

# IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

Door Yvonne Buijsen-Duran, directeur Praktijk hoogbegaafd

## Samenvatting

Hoogbegaafde jongeren zijn om verschillende redenen extra gevoelig voor psychologische stoornissen. De grote emotionele intensiteit is daar een belangrijk onderdeel van. Hierdoor is het voor hoogbegaafde jongeren extra lastig om in een emotioneel roerige periode van hun leven de emoties op passende wijze te reguleren. Adaptieve en maladaptieve strategieën hebben aandacht nodig en worden niet altijd handig ingezet. Ook de ontwikkeling van de hersenen in de puberteit spelen een rol in het proces van het kunnen gebruiken van de juiste strategieën. Diverse onderzoeken wijzen uit dat muziek een belangrijke rol blijkt te kunnen spelen in het leren herkennen en reguleren van de emoties, waardoor muziektherapie een mooie inzet zou kunnen zijn om hoogbegaafde jongeren te ondersteunen in de uitdagingen waar zij voor staan. De interesse van jongeren voor muziek en de behoefte aan een niet-cognitief gerichte therapie voor hoogbegaafden zijn van grote waarde om de inzet van deze vorm van therapie op het reguleren van de emoties te kunnen laten slagen.

*Keywords:* hoogbegaaftheid, psychologische stoornissen, emotieregulatie, adaptieve en maladaptieve strategieën, muziektherapie

# IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

## Hoogbegaafdheid en emoties

Veel jongeren in Nederland hebben emotionele problemen. In de periode van 2015 tot 2017 heeft het CBS een enquête gehouden waaruit bleek dat 8 procent van de 12- tot 25-jarigen psychisch ongezond is. Volgens het CBS heeft meer dan een derde van deze psychisch ongezonde jongeren in het afgelopen jaar een depressie gehad. De kans op emotionele problemen speelt sterk bij een specifieke doelgroep: hoogbegaafde kinderen, jongeren en volwassenen. Een studie van de website Neuroscience laat zien dat mensen met een hoog IQ (boven 130) een verhoogd risico hebben op psychische problemen. Een onderzoek door Neuroscience onder Mensa-leden (Mensa is een vereniging voor hoogbegaafde volwassenen) laat zien dat 20% van de onderzochte Mensa-leden een gediagnosticeerde angststoornis heeft, ten opzichte van 10% van de doorsnee bevolking. Silverman (1998) heeft meerdere onderzoeken gedaan naar de persoonlijkheidseigenschappen die specifiek bij hoogbegaafden spelen en die een rol kunnen spelen bij dit verhoogde risico op emotionele problemen. Zij benoemt de emotionele intensiteit als de manier waarop hoogbegaafden emotionele relaties ervaren en als de bijzonder grote intensiteit van het gevoel en de bewustzijn. Hierbij wordt derhalve gezien dat de hoogbegaafde intense emoties heeft en zich sterk bewust is van het eigen zijn (Silverman, 1998). Deze intensiteit van de emoties leidt tot een grotere kans op moeilijkheden in het reguleren ervan en disfunctionele emotieregulatie is een belangrijke voorspeller van psychopathologie (Braet, Cracco, & Goossens, 2017). Hardeman vertelt in het tijdschrift GZ-psychologie over haar jarenlang opgedane kennis over het reguleren van emoties bij kinderen. Zij benoemt hierbij dat het belangrijk is dat kinderen stilstaan bij hun gevoelens. *'Emoties hebben een functie; het zijn in beginsel goede raadgevers die een signaal afgeven waarmee je iets kunt. Hoe ontstaat zo'n verstoorde emotieregulatie?'* Hardemans ervaring maakt dat zij denkt dat het probleem al in de vroege jeugd kan ontstaan. Het is in haar ogen essentieel dat ouders de gevoelens van hun kinderen moeten leren erkennen en

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

duiden. Kinderen moeten volgens Hardeman in contact komen met de emoties die ze veelal door maladaptieve strategieën proberen te vermijden. Kinderen en adolescenten lijken volgens Hardeman over te weinig adaptieve strategieën te beschikken, waardoor de gebrekkige regulatie van de emoties blijft bestaan (Hardeman, 2018). Hoogbegaafde kinderen en jongeren lopen hierbij een extra risico, omdat de hoogbegaafdheid wel eerst herkend moet worden om tegemoet te kunnen komen aan de begeleiding van hun intense emoties. In de praktijk worden niet alle hoogbegaafden gediagnosticeerd. Onderzoek van Braet et al (2018) laat zien dat een verminderd emotioneel bewustzijn één van de risicofactoren is bij internaliserende stoornissen, zoals depressie of angststoornis. Hierbij wordt emotieregulatie als een belangrijk onderliggend mechanisme gezien in de relatie tussen emotioneel bewustzijn en depressie. De verklaring hiervoor is dat problemen met het emotioneel bewustzijn ongunstige effecten geeft op het gebruik van adaptieve emotieregulatie-strategieën waardoor depressieve symptomen kans krijgen te ontwikkelen. Uit het onderzoek blijkt verder dat, binnen de groep vrouwelijke adolescenten, de ongunstige effecten een grotere kans geven op het gebruik van onderdrukking als maladaptieve strategie in plaats van het gebruik van heroverweging als adaptieve strategie. Het onderzoek geeft ondersteuning aan de hypothese dat emotioneel bewustzijn een basale vaardigheid kan zijn die vereist is voor het leren van adaptieve emotieregulatie-strategieën (Braet, et al., 2018) (Braet, Cracco, & Goossens, 2017). De definitie van emotieregulatie-problematiek wordt door Dingle en Fay (2017) omschreven als overregulatie of onderregulatie van de intensiteit of de uitdrukking van bepaalde emoties. Het lijkt volgens hen een belangrijke factor te zijn die het risico op verschillende psychische aandoeningen bij jongeren verhoogt en emotieregulatie-problematiek is betrokken bij meer dan de helft van de As I-stoornissen (met name angst, stemming, middelenmisbruik en eetstoornissen) en alle As II-stoornissen (Dingle & Fay, 2017). Psychische stoornissen die tijdens de kindertijd of adolescentie ontstaan hebben niet alleen een grote impact op henzelf

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

maar ook op hun gehele sociale omgeving. Vaak blijft de stoornis ook bestaan tot op volwassen leeftijd, waardoor een passende therapie van groot belang is (Gold, Voracek, & Wigram, 2007). Ook Braet, Dracco en Goossens zien in hun onderzoek dat het gebruik van disfunctionele emotieregulatie-strategieën een belangrijke rol speelt bij de ontwikkeling van psychische stoornissen en het derhalve het van belang is dat er goede signaleringsinstrumenten en daaropvolgend passende therapieën zijn om de kwetsbare groep jongeren te kunnen helpen (Braet, Cracco, & Goossens, 2017).

### **Emotieregulatie**

Emotieregulatie kan worden gedefinieerd als ‘het vermogen om je emoties op flexibele wijze aan te passen in reactie op de sociale context’ (Dingle & Fay, 2017). In het bijzonder is de groep adolescenten en jong volwassenen extra kwetsbaar in het ontregeld raken van hun emoties omdat deze groep vaak intense emotionele toestanden ervaren tijdens de overgang van adolescentie naar volwassenheid. In dezelfde periode is de hersenontwikkeling ten aanzien van het reguleren van de emoties nog in volle ontwikkeling, waardoor de emotieregulatie-problematiek makkelijk ontstaat. Jong volwassenen die verder ontwikkeld zijn in hun emotieregulatie-vaardigheden zijn sociaal competent en hebben betere vriendschappen dan jong volwassenen met een minder goed ontwikkelde emotieregulatie (Dingle & Fay, 2017). Braet, Cracco en Goossens (2017) onderzochten deze veranderingen in emotieregulatie gedurende de kindertijd en de adolescentie. Zij ontdekten dat tijdens de puberteit (12-15 jaar) het gebruik van maladaptieve strategieën toeneemt en het gebruik van adaptieve strategieën juist afneemt. Er zijn twee modellen die deze rijping van de emotieregulatie beschrijven. Enerzijds wordt het cognitieve rijpingsmodel gebruikt en anderzijds het maladaptive shift-model. Het eerste model gaat ervan uit dat emotieregulatie-vaardigheden geleidelijk met de leeftijd aangeleerd worden doordat ook de cognitieve vaardigheden verbeteren. Het tweede model gaat ervan uit dat emotieregulatie meer een

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

*'selectieve disfunctionele verschuiving in de adolescentie is als gevolg van de verhoogde emotionele reactiviteit die gepaard gaat met de biopsychosociale veranderingen gedurende deze periode'* (Braet, Cracco, & Goossens, 2017). Het door Braet, Cracco en Goossens uitgevoerde onderzoek ondersteunt voornamelijk het tweede model. Naast de manier van kijken naar de ontwikkeling van de emotieregulatie is het ook van belang te weten welke strategieën er ontwikkeld kunnen worden om deze emoties te gaan reguleren. De FEEL-KJ is een instrument wat deze strategieën in kaart kan brengen en daarmee hulpverleners kan ondersteunen in hun aanpak. De FEEL-KJ gaat uit van 7 adaptieve en 5 maladaptieve emotieregulatie-strategieën, welke het meest ingezet worden bij de belangrijkste emoties woede, angst en verdriet. De FEEL-KJ wordt in een studie van Braet, Cracco en Van Durme (2015) gezien als waardevolle en betrouwbare maat voor emotieregulatie-strategieën bij kinderen en adolescenten. Zij definiëren emotieregulatie als *"alle extrinsieke en intrinsieke processen die verantwoordelijk zijn voor het monitoren, evalueren en wijzigen van emotionele reacties, vooral hun intensieve en tijdelijke kenmerken, om uw doel te bereiken"* (Braet, Cracco, & Van Durme, 2015).

De FEEL-KJ ziet de volgende adaptieve strategieën:

- Probleemoplossing ("Ik probeer te veranderen waardoor ik boos word")
- Afleiding ("Ik doe iets leuks")
- Vergeten ("Ik denk dat het zal geslaagd ")
- Acceptatie (" Ik accepteer wat me boos maakt ")
- Verbetering van het humeur (" Ik denk aan dingen die me gelukkig maken ")
- Cognitive Problem Solving (bijvoorbeeld:" Ik denk aan wat ik kan doen ") )
- Herwaardering (bijv. "Ik zeg tegen mezelf dat het niets belangrijks is")

En de volgende maladaptieve strategieën:

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

- Opgeven ("Ik wil niets doen")
- Intrekking ("Ik wil niemand zien")
- Herkauwen ("Ik kan het niet uit mijn hoofd krijgen")
- Zelf-devaluatie ("Ik geef mezelf de schuld")
- Agressieve acties ("Ik ruzie met anderen")

Als laatste ziet zij nog drie neutrale strategieën:

- Sociale ondersteuning ("Ik vertel iemand hoe het met me gaat")
- Uitdrukking ("Ik spreek mijn woede uit")
- Emotionele controle ("Ik houd mijn gevoelens voor mezelf").

(Braet, Cracco, & Van Durme, 2015). De adaptieve strategieën zorgen ervoor dat de betekenis van de situatie herzien wordt zodat de emotionele impact ervan zal veranderen. Hierdoor is het gebruiken van een adaptieve strategie gerelateerd aan een beter psychologisch welbevinden. Maladaptieve strategieën zijn juist negatief gerelateerd aan psychologisch welbevinden doordat deze een groter beroep doen op het cardiovasculaire systeem en meer cognitieve activiteit vereisen (Chin & Rickard, 2014). Het is van belang dat kinderen en jongeren met emotieregulatie-problematiek de juiste adaptieve strategieën aangeleerd krijgen waardoor de maladaptieve strategieën minder grote negatieve invloed kunnen hebben op het emotioneel bewustzijn en daarmee op het risico op psychologische stoornissen.

### **Therapie bij een emotieregulatie-stoornis**

Cognitieve gedragstherapie (CGT) is een evidence-based behandeling van emotionele stoornissen zoals depressie bij jongeren. De aanpak van een depressie middels CGT krijgt echter kritiek vanwege het feit dat cognitieve herstructurering geen effect heeft op sterke emoties. De focus zou moeten liggen op de emotionele problematiek en niet op de cognitieve beoordeling (Dingle & Fay, 2017). Ook uit onderzoek van Braet, Cracco en Goossens (2017)

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

blijkt dat het raadzaam is om bij depressie therapieën te gebruiken die op emotie gefocust zijn (Braet, Cracco, & Goossens, 2017). Verder blijkt dat het bewust zijn van de eigen emoties van belang is om daarmee de inzet van adaptieve emotieregulatie-strategieën te kunnen bevorderen (Braet, et al., 2018). Een andere vorm van therapie dan de CGT is muziektherapie. Deze vorm van therapie houdt in dat muziek luisteren en muziek spelen in een therapeutische setting gebruikt worden om de gezondheid en het welzijn van de cliënt te verbeteren (Dingle & Fay, 2017). Om een muziekinterventie in te zetten is het van belang dat de cliënt een bepaalde mate van betrokkenheid heeft bij de muziek. Deze muziekbetrokkenheid wordt door Chin en Richard (2014) gedefinieerd als *'het niveau van actieve deelname aan muziekactiviteiten, gemeten door de frequentie en regelmatigheid van deelname en de waarde die is toegewezen aan de muziekactiviteit'*. (Chin & Rickard, 2014). Er is in studies aangetoond dat muziektherapie effectief is in experimentele studies, maar er is weinig kennis over welke elementen van muziektherapie de effectiviteit ervan in de klinische praktijk beïnvloeden (Gold, Voracek, & Wigram, 2007). Onderzoek over de effecten van muziektherapie onder 15 muziektherapeuten wees uit dat de therapievorm een gemiddeld tot groot effect heeft op bijvoorbeeld gedragsproblemen en de algemene ontwikkeling van kinderen (Gold, Voracek, & Wigram, 2007). Technieken die binnen de muziektherapie gebruikt worden zijn onder andere:

- vrije en gestructureerde improvisatie
- het zingen van bekende liedjes of geïmproviseerde liedjes
- het luisteren naar muziek
- verbale reflectie van de muzikale processen in relatie tot de ervaren problemen

Bij improvisatie worden volgens Gold, Voracek en Wigram (2007) het verkennen en uiten van 'onuitsprekelijke' gevoelens, het vinden van toegang tot afgesplitste emoties, het mogelijk maken van contact en communicatie en het opbouwen van relaties gebruikt als uiteindelijk

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

doel van de muziek. Het zingen van bekende of geïmproviseerde liedjes zouden worden gebruikt om een veilige en vertrouwde omgeving te creëren en/of als een manier om persoonlijke problemen uit te drukken die moeilijk te beschrijven zijn. Luisteren naar muziek omschrijven de muziektherapeuten als een waardevol middel om inzicht in de eigen emoties en ervaringen mogelijk te maken. Als laatste werd de verbale behandeling van muziek gebruikt om symbolische betekenissen te kunnen interpreteren (Gold, Voracek, & Wigram, 2007).

### **Muziek en emotie**

Het blijkt dat mensen muziek makkelijk gebruiken om de gemoedstoestand te beheersen en te verbeteren, of om om te gaan met angst, stress, sfeer en omgevingen. Muziek wordt hierbij gebruikt als een basis van waaruit je je emoties kunt verkennen en leren uiten (Chin & Rickard, 2014) Emoties bestaan uit verschillende componenten (cognitieve beoordeling, fysiologische opwindings, motorische expressie en het subjectief gevoel), waarbij de meeste studies zich richten op het subjectieve gevoel tijdens muziek luisteren. Verder is het psychologisch mechanisme wat ten grondslag ligt aan emotie het concept empathie. Empathie bestaat uit een cognitief component 'perspectief nemen' en een emotioneel component 'inleven in de ander'. Een soortgelijk concept van empathie is emotionele besmetting, wat gedefinieerd wordt als een onbewuste automatische nabootsing van andermans uitingen die de eigen emotionele toestand beïnvloeden. Het verschil tussen beide concepten is dat er bij empathie een bewust onderscheid gemaakt kan worden tussen de eigen emotie en die van de ander, maar dat bij emotionele besmetting de emotie overgenomen wordt. Onderzoek van Press (2013) laat zien dat de mate van empathie, zoals beoordeeld in een zelfbeoordelingsvragenlijst, de positieve relatie tussen herkende en bij zichzelf ervaren emoties modereert (Press, 2013). Uit ander onderzoek is gebleken dat muziek niet alleen emoties kan oproepen, maar ook positieve en negatieve emoties kan reguleren. Hierbij



## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

worden verschillende muziekstijlen gebruikt voor verschillende emotieregulatie-strategieën (Cook, Roy, & Welker, 2017). Een studie naar de mediërende effecten van emotieregulatie (herwaardering en onderdrukking) in de relatie tussen betrokkenheid van de muziek en welzijn laat zien dat er positieve associaties zijn tussen muziekbetrokkenheid en welzijn bij adolescenten. Een hoge mate van muziekbetrokkenheid is positief gecorreleerd met het welbevinden en een groter gebruik van de emotieregulatie-strategie cognitieve herwaardering is positief geassocieerd met welzijn. Emotieregulatie medieert het verband tussen muziekbetrokkenheid en welzijn (Chin & Rickard, 2014).

### **Muziektherapie**

Wetende dat emotieregulatie effect heeft op psychologische stoornissen en dat muziek effect kan hebben op het induceren en reguleren van emoties middels het principe van de emotionele besmetting is het interessant om na te gaan op welke wijze de praktische kant van muziektherapie invloed heeft op de emoties. Onderzoek toonde reeds aan dat mensen muziek gebruiken om hun emoties te reguleren, maar er is weinig bekend over welke soorten muziek vooral van invloed zijn. Cook, Roy en Welker (2017) hebben onderzoek gedaan naar het verband tussen muziekvoorkeur en emotieregulatie onder 794 studenten aan de universiteit. Hieruit blijkt dat de muziekstijlen pop, rap / hiphop, soul / funk en dance-muziek een positieve associatie laten zien tussen het gebruiken van deze muziek en het vergroten van de emotionele opwindings. Soul- en funkmuziekstijlen werden tevens gebruikt om positieve emoties te stimuleren of om negatieve emoties te laten verdwijnen. In het algemeen kan gesteld worden dat de energetische en ritmische muziekstijlen vooral nuttig bleken bij het reguleren van de emoties (Cook, Roy, & Welker, 2017). De effecten van muziektherapie bij emotieregulatie-problematiek hangen echter ook af van het type emotieregulatie-strategie die gebruikt wordt. Zo toont onderzoek aan dat vooral het gebruik van cognitieve herwaardering van belang is bij het verbeteren van welzijn middels muziektherapie. Wanneer emotionele

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

onderdrukking als emotieregulatie-strategie ingezet wordt dan zijn er echter geen effecten in de muziektherapie zichtbaar (Chin & Rickard, 2014). Door het toepassen van rap of zang tijdens de muziektherapie blijken de zelfregulerende vaardigheden van de emotionele expressie te verbeteren. Expliciet werd in onderzoek van Dimitriadis, Hakvoort, Scherder en Uhlig (2017) gezien dat de inzet van rap ervoor zorgt dat agressieve emotieregulatie afneemt. Zingen zorgde juist voor een diepere emotionele betrokkenheid (Dimitriadis, Hakvoort, Scherder, & Uhlig, 2017).

### Discussie

Om de emotieregulatie-problematiek en daarmee samenhangend groter risico op psychologische stoornissen te voorkomen bij hoogbegaafde jongeren, lijkt het raadzaam om muziek in te zetten als interventie. Muziek speelt een mediërende rol in het verband tussen emotieregulatie en welzijn, maar evenzo belangrijk is het feit dat jongeren graag met muziek bezig zijn. Hiermee kan muziek een dagelijkse rol spelen in hun psychologisch functioneren en daarmee invloed uitoefenen op het gedrag en de emotionele, sociale en mentale gezondheid. Het helpt hen om moeilijke situaties aan te gaan, zichzelf hierbij emotioneel te reguleren en stress te reduceren. Muziek kan worden toegepast als een therapeutisch hulpmiddel, doordat het '*complexe cognitieve, affectieve en sensorimotorische processen*' in de hersenen kan stimuleren (Thaut, McIntosh, & Hoemberg, 2014). In het wetenschappelijk opgezet programma Tuned In werd muziek gebruikt om jongeren emotioneel bewustzijn bij te brengen en emotieregulatie-strategieën aan te leren. Door de inzet van muziek moesten de jongeren, waarbij een derde van de groep boven de cut-off score voor depressie, angst of stresssymptomen scoorde, naar sterke emoties in die muziek luisteren. Deelnemers aan het programma gaven aan het einde ervan een grotere verbetering in emotioneel bewustzijn en in emotieregulatie-strategieën aan dan de controlegroep (Dingle & Fay, 2017).

## IS MUZIEK THERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

Wetende dat hoogbegaafde jongeren expliciet gebaat zouden zijn bij een aanpak die juist niet cognitief van aard is, reist de vraag of muziektherapie bij hen ook helpend is. De creatieve insteek van hoogbegaafde kan helpend zijn om de therapie tot een succes te maken, maar zijn deze jongeren in staat om de sterke cognitieve voorkeuren te laten vallen voor een muziekinterventie? Rekening houdend met het persoonlijkheidskenmerk 'emotionele intensiteit' zoals benoemd door Silverman, vraag ik me ook af of deze doelgroep in basis minder kwetsbaarder voor psychologische stoornissen zou zijn als er preventief en op jonge leeftijd een emotieregulatie-programma ingezet zou worden. Welk effect zou een preventief programma op de lange termijn hebben? Als laatste vraag ik me af of het Tuned In programma ook inzetbaar zou kunnen zijn voor deze specifieke doelgroep. Zijn de principes uit dit programma bruikbaar voor de bijzondere begeleidingsvraag die hoogbegaafden hebben of is het programma enkel inzetbaar bij niet-hoogbegaafden? Nader onderzoek moet antwoord geven op deze vragen waarmee de kwetsbare groep hoogbegaafden beter geholpen kan worden en het hoge percentage aan psychologische stoornissen verlaagd kan worden.

# IS MUZIEKTHERAPIE EEN GOEDE KEUZE BIJ EMOTIE-REGULATIEPROBLEMATIEK BIJ HOOGBEGAAFDEN?

## Referenties

- Braet, C., Cracco, E., & Goossens, L. (2017). Emotion regulation across childhood and adolescence: evidence for a maladaptive shift in adolescence. *European Child and Adolescent Psychiatry*(26), 909-921.
- Braet, C., Cracco, E., & Van Durme, K. (2015). Validation of the FEEL-KJ: An instrument to measure emotion regulation strategies in children and adolescents. *PLoS ONE*(10), 1-18.
- Braet, C., Goossens, L., Grassmann, C., Van Beveren, M., Vandeweghe, L., Verbeken, S., . . . Wante, L. (2018). How do I feel right now? Emotional awareness, emotion regulation, and depressive symptoms in youth. *European Child and Adolescent Psychiatry*.
- Chin, T., & Rickard, N. (2014). Emotion regulation strategy mediates both positive and negative relationships between music uses and well-being. *Psychology of Music*(42), 692-713.
- Cook, T., Roy, A., & Welker, K. (2017). Music as an emotion regulation strategy: An examination of genres of music and their roles in emotion regulation. *Psychology of Music*, 1-11.
- Dimitriadis, T., Hakvoort, L., Scherder, E., & Uhlig, S. (2017). Rap and singing are used by music therapists to enhance emotional self-regulation of youth: Results of a survey of music therapists in the Netherlands. *Arts in Psychotherapy*(53), 44-54.
- Dingle, G., & Fay, C. (2017). Tuned In: The effectiveness for young adults of a group emotion regulation program using music listening. *Psychology of Music*(45), 513-529.
- Gold, C., Voracek, M., & Wigram, T. (2007). Predictors of change in music therapy with children and adolescents: The role of therapeutic techniques. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*(80), 577-589.
- Hardeman, E. (2018). Caroline Braet ontwerpt emotieregulatie-protocol voor kinderen en adolescenten. *GZ-psychologie*(6), 8-13.
- Press, C. (2013). Empathy and Emotional Contagion as a Link Between Recognized and Felt Emotions in Music Listening. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*(31), 139-156.
- Silverman, L. (1998). Through the lens of the giftedness. *Roeper Review*(20).
- Thaut, M. H., McIntosh, G. C., & Hoemberg, V. (2014). Neurobiological foundations of neurologic music therapy: Rhythmic entrainment and the motor system. *Frontiers in Psychology*, 5.
- Warne, R. T. (2011). A reliability generalization of the Overexcitability Questionnaire—Two. *Journal of Advanced Academics*(22), 671–692.

<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/45/1-op-de-12-jongeren-is-psychisch-ongezond>

<https://neurosciencenews.com/iq-hyper-brain-body-7720/>