

University of Groningen

Muziektherapie voor kinderen en jongeren met ASS

Pater, Mathieu; van Yperen, Tom

Published in:
 Kind en Adolescent

DOI:
[10.1007/s12453-017-0156-5](https://doi.org/10.1007/s12453-017-0156-5)

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
 Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
 2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):
 Pater, M., & van Yperen, T. (2017). Muziektherapie voor kinderen en jongeren met ASS: En overzicht van de relevante literatuur. *Kind en Adolescent*, 38(4), 233-259. <https://doi.org/10.1007/s12453-017-0156-5>

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Muziektherapie voor kinderen en jongeren met ASS

Een overzicht van de relevante literatuur

Mathieu Pater · Tom van Yperen

Samenvatting

Muziektherapie wordt met grote regelmaat toegepast bij kinderen en jongeren met een autismespectrumstoornis (ASS). De vraag is of dit effect heeft. Dit artikel geeft een overzicht van de recente literatuur op dit vlak. Over de periode 1990 tot en met 2016 zijn 33 studies gevonden naar de inzet en effecten van muziektherapeutische interventies: 6 reviews, 12 RCT/CCT's, en 15 studies waarbij bijvoorbeeld gebruikgemaakt werd van een voor- en nameting zonder een controlegroep of het ging om een casestudy.

In verschillende studies worden significante effecten gerapporteerd van muziektherapie op kinderen en jongeren met de diagnose ASS. Met name op het gebied van de sociale interactie wordt er een groot effect (SMD 1,06) gerapporteerd. Op de gebieden verbale en non-verbale vaardigheden wordt een matig effect (SMD 0,33 en SMD 0,73) gevonden.

De bewijskracht van deze resultaten is matig, doordat de studies vaak een relatief kleine steekproef omvatten of doordat het onderzoeksdesign niet goed is omschreven. Daarnaast wordt muziek op veel verschillende manieren aangeboden, waardoor de vraag rijst of er in de studies altijd van muziektherapie kan worden gesproken. Ook de rationale achter de therapie ontbreekt: waarom zou muziektherapie werken bij ASS? Muziektherapie lijkt effectief bij kinderen met ASS, maar om antwoord te kunnen geven op de vraag welke muziektherapeutische interventie het effectiefst is, blijkt meer onderzoek nodig.

Trefwoorden

autismespectrumstoornis · muziektherapie · sociaal gedrag

M. Pater (✉)

Woestijgerweg 49, 3817 SC Amersfoort, Nederland
e-mail: m.pater@stichtingpapageno.nl

Prof. dr. T. van Yperen

Afdeling Orthopedagogiek, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland

Music therapy for children and young people with ASD

An overview of the relevant literature

Abstract

Music therapy is used with great regularity as an intervention for children and young people with an autism spectrum disorder (ASD). The question is whether this is effective. This article provides an overview of recent literature in this area. Thirty-three studies have been found regarding the use and effects of music therapeutic interventions covering the period 1990 to 2016, namely 6 reviews, 12 RCT/CCT studies and 15 studies with a different research design.

Significant effects with regard to music therapy on children and young people with an ASD diagnosis are reported in various studies. The reported effect on social interaction is large. In the areas of verbal and nonverbal skills, a medium-sized effect has been reported.

However, the strength of the evidence of these studies is questionable since the samples are relatively small and the research design is not always properly defined. In addition, music is offered to the children in very different ways, which raises the question what can be defined as music therapy and what not. The rationale behind the therapy is also missing: why would music therapy work for ASD? It has been demonstrated that music therapy may be an effective intervention for children with ASD, but more research is necessary to answer the question of what kind of music therapeutic interventions are most effective.

Keywords

autism spectrum disorder · music therapy · social behaviour

Inleiding

Een autismespectrumstoornis (ASS) wordt al in de vroege kinderleeftijd zichtbaar en heeft levenslange gevolgen. Van die gevolgen zijn de beperkingen in de sociale interactie vaak het opvallendst (Wing 1997). Een blijvende beperking op het gebied van sociale communicatie en sociale interactie in diverse situaties, en beperkte, herhalende patronen van gedrag, interesses en activiteiten vormen de twee categorieën van kenmerken van ASS in DSM-5 (APA 2013). ASS kan zich op heel diverse manieren uiten, afhankelijk van de ernst van de stoornis en de leeftijd van de persoon (Wing 1997, 2001). Mensen met ASS hebben op verschillende niveaus contextuele ondersteuning nodig, afhankelijk van hun vermogen tot sociale interactie (APA 2013). Maar sociale interactie blijkt vaak ook een vaardigheid die niet gemakkelijk te trainen en aan te leren is. Dit vraagt dan ook veel creativiteit van de behandelaars, en het is een grote uitdaging een passende behandelmethode te vinden om resultaten te kunnen behalen (Schertz en Odom 2007).

Muziektherapie heeft al een lange geschiedenis als interventie bij kinderen en jongeren met ASS die ernstige problemen ondervinden op sociaal en maatschappelijk gebied. De eerste casestudy dateert uit 1940 (Reschke-Hernandez 2011).

Muziektherapie is een therapievorm die behoort tot de zogeheten vaktherapieën. Deze behandelmethode maakt gebruik van het middel muziek om ervaringen te bieden die het ontwikkelingsproces van mensen stimuleren. De therapeut is in staat de menselijke reactie op muziek te identificeren en te interpreteren, en zet hiervoor de muzikale elementen maat, ritme, melodie, harmonie en klank in door gebruik te maken van muziekinstrumenten, stem, muzikale spelvormen, improvisatie en bestaand repertoire (Kern en Humpal 2012).

Het onderliggende doel bij het aanbieden van muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS is veelal het motiveren en stimuleren van het aangaan van interactie met anderen (Gattino et al. 2011). Het middel muziek wordt ingezet om contact te maken en biedt de cliënt unieke kansen om non-verbaal te communiceren (Kim et al. 2008) en om op een spelende manier afwisselend de rol van initiator en imitator op zich te nemen (Holck 2004). Voor kinderen met ASS is het vaak moeilijk om directe sociale interactie te hebben. Binnen de muziektherapie kan dit in een veilige setting op een indirecte manier, via muziek, geoefend worden. Tevens wordt de muziek als zeer prettig en ontspannend ervaren (Geretsegger et al. 2014). De muziektherapeut kan voor veiligheid zorgen door een voorspelbare en sociale partner te zijn. Binnen de muziektherapie kunnen kinderen zich de nieuwe vaardigheden door middel van de muziek eigen maken. Door de muziek tijdens het verloop van de therapie geleidelijk naar de achtergrond te brengen is de cliënt steeds meer in staat de geleerde vaardigheden in te zetten zonder de muziek.

In de Nederlandse praktijk wordt muziektherapie met grote regelmaat ingezet bij de behandeling van kinderen en jongeren met ASS. Deze vorm van therapie wordt zowel in instellingsverband en binnen het speciaal onderwijs als in ambulante vorm aangeboden. Hoeveel muziektherapeuten er in Nederland werken met deze doelgroep is niet exact bekend. In 2015 sprak een vertegenwoordiger van de Nederlandse Vereniging voor Muziektherapeuten (NVvMT) het vermoeden uit dat ruim tweehonderd muziektherapeuten deze doelgroep tegenkomen binnen hun behandelingen.

Er zijn meerdere studies gedaan naar de muziektherapeutische behandeling bij deze doelgroep. Er bestaat echter nog geen duidelijkheid over welke interventies worden ingezet tijdens de behandeling, en er is niet concreet beschreven wat muziektherapie precies is (Accordino et al. 2007). Dit maakt het moeilijk om de effecten van muziektherapie op kinderen en jongeren met ASS te bestuderen. Om tot een goede onderbouwing te komen voor de inzet van muziektherapie bij deze kinderen en jongeren is het belangrijk eerst een overzicht te krijgen van de uitgevoerde studies en de resultaten die daarin zijn gevonden. Vervolgens wordt besproken op welke gebieden die resultaten worden behaald en welke werkvormen er worden ingezet.

Methode

Voor dit onderzoek is een systematische literatuurreview uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de volgende databases: Cinahl, PsycINFO, PubMed, Web

of Science en de Cochrane Library. Daarnaast is naar literatuur gezocht in het *Tijdschrift voor Vaktherapie*, *British Journal of Music Therapy*, *Musiktherapeutische Umschau*, *Journal of Music Therapy* en *Music Therapy Perspective*. Tot slot zijn referenties en citaten uit de geselecteerde artikelen gescreend. De review is uitgevoerd over de periode 1990 tot en met juni 2016.

Bij de zoekstrategie zijn de volgende zoektermen gebruikt: autism, autism spectrum disorder, ASD, music, music therapy, behavior, child, youth, social behavior, PDD-NOS, social cognition.

De screening van de databases leverde 637 items op. Na het verwijderen van dubbele treffers, studies die de doelgroep niet betroffen, studies waarin het niet om muziektherapie ging en studies waarin geen muziektherapeutische interventie werd onderzocht, bleven er 33 studies over:

- 6 reviews;
- 12 randomized controlled trials (RCT) of controlled clinical trials (CCT);
- 15 studies welke geen RCT of CCT waren; dit waren in de meeste gevallen casestudy's.

Bij een eerste screening van de studies is gebleken dat er sprake is van een nogal uiteenlopende doelgroep, verschillende doelen en effectvariabelen, en verschillende invullingen van de interventie. Ook ontbraken er vaak specificaties van de uitgevoerde behandeling. Een voorbeeld hiervan is de studie van Brown en Jellison (2012), waarin gekeken werd naar de inzet van muziek bij kinderen met een beperking en ontwikkelingsachterstand. Zij bestudeerden een hele brede doelgroep en de inzet van muziek in brede zin, zonder specifiek aan te geven om wat voor activiteiten het ging. Een ander voorbeeld is de review van Srinivasan en Bhat (2013) naar de invloed van muziek en bewegen bij kinderen met autisme. Ook hier werd de inzet van muziek breed genomen: geïncludeerd werden studies naar de invloed van muziek, muziekeducatie of muziektherapie, zonder een verdere duidelijke beschrijving. Omdat het in deze twee overzichtsstudies expliciet niet gaat om uitsluitend muziektherapie, zijn ze hier niet meegenomen. Een eerdere meta-analyse van Whipple (2004) is wel specifiek gericht op muziektherapie. De kwaliteit van de opgenomen studies werd echter niet beoordeeld, en er was een grote variatie met betrekking tot moderatoren, disciplines en interventies tussen de opgenomen studies. Volgens Geretsegger et al. (2014) ontbrak in die meta-analyse ook de specificatie van de uitgevoerde behandeling. Strikt genomen is het de vraag of er in de studie van Whipple wel sprake is van een meta-analyse; feitelijk gaat het om 'slechts' een overzichtsstudie.

Overzien we de grote heterogeniteit van de doelgroep en de interventies in de tot dusver uitgevoerde studies, de ernstige gebreken in de specificaties van de doelgroep en de interventies, en het relatief kleine aantal studies, dan is onze conclusie dat er momenteel onvoldoende grond is voor een meta-analyse. Een dergelijke analyse zou leiden tot het vergelijken van appels met peren, terwijl het aantal studies te klein is om deel-analyses te maken op homogeneren groepen van

studies. We volstaan daarom in deze publicatie met een beschrijvend overzicht van de gevonden studies.

Allereerst zal er een overzicht gegeven worden van de gevonden reviews die studies hebben opgenomen uit de periode van 1940 tot en met 2012 die expliciet gaan over muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS. De resultaten van de recentste review zullen vervolgens besproken worden. Specifiek wordt ingegaan op studies met een RCT- en CCT-design. Daarnaast wordt er ook een overzicht gegeven van studies die een ander onderzoeksdesign hebben gebruikt en een effectmeting hebben gedaan op het gebied van muziektherapie bij ASS. Daarna volgt een overzicht van de gebieden waarop de inzet van muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS effecten laat zien. Hierna wordt een beschrijving gegeven van werkvormen die worden ingezet in de muziktherapeutische behandeling van kinderen en jongeren met ASS.

Resultaten: algemeen beeld

Tab. 1 geeft een overzicht van de zes reviews waarin is gekeken naar de inzet van muziektherapie bij mensen met de diagnose ASS.

De beschrijvende overzichtsstudies bieden een weergave van de onderzoeken naar muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS in de periode van 1940 tot 2012. Het overgrote deel van de onderzoeken richt zich op deelnemers in de leeftijd tussen drie en twaalf jaar. Accordino et al. (2007) hebben vier studies opgenomen waarin deelnemers ouder dan 21 jaar waren. De recentste review is die van Geretsegger et al. (2014). Zij onderzochten in hun studie het effect van muziektherapie bij jeugdigen én volwassenen met ASS. Muziektherapie, muziektherapie in aanvulling op reguliere zorg, gelijke behandeling zonder muziek (placebothherapie) of standaardzorg werden met elkaar vergeleken. De duur van de interventies lag tussen een week en zeven maanden. In de studies opgenomen in deze review werd onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire uitkomsten. De primaire uitkomsten lieten zien dat de inzet van muziektherapie effectiever was dan de inzet van standaardzorg of placebothherapie. Van de geselecteerde studies is het gestandaardiseerde gemiddelde verschil (“standardised mean difference”, SMD) berekend met het bijbehorende 95 %-betrouwbaarheidsinterval (CI). Tevens werd bij de resultaten aangegeven hoeveel deelnemers ($n =$) er in de berekening zijn meegenomen.

Op het gebied van de sociale interactie werd een groot effect gemeten binnen de therapeutische context (SMD 1,06, 95 % CI 0,02–2,10, 1 RCT, $n = 10$). Op het gebied van de sociale interactie van de deelnemers in het dagelijks leven buiten de therapiecontext werd een matig effect gevonden (SMD 0,71, 95 % CI 0,18–1,25, 3 RCT's $n = 57$). Er werd echter aangegeven dat de kwaliteit van de drie opgenomen RCT's matig was, aangezien zij beperkingen lieten zien in het design, zoals geen duidelijk vermelde randomisatie en een gebrek aan maatregelen voor het betrouwbaar verwerken van de resultaten.

Tabel 1 Overzicht reviews (zonder onderscheid jeugdigen en volwassenen)

auteur(s)	type	geïnccludeerde studies	
Whipple 2004	meta-analyse	10	1 RCT 9 case-series/casestudy's/ander design
Wigram en Gold 2006	review	3	3 RCT
Accordino et al. 2007	review	20	20 case-series/casestudy's/ander design
Reschke-Hernández 2011	overzicht	34 (1940–1989) 16 (1990–2009)	0 RCT's 34 case-series/casestudy's/ander design 4 RCT/CCT 12 case-series/casestudy's/ander design
Simpson en Keen 2011	narrative review	20	4 RCT/CCT 16 case-series/casestudy's/ander design
Geretsegger et al. 2014	systematic review	10	10 RCT/CCT

RCT randomized controlled trials, CCT controlled clinical trials

Op de non-verbale vaardigheden (SMD 0,57, 95 % CI 0,29–0,85, 3 RCT's, $n = 30$) en de verbale communicatieve vaardigheden (SMD 0,33, 95 % CI 0,16–0,49, 6 RCT's, $n = 139$) werd een matig effect gevonden. De bewijskracht van deze bevindingen is laag omdat slechts één van de gebruikte studies op het gebied van communicatieve vaardigheden significante resultaten liet zien. Op het initiëren van gedrag werd een matig effect gevonden (SMD 0,73, 95 % CI 0,36–1,11, 3 RCT's, $n = 22$). Op het gebied van de sociaal-emotionele wederkerigheid werd een groot effect gevonden (SMD 2,28, 95 % CI 0,73–3,83, 1 RCT, $n = 10$). Aangezien deze resultaten gebaseerd zijn op één RCT met een kleine steekproef is ook hier de kracht van het bewijs gering.

Onder secundaire vaardigheden werden sociale vaardigheden, functioneren op school, functioneren thuis, de kwaliteit van relaties en cognitieve vaardigheden gerekend. Geretsegger et al. (2014) concluderen dat op de secundaire uitkomsten de inzet van muziektherapie effectiever was dan de inzet van standaardzorg of placebo therapie. Op het gebied van sociale aanpassing vonden zij een matig effect (SMD 0,41, 95 % CI 0,21–0,60, 4 RCT's, $n = 26$). Op de gebieden plezier (SMD 0,96, 95 % CI 0,04 tot 1,88, 1 RCT, $n = 10$) en de kwaliteit van de ouder-kindrelatie (SMD 0,82, 95 % BI 0,13–1,52, 2 RCT's, $n = 33$) werd een groot effect gevonden.

In een meta-analyse van multiple-casestudy's en gecontroleerde studies toont Whipple (2004) significante resultaten welke suggereren dat interventies met muziek effectiever zijn dan interventies zonder muziek. In deze meta-analyse werden tien studies opgenomen waarin de effecten van interventies met muziek en zonder muziek op gedrag (bijvoorbeeld sociale interactie) met elkaar werden vergeleken. De effectgrootte van de resultaten wordt weergegeven in Cohens d . De effectgrootte van de verschillende studies valt tussen de $d = 0,09$ (geen effect) en de $d =$

3,46 (zeer groot effect). De overall effectgrootte van de tien studies is $d = 0,83$ (groot effect) met een correlatiecoëfficiënt van $r = 0,38$ ($p < 0,001$). Alle individuele studies laten een positief effect zien bij de inzet van muziektherapie. Echter, de homogeniteitswaarde Q is niet significant ($p = 0,39$), waardoor de uitkomsten van de studies niet als consistent beschouwd kunnen worden. Omdat de effectgrootte van Wimpory et al. (1995) aanzienlijk hoger lag ($d = 3,36$) (zeer groot effect) en slechts één proefpersoon bevatte, is de overall effectgrootte met uitsluiting van deze studie nogmaals berekend. Dit resulteerde in een overall effectgrootte van $d = 0,77$ (groot effect) met een correlatiecoëfficiënt van $r = 0,36$ ($p < 0,001$). Ook nu was de homogeniteitswaarde Q niet significant ($p = 0,83$); de effectgrootte varieerde tussen de $d = 0,09$ en de $d = 1,71$ (zeer groot effect).

Ook de andere reviews van dezelfde aard als die van Whipple (2004; Accordino et al. 2007; Reschke-Hernández 2011; Simpson en Keen 2011; Wigram en Gold 2006) tonen aan dat er aanwijzingen zijn voor positieve effecten van de inzet van muziektherapie bij cliënten met ASS.

De studies in de reviews betroffen overwegend, maar niet uitsluitend effectonderzoeken gericht op jeugdigen met ASS. Tab. 2 geeft een overzicht van de gevonden studies met een RCT- of CCT-design waarbij dat wel het geval is. Specifiek gaat het daarbij om de effecten van muziek in de behandeling bij kinderen met ASS in de leeftijd van één tot twaalf jaar. De onderzoeken die zijn opgenomen in de review van Geretsegger et al. (2014) zijn mede opgenomen in tab. 2. Sinds die review is er één nieuwe RCT uitgevoerd, namelijk die van Ghasemtabar et al. (2015). Het doel van deze RCT was het onderzoeken van de effecten van muziektherapie op de sociale vaardigheden van kinderen met ASS. De gevonden resultaten sluiten aan bij de review van Geretsegger et al. (2014). Ghasemtabar et al. (2015) vonden een significante verbetering op de sociale vaardigheden van kinderen met ASS wanneer er muziektherapie werd aangeboden ($d = 0,85$, groot effect).

Tab. 3 geeft een overzicht van de overige studies bij kinderen en jongeren, met een beschrijving van de toegepaste interventie en de resultaten. De studies zijn veelal gericht op het sociale gedrag en de communicatie. Alle casestudy's beschrijven dat er een positief effect zichtbaar is wanneer er muziektherapie wordt aangeboden.

Hoewel de studies positieve effecten suggereren, maken Geretsegger et al. (2014) de kanttekening dat in de reeds verschenen studies de onderzoekspopulatie relatief klein was. Ook kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de effecten op langere termijn, doordat de opgenomen studies allemaal een korte termijn bestrijken en er geen of weinig follow-upmetingen zijn gedaan.

Accordino et al. (2007) plaatsen in hun literatuurreview kritische kanttekeningen bij het onderzoek naar muziektherapie bij mensen met ASS, omdat zij vinden dat er te veel casestudy's worden gedaan en weinig systematisch onderzoek in de vorm van bijvoorbeeld een RCT.

Het onderzoek van Wigram en Gold (2006) wordt door Accordino et al. (2007) als te weinig grondig beschouwd, omdat er onvoldoende systematisch onderzoek is verricht. Whipple (2004) krijgt van deze onderzoekers de kritiek dat er in

Tabel 2 Overzicht RCT/CCT-studies bij jeugdigen

auteur(s)	steekproef-omvang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i> overall effect	kritiek
Buday ^a 1995	<i>n</i> = 10 4–9 jaar	RCT randomize, single blind, crossover	muziektraining	taal training	frequentie van imitatie op zang en spraak	– significant effect ($p < 0,05$) wanneer muziek werd ingezet; muziektraining heeft een positief effect op het nabootsen van woorden. – gemiddelden muziek vs. ritme imitatie gezonden woorden ($F = 6,54, p < 0,05$) imitatie gesproken woorden ($F = 8,33, p < 0,02$)	Cohens <i>d</i> niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens	– geen details over di-agnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat
Farnet ^a 2003	<i>n</i> = 10 2–5 jaar	RCT randomized parallel group	muziektherapie vs. geen therapie	respons tijdens sessie via gebaren en verbaal	reactie tijdens de sessie; verbale reactie	– zichtbare toename van de verbale reactie bij muzikale interventie – experimentele groep: $n = 5$, gem. 102,70, $sd = 93,26$ – controlegroep: $n = 5$, gem. 31,00, $sd = 32,95$	– experimentele groep vs. controlegroep – Cohens $d = 1,03$ <i>groot effect</i>	– geen details over di-agnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat
Gattino et al. ^a 2011	<i>n</i> = 24 7–12 jaar	RCT randomize, single blind, parallel group	relationele muziektherapie vs. standaardbehandeling	verbale, non-verbale en sociale communicatie	CARS-BR reacties	– de muziekinterventie liet een verbetering zien op non-verbale communicatie geen significante verschillen gemeten – experimentele groep: $n = 12$, gem. 5,76, $sd = 0,54$ – controlegroep: $n = 12$, gem. 5,61, $sd = 0,47$	– experimentele groep vs. controlegroep – Cohens $d = 0,30$ <i>klein effect</i>	–

Tabel 2 Overzicht RCT/CCT-studies bij jeugdigen (Vervolg)

auteur(s)	steek- proef- omvang	design	interventie	focus	uitkomst- maat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i> overall effect	kritiek
Kim et al. ^a 2008	<i>n</i> = 10 3–5 jaar cross- over	RCT randomize, single blind, cross- over	improvisatie- muziektherapie vs. spelses- sies	sociale in- teractie, non-verbale commu- nicatieve vaardighe- den, initië- ren gedrag, sociaal- emotionele wederkerig- heid	PDD-BI, ESCS, klinische observa- ties	significant effect ($p < 0,05$) in gezamenlijke aandacht, communicatieve vaardigheden en sociaal-emotionele we- derkerigheid bij de muzikale interventie	– Cohens $d = 0,63$ – <i>middelgroot</i> <i>effect</i>	hoge 'drop-out' bij start $n = 15$ in data-analyse $n = 10$
L-a Gasse 2014	<i>n</i> = 17 6–9 jaar	RCT	groepsmuziek- therapie en niet- muzikale socialevaar- digheids- training	oogcontact, gedeelde aandacht en commu- nicatieve vaardighe- den	SRS, ATEC	– op gedeelde aandacht en oogcontact significante ($p <$ $0,05$) verschillen gevonden in het voordeel van de muziektherapiegroep – experimentele groep: $n = 9$, gem. 12,20, $sd = 4,030$ – controlegroep: $n = 8$, gem. 10,02, $sd = 3,93$	– experimentele groep vs. contro- legroep – Cohens $d = 0,55$ <i>middelgroot effect</i>	geen random toewijzing van deelnemers aan één van de groepen

Tabel 2 Overzicht RCT/CCT-studies bij jeugdigen (Vervolg)

auteur(s)	steekproef-omvang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i> overall effect	kritiek
Lim ^a 2010	<i>n</i> = 50 3–5 jaar	RCT single blind, parallel group	muziektraining vs. spraaktraining vs. geen interventie	spraakproductie	VPES	<ul style="list-style-type: none"> – verbetering in spraakproductie bij de interventiegroepen; echter bij laag functionerende deelnemers alleen in de muziekconditie – verschil in voor en naaming – muzikale conditie: <i>n</i> = 18, gem. 77,47, <i>sd</i> = 43,09 – spraakconditie: <i>n</i> = 18, gem. 65,33, <i>sd</i> = 56,89 – controlegroep: <i>n</i> = 14, gem. 0,93, <i>sd</i> = 9,84 	<ul style="list-style-type: none"> – muzikale conditie vs. controleconditie – Cohens <i>d</i> = 2,45 – <i>groot effect</i> – spraakconditie vs. controleconditie – Cohens <i>d</i> = 1,58 – <i>zeer groot effect</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – geen details over diagnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat
Thompson ^a 2012	<i>n</i> = 23 3–6 jaar	RCT randomized, parallel group	gezinsmuziektherapie vs. standaardbehandeling	<ul style="list-style-type: none"> – sociale communicatie – ouder-kind relatie 	<ul style="list-style-type: none"> – VSEEC, SRS, MB-CIDI-W&G, PCRI, MTDA, clinician observation measure 	<ul style="list-style-type: none"> – significant verschil in de primaire (<i>p</i> < 0,001) uitkomstmaat (VSEEC) ten gunste van de experimentele groep; geen statistisch verschil in de andere schalen – experimentele groep: <i>n</i> = 12, gem. 181,83, <i>sd</i> = 52,60 – controlegroep: <i>n</i> = 11, gem. 161,65, <i>sd</i> = 35,51 	<ul style="list-style-type: none"> – experimentele groep vs. controlegroep – Cohens <i>d</i> = 0,45 – <i>klein effect</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – geen onafhankelijke meting, omdat deze door ouders van de proefpersonen werd gedaan

Tabel 2 Overzicht RCT/CCT-studies bij jeugdigen (Vervolg)

auteur(s)	steekproef-omvang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i> overall effect	kritiek
Arezina ^a 2011	<i>n</i> = 6 3–5 jaar	CCT randomized cross- sover	muziektherapie vs. inter- actief spel	gedeelde aandacht	gedragsob- servatie (15 second- partial interval)	<ul style="list-style-type: none"> – significant ($p < 0,05$) meer interacties tijdens interactieve muziektherapie – experimentele conditie: $n = 6$, gem. 10,81, $sd = 3,57$ – controleconditie: $n = 6$, gem. 3,78, $sd = 3,97$ 	<ul style="list-style-type: none"> – effect voor- vs. nameting – Cohens $d = 1,86$ – <i>zeer groot effect</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – blinding randomisatie niet vermeld – geen details over diagnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat
Brownell ^a 2002	<i>n</i> = 4 6–9 jaar	CCT randomized cross- sover	receptieve muziektherapie vs. verhaal- therapie vs. geen interventie	repetitief gedrag	observatie repetitief gedrag buiten de therapie, in de klas	<ul style="list-style-type: none"> – de condities zingen en verhaal lezen waren significant beter ($p < 0,05$) om doelgedrag te bereiken 	<ul style="list-style-type: none"> – Cohens d niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens 	<ul style="list-style-type: none"> – wijze van randomisatie niet vermeld – geen details over diagnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat

Tabel 2 Overzicht RCT/CCT-studies bij jeugdigen (Vervolg)

auteur(s)	steekproef-omvang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i> overall effect	kritiek
Ghasemtaba et al. 2015	<i>n</i> = 27 7–12 jaar	CCT randomized, parallel groep	groepsmuziek-therapie vs. geen muziektherapie	sociale vaardigheden	Social Skill Rating System (SSRS)	<ul style="list-style-type: none"> – significante ($p < 0,001$) toename in de sociale vaardigheden ten gunste van de experimentele groep – experimentele groep: $n = 13$, gem. 30,55, $sd = 4,00$ – controlegroep: $n = 14$, gem. 27,34, $sd = 3,54$ 	<ul style="list-style-type: none"> – experimentele groep vs/controle groep – Cohens $d = 0,85$ <i>groot effect</i> 	geen random toewijzing van deelnemers aan een van de groepen
Lim en Draper ^a 2011	<i>n</i> = 22 3–5 jaar	CCT single blind, cross-over	muziektraining vs. spraaktraining vs. geen interventie	spraak-productie	gedragsobservatie (verbale)	<ul style="list-style-type: none"> – beide interventiegroepen lieten een positief effect zien; geen significant verschil – muzikale interventie: $n = 22$, gem. 34,45, $sd = 14,77$ – Geen interventie: $n = 22$, gem. 25,22, $sd = 14,51$ 	<ul style="list-style-type: none"> – effect voor- vs. naming – Cohens $d = 0,63$ <i>middelgroot effect</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – geen details over diagnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat
Thomas en Hunter ^a 2003	<i>n</i> = 6 2–3 jaar	CCT cross-over	muziektherapie vs. spelsessies	gedeelde aandacht	gedragsobservatie	<ul style="list-style-type: none"> – aanzienlijke verbetering van de sociale aanpassing en het initiëren van gedrag bij muzikale interventie 	<ul style="list-style-type: none"> – Cohens $d = 0,59$ <i>middelgroot effect</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – wijze van randomisatie niet vermeld – geen details over diagnostisch proces – geen gestandaardiseerde uitkomstmaat

^aOpgenomen artikelen in review van Geretsegger et al. Afkortingen uitkomsten: ATEC Autism Treatment Evaluation Checklist, CARS-BR Childhood Autism Rating Scale, Braziliaanse versie, ESCS Early Social Communication Scales, PDD-BI Pervasive Developmental Disorder Behavior Inventory, SRS Social Responsiveness Scale, MB-CDI-W&G The MacArthur-Bates Communicative Development Inventories, Words and Gestures, MTDA The Music Therapy Diagnostic Assessment, PCRI The Parent-Child Relationship Inventory, SSRS Social Skills Rating System, VPES Verbal Production Evaluation Scale, VSEEC Vineland Social-Emotional Early Childhood Scales, RCT randomized controlled trials, CCT controlled clinical trials

de meta-analyse veel verschillende studies zijn opgenomen waarin muziek in de breedste zin werd gehanteerd en niet uitsluitend in de vorm van muziektherapie. Daarnaast is deze review ook op ongepubliceerde studies gebaseerd, die moeilijk te controleren zijn.

Er is volgens Geretsegger et al. (2014) behoefte aan beter onderzoek naar de complexe interventies als geïmproviseerde-muziektherapie. Het is van belang dat de onderzoeken daarbij specifiek zijn over het onderzoeksdesign dat gebruikt wordt en de effectiviteit van het gebruikte design. Volgens hen is het gebruik van grotere steekproeven van belang om robuuste uitspraken te kunnen doen over een flexibele, geïndividualiseerde manier van behandelen op basis van improvisatie (Geretsegger et al. 2016).

Resultaten: effect op specifieke vaardigheden

In de voorgaande bespreking van de studies maakten we nog geen onderscheid in de specifieke vaardigheden waarop het effect is gevonden. In het tot op heden verschenen onderzoek naar muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS richt het onderzoek zich voornamelijk op de sociale interactie en de communicatieve vaardigheden.

Sociale interactie

Ghasemtabar et al. lieten in hun studie zien dat de inzet van muziektherapie een groot effect heeft op de sociale vaardigheden van kinderen en jongeren met ASS. Dit is in overeenstemming met de resultaten uit onderzoeken van Vaiouli et al. (2015), Gattino et al. (2011), Katagiri (2009), Kim et al. (2008), Kern et al. (2007), Kern en Aldrige (2006), Wimpory et al. (1995) en Edgerton (1994). Tab. 2 en 3 geven specificaties voor wat betreft steekproefomvang, interventie, focus en uitkomstmaten.

Kinderen met ASS hebben moeite met rechtstreekse sociale interactie. De inzet van muziektherapie geeft de mogelijkheid om binnen een veilige setting via een ‘omweg’, namelijk de muziek, te oefenen met sociale interactie. Kim et al. (2008) lieten middels een RCT zien dat muziektherapie significant meer effect heeft op de frequentie en duur van gedeelde aandacht dan spelsessies. Deze auteurs vonden ook een effect op de initiatie van gedeelde aandacht, namelijk oogcontact en de interactie hiervan. Voor dit onderzoek vergeleken zij kinderen van drie tot vijf jaar met ASS die geïmproviseerde-muziektherapie kregen aangeboden met dezelfde doelgroep die speltherapie kreeg. De muziektherapeut maakte onder andere gebruik van piano, cimbaal, xylofoon, drum en ander klein instrumentarium. De resultaten van de studies op het gebied van de sociale interactie komen overeen met het effect dat Geretsegger et al. (2014) concludeerden aan de hand van hun review, namelijk een groot effect (SMD 1,06).

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies

auteur	steekproefom- vang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Geretsegger et al. 2016	<i>n</i> = 15 4–6 jaar	haalbaarheids- studie RCT	improvisatie-muziek- therapie in drie condities: – 3 sessies per week (totaal 60) en 3 ouderses- sies – 1 sessie per week (totaal 20) en 3 ouderses- sies – standaardbehande- ling en 3 ouder- sessies	sociale com- municatie	ADOS, Social Responsiveness Scale (SRS)	de 15 deelnemers die waren ingedeeld in een van de drie ca- tegoriën lieten geen significant verschil zien ten opzichte van elkaar	Cohens <i>d</i> niet be- rekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens
Vaiouli et al. 2015	<i>n</i> = 3 5–7 jaar	casestudy	geïmproviseerde muziektherapie	oogcontact, reageren op gedeelde aandacht, initiatoren van gedeelde aandacht	observaties	– de studie liet een verbetering zien in de sociale vaardig- heden en een verbetering in gedeelde aandacht – gemiddelde verbetering ten opzichte van baseline: oogcontact 1,84 respons gedeelde aandacht 3,05 initiatoren gedeelde aandacht 1,83	Cohens <i>d</i> niet be- rekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies (Vervolg)

auteur	steekproefomvang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Dezfoolian et al. 2013	<i>n</i> = 5 2–12 jaar	casestudy	geïmproviseerde muziektherapie (Orff-muziektherapie)	sociale interactie, verbale communicatie, en repetitief gedrag	Autism Diagnostic Interview-Revised (ADIR)	de gemiddelde scores van de verbale communicatie en het repetitief gedrag waren significant ($p < 0,05$) verbeterd	effect voor- vs. nameting – sociale interactie Cohens $d = 3,72$ – verbale communicatie Cohens $d = 1,46$
Hillier et al. 2012	<i>n</i> = 22 13–29 jaar	casestudy	groepsmuziektherapie	eigenwaarde, angst en houding ten opzichte van leeftijdsgenoten	Index of Peer Relations (IPR) (participant and parent version) Rosenberg Self-Esteem Scale (SES) State-Trait Anxiety Inventory (STAI)	– na muziekinterventie een toename in gevoel van eigenwaarde, vermindering van angst; de eigenwaarde door de deelnemers zelf gescoord was significant verbeterd – IPR participant version $p = 0,016$ – IPR parent version $p = 0,049$ – SES $p = 0,015$ – STAI $p = 0,004$	effect voor- vs. nameting – IPR participant version Cohens $d = 1,44$ – IPR parent version Cohens $d = 0,35$ – SES Cohens $d = 0,34$ – STAI Cohens $d = 0,54$

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies (Vervolg)

auteur	steekproefomvang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Kalas 2012	$n = 13$ 4–6 jaar	2×2 repeated measures factorial design	eenvoudige muziekconditie, complexe muziekconditie	gedeelde aandacht	Early Social Communication Scale (ESCS) Responding to Joint Attention (RJA)	– de studie liet zien dat eenvoudige muziek een reactie uitlokt bij kinderen met een ernstige vorm van ASS, en complexe muziek bij kinderen met een mildere vorm van ASS – milde vorm van ASS eenvoudige muziek $M = 25,07$, $sd = 7,19$ complexe muziek $M = 19,40$, $sd = 8,66$ – ernstige vorm van ASS eenvoudige muziek $M = 22,33$, $sd = 7,21$ complexe muziek $M = 15,00$, $sd = 7,95$	Cohens <i>d</i> niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens
Finnigan en Starr 2010	$n = 1$ 3 jaar	casestudy	aanbod muziek- en niet-muziekinterventie	sociale respons en vermijdend gedrag	observatie van oogcontact	de muziekinterventie lijkt effectiever en tijdens de muziekinterventie werd geen vermijdend gedrag waargenomen	Cohens <i>d</i> niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies (Vervolg)

auteur	steekproefom- vang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Katagiri 2009	<i>n</i> = 14 9–15 jaar	–	geen specifiek aanbod, verbale instructie, achtergrondmuziek, aangepaste liedjes zingen	emoties leren begrijpen	coderen en beoordelen van de vier emoties: blijdschap, verdriet, woede en angst	– achtergrondmuziek was significant ($p < 0,05$) effectiever dan de andere drie voorwaarden, verbetering deelnemers emotioneel begrip – resultaten voor- en nameting geen interventie $F = 1,04, df = 3,8, p = 0,43$ verbale interventie $F = 1,21, df = 3,8, p = 0,37$ muzikale interventie $F = 8,28, df = 3,8, p = 0,01$ zanginterventie $F = 2,28, df = 3,8, p = 0,16$	Cohens <i>d</i> niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens
Boso et al. 2007	<i>n</i> = 8 23–38 jaar	casestudy	muziektraining	muzikale vaardigheden, autistische kenmerken	Clinical Global Impressions-Severity (CGI-S) Clinical Global Impressions-Improvement (CGI-I) Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS)	na 52 weken significante verbetering zichtbaar op autistische kenmerken en ook was er een muzikale vooruitgang zichtbaar – BPRS rating: van baseline (mean $\pm 55, sd = \pm 3,5$) tot T2 (mean $\pm 46, sd = \pm 4,4$) en T3 (mean $\pm 45, sd = \pm 5,2$)	effect voor- vs. nameting BPRS – Cohens $d = 2,26$

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies (Vervolg)

auteur	steekproefom- vang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Kern et al. 2007	<i>n</i> =2 3 jaar	casestudy	aangepaste liedjes	sociale interactie	observatie video	<ul style="list-style-type: none"> – de individueel aangepaste liedjes leken de kinderen met ASS te helpen bij het groeten van de meester of klasgenootjes, maar liet geen significant verschil zien – gemiddelde reactie tijdens aangepaste muzikale interventie is 4 – gemiddelde reactie tijdens muzikale interventie 3,98 	Cohens <i>d</i> niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens
Kern en Aldrige 2006	<i>n</i> =4 3–5 jaar	casestudy	inzet van een 'buiten-muziekhut' en de inzet van liedjes	sociale interactie leeftijdsgenootjes	observatie video	de muzikale speeltuin leek geen significante verbetering op te leveren, maar het maakte het voor kinderen met ASS wel gemakkelijker interactie aan te gaan	Cohens <i>d</i> niet berekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies (Vervolg)

auteur	steekproefom- vang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Pasiali 2004	<i>n</i> = 3 7–9 jaar	casestudy ABAB design	aangepaste songteksten naar sociale verhalen	sociale vaar- digheden	observatie video	er werden geen overtuigende effecten gevonden voor de inzet van aangepaste liedteksten wel gaven de onderzoekers aan dat het een bijdrage kan leveren aan de sociale ontwikkeling; er werd voor één individu een sig- nificante $p < 0,001$ verbetering gevonden – Jonny $t = 1,46$, $df = 18,59$, $p =$ 0,16 – Peter $t = 3,77$, $df = 23$, $p =$ 0,001 – Helen $t = 1,585$, $df = 26$, $p =$ 0,125	effect in voor- en nameting – Jonny Cohens $d = 0,57$ – Peter Cohens $d =$ 1,48 – Helen Cohens $d = 0,60$
Ma et al. 2001	<i>n</i> = 6 2–4 jaar	casestudy	interactieve groeps- muziektherapie	communicatieve vaardighe- den	Rosetti Speech and Language Scale, Music Therapy rating scale (ontwik- keld voor deze studie)	er werd na de inzet van muziek een toename gezien in de com- municatieve vaardigheden	Cohens <i>d</i> niet be- rekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens

Tabel 3 Overzicht overige interventiestudies (Vervolg)

auteur	steekproefom- vang	design	interventie	focus	uitkomstmaat	resultaten zoals gerapporteerd	Cohens <i>d</i>
Griggs en Wheeler 1997	<i>n</i> = 1 adolescent	casestudy	receptieve, actieve en geïmproviseerde muziektherapie	gedrag	observatie	oorzaak en functie van pro- bleemgedrag blijkt door mu- ziektherapeut beter begrepen waardoor beter gehandeld kan worden	Cohens <i>d</i> niet be- rekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens
Wimpory et al. 1995	<i>n</i> = 1 3 jaar	casestudy	muzikale-inter- actietherapie	sociale in- teractie, non-verbale commu- nicatieve vaardighe- den	observatie: tijd zonder so- ciale interactie, aantal keren oogcontact per minuut, interactieve betrokkenheid, veranderingen tot interactie, symbolisch spel	bij het inzetten van muzika- le-interactietherapie was er een verbetering zichtbaar in de be- trokkenheid en het maken van oogcontact tussen het kind en de moeder	– effect voor- vs. nameting – Cohens <i>d</i> = 3,36
Edgerton 1994	<i>n</i> = 11 6–9 jaar	casestudy	geïmproviseerde- muziektherapie	communicatie	Checklist of Communi- cative Res- ponses/Acts Score Sheet (CRASS)	Op de CRASS-score werd een significante ($p < 0,001$) verbe- tering gevonden in de laatste sessie ten opzichte van de eerste	Cohens <i>d</i> niet be- rekenbaar op basis van gerapporteerde gegevens

ASS autismespectrumstoornis, ADOS Autisme Diagnostisch Observatieschema

Communicatieve vaardigheden

Thompson (2012) laat zien dat de inzet van muziektherapie een gunstig effect heeft op de communicatieve vaardigheden van kinderen met ASS. Op het gebied van spraak en taal toont zijn onderzoek aan dat de inzet van muziektherapie een klein effect heeft ($d = 0,26$). Ook Gattino et al. (2011), Kim et al. (2008), Farmer (2003), Buday (1995), Aldridge et al. (1995) en Edgerton (1994) hebben in hun studies laten zien dat de inzet van muziektherapie een positief effect heeft op de communicatieve vaardigheden van kinderen met ASS.

Gattino et al. (2011) onderzochten de invloed van muziektherapie op de verbale, non-verbale en sociale communicatie van kinderen met ASS. Dit deden zij door een 'standaard'-behandeling te vergelijken met muziektherapie. Alhoewel er op subgroepsniveau een significant verschil werd aangetoond, waarbij muziektherapie een positief effect bleek te hebben op de communicatieve vaardigheden, gaven de auteurs aan dat er nog verder onderzoek nodig is om tot een hogere effectgrootte te komen. Zij gaven aan dat er onder andere betere instrumenten gebruikt dienen te worden om de communicatieve vaardigheden nauwkeuriger te kunnen meten. Lim (2010) liet zien dat de inzet van muziektherapie een groot effect ($d = 1,58$) heeft op de verbale vaardigheden van kinderen met ASS. De resultaten van de studies wijzen in dezelfde richting als het effect dat Geretsegger et al. (2014) vonden aan de hand van hun review, namelijk een matig effect op de non-verbale vaardigheden (SMD 0,57) en de verbale communicatieve vaardigheden (SMD 0,33).

Werkvormen

Zoals beschreven is een van de kritiekpunten dat bij veel studies geen goede beschrijving werd gegeven van de gebruikte muzikale interventies en dat er veel verschillende werkvormen werden gebruikt, wat het moeilijk maakt om uitspraken te doen over welke interventie nu het effectiefst is. Zo onderzochten Kern et al. (2007) of muziek kinderen kan ondersteunen bij de ochtendhandelingen wanneer er een lied specifiek voor hen werd geschreven. Gekeken werd of het kind met deze muzikale ondersteuning gemakkelijker de docent of klasgenootjes zou groeten. In de studie van Brownell (2002) werd muziek ingezet om een verhaal muzikaal voor te dragen middels zang. Boso et al. (2007) zetten een breed scala van werkvormen in waaronder zang, pianospelen en drummen. Gooding (2011) zette actieve werkvormen in als drummen, zingen, bewegen op muziek en improviseren. Katagiri (2009) deed onderzoek naar het gebruik van achtergrondmuziek en liedteksten om emotionele begrippen aan te leren.

Accordino et al. (2007) hebben de muziektherapie in vijf categorieën ingedeeld, namelijk:

- Receptieve muziektherapie. Bij deze vorm van muziektherapie hoeft de cliënt zelf niet actief muziek te maken. De cliënt luistert naar de door de muziektherapeut aangeboden muziek. Dit kan zowel livemuziek als opgenomen muziek

zijn. Deze vorm is in de hier gepresenteerde studies weinig toegepast; Brownell (2002) maakte hier gebruik van, en in andere studies werd het soms als onderdeel gebruikt (Griggs en Wheeler 1997; Katagiri 2009).

- ‘Compositional’ muziektherapie. Bij deze vorm wordt er binnen de muziektherapie veel aandacht besteed aan het schrijven en spelen van eigen werk. De muziektherapeut ondersteunt de cliënt bij het componeren van eigen muziek, waarbij gewerkt wordt aan gestelde behandeldoelen. Deze aanpak zijn wij in de studies niet tegengekomen.
- Improviserende muziektherapie. Bij deze vorm van muziektherapie is de basis improvisatie. De therapeut daagt de cliënt uit tot improviseren, en hierbij worden veelal de improvisatietechnieken van Bruscia (1987) gebruikt. Deze technieken geven richting aan de interactie met de cliënt. Onder andere Edgerton (1994), Gattino et al. (2011), Geretsegger et al. (2014), Ghasemtabar et al. (2015), Griggs en Wheeler (1997), Kim et al. (2008, 2009) en Saperston (1973) gaven aan hier gebruik van te maken. Deze technieken gaan ervan uit dat door te improviseren het innerlijk naar buiten komt. Er is sprake van alertheid doordat de muziek steeds verandert, wat resulteert in emotionele beleving en beweging (Nordoff en Robbins 1983). In deze studies werd echter niet duidelijk welke werkvormen er daadwerkelijk werden aangeboden.
- Recreatieve muziektherapie. Bij deze vorm spelen ook de vaardigheden op een instrument een rol. De therapeut besteedt actief aandacht aan het leren bespelen van een instrument. De muziektherapeutische doelstellingen worden hierbinnen vormgegeven. Dit type werkvorm hebben wij in de studies niet aangetroffen.
- Activerende muziektherapie. Bij deze vorm van muziektherapie wordt de cliënt uitgedaagd actief muziek te maken. Hiertoe worden gestructureerde muzikale werkvormen ingezet als het bespelen van een instrument en zingen. Dit type is in de studies regelmatig gebruikt (Arezina 2011; Finnigan en Starr 2010; Hiller et al. 2012; Kern en Aldridge 2006), of er werd een combinatie van improviserende en activerende muziektherapie gebruikt (Griggs en Wheeler 1997; Tompson 2012; Thomas en Hunter 2003).

De laatstgenoemde categorie, activerende muziektherapie, wordt het meest toegepast, blijkt uit de studie van Kaplan en Steele (2005). Hierbij wordt gebruikgemaakt van activerende werkvormen op instrumenten, instructies/uitleg bij instrumenten, instrumentkeuzes, interactief zingen en het maken van liedkeuzes. Deze vormen werden ingezet om te werken aan de veelgebruikte doelstellingen die in het onderzoek naar voren kwamen, namelijk op het gebied van taal en communicatie (41 %), gedrag en psychosociale doelstellingen (39 %), cognitieve doelstellingen (8 %) muzikale doelstellingen (7 %) en perceptuele en motorische doelstellingen (5 %).

Conclusie en discussie

Het doel van dit artikel was antwoord te geven op de vraag welke resultaten er tot nu toe zijn beschreven over de inzet van muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS en welke interventies er worden ingezet om deze resultaten te behalen.

Er zijn verschillende buitenlandse onderzoeken gedaan naar muziektherapie met kinderen en jongeren met ASS. Deze onderzoeken richtten zich vooral op de sociale interactie en communicatieve vaardigheden van deze doelgroep. Ze wijzen op een positief effect van muziektherapie op deze kinderen en jongeren. Op basis van de tot op heden uitgevoerde studies kan niet gezegd worden welke interventie het geschiktst is voor het werken met kinderen en jongeren met ASS. Er is onvoldoende informatie beschikbaar over de keuze voor de soort muziektherapie.

Op basis van ons overzicht moeten we constateren dat veel van de tot op heden uitgevoerde studies een aantal tekortkomingen hebben: het doelgedrag wordt niet goed omschreven, de beschrijving van de interventie is gebrekkig, en de vraag rijst of de juiste onderzoekdesigns zijn gebruikt om de interventie adequaat te onderzoeken.

Om een interventie als muziektherapie goed te kunnen onderzoeken, is het belangrijk dat het doelgedrag duidelijk omschreven is. Wat wordt er behandeld en met welke doelstellingen? Zo is er veel onderzoek naar het effect van de therapie op communicatieve vaardigheden zonder dat die vaardigheden duidelijk gedefinieerd en geoperationaliseerd zijn. Daarnaast is het belangrijk dat ook de doelgroep binnen de interventie helder is (Loon et al. 2015). Wanneer deze elementen duidelijk geformuleerd zijn, is het van belang het juiste instrumentarium voor het rapporteren van de effecten te kiezen. De voorkeur gaat uit naar het gebruik van observaties en gestandaardiseerde, valide en betrouwbare meetinstrumenten voor het meten van de variabelen. Hoewel er tal van meetinstrumenten voorhanden zijn, blijken deze vaak niet geschikt voor een specifieke doelgroep als jeugdigen met ASS. Ook lijken ze niet altijd passend te zijn voor het doelgedrag van een interventie (Loon et al. 2015). Om duidelijk te krijgen welk meetinstrument en welke wijze van meten voor effectonderzoek van de interventie het geschiktst zijn, is het wenselijk hier onderzoek naar te doen.

Ook is het van groot belang dat de aanpak duidelijk omschreven is (Kampstra en Langelaan 2002). In veel studies naar muziektherapie is het moeilijk te achterhalen wat de interventie precies inhield. Binnen de uitgevoerde onderzoeken werd muziektherapie op verschillende manieren ingezet. In veel studies werd wat betreft de vorm van de muziektherapie wel aangegeven of het om activerende of receptieve muziektherapie of om improvisatie ging en ook welke instrumenten er gebruikt zijn. Hoe de muziektherapie er daadwerkelijk uitzag, is echter vaak niet duidelijk. Dit is ook een kritiekpunt dat in eerder uitgevoerde reviews naar voren komt (Accordino et al. 2007; Geretsegger et al. 2014; Kaplan en Steele 2005). Voor gedegen onderzoek is het van belang dat muziektherapeuten inzichtelijk maken op welke wijze aan welke doelen wordt gewerkt en voor welke doelgroep deze geschikt zijn. Met deze specificaties wordt het ook beter mogelijk meta-analyses te doen over uitgevoerde studies.

Hoewel het overgrote deel aan onderzoeken casestudy's of multiple-casestudy's zijn, worden er steeds vaker designs als CCT en RCT toegepast om de effectiviteit van muziektherapie bij mensen met ASS te onderzoeken. Ook deze onderstrepen de gunstige invloed van muziektherapie op de sociale interactie van kinderen en jongeren met ASS. RCT's worden vaak gezien als de gouden standaard in termen van zorgvuldig onderzoek (Offeringa et al. 2003). Maar we moeten ons afvragen of deze standaard wel voor ieder interventieonderzoek geschikt is. Vaktherapie, zoals muziektherapie, is tot op heden moeilijk wetenschappelijk te onderbouwen geweest, doordat deze therapievormen zich meestal moeilijk in onderzoeksvormen als een randomized controlled trial (RCT) laten passen. Binnen een RCT worden deelnemers binnen het onderzoek willekeurig toegewezen aan de onderzoeksgroep of de controlegroep. Om de systematische verschillen tot een minimum te beperken, dienen de groepen zo homogeen mogelijk te zijn. Wanneer we kijken naar de diversiteit aan uitingen van de diagnose ASS is het moeilijk deze voor een RCT-onderzoek in twee gelijke groepen te verdelen (Smeijsters 2008). Ook geldt voor een RCT dat de interventie zo gestandaardiseerd mogelijk moet worden aangeboden aan de onderzoeksgroep. Doordat er bij een ervaringsgerichte therapie ingegaan wordt op wat er op dat moment bij een jeugdige speelt, is het echter lastig een interventie en het handelen van de therapeut te standaardiseren. Een systematisch $n=1$ -design kan rekening houden met deze aspecten. $N=1$ -onderzoek geeft inzicht in de verandering van de toestand van een individuele persoon. Het biedt de mogelijkheid om veranderingen in de dagelijkse situatie te meten door de inzet van het sociale netwerk (o.a. ouder, leerkracht, familie). Met deze opzet kan het doelgedrag van de interventie, met zo min mogelijk verstoring, in de natuurlijke omgeving en in de conditie van de interventie onderzocht worden (Spreen 2009).

De besproken studies zijn allen in het buitenland uitgevoerd. Wat is nu te zeggen over het onderzoek in Nederland? Hier geldt ook dat er een grote verscheidenheid aan werkvormen wordt ingezet. Ook in de Nederlandse praktijk blijkt een goed beschreven interventie niet voorhanden. Muziektherapeuten geven aan veelal intuïtief te werken, waarmee ze aansluiten bij de behoeften en mogelijkheden van de doelgroep (Pater 2016). Ze vinden het enerzijds belangrijk om vanuit hun gevoel en intuïtief te werken, anderzijds hebben ze ook behoefte aan een goed onderbouwde interventie. De in dit artikel beschreven literatuur en de bevindingen uit de discussie bieden een goede grond voor verder onderzoek ter beschrijving en onderbouwing van muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS.

Literatuur

- Accordino, R., Comer, R., & Heller, W. B. (2007). Searching for music's potential: a critical examination of research on music therapy with individuals with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 1*, 101–115.
- Aldridge, D., Gustorff, D., & Neugebauer, L. (1995). A preliminary study of creative music therapy in the treatment of children with developmental delay. *The Arts in Psychotherapy, 21*, 189–205.
- APA (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-5*, 5th ed. Washington: American Psychiatric Publishing.

- Arezina, C.H. (2011). The effect of interactive music therapy on joint attention skills in preschool children with Autism Spectrum Disorder. Master's thesis. Lawrence, KS, University of Kansas.
- Boso, M., Emanuele, E., Minazzi, V., Abbamonte, M., & Politi, P. (2007). Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *13*, 709–712.
- Brown, L. S., & Jellison, J. A. (2012). Music research with children and youth with disabilities and typically developing peers: a systematic review. *Journal of Music Therapy*, *49*, 335–364.
- Brownell, M.D. (2002). Musically adapted social stories to modify behaviors in students with autism: four case studies. *Journal of Music Therapy*, *39*, 117–144.
- Bruscia, K. (1987). *Improvisational models of music therapy*. Springfield: Charles C. Thomas.
- Buday, E.M. (1995). The effects of signed and spoken words taught with music on sign and speech imitation by children with autism. *Journal of Music Therapy*, *32*, 189–202.
- Dezfoolian, L., Zarei, M., Ashayri, H., & Looyeh, M. Y. (2013). A pilot study on the effects of Orff-based therapeutic music in children with autism spectrum disorder. *Music and Medicine*, *5*, 162–168.
- Edgerton, C.L. (1994). The effect of improvisational music therapy on the communicative behaviors of autistic children. *Journal of Music Therapy*, *31*, 31–62.
- Farmer K.J. (2003) The effect of music vs. nonmusic paired with gestures on spontaneous verbal and nonverbal communication skills of children with autism ages 1–5. Master's thesis. Tallahassee, FL, Florida State University.
- Finnigan, D., & Starr, E. (2010). Increasing social responsiveness in a child with autism: a comparison of music and non-music interventions. *Autism*, *14*, 321–348.
- La Gasse, A.B. (2014). Effects of a music therapy Group intervention on enhancing social skills in children with autism. *Journal of Music Therapy*, *51*, 250–275.
- Gattino, G.S., Riesgo, R.D.S., Longo, D., Leite, J.C.L., & Faccini, L.S. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: a randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, *20*, 142–154.
- Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K., & Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004381.pub3>.
- Geretsegger, M., Holck, U., Bieleninik, L., & Gold, C. (2016). Feasibility of a trial on improvisational music therapy for children with autism spectrum disorder. *Journal of Music Therapy*, *53*, 93–120.
- Ghasemtabar, S.N., Hosseini, M., Fayyaz, I., Arab, S., Naghashian, H., & Poudineh, Z. (2015). Music therapy: an effective approach in improving social skills of children with autism. *Advanced biomedical research*, *4*, 157.
- Gooding, L.F. (2011). The effect of a music therapy social skills training program on improving social competence in children and adolescents with social skills deficits. *Journal of Music Therapy*, *48*, 440–462.
- Griggs, D.E.R., & Wheeler, J.J. (1997). The use of functional assessment procedures and individualized schedules in the treatment of autism: recommendations for music therapists. *Music Therapy Perspectives*, *15*, 87–93.
- Hillier, A., Greher, G., Poto, N., & Dougherty, M. (2012). Positive outcomes following participation in a music intervention for adolescents and young adults on the autism spectrum. *Psychology of Music*, *40*, 201–215.
- Holck, U. (2004). Turn-taking in music therapy with children with communication disorders. *British Journal of Music Therapy*, *2*, 45–53.
- Kalas, A. (2012). Joint attention responses of children with autism spectrum disorder to simple versus complex music. *Journal of Music Therapy*, *49*, 430–452.
- Kampstra, T., & Langelaan, M. (2002). Het nut van Evidence Based Practice: EBP, wat moet ik er mee? *Nederlands Tijdschrift voor Ergotherapie*, *30*, 144–146.
- Kaplan, R.S., & Steele, A.L. (2005). An analysis of music therapy program goals and outcomes for clients with diagnoses of the autism spectrum. *Journal of Music Therapy*, *42*, 2–19.
- Katagiri, J. (2009). The effect of background music and song texts on the emotional understanding of children with autism. *Journal of Music Therapy*, *46*, 15–31.
- Kern, P., & Aldridge, D. (2006). Using embedded music therapy interventions to support outdoor play of young children with autism in an inclusive community-based child care program. *Journal of Music Therapy*, *43*, 270–294.
- Kern, P., & Humpal, M. (red.). (2012). *Early childhood music therapy and autism spectrum disorders: developing potential in young children and their families*. London, Philadelphia: Jessica Kingsley.

- Kern, P., Wolery, M., & Aldridge, D. (2007). Use of songs to promote independence in morning greeting routines for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1264–1271.
- Kim, J., Wigram, T., & Gold, C. (2008). The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviours in autistic children: a randomized controlled study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1758–1766.
- Kim, J., Wigram, T., & Gold, C. (2009). Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. *Autism*, 13, 389–409.
- Lim, H. A. (2010). Effect of developmental speech and language training through music on speech production in children with autism spectrum disorders. *Journal of Music Therapy*, 47, 2–26.
- Lim, H. A., & Draper, E. (2011). The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders. *Journal of Music Therapy*, 48, 532–550.
- Loon, D. van, Meulen, B. van der, & Minnaert, A. (2015). *Effectonderzoek in de gedragswetenschappen. Een introductie*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Ma, Y. C., Nagler, J., Lee, M. H. M., & Cabrera, I. N. (2001). Impact of music therapy on the communication skills of toddlers with pervasive developmental disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930, 445–447.
- Nordoff, P., & Robbins, C. (1983). *Music therapy in special education*. St. Louis: MMB Music.
- Offringa, M., Assendelft, W. J. J., & Scholten, R. J. P. M. (red.). (2003). *Inleiding in evidence-based medicine: klinisch handelen gebaseerd op bewijsmateriaal* (2e druk.). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Pasiali, V. (2004). The use of prescriptive songs in a home-based environment to promote social skills acquisition by children with autism: three case studies. *Music Therapy Perspectives*, 22, 11–20.
- Pater, M. L. A. (2016). *Praktijkonderzoek naar de inzet van muziektherapie bij kinderen en jongeren met ASS*. Laren: Stichting Papageno. Interne publicatie
- Reschke-Hernández, A. E. (2011). History of music therapy treatment interventions for children with autism. *Journal of Music Therapy*, 48, 169–207.
- Saperston, B. (1973). The use of music in establishing communication with an autistic mentally retarded child. *Journal of Music Therapy*, 10, 184–188.
- Schertz, H. H., & Odom, S. L. (2007). Promoting joint attention in toddlers with autism: a parent-mediated developmental model. *Journal of autism and developmental disorders*, 37, 1562–1575.
- Simpson, K., & Keen, D. (2011). Music interventions for children with autism: narrative review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1507–1514.
- Smeijsters, H. (2008). *Handboek creatieve therapie*. Bussum: Coutinho.
- Spreeen, M. (2009). *Lectorale rede "N=1 als onderzoeksbenadering in de hulpverlening"*. Leeuwarden: Stenden Hogeschool.
- Srinivasan, S. M., & Bhat, A. N. (2013). A review of “music and movement” therapies for children with autism: embodied interventions for multisystem development. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7, 1–15.
- Thomas, A., & Hunter, B. (2003). *The effect of music therapy on communication skills of children ages 2–3 with autism: a pilot study*. American Music Therapy Association Conference, Minneapolis.
- Thompson G. (2012). Making a connection: randomised controlled trial of family centred music therapy for young children with Autism Spectrum Disorder. PhD thesis. Melbourne, Australia, The University of Melbourne.
- Vaiouli, P., Grimmet, K., & Ruich, L. (2015). “Bill is now singing”: joint engagement and the emergence of social communication of three young children with autism. *Autism*, 19, 73–83.
- Whipple, J. (2004). Music in intervention for children and adolescent with autism: a meta-analysis. *Journal of music Therapy*, 41, 90–106.
- Wigram, T., & Gold, C. (2006). Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. *Child: Care, Health and Development*, 32, 535–542.
- Wimporoy, D., Chadwick, P., & Nash, S. (1995). Brief report: musical interaction therapy for children with autism: an evaluative case study with two-year follow-up. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 541–552.
- Wing, L. (1997). The autistic spectrum. *The Lancet*, 350, 1761–1766.
- Wing, L. (2001). *The autistic spectrum: a parents' guide to understanding and helping your child*. Berkeley: Ulysses.

Mathieu Pater is muziektherapeut. Hij werkt samen met Stichting Papageno en geeft van daaruit muziektherapie aan kinderen en jongeren met een autismespectrumstoornis. Voor zijn PhD-studie is hij verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen. Zijn promotor is prof. dr. T. van Yperen en copromotor is dr. M. Spreen.

Prof. dr. Tom van Yperen is orthopedagoog. Vanwege het Nederlands Jeugdinstituut is hij bijzonder hoogleraar 'Monitoring en innovatie zorg voor jeugd' aan de Rijksuniversiteit Groningen, afdeling Orthopedagogiek.