vaardigheden gerelateerd zijn aan de ontwikkeling van zelfregulatie (Greenspan, 2006; Hanika & Boyer, 2019; Lobo & Lunkenheimer, 2020). Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of er een verband is tussen een muzikale interactie en de ontwikkeling van zelfregulatie. Daarbij is het van belang

ook aandacht te hebben voor de klinische relevantie van het onderzoek, aangezien huidig onderzoek een zeer grote steekproef had.

Sterke en zwakke punten

Het huidig onderzoek had een aantal beperkingen. Ten eerste bleek dat tien minuten pauze tussen de muzikale interactie en vrij spel interactie te kort was. Halverwege het tweede interactiemoment leek de aandachtspanne van de kinderen en de motivatie van de ouders af te nemen. Er is geprobeerd te controleren voor deze effecten doordat de helft van de deelnemers begon met de muzikale interactie en de andere helft van de deelnemers begon met de vrij spel interactie. Echter wordt er voor vervolgonderzoek aangeraden om de interacties op verschillende tijdstippen te doen, zodat beide interactiemomenten beginnen met een zo optimaal mogelijke aandachtsspanne en motivatie.

Daarnaast is er voor het huidig onderzoek gebruik gemaakt van een nieuw classificatiesysteem voor emotionele expressie, gebaseerd op de Functional Emotional Assessment Scale (FEAS) en het observatieformulier voor emotionele expressie van Greenspan (2006). Er ontbrak echter een classificatie voor kinderen die sterke, wisselende emoties toonden (heel positief en heel negatief). Er wordt aangeraden om de classificatie verder uit te werken en onderzoek te doen naar de inter-observatorbetrouwbaarheid. Daarnaast ontstond tijdens het bekijken van de video-opnames de indruk dat de ouders meer positieve emoties toonden in de muzikale interactie dan in de vrij spel interactie. Omdat onderzoek aantoont dat positieve emoties van ouders positieve emoties van kinderen uitlokken (Mendes et al., 2009), is het voor vervolgonderzoek belangrijk om te onderzoeken of de positieve emoties van het kind ontstaan door de muzikale interactie of door de positieve emoties van de ouder.

Ook werd in huidig onderzoek duidelijk dat de instructies voor zowel de muzikale interactie als de vrij spel interactie te veel gericht waren op de functie van het speelgoed en de muziekinstrumenten. Bij verschillende observaties was zichtbaar dat de ouders zich richtten op het bespelen van de instrumenten, of op de functie van het speelgoed (bijvoorbeeld het afmaken van de puzzel en het bouwen van de toren). Hierdoor richtte de ouder zich minder op het kind en verloor het kind zijn interesse in de ouder. Voor vervolgonderzoek wordt daarom aangeraden om aan de ouder duidelijk te maken dat het gaat om de interactie en het speelgoed en de instrumenten een middel zijn om tot interactie te komen.

Daarnaast zijn in huidig onderzoek ook veel kinderen die in de muzikale interactie geen langere gedeelde aandacht hadden, geen positiever emoties toonden en juist minder imiteerden. Zo toonden 73% van de kinderen geen verschil in emotionele expressie tussen een muzikale interactie en een vrij spel interactie. Daarnaast was er bij 61% van de kinderen geen verschil of juist minder imitatie in een muzikale interactie. Er wordt daarom aangeraden om vervolgonderzoek te doen naar de kenmerken van het kind en van de ouder die van invloed kunnen zijn op het effect van een muzikale interactie.

Het huidig onderzoek heeft ook een aantal sterke kanten. Ten eerste is het onderzoek vernieuwend; er is geen onderzoek gedaan naar het verschil in gedeelde aandacht, emotionele expressie en imitatie tussen een muzikale interactie en vrij spel interactie bij kinderen tussen de 1 en 2 jaar. Voor kinderen met problemen in de ontwikkeling van de zelfregulatie, zou een interventie gericht op het aangaan van een muzikale interactie tussen ouder en het kind een stimulerender effect kunnen hebben dan een vrij spel interactie. Huidig onderzoek geeft daarom aanzet tot nader onderzoek naar de invloed van een muzikale interactie op de ontwikkeling van zelfregulatie bij kinderen tussen de 1 en 2 jaar. Hierdoor ontstaat er gerichter en efficiënter aanbod voor deze doelgroep, vergeleken met de verscheidenheid aan interactievormen die momenteel het uitgangspunt vormen voor de behandeling. Vooralsnog klinkt het als muziek in de oren dat huidig onderzoek aantoont dat er in een muzikale interactie langere gedeelde aandacht, meer positieve emoties en meer imitatie is dan in een vrij spel interactie.

Literatuurlijst

- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: a process model. *Child development*, 55, (1), 83-96
- Bigelow, A. E., MacLean, K., & Proctor, J. (2004). The role of joint attention in the development of infants' play with objects. *Developmental Science*, 7(5), 518-526. doi:10.1111/j.1467-7687.2004.00375.x
- Bowlby, J. (2005). A secure base: Clinical applications of attachment theory (Vol. 393). *Taylor & Francis*.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2000). Autonomy and self-regulation. *Psychological Inquiry*, 11(4), 284-291.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive development*, 15(4), 481-498. doi:10.1016/S0885-2014(01)00037-5
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Curtindale, L. M., Bahrack, L. E., Lickliter, R., & Colombo, J. (2019). Effects of multimodal synchrony on infant attention and heart rate during events with social and nonsocial stimuli. *Journal of experimental child psychology*, 178, 283-294. doi:10.1016/j.jecp.2018.10.006
- Degotardi, S. (2010). High-quality interactions with infants: relationships with early-childhood practitioners' interpretations and qualification levels in play and routine contexts. *International Journal of Early Years Education*, 18(1), 27-41.
- Diamond, L. M., & Aspinwall, L. G. (2003). Emotion regulation across the life span: An integrative perspective emphasizing self-regulation, positive affect, and dyadic processes. *Motivation and Emotion*, 27(2), 125-156.
- Duffy, B., & Fuller, R. (2000). Role of music therapy in social skills development in children with moderate intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 13(2), 77-89. doi:10.1046/j.1468-3148.2000.00011.x
- Eggebrecht, A. T., Elison, J. T., Feczko, E., Todorov, A., Wolff, J. J., Kandala, S. & Zwaigenbaum, L. (2017). Joint attention and brain functional connectivity in infants and toddlers. *Cerebral Cortex*, 27(3), 1709-1720. doi:10.1093/cercor/bhw403
- Eisenberg, N., Valiente, C., & Eggum, N. D. (2010). Self-regulation and school readiness. *Early education and development*, 21(5), 681-698. doi:10.1080/10409289.2010.497451
- Elsner, B. (2007). Infants' imitation of goal-directed actions: The role of movements and action effects. *Acta psychologica*, 124(1), 44-59. doi:10.1016/j.actpsy.2006.09.006
- Greenspan, S. I. (2006). *Infant and early childhood mental health: A comprehensive developmental approach to assessment and intervention*. American Psychiatric Publishing.

- Hanika, L., & Boyer, W. (2019). Imitation and Social Communication in Infants. *Early Childhood Education Journal*, 47(5), 615-626. doi: 10.1007/s10643-019-00943-7
- Ilari, B. (2005). On musical parenting of young children: Musical beliefs and behaviors of mothers and infants. *Early Child Development and Care*, 175(7-8), 647-660. doi: 10.1080/0300443042000302573
- Jones, E. A. (2009). Establishing response and stimulus classes for initiating joint attention in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 375-389. doi:10.1016/j.rasd.2008.08.004
- Jones, S. S., & Hong, H. W. (2005). How some infant smiles get made. *Infant Behavior & Development*, 28, 194-205.
- Juslin, P. N., & Sloboda, J. A. (2013). Music and emotion. *The psychology of music*, 583-645. doi:10.1016/B978-0-12-381460-9.00015-8
- Karras, D. J. (1997). Statistical methodology: II. Reliability and variability assessment in study design, Part A. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 4(1), 64-71. doi:10.1111/j.1553-2712.1997.tb03646.x
- Klein, P.S. (Ed.). (1996). *Early intervention: Cross-cultural experiences with a meditational approach*. New York, NY: Garland. doi:10.4324/9781315048277
- Klein, P.S., & Alony, S. (1993). Immediate and sustain effects of maternal mediating behaviors in infancy. *Journal of Early Intervention*, 17(2), 177-193. doi:10.1177/105381519301700208
- Kwon, K. A., Bingham, G., Lewsader, J., Jeon, H. J., & Elicker, J. (2013, June). Structured task versus free play: The influence of social context on parenting quality, toddlers' engagement with parents and play behaviors, and parent-toddler language use. In *Child & youth care forum* (Vol. 42, No. 3, pp. 207-224). Springer US. doi:10.1007/s10566-013-9198-x
- LaGasse, A. B., Manning, R. C., Crasta, J. E., Gavin, W. J., & Davies, P. L. (2019). Assessing the Impact of Music Therapy on Sensory Gating and Attention in Children With Autism: A Pilot and Feasibility Study. *Journal of Music Therapy*, 56(3), 287-314. doi:10.1093/jmt/thz008
- Lobo, F. M., & Lunkenheimer, E. (2020). Understanding the parent-child coregulation patterns shaping child self-regulation. *Developmental Psychology*. doi:10.1037/dev0000926
- Loy, M., Masur, E. F., & Olson, J. (2018). Developmental changes in infants' and mothers' pathways to achieving joint attention episodes. *Infant Behavior and Development*, 50, 264-273. doi:10.1016/j.infbeh.2018.02.001
- Ludwig, K., & Rauch, W. A. (2018). Associations between physical activity, positive affect, and self-regulation during preschoolers' everyday lives. *Mental Health and Physical Activity*, 15, 63-70. doi: 10.1016/j.mhpa.2018.07.002
- Masur, E. F. (1987). Imitative interchanges in a social context: Mother-infant matching behavior at the beginning of the second year. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 453-472.

- Masur, E. F., & Rodemaker, J. E. (1999). Mothers' and infants' spontaneous vocal, verbal, and action imitation during the second year. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 392-412.
- Meij, H., & Ince, D. (2013). *De ontwikkeling van kinderen*. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut. Geraadpleegd van [https://www.nji.nl/nl/Download-NJi/De-ontwikkeling-van kinderen.pdf](https://www.nji.nl/nl/Download-NJi/De-ontwikkeling-van-kinderen.pdf)
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures. *Child development*, 702-709. doi:10.2307/1130058
- Mendes, D. M. L. F., Seidl-de-Moura, M. L., & de Oliveira Siqueira, J. (2009). The ontogenesis of smiling and its association with mothers' affective behaviors: a longitudinal study. *Infant Behavior and Development*, 32(4), 445-453. doi:10.1016/j.infbeh.2009.07.004
- Mesman, J. (2010). *Oud geleerd, jong gedaan. Investeren in ouders bevordert onderwijskansen van kinderen* [Oratie]. Geraadpleegd van <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/19659/Oratie%20Mesman.pdf?squence=2>.
- Mualem, O., & Klein, P. S. (2013). The communicative characteristics of musical interactions compared with play interactions between mothers and their one-year-old infants. *Early Child Development and Care*, 183(7), 899-915. doi:10.1080/03004430.2012.688824
- Mundy, P., Block, J., Delgado, C., Pomares, Y., Van Hecke, A. V., & Parlade, M. V. (2007). Individual differences and the development of joint attention in infancy. *Child development*, 78(3), 938-954. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.01042.x
- Nakata, T., & Trehub, S. E. (2004). Infants' responsiveness to maternal speech and singing. *Infant Behavior and Development*, 27(4), 455-464. doi:10.1016/j.infbeh.2004.03.002
- Pasiali, V. (2012). Supporting parent-child interactions: Music therapy as an intervention for promoting mutually responsive orientation. *Journal of Music Therapy*, 49(3), 303-334. doi:10.1093/jmt/49.3.303
- Rabinowitch, T. C. (2010). Long-Term Musical Group Interaction Has a Positive Effect on Empathy in Children. In *Annual Conference of the Society for Education, Music and Psychology Research, University of Leeds, September*. doi:10.1177/0305735612440609
- Singer, E., & Kleerekoper, L. (2009). *Pedagogisch kader kindercentra 0-4 jaar*. Maarssen, Nederland: Elsevier gezondheidszorg.
- Siu, T. S. C., & Cheung, H. (2017). Infants' sensitivity to emotion in music and emotion-action understanding. *PloS one*, 12(2). doi:10.1371/journal.pone.0171023
- Sloboda, J. A., & Juslin, P. N. (2001). *Psychological perspectives on music and emotion*. In P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.), *Series in affective science. Music and emotion: Theory and research* (p. 71-104). Oxford University Press
- Solomon, R., Necheles, J., Ferch, C., & Bruckman, D. (2007). Pilot study of a parent training program for young children with autism: The PLAY Project Home Consultation program. *Autism*, 11(3), 205-224. doi:10.1177/1362361307076842
- Sterneman, P. (2005). *Kind in de knel*. Nederland: Garant Uitgevers.

- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. *Joint attention: Its origins and role in development*, 103130.
- Trehub, S. E., Hannon, E. E., & Schachner, A. (2010). *Perspectives on music and affect in the early years*. In P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.), *Series in affective science. Handbook of music and emotion: Theory, research, applications* (p. 645–668). Oxford University Press.
- Warreyn, P., Roeyers, H., Peene, N., & De Groote, I. (2004). Do early socio-communicative abilities predict later perspective taking in autism? A 3-year follow-up study. *Journal of Cognitive & Behavioral Psychotherapies*, 4(2).
- Werner, C. D., Linting, M., Vermeer, H. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Do intervention programs in child care promote the quality of caregiver-child interactions? A meta analysis of randomized controlled trials. *Prevention Science*, 17(2), 259-273.
doi:10.1007/s11121-015-0602-7
- Whalen, C., Schreibman, L., & Ingersoll, B. (2006). The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation, and spontaneous speech for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(5), 655-664.
doi:10.1007/s10803-006-0108-z
- White, P. J., O'Reilly, M., Streusand, W., Levine, A., Sigafos, J., Lancioni, G., ... & Aguilar, J. (2011). Best practices for teaching joint attention: A systematic review of the intervention literature. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1283-1295.
doi:10.1016/j.rasd.2011.02.003
- Williams, K. E., Barrett, M. S., Welch, G. F., Abad, V., & Broughton, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *Early Childhood Research Quarterly*, 31, 113-124. doi:10.1016/j.ecresq.2015.01.004
- Wood, J. M. (2007). Understanding and Computing Cohen's Kappa: A Tutorial. WebPsychEmpiricist. Geraadpleegd op 1 juni 2020, van http://wpe.info/papers_table.html.
- Young, Susan. "Lullaby light shows: Everyday musical experience among under-two-year-olds." *International Journal of Music Education* 26, no. 1 (2008): 33-46.
doi:10.1177/0255761407085648

Bijlage 1

Informatiebrief met betrekking tot het onderzoek “Het klinkt als muziek in de oren: het ontwikkelen van zelfregulatie in een muzikale ouder en kind interactie”.

8 maart 2020, Utrecht

Beste ouder(s)/ verzorger(s),

Middels deze brief willen we u toestemming vragen om mee te doen aan het onderzoek “Het klinkt als muziek in de oren: het ontwikkelen van zelfregulatie in een muzikale ouder en kind interactie”.

Procedure onderzoek

Gedurende 10 minuten zullen u en uw kind spelen met speelgoed. Na een korte pauze zal er vervolgens 10 minuten gespeeld worden door middel van muziek. In totaal zal het onderzoek maximaal 45 minuten in beslag nemen. Het onderzoek vindt plaats in de thuissituatie.

Persoonsgegevens

Voor het onderzoek is het nodig dat wij weten hoeveel maanden oud uw kind is. Deze gegevens zullen anoniem worden verwerkt.

Bijgevoegde toestemmingsverklaring wordt in een beveiligde omgeving bewaard, om in de toekomst aan te kunnen tonen dat het onderzoek heeft plaatsgevonden met toestemming van de ouder.

Vertrouwelijkheid verwerking gegevens

Het spel met muziek en speelgoed wordt opgenomen op video. Alleen de onderzoeker heeft toegang tot de video-opnames. De video-opnames worden opgeslagen in een beveiligde omgeving. Na afronding van het onderzoek (juni 2020) worden de video-opnames verwijderd. De data vanuit de video-opnames worden anoniem verwerkt. De anonieme data worden minimaal 10 jaar bewaard en kunnen eventueel worden gebruikt voor vervolgonderzoek. De onderzoeker handelt in overeenstemming met de privacywetgeving.

Vrijwilligheid deelname

Deelname aan het onderzoek is vrijwillig. U kunt op elk gewenst moment, zonder opgave van reden en zonder voor u nadelige gevolgen, stoppen met het onderzoek.

Contactpersoon en klachtenfunctionaris

Als u vragen of opmerkingen over het onderzoek heeft, kunt u contact opnemen met Lotte Kuiper (l.j.kuiper@students.uu.nl, tel: 0620852486) of Liesbeth Aleva (A.E.Aleva@uu.nl).

Als u een officiële klacht heeft over het onderzoek, dan kunt u een mail sturen naar de klachtenfunctionaris via klachtenfunctionaris-fetcsocwet@uu.nl

Als u na het lezen van deze informatiebrief besluit tot deelname aan het onderzoek verzoek ik u bijgevoegde toestemmingsverklaring te ondertekenen en in te leveren bij de onderzoeker.

Met vriendelijke groet,

Lotte Kuiper

(masterstudent klinische kind- en jeugdpsychologie, Universiteit Utrecht)

Verantwoordelijke onderzoekers:

Dr. Liesbeth Aleva (begeleiding), Universiteit Utrecht

Dr. Jan Boom (begeleiding), Universiteit Utrecht

Bijlage 2

Toestemmingsverklaring:

Hierbij verklaar ik de informatiebrief m.b.t. onderzoek *“Het klinkt als muziek in de oren: het ontwikkelen van zelfregulatie in een muzikale ouder en kind interactie”* gelezen te hebben en akkoord te gaan met deelname aan het onderzoek. Via de informatiebrief ben ik schriftelijk geïnformeerd over het doel van het onderzoek en de wijze waarop met mijn gegevens wordt omgegaan.

Datum:

Naam:

Handtekening: