



Universiteit Utrecht

Ontspanningsprogramma voor kinderen op de basisschool

Effect op aandacht en concentratie in de klas

T.C. Welman

Universiteit Utrecht
Master psychologie, kinder- en jeugdpsychologie

THESIS

Ontspanningsprogramma voor kinderen op de basisschool

Effect op aandacht en concentratie in de klas

Thirsa C. Welman, 4218833

27 juni 2014

Beoordeeld door: Prof. dr. Judith Dubas

Onderzoek uitgevoerd voor: rustmomentindeklas.nl

Opdrachtgever: Wendy de Groot

Tweede beoordelaar: Dr. Liesbeth Aleva

Masterthese Programma van Kinder- en Jeugdpsychologie
Faculteit Gedrags- en Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht

Cursuscode: 200400478

Inhoudsopgave

| | |
|-----------------------|----|
| Samenvatting | 4 |
| Inleiding | 5 |
| Methode | 10 |
| Resultaten | 15 |
| Discussie | 21 |
| Referentielijst | 26 |

Samenvatting/Summary

Aandachtsproblemen vormen een veelgehoorde klacht binnen het onderwijs. Dit onderzoek bekeek of ontspanningsoefeningen aandacht en concentratie van basisschoolkinderen verbeterde. Daarnaast werd ook het effect van ontspanningsoefeningen op stemming bekeken. Het onderzoek vond plaats op een basisschool in Midden-Nederland en bestond uit een vooronderzoek, hoofdonderzoek en na-onderzoek. Kinderen uit zes klassen werden random toegeschreven aan de interventieconditie of de controleconditie, waarvan alleen de eerste ontspanningsoefeningen kreeg. Het doel van dit onderzoek was theoretisch inzicht geven in het verband tussen ontspanningsoefeningen en aandacht en concentratie in basisschoolklassen. Er werd verwacht dat ontspanningsoefeningen zorgden voor zowel betere aandacht als stemming. Data werden verzameld op basis van een stemmingsvragenlijst en aandachtstaak voor de kinderen en een aangepaste versie van de SDQ in plus een sfeer-in-de-klas vragenlijst voor leerkrachten tijdens het voor- en na-onderzoek. Resultaten toonden dat deze interventie effect had op aandacht, maar niet op stemming. Jonge kinderen in de interventiegroep scoorden na de interventie beter op leerkracht-gerapporteerde aandacht dan oudere kinderen, wat betekent dat dit ontspanningsonderzoek vooral bruikbaar is voor jonge basisschoolkinderen. Implicaties voor vervolgonderzoek werden besproken.

Attention problems are a common complaint in education. This research studied if relaxation practices could improve attention and concentration among children in elementary school. In addition, the research also looked at the effect of relaxation practices on mood. The study took place at an elementary school in Central Netherlands and consisted of a pretest, main study and posttest. Children from six classes were randomly assigned to the intervention condition or the control condition, of which only the first got relaxation practices. The purpose of this relaxation study is to provide theoretical understanding of the relationship of relaxation practices and attention and concentration in elementary school classrooms. It was expected that relaxation practices led to both better attention and mood. Data were collected using a mood questionnaire and attention task for the children and a modified version of the SDQ and a questionnaire about atmosphere in the class for teachers during the pre-and post-research. Results showed this intervention had effect on attention but not on mood. Young children in the intervention condition scored better on teacher-reported attention after the intervention than the older ones, which means this relaxation study is especially useful for young elementary school children. Implications for follow-up studies were discussed.

Inleiding

Aandacht en concentratie vormen de basis van vele cognitieve en neuropsychologische functies (Diamond, 2012). Om optimaal te kunnen profiteren van de leeromgeving moet er niet alleen voldoende en interessant aanbod van stimuli zijn, maar het kind moet er ook aandacht op richten. Het beheersen van deze aandacht werkt niet bij iedereen even goed. Aandachtsproblemen vormen een veelgehoorde klacht van ouders en leerkrachten binnen het onderwijs (Efstratopoulou, Simons, & Janssen, 2013). Daarom is het belangrijk dat onderzocht wordt of een moment van rust op een schooldag zodanig invloed heeft dat aandacht hierdoor toeneemt. Dit onderzoek bestudeert deze kwestie.

Er zijn manieren om aandacht en concentratie te verbeteren. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat een manier om dit te bereiken 'mindfulness' is (Diamond, 2012). Mindfulness is het best te omschrijven als een functie van het bewustzijn van het individu, doelbewust te kiezen en volledig bewust in het hier en nu te zijn (Napoli, Krech, & Holley, 2005). Mindfulness komt overeen met alle soorten gewaarwording: visueel, auditief, smaak, tactiel, cognitief, bewustzijn en emotioneel zintuiglijke functies. Door volledig bewust te zijn is men niet afgeleid door een opdringerige gedachte die veroorzaakt wordt door de ervaring van een intern of extern gegenereerde stimulus (Napoli et al., 2005).

Het is belangrijk om te weten wat de werkende mechanismen achter mindfulness zijn om een effectieve interventie op te bouwen. Hölzel et al. (2011) zijn van mening dat vier verschillende doch interacterende mechanismen een rol spelen in het effectief zijn van mindfulnessmeditatie-oefeningen: aandachtsregulatie, lichaamsbewustzijn, emotieregulatie en verandering in zelfperspectief. Deze componenten interacteren nauw samen om een proces van verbeterde zelfregulatie te vormen.

Aangezien aandacht erg belangrijk is op school, focust dit ontspanningsonderzoek alleen op het component aandachtsregulatie. In gerichte aandachtmeditatie hoort aandacht op een enkel object gefocust te zijn (Lutz, Slagter, Dunne, & Davidson, 2008). Wanneer de beoefenaar merkt dat de gedachte is afgedwaald, wordt de aandacht teruggebracht naar het object. Tijdens gerichte aandachtmeditatie zorgen afleidende externe gebeurtenissen, evenals herinneringen of gedachten over toekomstige gebeurtenissen, voor conflicten met taakdoelen. Deze worden genegeerd, terwijl de beoefenaar zich concentreert op het meditatieobject (bijvoorbeeld de ademhaling). Het volhouden van de focus van aandacht op het object tijdens het negeren van de afleiding wordt aangeduid als controleconflictmonitoring of executieve aandacht (Hölzel et al., 2011).

Eerder onderzoek over de effectiviteit van mindfulness-gebaseerd onderzoek focuste vooral op volwassenen. Er is bijvoorbeeld al bewezen dat mindfulness effectief is bij het verminderen van symptomen van depressie (McCarney, Schulz, & Grey, 2012), autisme spectrum stoornis (Spek, van Ham, Nyklicek, 2013), obesitas (Lillis, Hayes, Bunting, & Masuda, 2009) en bipolaire stoornis (Ives-Deliperi, Howells, Stein, Meintjes, & Horn, 2013) bij volwassenen. De laatste jaren is meer onderzoek gedaan naar mindfulness bij kinderen. Zo is mindfulness de afgelopen tien jaren populairder geworden als methode voor psychosociale interventie voor kinderen (Burke, 2010). Onderzoek van Felver, Frank en McEachern (2013) constateert dat meer onderzoek nodig is om de effectiviteit van deze benadering in naturalistische instellingen, zoals scholen, aan te tonen. Desondanks hebben mindfulness-gebaseerde interventies relatief weinig aandacht ontvangen van wetenschappers die zich richten op school-gebaseerde interventies.

Kortom, er is een toenemende hoeveelheid literatuur over de toepassing van mindfulness bij volwassenen, terwijl weinig studies de toepassing van mindfulness-gebaseerde therapieën bij kinderen hebben onderzocht. Er zijn dan ook slechts vier onderzoeken uitgevoerd die focussten op het effect van mindfulness op aandacht bij kinderen op de basisschool.

Het eerste onderzoek dat wordt besproken is uitgevoerd door Napoli et al. (2005). Er werd onderzocht of deelname aan een mindfulnessstrainingsprogramma resultaten op metingen van aandacht voor kinderen uit groep 3, 4 en 5 beïnvloedde. De 24-weekse training werd genaamd: 'The Attention Academy'. Deze bestond uit adem oefeningen, body-scan, beweging en sensomotorische bewustzijnsactiviteiten. Het hoofdelement van de mindfulness oefeningen was focus op de ademhaling. Er is geconstateerd dat ademhaling het autonome zenuwstelsel reguleert, de geest focust en zelfbewustzijn vergroot. Het ritme van de ademhaling is niet alleen van invloed op het autonome zenuwstelsel, maar focust ook de geest en verhoogt het niveau van zelfbewustzijn (Davidson, et al., 2003). Het doel van deze mindfulness training is aandacht en concentratie van kinderen te verbeteren. Resultaten van aandachtsmetingen toonden daadwerkelijk significante verschillen in aandacht tussen de experimentele groep na de mindfulness training en de controlegroep, die daar niet aan deelnam. Daarnaast stelde het onderzoek dat implementeren van stressverminderingprogramma's in het schoolcurriculum geassocieerd wordt met verbetering van academische prestaties, zelfvertrouwen, stemming en gedragsproblemen. Een tekortkoming van dit onderzoek is dat het bij de effecten van de mindfulness training niet keek naar leeftijdsverschillen.

Onderzoek van Lee, Semple, Rosa en Miller (2008) bestudeerde welk effect mindfulness-gebaseerde cognitieve therapie (MBCT) op internaliserende en externaliserende symptomen

van kinderen had. Voor het 12-weekse onderzoek werden 25 kinderen met leesproblemen uit groep 6, 7 en 8 van een basisschool geselecteerd. Tijdens de voor- en nameting werden bij zowel kinderen als ouders een aantal gedragsvragenlijsten afgenomen. Resultaten van de ouderrapportage toonden dat MBCT zorgde voor vermindering van internaliserende symptomen, alhoewel dit effect verdween indien alleen gekeken werd naar de deelnemers die de interventie voltooiden. Daarentegen werd op basis van kind-rapportage geen enkel effect van mindfulness op internaliserende problematiek gevonden, hoewel kinderen na het onderzoek meldden dat mindfulness technieken hielpen bij het behouden van concentratie en aandacht. Deze bevinding is vermoedelijk het gevolg van een erg kleine steekproef. Een ander gebrek aan dit onderzoek is dat alle kinderen therapie kregen, waardoor er geen controlegroep bestond waar resultaten mee vergeleken werden. Resultaten van de invloed van MBCT op externaliserende problematiek, waarover alleen ouders een vragenlijst invulden, stelden juist dat MBCT zorgde voor vermindering van externaliserende symptomen indien de deelnemers die volledig participeerden aan de interventie in ogenschouw werden genomen.

Desalniettemin verdween dit effect wanneer gekeken werd naar alle deelnemers, dus ook degenen die de interventie niet afmaakten. Deze uitkomsten suggereren dat mindfulness-gebaseerde interventies bij kinderen zowel gericht op het verminderen van internaliserende als externaliserende symptomen verder onderzocht dient te worden.

Schonert-Reichl en Lawlor (2010) onderzochten de effectiviteit van het Mindfulness Educatieprogramma (ME). ME is een preventieve interventie en focuste op het faciliteren van de ontwikkeling van sociale en emotionele competenties en positieve emoties. De interventie bestond uit dagelijkse lessen, waarbij leerlingen drie keer per dag mindfuleaandachtstraining kregen, waarin geconcentreerd werd op de ademhaling, gedachten en gevoelens. De steekproef bestond uit 246 leerlingen uit groep 6, 7, 8 van de basisschool en de eerste klas van de middelbare school. Alle leerlingen vulden tijdens de voor- en nameting een zelfrapport over optimisme, zelfconcept in algemene en schoolse context en over positieve en negatieve emoties in. Leerkrachten vulden een vragenlijst in over sociale en emotionele competentie in de klas. Resultaten toonden dat leerkracht-gerapporteerde aandacht en concentratie, emotionele competenties en sociaal gedrag en zelf-gerapporteerde optimisme toenamen bij leerlingen die deelnamen aan het ME in vergelijking met de controlegroep. Dit effect werd ook gevonden voor het zelfconcept van de leerlingen, hoewel dit effect groter was voor leerlingen van 9 tot 10 jaar ('preadolescents') dan jongvolwassenleerlingen (11 tot 12 jaar).

Ten slotte deden Felver et al. (2013) een klein pilotonderzoek naar de effectiviteit, aanvaardbaarheid en haalbaarheid van 'the Soles of the Feet' (SOF), een korte mindfulness-

gebaseerde interventie. Drie leerlingen met een hoge mate van niet-taakgericht gedrag uit groep 5 werden geselecteerd voor dit onderzoek. De SOF-training legde de focus op observeerbaar gedrag. SOF stelt het individu in staat aandacht af te leiden van een emotie-opwekkende gedachte, gebeurtenis of situatie naar een emotioneel neutraal deel van het lichaam, zoals de voetzolen. Het individu is in staat de focus van de geest weer op het lichaam te krijgen, te kalmeren en vervolgens een keuze te maken over hoe te reageren op de gedachte, gebeurtenis of situatie. Resultaten verkregen via directe observatie van het gedrag van leerlingen suggereren dat SOF als interventie kan worden geïmplementeerd om niet-taakgericht gedrag te verminderen en academisch gericht gedrag te verhogen bij gedragsmatig uitdagende leerlingen.

Kortom, alle vier onderzoeken over basisschoolkinderen bevonden positieve gevolgen van mindfulness. Twee onderzoeken bevonden dat aandacht door een mindfulness-gebaseerde interventie toeneemt (Napoli et al., 2005; Schonert-Reichl & Lawlor, 2010). Een ander onderzoek constateerde dat de mindfulnesstraining zorgde voor vermindering van oudergerapporteerde internaliserende en externaliserende problematiek, maar niet van kindgerapporteerde internaliserende problematiek, terwijl de kinderen wel aangaven dat aandacht en concentratie verbeterde. Het laatste onderzoek gaf aan dat de mindfulnesstraining een goede interventie kan zijn om academisch gericht gedrag te verhogen (Felver et al., 2013).

Naast aandacht wordt stemming als deelonderwerp meegenomen in dit ontspanningsonderzoek, aangezien recente onderzoeken suggereren dat aandacht beïnvloed wordt door stemming. Onderzoek van Wadlinger en Isaacowitz (2006) bij volwassenen stelt dat een positieve stemming ervoor zorgt dat aandacht op een bepaald object versterkt wordt. Het onderzoek van Olivers en Nieuwenhuis (2007) bij jongvolwassenen gaat hier nog verder in en benadrukt dat prestatie op aandachtstaken verbetert wanneer proefpersonen in een positieve stemming verkeren. Uit de vier onderzoeken over aandacht hierboven besproken, blijkt dat ontspanning een positief effect heeft op aandacht. Er is interesse om te kijken of ontspanning ook een positieve invloed heeft op stemming, daarom werd ook gekeken naar het effect van ontspanningsoefeningen op stemming van de kinderen. Onderzoek van Caldwell, Harrison, Adams, Quin en Greeson (2010) bij universiteitsstudenten tussen de 18 en 41 jaar bevond dat mindfulness zorgt dat stemming positief verandert en ontspanener wordt. Een bevinding als deze is nog niet gedaan bij kinderen op de basisschool.

Dit ontspanningsonderzoek betreft een soort mindfulnesstraining. Het doel van dit onderzoek is theoretisch inzicht geven in het verband tussen ontspanningsoefeningen en aandacht en concentratie in basisschoolklassen. Dit werk bouwt voort op eerder onderzoek,

doordat het zowel jonge als oudere kinderen in klassen binnen een basisschool onderzoekt en op deze manier kijkt naar leeftijdsverschillen. Net als het onderzoek van Napoli et al. (2005) bestaat dit onderzoek uit een interventie- en een controlegroep. Het betreft een 3-weeks onderzoek met vooraf één dag vooronderzoek en achteraf één dag na-onderzoek. Het onderzoek gebruikt twee maten voor aandacht, twee voor stemming en nog een maat voor ontspanning en de sfeer in de klas. Er wordt naar twee uitkomsten gekeken. Als eerste wordt gekeken of de interventie werkt door op basis van alle maten de interventiegroep te vergelijken met de controlegroep. Daaropvolgend wordt gekeken hoe de interventie werkt binnen de interventiegroepen door de maten die voor en na de ontspanningsoefeningen getoetst worden te vergelijken.

De hoofdonderzoeksvraag onderzoekt wat het effect van ontspanningsoefeningen bij basisschoolkinderen op aandacht en concentratie in de klas is. Er wordt op basis van de bovenstaande literatuur verwacht dat ontspanningsoefeningen in de interventieconditie zorgen voor meer aandacht en concentratie ten opzichte van de controleconditie waar geen ontspanningsoefeningen worden gedaan. Om dit te onderzoeken wordt de interventieconditie aan de hand van de twee aandachtsmaten vergeleken met de controleconditie.

De tweede onderzoeksvraag bekijkt of dit ontspanningsonderzoek bij jonge kinderen ten opzichte van oudere kinderen effectiever is. Hierbij worden de kinderen uit interventiegroep 3 en 7 met elkaar vergeleken, door middel van scores op een aandachtsschaal van een vragenlijst tijdens het vooronderzoek te vergelijken met het na-onderzoek. Er wordt vermoed dat de jongere kinderen (groep 3) meer baat zullen hebben bij de interventie en zo na de ontspanningsoefeningen aanzienlijk beter scoren qua aandacht dan de oudere kinderen (groep 7). Dit wordt verwacht, omdat onderzoek van Zelazo en Lyons (2012) constateert dat de vroege kindertijd gekenmerkt wordt door een aanzienlijke ontwikkeling in zelfregulerende vaardigheden. Deze vaardigheden ontwikkelen zich als een functie van veranderingen in een dynamische interactie tussen top-down (beheersbare) processen en bottom-up (automatische) invloeden op gedrag. Dit onderzoek suggereert dat mindfulnesstraining, door de zelfreflectie van kinderen te oefenen middels leeftijdsgeschikte activiteiten, de ontwikkeling van zelfregulering kan ondersteunen door zich te richten op top-down processen terwijl de bottom-up-invloeden verminderen (zoals angst, stress en nieuwsgierigheid). Zo worden voorwaarden gecreëerd die bevorderlijk zijn voor zelfreflectie. Kortom, mindfulnesstraining verstoort automatische reacties resulterend in meer rust en emotionele stabiliteit, dit zorgt voor betere aandacht (Zelazo & Lyons, 2012). Er wordt dus verwacht dat door de interventie met ontspanningsoefeningen bij jonge kinderen (groep 3) meer verschil te zien zal zijn qua

score op de aandachtsschaal tussen het voor- en na-onderzoek dan bij oudere kinderen (groep 7), omdat bij deze kinderen de zelfregulatie niet meer aanzienlijk zal ontwikkelen. De score van de kinderen uit groep 5 zal volgens verwachting daartussen liggen.

De derde onderzoeksvraag gaat over het effect van ontspanningsoefeningen op de stemming van de kinderen. Er wordt op basis van bovenstaande literatuur vermoed dat ontspanningsoefeningen in de interventieconditie zowel leerkracht- als kind-gerapporteerde stemming verbetert ten opzichte van de controleconditie.

De vierde onderzoeksvraag bekijkt wat de invloed is van de interventie op leerkracht-gerapporteerde ontspanning bij de kinderen. Er wordt verwacht dat de interventieconditie beter scoort dan de controleconditie tijdens het na-onderzoek ten opzichte van het vooronderzoek. Caldwell et al. (2010) hebben bewezen dat mindfulness bij studenten zorgt dat stemming ontspannener wordt.

Ten slotte behandelt de vijfde onderzoeksvraag wat de invloed van ontspanningsoefeningen op de leerkracht-gerapporteerde sfeer in de interventieklassen is ten opzichte van de sfeer in de controleklassen. Er wordt verwacht dat leerkrachten in de interventieklassen de sfeer in de klas tijdens het na-onderzoek positiever zullen beoordelen dan tijdens het vooronderzoek ten opzichte van de controlegroepen die geen ontspanningsoefeningen krijgen. Lee et al. (2008) constateerden in dit kader dat van de ouders van de kinderen die deelnamen aan het Mindfulness Based Cognitive Therapy onderzoek 82% verklaarden dat mindfulness bevorderlijk was voor de sfeer in de school. Bovendien gaven leerkrachten in onderzoek van Schonert-Reichl en Lawlor (2010) aan dat na mindfulness vaak onmiddellijk een verandering in gedrag in de klas te zien was bij leerlingen en dat kinderen beter in staat waren aandacht te besteden en zich te concentreren op de academische lessen.

Methode

Onderzoekdeelnemers

Dit onderzoek bestond uit 156 proefpersonen (78 jongens en 78 meisjes). De leeftijd van proefpersonen varieerde van 5 tot 11 jaar ($M = 8.10$, $SD = 1.56$). De kinderen kwamen uit twee groepen 3, twee groepen 5, en een groep 6 en 7 van een basisschool in Midden-Nederland. Allereerst werden de klassen random toegeschreven aan twee condities: Interventiegroep ($n = 73$) en de Controlegroep ($n = 83$). De proefpersonen werden klassikaal getest in hun eigen klas.

Onderzoeksopzet

Procedure

Het afnemen van het onderzoek vond plaats in het klaslokaal van iedere klas die deelnam. Het onderzoek bestond uit drie verschillende meetmomenten (zie tabel 1 voor een overzicht van de inhoud hiervan). Voor het vooronderzoek werd het toestemmingsverklaringsformulier door elk kind mee naar huis genomen om te laten ondertekenen door één van de opvoeders, hierin werd het globale doel en de inhoud van het onderzoek beschreven zonder de manipulatie prijs te geven. Voor twee kinderen werd geen toestemming gegeven door de ouders.

Tijdens het eerste meetmoment werd het vooronderzoek gedaan. Het onderzoek startte met de aandachtstaak en daarna de stemmingsvragenlijst voor de kinderen. Op de gang vulden de leerkrachten de vragenlijst over de sfeer in de klas en de SDQ over ieder kind in de klas in. Dit duurde in totaal ongeveer één uur per klas.

Het tweede meetmoment betrof het hoofdonderzoek van drie weken. Hierin waren de kinderen uit de drie interventieklassen op maandag, woensdag en donderdag vijf minuten bezig met ontspanningsoefeningen. Deze filmpjes met ontspanningsoefeningen werden via de website <http://www.rustmomentindeklas.nl> op een smartboard gepresenteerd. Hiervoor kregen alle leerkrachten van de desbetreffende groep een inlognaam en code. De kinderen moesten de ontspanningsoefeningen, die voorgedaan werden in het filmpje, nadoen. In totaal waren er vijf verschillende ontspanningsoefeningen die ingedeeld waren in vier categorieën: ademoefeningen, zittende lichaams oefeningen op een stoel, bewegen rondom een stoel en visualisaties. Een voorbeeld van een visualisatieoefening was het filmpje ‘*Het Strand*’, hierbij moesten de kinderen het hoofd op de armen neerleggen en de ogen sluiten. Tijdens deze ontspanningsoefening beeldden de kinderen zich in dat ze op het strand waren en was het de bedoeling dat iedereen de warmte van de zon op de huid voelde.

Op de maandag van de eerste en de laatste hoofdonderzoekswEEK werd bij zowel de kinderen in de controleconditie als in de interventieconditie de aandachtstaak afgenomen. Iedere woensdag vulden eveneens alle kinderen de stemmingsvragenlijst in. De kinderen in de interventieklassen deden beide taken telkens direct voor én na de ontspanningsoefening. De kinderen moesten tijdens de aandachtstaak na de ontspanningsoefening hetzelfde symbool zoeken als voor de ontspanningsoefening. De volgorde van de verschillende symbolen was

echter niet hetzelfde. Op de dagen dat geen taak gedaan werd, deden deze kinderen alleen de ontspanningsoefening in de klas. Iedere sessie duurde 5 tot 15 minuten.

Ten slotte nam de onderzoeker nog het na-onderzoek af (derde meetmoment), waarbij alle kinderen voor de laatste keer de aandachtstaak en de stemmingsvragenlijst invulden. De leerkrachten vulden opnieuw op de gang de vragenlijst over de sfeer in de klas en over ieder kind de SDQ in. Daarnaast was er nog een korte evaluatievragenlijst voor de leerkrachten en leerlingen van de interventiegroepen. Dit duurde opnieuw één uur per klas.

Op de laatste dag van het onderzoek werd iedereen van de school bedankt voor deelname en wanneer het analyseren van het onderzoek uitgevoerd was, werd de debriefing via de e-mail verstuurd.

Tabel 1. *Overzicht van de inhoud van de drie meetmomenten*

| | Vooronderzoek (1 dag) | Hoofdonderzoek (3 weken) | Na-onderzoek (1 dag) |
|------------------|--|---|--|
| Controlegroep | - SDQ - Sfeervragenlijst - Stemmingsvragenlijst - Aandachtstaak | Iedere woensdag <u>stemmingsvragenlijst</u> Eerste en laatste maandag <u>aandachtstaak</u> | - SDQ - Sfeervragenlijst - Stemmingsvragenlijst - Aandachtstaak |
| Interventiegroep | - SDQ - Sfeervragenlijst - Stemmingsvragenlijst - Aandachtstaak | Iedere maandag, woensdag en donderdag <u>ontspanningsoefeningen</u> Iedere woensdag voor én na de ontspanningsoefeningen <u>stemmingsvragenlijst</u> Eerste en laatste maandag voor én na de ontspanningsoefening <u>aandachtstaak</u> | - SDQ - Sfeervragenlijst - Stemmingsvragenlijst - Aandachtstaak - Evaluatievragenlijst voor de leerkracht - Evaluatievragenlijst voor de kinderen |

Meetinstrumenten

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van een aandachtstaak en vragenlijsten die met pen en papier werden afgenomen. Hoe hoger de score op het meetinstrument, hoe positiever.

Aandachtstaak

Naast de stemmingsvragenlijst deden de kinderen ook een aandachtstaak. Tijdens deze aandachtstaak kregen de kinderen een symbool te zien. Dit exacte symbool of ‘target’ moest

worden gevonden op een blaadje met in totaal 140 symbolen (de letter ‘p’ of ‘d’ met één of twee streepjes erboven en/of eronder). Wanneer dit symbool gevonden werd, moest het worden doorgestreept. Tijdens de aandachtstaak stond het target 25 keer tussen alle andere symbolen. Deze aandachtstaak deden alle kinderen in totaal vier keer. Het target bestond in het vooronderzoek uit: $\begin{matrix} d \\ | \\ \parallel \end{matrix}$, in de eerste week van de drie hoofdonderzoeksweken moesten de kinderen $\begin{matrix} p \\ | \\ \parallel \end{matrix}$ vinden en wegstrepen, in de laatste week was dat $\begin{matrix} p \\ | \\ \parallel \end{matrix}$ en tijdens het na-onderzoek: $\begin{matrix} d \\ | \\ \parallel \end{matrix}$. Voor het vinden van het symbool hadden de kinderen telkens 45 seconden tijd. Deze aandachtstaak was afgeleid van de D2-R taak (Brickenkamp, Schmidt-Atzert, & Liepmann, 2010). De handleiding van de test bood verschillende verwerkingsmogelijkheden. Het ontspanningsonderzoek gebruikte ‘concentration’, hierbij werd het aantal correct doorgestreepte symbolen minus het aantal verkeerd doorgestreepte symbolen bepaald.

Stemmingsvragenlijst

De kinderen vulden door middel van vijf vragen in hoe zij zich op dat moment voelden. Bij iedere vraag stonden vijf smileys welke steeds groter werden naarmate de stelling beter bij het kind paste. Het kind beantwoorde de stelling door de smiley die op dat moment het beste bij zijn stemming paste te omcirkelen of in te kleuren. Een voorbeeld van een stelling was: “*Ik kan me goed concentreren.*” Het omcirkelen van de kleinste smiley betekende ‘*past niet bij mij*’. De iets grotere smiley betekende ‘*past een beetje bij mij*’, de middelste smiley stond voor ‘*past wel bij mij*’. De grotere smiley betekende ‘*past erg bij mij*’ en de allergrootste smiley stond voor ‘*past héél erg bij mij*’. De andere vier vragen betroffen druk zijn in het hoofd, blijheid, rustig zijn en zich zorgen maken. Alle vijf items zijn opzichzelfstaand en de Cronbach’s alfa zit dan ook tussen $\alpha = .49 - .72$.

Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)

De leerkracht van iedere klas vulde over ieder kind de Nederlandse en zelfaangepaste versie van de SDQ in. De SDQ behandelt de sterke kanten en moeilijkheden van het kind (Goodman, 1997). De vragenlijst bestond uit 13 stellingen die de leerkracht kon beantwoorden met ‘*Niet waar*’, ‘*Een beetje waar*’ en ‘*Zeker waar*’. Er werden twee originele subschalen gebruikt. De eerste betrof ‘hyperactiviteit/aandachtstekort’ (vijf vragen). Deze categorie had een Cronbachs alfa van $\alpha = .87$ tijdens het vooronderzoek en $\alpha = .86$ tijdens het na-onderzoek. De tweede originele subschaal was ‘emotionele problemen’ (vijf vragen). Deze categorie had een Cronbachs alfa van: $\alpha = .77$ tijdens het vooronderzoek en tijdens het na-onderzoek: $\alpha = .61$. Daarnaast werden drie vragen zelf toegevoegd: ‘*Laat na een pauze weer*

snel taakgericht gedrag zien’, *‘Weet hoe hij/zij zichzelf kan kalmeren*’ en *‘Vindt het moeilijk om te ontspannen*’. De eerste stelling ging over taakgericht gedrag en werd individueel behandeld. De laatste twee stellingen behandelden het onderwerp ‘ontspanning’. Deze twee items hadden een Cronbachs alfa van: $\alpha = .61$ tijdens het vooronderzoek en tijdens het na-onderzoek: $\alpha = .59$.

Sfeer in de klas

Naast een vragenlijst over ieder afzonderlijk kind vulde de leerkracht ook een korte vragenlijst over de klas in. Deze vragenlijst betrof de sfeer in de klas met vijf stellingen die beantwoord werden met *‘Niet waar*’, *‘Een beetje waar*’ of *‘Zeker waar*’ (zie tabel 2 voor de inhoud van de vragenlijst). Deze sfeervragenlijst had een Cronbachs alfa tussen $\alpha = .67$ tijdens het vooronderzoek en tijdens het na-onderzoek $\alpha = .71$.

Tabel 2. *Overzicht van de inhoud van de vragenlijst: Sfeer in de klas*

-
1. Wanneer het stil moet zijn in de klas, houden de meeste kinderen zich hieraan
 2. In deze klas gaan de leerlingen leuk met elkaar om
 3. Er is een rustige sfeer in deze klas
 4. Ik vind de lessen over het algemeen rommelig verlopen
 5. De kinderen in deze klas zijn snel weer stil te krijgen na een pauze
-

Evaluatievragenlijst voor de kinderen in de interventiegroepen

De evaluatie voor de kinderen bestond uit vier vragen en ging over de tevredenheid met de ontspanningsoefeningen. De eerste drie vragen waren: *‘Werd je rustiger door de ontspanningsoefeningen?’*, *‘Vond je het makkelijk om de oefeningen uit te voeren?’* en *‘Wil je de ontspanningsoefeningen vaker blijven doen?’*. Deze drie vragen werden beantwoord door ‘Ja’ of ‘Nee’ te omcirkelen. De laatste vraag was: *‘Hoe fijn vond je de ontspanningsoefeningen?’*, deze vraag werd beantwoord door op een schaal 1 tot en met 5 het getal te omcirkelen dat het beste bij de mening van het kind paste met 1 (= helemaal niet fijn) tot 5 (= heel erg fijn). Tot slot konden de kinderen nog iets anders opschrijven over het onderzoek, zoals een tip over de ontspanningsoefeningen.

Evaluatievragenlijst voor de leerkrachten van de interventiegroepen

De evaluatie voor de leerkrachten was langer en bestond uit zeven vragen over de tevredenheid met de ontspanningsoefeningen (zie tabel 3 voor de inhoud van deze

vragenlijst). Deze vragen werden beantwoord door ‘Ja’ of ‘Nee’ te omcirkelen. Tot slot werd er ruimte gegeven om iets anders over het onderzoek op te merken.

Tabel 3. *Overzicht van de inhoud van de evaluatievragenlijst voor leerkrachten*

| |
|--|
| 1. Denkt u dat ontspanningsoefeningen een positief effect hebben gehad op aandacht en concentratie in de klas? |
| 2. Deden de kinderen serieus mee met de ontspanningsoefeningen? |
| 3. Merkte u dat de klas rustiger was tijdens de lessen na de ontspanningsoefeningen op de maandag, woensdag en donderdag ten opzichte van de lesdag op dinsdag en vrijdag? |
| 4. Indien u zelf meedeed met de ontspanningsoefeningen, merkte u dan dat u de lessen erna rustiger was? |
| 5. Vragen de kinderen nu nog naar de ontspanningsoefeningen? |
| 6. Heb je de ontspanningsoefeningen nog gebruikt na donderdag 17 april? Zo ja, wanneer en hoe vaak? |
| 7. Zou je de ontspanningsoefeningen in de klas willen blijven gebruiken? |

Resultaten

Beschrijvende statistiek

Het gemiddelde (M) en de standaarddeviatie (SD) staan per conditie, per meetinstrument en per meetmoment weergegeven in tabellen. Voor de overzichtelijkheid staat deze beschrijvende statistiek apart in een tabel voor het voor- en na-onderzoek (zie tabel 4) en voor en na de ontspanningsoefening tijdens de drie hoofdonderzoeksweken (zie tabel 5).

Tabel 4. *Gemiddelde en standaarddeviatie voor meetinstrumenten tijdens voor- en na-onderzoek*

| Conditie | Interventieconditie | | Controleconditie | | |
|------------------------------|---------------------|--------|------------------|--------|--------|
| | | Voor | Na | Voor | Na |
| Meetmoment | | | | | |
| Aandachtstaak | M | 7.09 | 12.29 | 8.81 | 13.83 |
| | (SD) | (3.59) | (4.24) | (3.97) | (5.51) |
| Stemmingsvragenlijst | M | 2.96 | 3.04 | 2.89 | 2.99 |
| | (SD) | (0.79) | (0.67) | (0.65) | (0.78) |
| SDQ: Aandachtstekort | M | 1.53 | 1.61 | 1.32 | 1.37 |
| | (SD) | (0.51) | (0.42) | (0.61) | (0.57) |
| Emotionele problemen | M | 1.66 | 1.81 | 1.72 | 1.84 |
| | (SD) | (0.44) | (0.30) | (0.34) | (0.21) |
| Ontspanning | M | 1.42 | 1.56 | 1.60 | 1.65 |
| | (SD) | (0.59) | (0.47) | (0.44) | (0.50) |
| Sfeer-in-de-klas vragenlijst | M | 1.07 | 1.33 | 1.50 | 1.47 |
| | (SD) | (0.64) | (0.42) | (0.10) | (0.12) |

Tabel 5. Gemiddelde en standaarddeviatie tijdens de hoofdonderzoeksweken

| Conditie | Interventieconditie | | | | | | Controleconditie* | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|----------------|----|----------------|----|--------|-----------------|
| | OnderzoekswEEK | Week 1 | | Week 2 | | Week 3 | | Week 1 | | Week 2 | | Week 3 | |
| Meetmoment | | Voor | Na | Voor | Na | Voor | Na | Voor | Na | Voor | Na | Voor | Na |
| Aandachts- taak | M (SD) | 9.04 (5.36) | 12.66 (6.10) | | | 15.09 (4.56) | 18.29 (5.27) | 8.43 (4.50) | | | | | 15.38 (4.50) |
| Stemmings- vragenlijst | M (SD) | 2.75 (0.88) | 2.75 (0.93) | 2.82 (0.85) | 3.12 (0.77) | 2.82 (0.74) | 3.06 (0.81) | 2.89 (0.75) | | 2.91 (0.72) | | | 2.83 (0.81) |

* De controleconditie kreeg geen ontspanningsoefeningen, maar de data staat onder 'voor'.

Statistische analyseprocedures

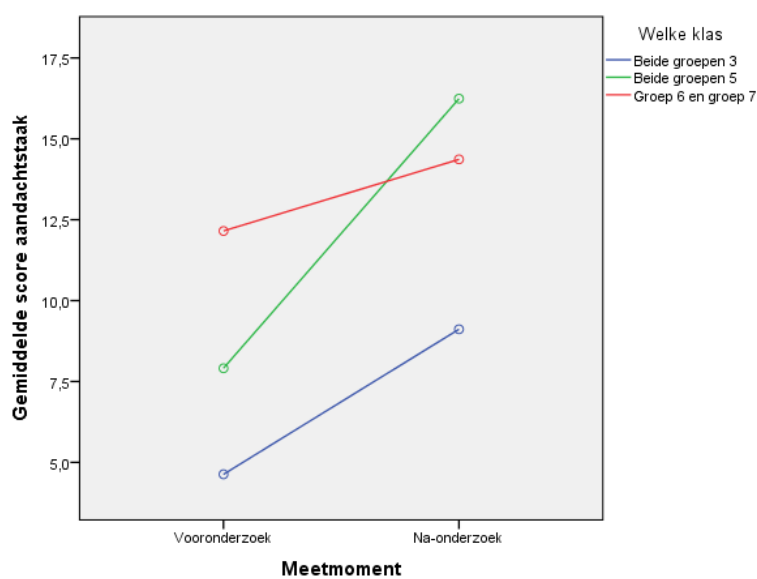
Met behulp van SPSS is gecontroleerd of er 'outliers' tussen de data zaten. Dit was niet het geval. Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van de GLM (General Linear Model)-procedure 'repeated measures' van analysis of variance (ANOVA). In dit onderzoek is gekozen voor een 3 (klas) \times 2 (conditie) \times 2 (meetmoment) design.

Effect ontspanningsoefeningen op aandacht

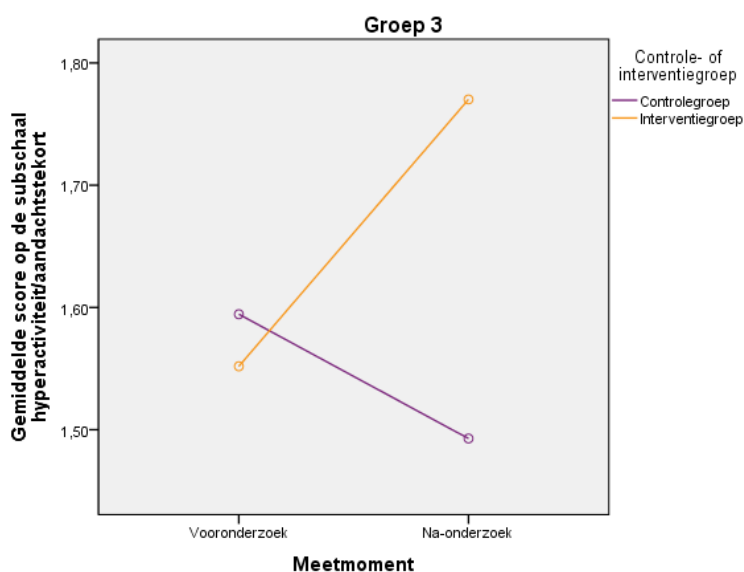
Om te kijken of de interventie werkte en daadwerkelijk zorgde voor betere aandacht en concentratie, werden eerst de uitkomsten van de interventieconditie op de aandachtstaak en de SDQ-subschaal hyperactiviteit/aandachtstekort tijdens het voor- en na-onderzoek vergeleken met de controlegroep. Indien bij de aandachtstaak naar alle klassen tegelijk werd gekeken, was er een drieweginteractie-effect te zien tussen meetmoment, klas en conditie, $F(2, 136) = 23.44, p = .00$. Indien juist naar de klassen apart gekeken werd, werd dit effect een tweeweginteractie tussen meetmoment en leeftijd bij beide groepen 3, $F(1, 47) = 4.67, p = .04$. Bij beide groepen 5 werd dit een tweewegeffect tussen meetmoment en conditie, $F(1, 48) = 15.56, p = .00$, net als bij groep 6 en 7, $F(1, 35) = 6.46, p = .02$. Figuur 1 toont een visuele weergave van de gemiddelde score per klas op de aandachtstaak. Te zien is dat de score van de aandachtstaak het meest verbeterde bij groep 5. Er werd opnieuw een driewegeffect gevonden tussen meetmoment, conditie en klas, $F(2, 144) = 8.54, p = .00$ voor de subschaal hyperactiviteit/aandachtstekort van de SDQ bij het kijken naar alle klassen. De visuele weergave toont dit effect bij groep 3 (zie figuur 2). Indien de klassen apart werden geanalyseerd wordt er bij groep 3 een tweeweginteractie zichtbaar tussen meetmoment en conditie, $F(1, 49) = 9.10, p = .00$, van het vooronderzoek ($M = 1.47, SD = 0.08$) tot het na-onderzoek ($M = 1.56, SD = 0.07$). Bij groep 5 is dit net niet significant, $F(1, 50) = 3.53, p =$

.07, van het vooronderzoek ($M = 1.51$, $SD = 0.08$) tot het na-onderzoek ($M = 1.53$, $SD = 0.07$). Bij groep 6 vergeleken met 7 is dit niet significant, $F(1, 37) = 0.69$, $p = .41$, van het vooronderzoek ($M = 1.25$, $SD = 0.08$) tot het na-onderzoek ($M = 1.36$, $SD = 0.08$).

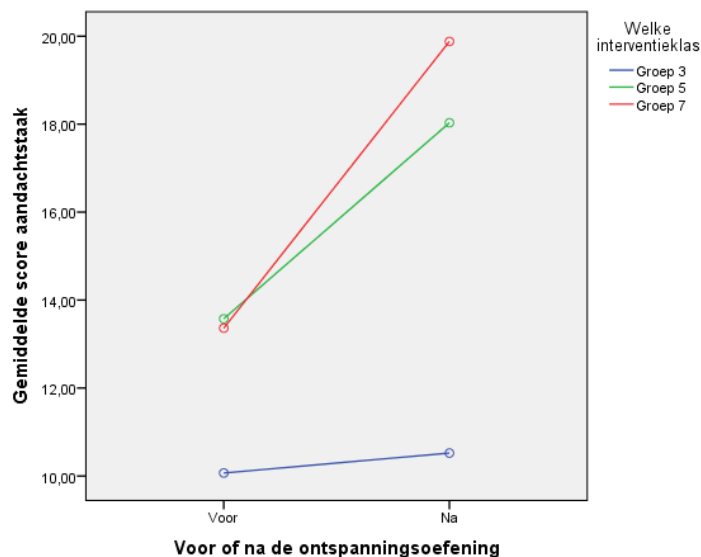
Daarnaast werd bekeken wat het effect van de interventie op de aandachtstaak binnen de interventiegroepen was, die tijdens het hoofdonderzoek op twee dagen werd uitgevoerd, door de score van de interventiegroep vóór en ná de ontspanningsoefening te vergelijken. Hieruit kwam een trendsignificant effect tussen meetmoment en klas, $F(2, 61) = 2.96$, $p = .06$. De visuele weergave toont dit effect per interventieklas (zie figuur 3). De gemiddelden en standaarddeviatie staan in tabel 6 per interventieklas van vóór en ná de ontspanningsoefening.



Figuur 1. Gemiddelde score aandachtstaak tijdens voor- en na-onderzoek



Figuur 2. Gemiddelde score groep 3 op SDQ-aandachtsschaal



Figuur 3. Effect van interventie op aandachtstaak van de interventieklassen

Tabel 6. *Gemiddelde en standaarddeviatie interventieklassen op aandachtstaak voor en na ontspanningsoefening*

| Meetmoment | | Voor | Na |
|------------|------|--------|--------|
| Groep 3 | M | 10.07 | 10.52 |
| | (SD) | (1.59) | (1.56) |
| Groep 5 | M | 13.58 | 18.03 |
| | (SD) | (0.84) | (0.82) |
| Groep 7 | M | 13.36 | 19.88 |
| | (SD) | (2.22) | (2.18) |

Effect ontspanningsoefeningen op stemming

Om eveneens na te gaan of de interventie daadwerkelijk zorgde voor betere stemming bij de kinderen werden eerst de uitkomsten van de interventieconditie op de stemmingsvragenlijst en de SDQ-subschaal emotionele problemen tijdens het voor- en na-onderzoek vergeleken met de controlegroep. Er werd geen enkel significant effect geconstateerd indien bij de stemmingsvragenlijst gekeken werd naar alle klassen. De subschaal emotionele problemen van de SDQ liet een tweeweginteractie zien tussen meetmoment en klas, $F(2, 143) = 2.70, p = .01$. Dit effect verdween indien gekeken werd naar de groepen apart. Geen enkele groep liet een significant hoofdeffect voor meetmoment zien.

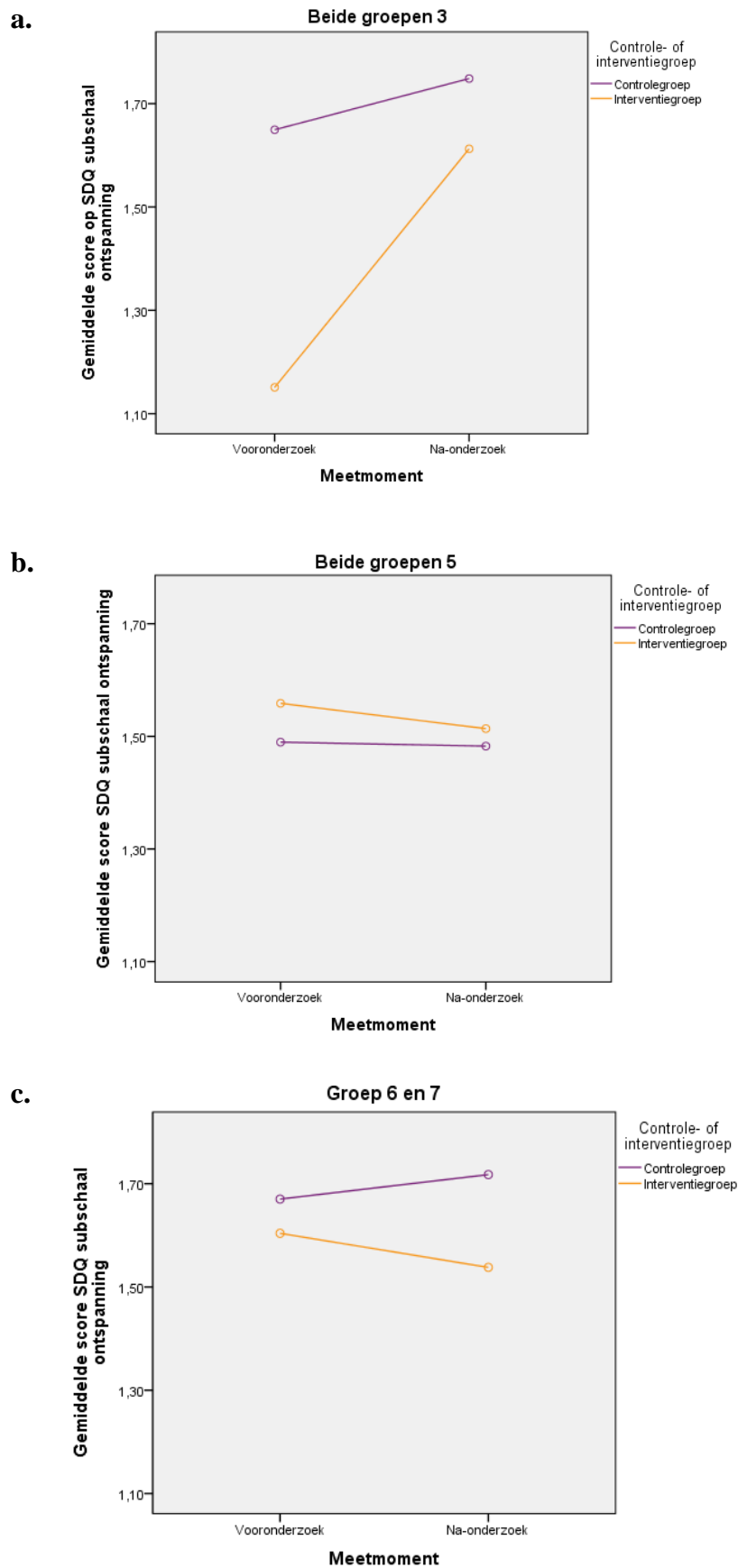
Verder werd bekeken wat het effect van de interventie was binnen de interventiegroepen op de stemmingsvragenlijst die tijdens de hoofdonderzoeksweken op drie dagen werd ingevuld, door de resultaten van de interventiegroep vóór en ná de ontspanningsoefeningen te vergelijken. Naar alle drie dagen gekeken werd er een tweewegeffect tussen meetmoment en klas gevonden, $F(2,52) = 8.56$, $p = .00$. Per klas en per dag werd bekeken of de interventie effect had. Het enige significante effect werd gevonden voor groep 5 in week 2, $F(1,23) = 11.96$, $p = .00$ en week 3, $F(1,25) = 7.16$, $p = .01$. Tabel 7 geeft de gemiddelden en standaarddeviatie weer voor iedere klas per week. Te zien is dat groep 5 in week 2 en 3 verbeterde ten opzichte van week 1 en de andere groepen.

Tabel 7. *Gemiddelden en standaarddeviatie stemmingsvragenlijst interventieklassen tijdens onderzoeksweken*

| OnderzoekswEEK | | Week 1 | | Week 2 | | Week 3 | |
|----------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Meetmoment | | Voor | Na | Voor | Na | Voor | Na |
| Groep 3 | M | 2.79 | 2.75 | 2.91 | 3.07 | 2.93 | 3.01 |
| | (SD) | (0.16) | (0.18) | (0.15) | (0.13) | (0.14) | (0.15) |
| Groep 5 | M | 2.48 | 2.57 | 2.66 | 3.40 | 2.79 | 3.22 |
| | (SD) | (0.28) | (0.28) | (0.21) | (0.15) | (0.15) | (0.16) |
| Groep 7 | M | 2.93 | 2.95 | 2.89 | 2.80 | 2.68 | 2.88 |
| | (SD) | (0.13) | (0.16) | (0.18) | (0.20) | (0.19) | (0.22) |

Effect ontspanningsoefeningen op de SDQ-subschaal ontspanning

Er werd een drieweginteractie gevonden bij de zelfontworpen SDQ-subschaal ontspanning tussen meetmoment, conditie en klas, $F(2, 144) = 4.95$, $p = 0.01$. Groep 3 apart bekeken liet een significante tweeweginteractie zien tussen meetmoment en conditie, $F(1, 51) = 7.88$, $p = .01$. Dit effect verdween bij groep 5, $F(1, 52) = 0.14$, $p = .71$ en groep 6 en 7, $F(1, 39) = 0.37$, $p = .55$. De visuele weergaven tonen dit effect per klas (zie figuur 4).



Figuur 4. Gemiddelde score SDQ-subschaal ontspanning per conditie en klas. (a) Groepen 3. (b) Groepen 5. (c) Groep 6 en 7.

Effect ontspanningsoefeningen op sfeer in de klas

Om te kijken of ontspanningsoefeningen zorgden voor betere sfeer in de klas werden de uitkomsten van de interventie- en controlegroep op de door de leerkracht ingevulde sfeervragenlijst van het vooronderzoek vergeleken met die van het na-onderzoek. Hieruit bleek dat er geen significant effect bestond. Tabel 4 toont de gemiddelden en standaarddeviaties.

Discussie

Dit ontspanningsonderzoek ondersteunt de hoofdhypothese dat ontspanningsoefeningen aandacht verbeteren. De interventie werkt, aangezien kinderen in de interventieconditie significant beter scoorden vergeleken met de controleconditie wanneer het voor- en na-onderzoek vergeleken werd. Dit geldt ook voor iedere klas apart. Leerkracht-gerapporteerde aandacht toont eveneens dat aandacht verbetert in de interventieconditie. Echter, dit effect is het sterkst in groep 3 en het minst sterk voor kinderen in groep 7. Hieruit blijkt dat dit onderzoek eveneens de tweede verwachting ondersteunt. Jonge kinderen (groep 3) hebben meer baat bij de ontspanningsoefeningen en scoorden daardoor beter op leerkracht-gerapporteerde aandacht dan de oudere kinderen (groep 7) en de score van kinderen uit groep 5 lag daartussenin. Daarnaast moet een kanttekening worden geplaatst bij het effect van de interventie binnen de interventiegroepen op de aandachtstaak, aangezien dit een trendsignificant effect betreft. Het effect lijkt in de goede richting te gaan, maar er kan niet geconstateerd worden dat de kinderen de wegstreeptaak na de ontspanningsoefening beter maakten dan daarvoor. Uit de visuele weergave bleek wel dat alle interventieklassen de taak ná de ontspanningsoefeningen beter uitvoerden dan ervoor, maar bij groep 3 is dit effect veel kleiner dan bij groep 5 en 7. Dit komt vermoedelijk doordat de aandachtstaak te moeilijk was voor de jongste kinderen. Met betrekking op stemming (derde hypothese) vond dit onderzoek geen effect. Dit betekent dat kind-gerapporteerde stemming van de interventie- en controleconditie tijdens het voor- en na-onderzoek niet significant van elkaar verschilden. Daarnaast rapporteerden leerkrachten dat emotionele problemen afnamen in de interventieconditie vergeleken met de controleconditie, hoewel dit effect verdween indien naar de klassen apart werd gekeken. Er kan geconcludeerd worden dat de interventie niet werkt om stemming te verbeteren. Indien gekeken werd naar het effect van de interventie binnen de interventiegroepen op kind-gerapporteerde stemming zorgden de ontspanningsoefeningen alleen bij groep 5 in week 2 en 3 voor betere stemming. De score in

deze weken nam sterker toe dan in de eerste week en ten opzichte van de andere klassen. De vierde verwachting wordt door dit onderzoek ondersteund. Kinderen in de interventieconditie scoren tijdens het na-onderzoek beter op leerkracht-gerapporteerde ontspanning dan de kinderen in de controleconditie. Dit effect is sterker voor de jongste kinderen (groep 3). De laatste hypothese dat leerkrachten van de interventieklassen de sfeer in de klas tijdens het na-onderzoek positiever beoordelen dan tijdens het vooronderzoek ten opzichte van de controlegroep wordt niet ondersteund. Het effect lijkt in de goede richting te gaan, maar is niet significant.

Bovenstaande conclusie over de invloed van ontspanningsoefeningen op aandacht en concentratie wordt ondersteund door eerder onderzoek van Napoli et al. (2005). Er kan bij dit ontspanningsonderzoek op basis van beide aandachtsmaten geconcludeerd worden dat de interventie effectief is in het verbeteren van aandacht en concentratie wanneer de interventie- en controlegroep op basis van het voor- en na-onderzoek vergeleken werden. In tegenstelling tot eerder onderzoek werd er gekeken naar leeftijdsverschillen. Jonge kinderen (groep 3) in de interventiegroep scoorden na de interventie beter op leerkracht-gerapporteerde aandacht dan oudere kinderen (groep 7), waardoor het lijkt dat mindfulness-gebaseerd onderzoek vooral bruikbaar is voor jonge basisschoolkinderen. Dit effect is alleen niet zichtbaar wanneer gekeken wordt naar de aandachtstaak binnen de interventiegroepen. Het lijkt erop dat de aandachtstaak na de ontspanningsoefening beter wordt gedaan, maar er is geen overtuigend effect te zien.

Daarnaast stelde het onderzoek van Napoli et al. (2005) dat het implementeren van stressverminderingprogramma's in het schoolcurriculum geassocieerd wordt met verbetering van stemming. Bovendien kwam in een ander onderzoek van Caldwell et al. (2010) bij studenten, in tegenstelling tot dit onderzoek bij basisschoolkinderen, eveneens naar voren dat mindfulness-gerelateerde technieken ervoor zorgden dat stemming positief veranderde. Dit suggereert dat meer onderzoek gedaan moet worden naar het effect van mindfulness-gebaseerde interventies op stemming in de klas.

Desondanks ondersteunt het onderzoek van Caldwell et al. (2010) wel dat mindfulness zorgt dat studenten ontspannener worden. Uit dit ontspanningsonderzoek kwam naar voren dat kinderen na de interventie hoger scoorden op leerkracht-gerapporteerde ontspanning ten opzichte van de controlegroep.

Verder is eerder onderzoek over sfeer in de klas na de interventie niet in overeenstemming met dit onderzoek. Deze onderzoeken rapporteerden dat leerkrachten en

ouders verklaarden dat mindfulness bevorderlijk was voor de sfeer in de klas (Schonert-Reichl en Lawlor, 2010; Lee et al., 2008). In dit ontspanningsonderzoek waren slechts zes rapportages van sfeer in de klas. Dit blijkt te weinig om te concluderen dat er verschil zit in de leerkracht-gerapporteerde sfeer van de interventieklassen ten opzichte van de controleklassen tijdens het voor- en na-onderzoek.

Er zijn verscheidene kwesties in het onderzoek die verdere aandacht verdienen.

Ten eerste werden er geen bestaande vragenlijsten en taken gebruikt, aangezien alle vragenlijsten en de wegstreeptaak zelfontworpen waren of maar voor een deel gebaseerd op een bestaande vragenlijst of taak (zoals de SDQ en de aandachtstaak). Het nadeel hiervan is dat deze meetinstrumenten nog niet eerder getest waren en dus niet zeker was of het valide en betrouwbare meetinstrumenten waren.

Daarnaast heeft dit ontspanningsonderzoek geen effect van ontspanningsoefeningen op stemming gevonden. Verschillende leerkrachten rapporteerden dat het waarschijnlijk is dat de smileyvragen niet altijd eerlijk door de kinderen werd ingevuld. Zo kan het zijn dat sommige kinderen zich voor de ontspanningsoefeningen onrustiger voelden dan werkelijk ingevuld werd, waardoor het verschil tussen de stemmingsvragenlijst voor en na de ontspanningsoefening niet duidelijk zichtbaar werd.

De derde tekortkoming was dat het onderzoek niet dubbelblind uitgevoerd werd. Ondanks dat de groepen random verdeeld waren over de twee verschillende condities, wist de onderzoekster welke groep in welke conditie zat. Hierdoor zou de onderzoekster onbewust proefpersonen in een bepaalde conditie anders kunnen behandelen om de gewenste resultaten te krijgen. Door vervolgonderzoek dubbelblind uit te voeren, zal invloed van verwachtingen en handelingswijzen als gevolg van kennis van de onderzoeker worden uitgesloten. Op die manier wordt er gecontroleerd op de zogenaamde ‘observer bias’. Desalniettemin zijn de meetinstrumenten die in dit onderzoek gebruikt zijn waarschijnlijk niet beïnvloed door een bias-effect, aangezien deze maten gebaseerd waren op leerkracht- en kind-rapportage.

Een vierde beperking van het experiment is dat er geen tweede groep 7 geworven kon worden, hierdoor werd één groep 7 vergeleken met één groep 6. Dit betekent dat kinderen met elkaar vergeleken werden die qua leeftijd, denkniveau en vaardigheden niet op dezelfde lijn zaten, aangezien de kinderen uit groep 6 jonger zijn. Bovendien is de vergelijking van jong (groep 3) met oud (groep 7) hierdoor scheef, aangezien de twee groepen drie vergeleken zijn met een groep 6 én groep 7 en niet met twee groepen zeven zoals van tevoren het plan was.

Ten slotte was het onderzoek uitsluitend uitgevoerd op één basisschool in Midden-Nederland, het is dus de vraag of de resultaten van dit onderzoek generaliseerd kunnen worden naar alle basisscholen in Nederland.

Naast bovenstaande suggesties zal het eveneens goed zijn om naast leeftijdsverschillen ook te kijken naar geslachtsverschillen. Het kan voordelig zijn om te onderzoeken of mindfulness effectiever is bij jongens of meisjes. Uit een eerder onderzoek van Foret et al. (2012) van een ontspanningsinterventie bij 745 Amerikaanse middelbare schoolstudenten blijkt dat de interventie het meest gepast was voor de meisjes in de interventiegroep. Uit de ouder- en kind-rapportage van onderzoek van Lee et al. (2008), dat besproken is in de introductie, bleek dat sommige kinderen beter in staat waren problematisch gedrag te beheersen met behulp van mindfulnessoefeningen dan andere kinderen. De steekproef bestond uit zowel jongens als meisjes, maar analyseerde geen geslachtsverschillen vanwege de kleine steekproef. Het verschil in gedragsbeheersing zou kunnen liggen aan geslachtsverschillen. Indien dit wordt vastgesteld kunnen mindfulness-gebaseerde interventies effectiever worden als deze aangepast worden aan het geslacht.

Daarnaast impliceert onderzoek van Napoli (2004) dat het belangrijk is dat zowel kinderen als leerkrachten training krijgen om de ervaring van het onderwijs te verbeteren. In het midden van de lesdag kunnen leerkrachten mindfulnessoefeningen uitoefenen om zelf ook rustig te worden. Op deze manier kan mindfulness in de toekomst volledig geïntegreerd worden in het klaslokaal. Integratie van mindfulnessstraining in het onderwijs is een ideale manier om kinderen op jonge leeftijd zowel te leren hoe om te gaan met stress en angst als hoe zich te concentreren en aandacht te besteden. Daarnaast maakt het voor leerkrachten positieve veranderingen in het onderwijs mogelijk.

Vervolgonderzoek zou ook verschil kunnen maken als gebruik gemaakt wordt van videobeelden tijdens de interventie om zo te observeren of de sfeer in de klas daadwerkelijk rustiger is. Dit zou voordelig kunnen zijn aangezien het onderzoek met behulp van videobeelden niet langer afhankelijk is van zelf-rapportage. Indien de kinderen weten dat er gefilmd wordt, kan dit nadelige gevolgen hebben. De kinderen kunnen zich dan expres rustig gaan gedragen, omdat gedacht wordt dat dit zorgt voor een beloning of omdat de kinderen denken dat de onderzoeker wil dat de kinderen zich zo gedragen.

Dit ontspanningsonderzoek heeft geholpen het opkomende domein van mindfulness-gebaseerde onderzoeken met basisschoolkinderen een duwtje in de goede richting te geven.

Dit zijn voorlopige resultaten, maar het geeft een boodschap dat dit echt zou kunnen werken. Het is belangrijk een moment van rust te hebben op een schooldag waarin kinderen met veel prikkels te maken hebben. Het voordeel van dit ontspanningsprogramma is dat er zowel filmpjes zijn die geschikt zijn voor jonge kinderen als oudere kinderen. Als aanvulling op eerder onderzoek werd gekeken naar leeftijdsverschillen.

Indien in de toekomst duidelijk wordt dat ontspanningsprogramma's, zoals in dit onderzoek, een goede methode zijn om kinderen in de klas tot rust te laten komen en nieuwe ervaringen en informatie te laten verwerken, kunnen mindfulnessoefeningen in het vervolg in schoolprogramma's geïmplementeerd worden. Het inbouwen van een dagelijks rustmoment in de klas zorgt ervoor dat de kinderen weer even tot zichzelf kunnen komen en energie op kunnen doen om rustiger en geconcentreerder verder te gaan met hun taken. Vooral met de komst van Passend Onderwijs is dit erg belangrijk. Het is noodzaak kinderen te voorzien van een manier waarop de stress en druk van de veeleisende wereld van vandaag bestreden kan worden. Kinderen verdienen om het leven positief te ervaren en de maatschappij heeft de plicht om hen te voorzien van de vaardigheden en strategieën om de meer uitdagende momenten in het leven aan te kunnen. Mindfulness kan een manier zijn om hiervoor te zorgen.

Referentielijst

- Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L., & Liepmann, D. (2010). *Test d2-R – Revision. Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest*. Göttingen: Hogrefe.
- Burke, C.A. (2010). Mindfulness-based approaches with children and adolescents: a preliminary review of current research in an emergent field. *Journal of Child and Family Studies*, 19(2), 133-144. doi:10.1007/s10826-009-9282-x
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., Quin, R.H., & Greeson, J. (2010). Developing mindfulness in college students through movement-based courses: effects on self-regulatory, self-efficacy, mood, stress and sleep quality. *Journal of American College Health*, 58(5), 433-442. doi:10.1080/07448480903540481
- Davidson, R.J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S.F., Urbanowski, F., Harrington, A., Bonus, K., & Sheridan, J. F. (2003). Alternations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 65(4), 564-570. doi: 10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve childrens' executive functions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 335-341. doi:10.1177/0963721412453722
- Efstratopoulou, M., Simons, J., & Janssen, R. (2013). Concordance among physical educators', teachers', and parents' perceptions of attention problems in children. *Journal of Attention Disorders*, 17(5), 437-443. doi:10.1177/1087054711431698
- Felver, J.C., Frank, J.L., & McEachern, A.D. (2013). Effectiveness, acceptability, and feasibility of the soles of the feet mindfulness-based intervention with elementary school students. *Mindfulness*, 4(9), 1-9. doi:10.1007/s12671-013-0238-2
- Foret, M.M., Scult, M., Wilcher, M., Chudnofsky, R., Malloy, L., Hasheminejad, N., & Park, E.R. (2012). Integrating a relaxation response-based curriculum into a public high school in Massachusetts. *Journal of Adolescence*, 35(2), 325-332. doi:10.1016/j.adolescence.2011.08.008
- Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586. doi:10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x
- Hölzel, B.K., Lazar, S.W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D.R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action for a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537-559. doi:10.1177/1745691611419671

- Ives-Deliperi, V.L., Howells, F., Stein, D.J., Meintjes, E.M., & Horn, N. (2013). The effects of mindfulness-based cognitive therapy in patients with bipolar disorder: a controlled functional MRI investigation. *Journal of Affective Disorders, 150*(3), 1152-1157. doi:10.1016/j.jad.2013.05.074
- Lee, J., Semple, R.J., Rosa, D., & Miller, L. (2008). Mindfulness-based cognitive therapy for children: results of a pilot study. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 22*(1), 15-28. doi:10.1891/0889.8391.22.1.15
- Lillis, J., Hayes, S.C., Bunting, K., & Masuda, A. (2009). Teaching acceptance and mindfulness to improve the lives of the obese: a preliminary test of a theoretical model. *Annals of Behavioral Medicine, 37*(1), 58-69. doi:10.1007/s12160-009-9083-x
- Lutz, A., Slagter, H.A., Dunne, J.D., & Davidson, R.J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences, 12*(4), 163-169. doi:10.1016/j.tics.2008.01.005
- McCarney, R.W., Schulz, J., & Grey, A.R. (2012). Effectiveness of mindfulness-based therapies in reducing symptoms of depression: a meta-analysis. *European Journal of Psychotherapy and Counselling, 14*(3), 279-299. doi:10.1080/13642537.2012.713186
- Napoli, M. (2004). Mindfulness training for teachers: a pilot program. *Complementary Health Practice Review, 9*(1), 31-42. doi:10.1177/1076167503253435
- Napoli, M., Krech, P.R., & Holley, L.C. (2005). Mindfulness training for elementary school students: the attention academy. *Journal of Applied School Psychology, 21*(1), 99-125. doi:10.1300/J370v21n01_05
- Olivers, C.N.L., & Nieuwenhuis, J. (2006). The beneficial effects of additional task load, positive affect, and instruction on the attentional blink. *Journal of Experimental Psychology, 32*(2), 364-379. doi:10.1037/0096-1523.32.2.364
- Schonert-Reichl, K.A., & Lawlor, M.S. (2010). The effects of mindfulness-based education program on pre- and early adolescents well-being and social and emotional competence. *Mindfulness, 1*(3), 137-151. doi:10.1007/s12671-010-0011-8
- Spek, A.A., Ham, N.C. van., & Nyklicek, I. (2013). Mindfulness-based therapy in adults with an autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities, 34*(1), 246-253. doi:10.1016/j.ridd.2012.08.009
- Wadlinger, H.A., & Isaacowitz, D.M. (2006). Positive mood broadens visual attention to positive stimuli. *Motivation and Emotion, 30*(1), 89-101. doi:10.1007/s11031-006-9021-1

Zelazo, P.D., & Lyons, K.E. (2012). The potential benefits of mindfulness training in early childhood: a developmental social cognitive neuroscience perspective. *Child Development Perspectives*, 6(2), 154-160. doi:10.1111/j.1750-8606.2012.00241.x