

Weinig sporten leidt tot emotionele problemen

**En de invloed van peerproblemen, gepest
worden en welbevinden op deze relatie**

Marith Hilde (3269620)

**Begeleiding:
Dr. G.W.J.M. Stevens
Master Jeugdstudies
Juli 2013**



Universiteit Utrecht

Samenvatting

Bestaand longitudinaal onderzoek was niet eenduidig over de relatie tussen sport/fysieke activiteit en emotionele problemen, vandaar dat deze relatie in huidig onderzoek is opgenomen. Tevens was er nog geen onderzoek naar mediators in de relatie tussen sport en emotionele problemen, nog geen longitudinaal onderzoek naar mediators in deze relatie en nog geen onderzoek waarin sociale componenten, zoals gesuggereerd door de theorie van Baumeister & Leary (1995) en Bandura (1965), als mogelijk mediators meegenomen werden. Dit is alle drie in het huidige onderzoek uitgevoerd. Weinig tot niet sporten hing cross-sectioneel samen met meer emotionele problemen en leidde tot meer emotionele problemen één jaar later bij zowel jongens als meisjes én twee jaar later bij meisjes. Peerproblemen en welbevinden bleken alleen in een volledig cross-sectionele analyse partiële mediators in deze relatie. Gepest worden bleek de relatie tussen sporten en emotionele problemen niet te mediëren. Vervolgonderzoek is nodig naar de mechanismen waarmee minder sporten leidt tot meer emotionele problemen.

Sleutelwoorden: sporten; fysieke activiteit; emotionele problemen; depressieve symptomen; peerproblemen; gepest worden; welbevinden

Inleiding

Grote groepen mensen zijn wekelijks of zelfs dagelijks sportief actief. Meer dan tien miljoen Nederlanders beoefenen een of meer sporten (Backx, Baarveld, & Voorn, 2009). Ruim een derde van de bevolking (37%) heeft binnen een jaar ten minste zestig keer één of meerdere sporten beoefend en sport daarmee in ieder geval wekelijks (Tiessen-Raaphorst, 2010). Echter, het percentage inactieve jeugdigen (minder dan twee dagen per week ten minste 60 minuten matig actief onder 4-17 jarigen) varieerde in 2006-2009 in de zomer van 16,2% tot 20% en in de winter van 32,7% tot 37,9%. Dit niveau is meer dan tweemaal zo hoog als dat van volwassenen. Met name de adolescenten (12-17 jaar) dragen hieraan bij: van hen voldoet slechts 15,1-20,3% (2006-2007/2008-2009) aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen in tegenstelling tot 32,4-27,9% (2006-2007/2008-2009) van de 4-11 jarigen (Hildebrandt, Chorus, & Stubbe, 2010). Wat zijn de voordelen van sporten? Volgens Boonstra, Gilsing, Hermens en Van Marissing (2010) biedt sport mogelijkheden voor het ontwikkelen van competenties en talenten op zowel fysiek, organisatorisch, sociaal, mentaal en pedagogisch vlak. Behalve dat sport kan dienen als opstap naar het ontdekken van eigen talent, lijkt sportbeoefening een positief effect te hebben op de psyche van de mens (Trompetter & Zoon, 2012). Gezien de geringe sportdeelname tijdens de adolescentie is het belangrijk te onderzoeken wat de effecten van weinig tot niet sporten zijn op het emotioneel welbevinden/emotionele problemen van deze jongeren enkele jaren later.

Baumeister & Leary (1995) beargumenteren dat mensen een innerlijke behoefte hebben aan het vormen en onderhouden van interpersoonlijke relaties en het onderdeel uitmaken van een groep, zogenaamde sociale verbondenheid (*The need to belong*). Deze behoefte aan verbondenheid wordt bevredigd als mensen gemeenschappelijkheid ervaren en een hechte relatie ontwikkelen met elkaar (Deci & Ryan, 2000). Het aangaan van langdurige relaties heeft een positieve invloed op het welbevinden en de gezondheid van personen (Baumeister & Leary, 1995). Daarnaast leert een individu volgens de sociale leertheorie van Bandura (1965) nieuwe reacties op gebeurtenissen door waar te nemen dat een rolmodel deze vertoont, of door waar te nemen dat een model deze zonder negatieve consequenties vertoont, of door waar te nemen dat een model in nieuwe situaties reeds in een andere situatie gebruikte gedragingen vertoont. Om optimaal te groeien als persoon is het noodzakelijk dat men

meerdere rolmodellen heeft waarvan men nieuwe reacties kan leren. De ervaringen die men opdoet in zijn/haar fysieke omgeving en de rolmodellen die in de omgeving van een jongere voorhanden zijn werken, in samenspel met de persoonlijkheid, op het welbevinden van een persoon (Schonkoff & Phillips, 2000). Welke mogelijkheden biedt sporten met betrekking tot the need to belong en het leren van nieuwe sociale reacties? In het geval van teamsporten is er automatisch sprake van gemeenschappelijkheid en een ontwikkelende relatie met elkaar doordat men in een team opereert, maar ook bij individuele sporten behoort men vaak met een groep 'gemeenschappelijken' tot een club of groep en speelt men wedstrijden en/of toernooien met gelijkgestemden (de Knop & Elling, 2000). Tevens geeft sporten de jongeren een rolmodel in de vorm van de trainer, die hen het sporten en het samenspel met elkaar leert, ze aanmoedigt en ze er op aan spreekt als ze grensoverschrijdend gedrag vertonen. Sport lijkt hiermee dus mogelijkheden te geven tot het ervaren van gemeenschappelijkheid, het ontwikkelen van relaties met leeftijdsgenoten en het leren van nieuwe reacties. Dit contact met leeftijdsgenoten draagt vervolgens bij aan de psychosociale ontwikkeling van jongeren en aan het verwerven van emotionele vaardigheden (Ladd, 1999; Steinberg & Morris, 2001). Samenvattend, sport/fysieke activiteit lijkt een zeer geschikte sociale omgeving die de mogelijkheid tot het ontwikkelen van interpersoonlijke relaties en gemeenschappelijkheid biedt en daarmee tot minder emotionele problemen leidt.

Leidt sporten inderdaad tot minder emotionele problemen? De afgelopen jaren hebben meerdere onderzoekers het directe verband tussen sport/fysieke activiteit en emotionele problemen bij adolescenten onderzocht. Het meeste van dit onderzoek is cross-sectioneel van aard en een groot deel van de onderzoeken richt zich op depressie als uitkomstvariabele. Andere gebruikte uitkomstmaten zijn emotioneel welzijn, emotionele problemen en geestelijke gezondheid. Dit cross-sectionele onderzoek is over de hele wereld uitgevoerd. De onderzoeken werden gedaan binnen de leeftijd van 9 tot 21 jaar. Twee uitzonderingen hierop deden hun onderzoek onder de leeftijdscategorie 6 tot 12 jaar (Malinuevo, Bonillo, Pardo, Doval, & Torrubia, 2010) en 7 tot 69 jaar (Herman, Hopman, & Craig, 2010). De steekproefgrootte varieerde van 89 tot 14594 personen. Over het algemeen lieten de cross-sectionele onderzoeken een (significant) negatief verband zien tussen sport/beweging en de gebruikte uitkomstmaat (meestal depressie); meer sport/beweging hing samen met

minder problemen, waarbij geen opvallende verschillen zijn gevonden in onderzoek in verschillende landen, onder verschillende leeftijdscategorieën of met een kleine versus een grote steekproef (Adeniyi, Okafor, & Adeniyi, 2011; Allison et al., 2005; Babiss & Gangwisch, 2009; Donaldson & Ronan, 2006; Herman et al., 2010; Hong et al., 2009; Kantomaa, Tammelin, Ebeling, & Taanila, 2008; Kirkcaldy, Shepard, & Siefen, 2002; Malinuevo et al., 2010; McKercher, Schmidt, Sanderson, Dwyer, & Venn, 2012; Rotheron et al., 2010; Sanders, Field, Diego, & Kaplan, 2000; Steptoe & Butler, 1996; Wiles, Haase, Lawlor, Ness, & Lewis, 2012). Echter, in verschillende studies is eveneens aangetoond dat personen met emotionele problemen minder sporten/bewegen (oa. Breedveld, Bruining, Dorsselaer, Mombarg & Nootebos, 2010). Cross-sectioneel onderzoek vertelt ons in dit geval dus niet genoeg omdat de richting van het verband hiermee niet aangetoond kan worden: leidt sporten nu tot minder emotionele problemen of emotionele problemen tot minder sporten?

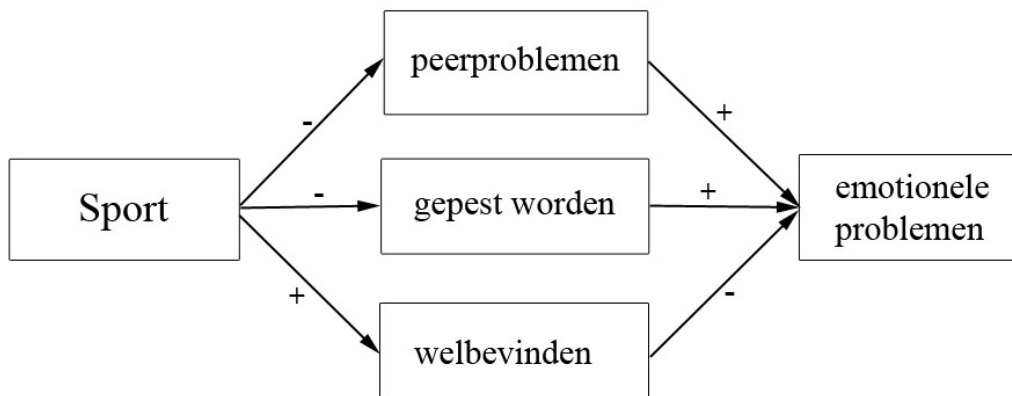
De richting van het verband tussen sporten en emotionele problemen is onderzocht aan de hand van enkele longitudinale onderzoeken. Drie longitudinale studies lieten een significant verband zien tussen de mate van sport of fysieke activiteit op het eerste meetmoment en depressie of emotioneel welbevinden op de follow-up meting; meer sport/fysieke activiteit leidde tot minder depressie/hoger emotioneel welbevinden (Jerstad & Boutelle, 2010; Motl, Birnbaum, Kubik, & Dishman, 2004; Sund, Larsson, & Wichstrøm, 2011). Een vierde onderzoek heeft deze relatie bidirectioneel onderzocht en vond zowel een significant verband tussen fysieke activiteit en depressie op een later tijdstip als andersom (Stavarakakis, de Jonge, Ormel & Oldehinkel, 2012). Tegelijkertijd zijn er ook twee longitudinale studies die het verband tussen sport/fysieke activiteit en depressie/emotionele problemen op een later tijdstip niet hebben gevonden (Rotheron et al., 2010; Wiles, Jones, Haase, Lawlor, Macfarlane, & Lewis, 2008). Ten slotte is er ook een studie die het verband tussen fysieke activiteit op de basismeting en emotionele symptomen drie jaar later alleen vond bij jongens maar niet bij meisjes (Sagatun, Sogaard, Bjertness, Selmer, & Heyerdahl, 2007). Opvallend hierbij is dat de onderzoeken die geen verband vonden tussen sport/fysieke activiteit en depressie/emotionele problemen beide in Groot-Brittannië zijn uitgevoerd. Alle onderzoeken werden gedaan binnen de leeftijd van 10 tot 17 jaar en in alle onderzoeken werd gecontroleerd voor depressie/emotionele problemen op de basismeting. Samenvattend, aan de hand van

longitudinaal onderzoek kan er nog niet met zekerheid gezegd worden of meer sport/fysieke activiteit inderdaad leidt tot minder depressie/emotionele problemen (vier onderzoeken vonden wel deze relatie, twee niet en één alleen voor jongens en niet voor meisjes), vandaar dat deze relatie ook in huidig onderzoek wordt onderzocht, waarbij ook gekeken wordt of deze relatie voor jongens en meisjes hetzelfde is. Toch is op basis van voorafgaand onderzoek en specifiek het onderzoek uit Nederland, dat vond dat meer fysieke activiteit leidt tot minder depressieve symptomen, de volgende hypothese het meest voor de hand liggend: meer sporten hangt samen met minder emotionele problemen twee jaar later voor zowel meisjes als jongens.

Eerder onderzoek liet zien dat zelfwaarde, sociale steun, positief affect, negatief affect en prettige gevoelens ten gevolge van fysieke activiteit/sporten de relatie tussen fysieke activiteit en depressie/depressieve symptomen gedeeltelijk kunnen verklaren (Babiss & Gangwisch, 2009; McPhie & Rawana, 2012; Pickett, Yardley & Kendrick, 2012). Twee van de onderzoeken vonden alleen mediatie in bepaalde situaties zoals door zelfwaarde in de vroege adolescentie bij jongens maar niet bij meisjes en in de late adolescentie bij zowel jongens als meisjes (McPhie & Rawana, 2012) of bij recreatieve fysieke activiteit en totale activiteit, maar niet bij niet-recreatieve fysieke activiteit (Pickett et al., 2012). Geen van de onderzoeken kan een volledig antwoord geven op de vraag hoe sporten leidt tot minder emotionele problemen. Bovendien hebben alle drie de onderzoeken naar mediërende variabelen in de relatie tussen sport/fysieke activiteit en emotionele problemen, depressie/depressieve symptomen als uitkomstvariabele en maakten ze gebruik van cross-sectionele data. Ook was de steekproef van Pickett, Yardley & Kendrick (2012) beperkt tot participanten die al depressieve klachten hadden. Er is nog geen onderzoek naar mediators in de relatie tussen sport en emotionele problemen, nog geen longitudinaal onderzoek en nog geen onderzoek dat sociale componenten, zoals gesuggereerd door de theorie van Baumeister & Leary (1995) en Bandura (1965), als mogelijk mediators meeneemt. Dit zal alle drie in het huidige onderzoek worden uitgevoerd.

Als mogelijke mediators in de relatie tussen sport en emotionele problemen zullen in het huidige onderzoek peerproblemen, gepest worden en welbevinden meegenomen worden. Sporten wordt in verband gebracht met het faciliteren van

sociale interacties met leeftijdsgenoten en het vergroten van sociale steun (Babiss & Gangwisch, 2009), het is hierdoor aannemelijk dat bij meer sporten de problemen met peers afnemen en gepest worden afneemt. Het hebben van weinig sociale steun vergroot de kans op depressie en suïcidale gedachten (Babiss & Gangwisch, 2009), mogelijk geldt dit ook voor emotionele problemen in het algemeen. Ook is bekend dat adolescenten die sociaal minder handig zijn over het algemeen vaker gepest worden (van Rooijen, 2012; van Dorsselaer, Zeijl, van den Eeckhout, ter Bogt, & Vollebergh, 2007) en dat pesten vaak tot emotionele problemen leidt (oa. van Rooij & van den Eijnden, 2007). Vandaar dat in dit onderzoek peerproblemen en gepest worden als mediators voor de relatie tussen sporten en emotionele problemen opgenomen wordt. De verwachting is dat meer sporten leidt tot minder peerproblemen en gepest worden een jaar later, wat vervolgens leidt tot minder emotionele problemen weer een jaar later. Behalve het vergroten van sociale vaardigheden werd ook aangegeven dat het plezier dat sport met zich meebrengt en de afleiding van dagelijkse zorgen die het brengt mogelijk voor de afname in emotionele problemen zorgt (Breedveld et al., 2010; Trompetter & Zoon, 2012), vandaar dat in dit onderzoek ook het algemeen welbevinden van jongeren als mogelijke mediator onderzocht wordt. Hierbij wordt er van uitgegaan dat jongeren die meer plezier en momenten zonder zorgen beleven hun algemeen welbevinden een hogere score toebedelen. Verwacht wordt dat meer sporten leidt tot een hoger algemeen welbevinden een jaar later, wat vervolgens leidt tot minder emotionele problemen weer een jaar later. Samenvattend, naast de invloed van sporten op emotionele problemen twee jaar later, wordt ook de mogelijk mediërende invloed van peerproblemen, gepest worden en algemeen welbevinden onderzocht. Voor een grafische weergave van dit model zie figuur 1.



Figuur 1. Verwachting mediators peerproblemen, gepest worden en algemeen welbevinden voor de relatie tussen sport en emotionele problemen.

Methode

Selectieprocedure

De data voor huidig onderzoek is afkomstig uit een grootschalig onderzoek naar de gezondheid en het welzijn van scholieren, de Health Behaviour in School-aged Children (HBSC; Van Dorsselaer et al., 2010). In de HBSC werd een steekproef getrokken uit een bestand van alle basisscholen en middelbare scholen in Nederland. Voor het voortgezet onderwijs kwamen alle scholen in aanmerking die regulier onderwijs verzorgden op de volgende schoolniveaus: VMBO, inclusief leerweg ondersteunend onderwijs, HAVO en VWO. Scholen voor speciaal onderwijs, MBO-scholen en internationale scholen werden uit de steekproef verwijderd, evenals basisscholen met minder dan tien kinderen in groep 8. Om te zorgen voor een goede verdeling van de scholen in steden en het platteland, werd vooraf gestratificeerd op stedelijkheidsniveau. Voor het bepalen van de stedelijkheid van de woonplaats van de respondent is gebruik gemaakt van de postcode van de leerling. Vervolgens zijn de scholen geautomatiseerd en willekeurig geselecteerd. De vragenlijst werd op elk van de deelnemende basisscholen afgenomen in één groep acht. Indien twee groepen acht aanwezig zijn, werd op willekeurige wijze één klas geselecteerd. In het voortgezet onderwijs werd een overzicht opgevraagd van alle klassen van de eerste vier leerjaren. Vervolgens werd binnen de scholen at random uit ieder leerjaar een klas getrokken zodat elke klas dezelfde kans had om in de steekproef terecht te komen. Alle leerlingen uit de klas werden als cluster getrokken.

Dataverzameling

Voor de dataverzameling van de HBSC-studie werd gebruik gemaakt van vragenlijsten die door leerlingen (anoniem) zelf werden ingevuld. Bij afname van de vragenlijst in de klassen is een tentamenopstelling van banken en stoelen gemaakt om wederzijdse beïnvloeding van leerlingen te minimaliseren. Aan het eind van de vragenlijst van het HBSC-onderzoek is aan alle jongeren binnen het Voortgezet Onderwijs gevraagd om deel te nemen aan een longitudinaal onderzoek, waarin zij nog vier keer (jaarlijks) ondervraagd zullen worden over de thema's in het HBSC-onderzoek. Bij bereidheid werd hen gevraagd om de relevante adresgegevens door te geven. Het longitudinale onderzoek is via internet afgenomen in 2010 en 2011 (2012 en 2013 volgen nog).

Steekproef

5.719 scholieren namen deel aan de vragenlijst in 2009, waarvan 48,8 procent meisjes. Op de basismeting was de gemiddelde leeftijd 11,2 jaar in het basisonderwijs en 13,8 jaar in het voorgezet onderwijs en was gelijk voor jongens en meisjes. Van de scholieren zat 20,4 procent op het VMBO, 32,3 procent op VMBO-Havo, 23,7 procent op Havo-VWO en 23,6 procent op het VWO. Bijna twee derde van de leerlingen woonden in een stad en ruim 10 procent in een klein dorp. 2.131 (39%) deelnemers gaven, met een volledig en duidelijk ingevuld formulier met contactgegevens, aan deel te willen nemen aan het vervolgonderzoek. Aan de vragenlijst van 2010 namen 1.568 scholieren deel (74% van degene die contactinformatie hadden opgegeven), waarvan 53,7 procent meisjes. Hiervan zat 13,3 procent op het VMBO, 29,4 procent op VMBO-Havo, 25,9 procent op Havo-VWO en 31,5 procent op het VWO. Wat de reden was voor niet-deelname is onduidelijk omdat deze scholieren vaak niet reageerden op e-mails en/of telefoontjes. 38 scholieren gaven expliciet aan niet meer deel te willen nemen. Van 30 scholieren was het e-mailadres gewijzigd waardoor zij niet te bereiken waren. In 2011 zijn alleen de scholieren die in zowel 2009 als 2010 deelnamen gecontacteerd. 1.158 van de 1.568 benaderde scholieren (74% van de scholieren die deelnamen in 2010) nam deel aan het onderzoek in 2011, waarvan 55,2 procent meisjes. Van deze groep scholieren zat 11,7 procent op het VMBO, 27,5 procent op VMBO-Havo, 25,3 procent op Havo-VWO en 35,5 procent op het VWO.

Meetinstrumenten

Sporten

Deze variabele is gemeten met de vraag “Buiten schooltijd: hoe vaak doe je ongeveer aan een sport of speel je in je vrije tijd, zodat je buiten adem raakt of gaat zweten?” met de zeven antwoordcategorieën nooit, minder dan 1x per maand, 1x per maand, 1x per week, 2 of 3x per week, 4 tot 6x per week en iedere dag. Voor de dichotome maat van sporten is iedereen die nooit, minder dan 1x per maand en 1x per maand aangaf opgenomen in de groep die weinig tot niet sport. De overigen kwamen in de groep die matig tot veel sport.

Emotionele problemen

Emotionele problemen zijn gemeten met de Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ). De SDQ bevat 5 items over emotionele problemen die worden gescoord op een 3-puntsschaal lopend van 0 (niet waar) tot 2 (zeker waar), vervolgens wordt de schaalscore berekend door de score op de afzonderlijke vragen bij elkaar op te tellen. De cronbach's alpha voor emotionele problemen 2009 was .694, voor emotionele problemen 2010 was hij .708 en voor emotionele problemen 2011 .722, wat een voldoende betrouwbaarheid van de schaal betekent.

Peerproblemen

Peerproblemen is gemeten met 5 items van de SDQ (zie ook emotionele problemen). De cronbach's alpha voor peerproblemen was voor 2009 .467 en voor 2010 .511. Cronbach's alpha's onder de .70 worden beschouwd als te laag, echter de SDQ is in de afgelopen jaren veel onderzocht en blijkt een betrouwbare (en valide) manier om psychische problemen bij jongeren te meten (Van Dorsselaer et al., 2010).

Gepest worden

Gepest worden is gemeten met de vraag: "Hoe vaak ben je in de *laatste paar maanden* op school gepest?" Er kon geantwoord worden op een 5-puntsschaal, lopend van (1) nooit tot (5) een paar keer per week. De volgende uitleg was bijgevoegd: "Iemand **wordt gepest** als iemand anders, of een groep anderen nare, vervelende dingen doet of zegt tegen hem of haar. Het is ook pesten als iemand regelmatig wordt geplaagd op een manier die hij of zij niet leuk vindt of expres wordt buitengesloten. Het is **geen pesten** als twee leerlingen die ongeveer even sterk en even groot zijn ruzie hebben of vechten. Het is ook geen pesten als iemand vriendelijk of speels geplaagd wordt".

Algemeen welbevinden

Algemeen welbevinden is gemeten met de Cantril ladder. De volgende vraag werd aan de scholieren voorgelegd: "Hiernaast staat een ladder. De '10' aan de top van de ladder betekent het beste leven dat je je kunt voorstellen. De '0' onderaan betekent het slechtste leven dat je je kunt voorstellen. Op welke plaats op de ladder staat jouw leven over het algemeen. Zet een kruisje in het hokje naast het cijfer dat het beste

klopt met hoe jij je nu voelt over je leven.” Een goede betrouwbaarheid en aannemelijke validiteit van dit instrument zijn reeds aangetoond (oa. Atkinson, 1982).

Onderzoeksdesign

Dit onderzoek is zowel cross-sectioneel als longitudinaal uitgevoerd met 3 meetmomenten (2009, 2010 en 2011), waarbij sport/fysieke activiteit op meetmoment 0 meegenomen wordt, de mediators op meetmomenten 0 en 1 en emotionele problemen op meetmomenten 1 en 2. Ook is er gecontroleerd voor emotionele problemen op meetmoment 0, sekse en opleidingsniveau. Om de relatie tussen de onafhankelijke variabele sport op tijdstip 0 en de afhankelijke variabele emotionele problemen op tijdstip 0, 1 en 2 te onderzoeken is een lineaire regressie analyse uitgevoerd. Daarbij is gecontroleerd voor emotionele problemen op tijdstip 0, sekse en opleidingsniveau. Daarna werd getoetst of peerproblemen, gepest worden en algemeen welbevinden de relatie tussen sporten en emotionele problemen medieerden. Om aan de voorwaarden voor mediatie te voldoen werd niet alleen onderzocht of sporten samenhang met emotionele problemen, maar ook of sporten gerelateerd was aan de mediators en of de mediators samenhangen met emotionele problemen. Als laatste werd getoetst in hoeverre het verband tussen sporten en emotionele problemen veranderde wanneer de mediators mee werden genomen in de analyse. Deze analyse is voor alle drie de mediators apart uitgevoerd.

Er bleken negen uitbijters op de onafhankelijke variabele (mahalanobis distance > 13.82), en 27 uitbijters op de afhankelijke variabele (standardized predicted value; afwijking meer dan 3 standaard deviaties van gemiddelde). Echter geen één participant was op zowel de afhankelijke als onafhankelijke variabele een uitbijter en op 1091 participanten waren dit relatief weinig uitbijters, vandaar dat ze niet verwijderd zijn uit de dataset.

Resultaten

De beschrijvende statistieken van de afhankelijke variabelen, onafhankelijke variabelen en mediators zijn te vinden in Tabel 1. Gemiddeld zijn de emotionele problemen op alle tijdstippen rond de 2,5 bij een spreiding van 0 t/m 10. Het gemiddelde is .95 bij de dichotome waarde van sporten, wat betekent dat het

overgrote deel van de jongeren vaker dan 1x per maand sport. Verder hebben de jongeren gemiddelde weinig peerproblemen, worden ze weinig gepest en hebben ze een hoge mate van welbevinden. Tabel 2 laat zien dat zowel sporten continue als de dichotome maat van sporten samenhang met emotionele problemen op de beginmeting, één jaar later en twee jaar later (zie tabel 2). Peerproblemen en welbevinden hingen zowel samen met sporten (continue en dichotoom) als met emotionele problemen. Gepest worden bleek wel samen te hangen met emotionele problemen, maar niet met sporten.

Vervolgens zijn er hiërarchische lineaire regressieanalyses uitgevoerd om het verband tussen sport en emotionele problemen verder te onderzoeken. De analyses zijn cross-sectioneel uitgevoerd, longitudinaal met emotionele problemen één jaar later en longitudinaal met emotionele problemen twee jaar later. De analyses zijn zowel uitgevoerd voor sporten als continue variabele, als voor de dichotome maat van sporten (niet-weinig sporten versus matig-veel sporten). Leeftijd en (voor de longitudinale analyses) emotionele problemen op de beginmeting zijn meegenomen als covariaten.

Tabel 1. beschrijvende statistieken

| | N | Minimum | Maximum | Mean | SD |
|---------------------------|------|---------|---------|------|-------|
| Emotionele problemen 2009 | 1131 | 0 | 10 | 2.45 | 2.178 |
| Emotionele problemen 2010 | 1145 | 0 | 10 | 2.44 | 2.179 |
| Emotionele problemen 2011 | 1145 | 0 | 10 | 2.78 | 2.322 |
| Sport (continue) | 1128 | 0 | 6 | 4.35 | 1.223 |
| Sport (dichotoom)* | 1145 | 0 | 1 | .95 | .212 |
| Peerproblemen 2009 | 1133 | 0 | 9 | 1.45 | 1.542 |
| Peerproblemen 2010 | 1145 | 0 | 9 | 1.26 | 1.439 |
| Gepest 2009 | 1122 | 0 | 4 | .35 | .728 |
| Gepest 2010 | 1145 | 0 | 4 | .27 | .722 |
| Welbevinden 2009 | 1134 | 0 | 10 | 7.81 | 1.333 |
| Welbevinden 2010 | 1145 | 0 | 10 | 7.50 | 1.484 |
| Valid N (listwise) | 1091 | | | | |

*: nooit tot 1x per maand sporten is de referentiecategorie

Weinig sporten leidt tot emotionele problemen

Tabel 2. Correlaties tussen de variabelen waarvan gebruik is gemaakt in het huidige onderzoek

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----|
| 1 Emotionele problemen 2009 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Emotionele problemen 2010 | .622 ^b | - | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Emotionele problemen 2011 | .568 ^b | .638 ^b | - | | | | | | | | | | | | |
| 4 Sport (continue) | -.200 ^b | -.200 ^b | -.168 ^b | - | | | | | | | | | | | |
| 5 Sport (dichotoom)* | -.144 ^b | -.163 ^b | -.141 ^b | .663 ^b | - | | | | | | | | | | |
| 6 Sekse** | .284 ^b | .305 ^b | .350 ^b | -.108 ^b | -.047 | - | | | | | | | | | |
| 7 Leeftijd | .123 ^b | .095 ^b | .089 ^b | -.191 ^b | -.118 ^b | .002 | - | | | | | | | | |
| 8 Schoolniveau | -.056 | .003 | .003 | .091 ^b | .075 ^a | -.033 | -.086 ^b | - | | | | | | | |
| 9 Familie SES | .006 | .041 | .041 | .071 ^a | .014 | -.009 | .093 ^b | .257 ^b | - | | | | | | |
| 10 Peerproblemen 2009 | .339 ^b | .229 ^b | .211 ^b | -.184 ^b | -.128 ^b | -.043 | .094 ^b | -.141 ^b | -.070 ^b | - | | | | | |
| 11 Peerproblemen 2010 | .262 ^b | .362 ^b | .261 ^b | -.103 ^b | -.083 ^b | -.020 | .099 ^b | -.179 ^b | -.085 ^b | .537 ^b | - | | | | |
| 12 Gepest 2009 | .233 ^b | .140 ^b | .131 ^b | -.044 | .002 | -.050 | -.010 | -.136 ^b | -.064 ^b | .437 ^b | .260 ^b | - | | | |
| 13 Gepest 2010 | .159 ^b | .199 ^b | .170 ^b | -.009 | -.014 | -.031 | -.056 | -.137 ^b | -.080 ^b | .277 ^b | .448 ^b | .404 ^b | - | | |
| 14 Welbevinden 2009 | -.406 ^b | -.275 ^b | -.262 ^b | .205 ^b | .157 ^b | -.080 ^b | -.242 ^b | .077 ^b | .015 | -.276 ^b | -.206 ^b | -.240 ^b | -.093 ^b | - | |
| 15 Welbevinden 2010 | -.266 ^b | -.356 ^b | -.248 ^b | .147 ^b | .083 ^b | -.078 ^b | -.097 ^b | .032 | .063 ^b | -.167 ^b | -.213 ^b | -.104 ^b | -.109 ^b | .380 ^b | - |

^a $p < .05$, ^b $p < .01$, *: nooit tot 1x per maand sporten is de referentiecategorie, **: jongen is de referentiecategorie

De relatie tussen sporten en emotionele problemen voor jongens en meisjes

Aangezien eerdere literatuur liet zien dat het effect van sporten op emotionele problemen mogelijk anders is voor jongens dan voor meisjes, werd eerst onderzocht of er sprake is van een interactie tussen sport en sekse op emotionele problemen. Uit de regressieanalyses waarin de interactie tussen sporten continue en sekse werd opgenomen, bleek dat er zowel cross-sectioneel als longitudinaal geen significante interactie is tussen sport en sekse op het verband met emotionele problemen ($\beta = -.009$, $p = .855$; $\beta = -.045$, $p = .247$; $\beta = -.059$, $p = .143$). Dit betekent dat het verband tussen sport en emotionele problemen niet verschillend is voor jongens en meisjes. Vandaar dat alle analyses, met sport als continue variabele, voor jongens en meisjes samen uitgevoerd zijn en sekse als covariaat is meegenomen.

Bij de dichotome maat van sport werd er eveneens cross-sectioneel en longitudinaal met emotionele problemen één jaar later geen interactie tussen sport en sekse gevonden ($\beta = .049$, $p = .734$; $\beta = -.163$, $p = .166$). De longitudinale analyse met emotionele problemen twee jaar later liet wel een significante interactie tussen sport en sekse op het verband met emotionele problemen zien ($\beta = -.248$, $p < .05$). Vandaar dat wanneer het bij sport (groepen) om emotionele problemen twee jaar later gaat, de analyse apart voor jongens en meisjes is uitgevoerd.

De relatie tussen sporten en emotionele problemen

Zowel cross-sectioneel als longitudinaal met emotionele problemen één jaar later bleek meer de continue maat van sporten gerelateerd aan/te leiden tot minder emotionele problemen ($\beta = -.152$, $p < .01$; $\beta = -.074$, $p < .01$). Er bleek echter geen verband tussen deze maat van sport en emotionele problemen twee jaar later ($\beta = -.041$, $p = .098$), zie tabel 3. De dichotome maat van sporten was zowel cross-sectioneel ($\beta = -.117$, $p < .01$) als longitudinaal (één jaar later) gerelateerd aan emotionele problemen ($\beta = -.075$, $p < .01$). Longitudinaal met emotionele problemen twee jaar later werd er voor meisjes wel een significant verband gevonden ($\beta = -.089$, $p < .01$), maar voor jongens niet ($\beta = .013$, $p = .758$). In alle gevallen waar een verband bestond, hing minder sporten samen met (cross-sectioneel) of leidde tot (longitudinaal) meer emotionele problemen (zie tabel 3).

Tabel 3. Het directe effect van sporten op emotionele problemen

| | Sport (continue) | | Sport (dichotoom)** | |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | R^2 | β | R^2 | β |
| Cross-sectioneel | | | | |
| Stap 1 | .094 ^b | | .095 ^b | |
| Leeftijd | | .121 ^b | | .122 ^b |
| Sekse* | | .282 ^b | | .283 ^b |
| Stap 2 | .116 ^b | | .109 ^b | |
| Leeftijd | | .091 ^b | | .107 ^b |
| Sekse* | | .265 ^b | | .277 ^b |
| Sport | | -.152 ^b | | -.117 ^b |
| Longitudinaal (2009-2010) | | | | |
| Stap 1 | .405 ^b | | .406 ^b | |
| Leeftijd | | .025 | | .027 |
| Sekse* | | .139 ^b | | .140 ^b |
| Emotionele problemen 2009 | | .580 ^b | | .579 ^b |
| Stap 2 | .410 ^b | | .411 ^b | |
| Leeftijd | | .011 | | .018 |
| Sekse* | | .134 ^b | | .140 ^b |
| Emotionele problemen 2009 | | .568 ^b | | .570 ^b |
| Sport | | -.074 ^b | | -.075 ^b |
| Longitudinaal (2009-2011)*** | | | | |
| Stap 1 | .366 ^b | | .299 ^b | |
| Leeftijd | | .028 | | .019 |
| Sekse* | | .210 ^b | | - |
| Emotionele problemen 2009 | | .508 ^b | | .543 ^b |
| Stap 2 | .368 ^b | | .307 ^b | |
| Leeftijd | | .020 | | .006 |
| Sekse* | | .207 ^b | | - |
| Emotionele problemen 2009 | | .502 ^b | | .534 ^b |
| Sport | | -.041 | | -.089 ^b |

^a = $p < .05$, ^b = $p < .01$, * : jongen is de referentiecategorie, ** : nooit tot 1x per maand sporten is de referentiecategorie, *** : analyse van de meisjes weergegeven

Peerproblemen, gepest worden en welbevinden als mediators in de relatie tussen sporten en emotionele problemen

Vervolgens is onderzocht of de relatie tussen sporten en emotionele problemen gemedieerd werd door peerproblemen, gepest worden of welbevinden. Er is sprake van mediatie indien er (1) een relatie is tussen sporten en de mediator, (2) er een relatie is tussen de mediator en emotionele problemen en (3) de relatie tussen sporten en emotionele problemen verandert zodra de mediator aan de analyse wordt toegevoegd.

De continue maat van sporten (2009) liet een significant direct verband met emotionele problemen 2009 en 2010 zien. Vandaar dat onderzocht is of sporten continue (2009) samenhang met de mediators in 2009 en deze mediators vervolgens samenhangen met/leidden tot emotionele problemen in 2009 en 2010. Cross-sectioneel bleek meer sporten samen te hangen met minder peerproblemen ($\beta = -.181$, $p < .01$) en een hoger mate van welbevinden ($\beta = .159$, $p < .01$), maar niet met gepest worden ($\beta = -.054$, $p = .081$). Omdat gepest worden niet samenhang met sporten kan het geen mediator zijn in het verband tussen sporten en emotionele problemen en is daarom niet verder meegenomen in de analyse. Tevens hingen peerproblemen en welbevinden cross-sectioneel samen met emotionele problemen ($\beta = .343$, $p < .01$; $\beta = -.378$, $p < .01$). Er bleek geen significante relatie tussen peerproblemen en emotionele problemen één jaar later ($\beta = .042$, $p = .088$) en tussen welbevinden en emotionele problemen één jaar later ($\beta = -.026$, $p = .308$). Aangezien er geen relatie is tussen peerproblemen/welbevinden en emotionele problemen één jaar later, kunnen peerproblemen en welbevinden geen mediator zijn in de longitudinale relatie tussen sport en emotionele problemen één jaar later. Tevens is er een volledig cross-sectionele hiërarchische regressieanalyse uitgevoerd voor het verband tussen sporten (2009) en emotionele problemen (2009) met daarin meegenomen peerproblemen (2009) en welbevinden (2009) als mogelijke mediators (Tabel 4). Uit deze analyse bleek dat, na het toevoegen van peerproblemen of welbevinden aan de analyse, de relatie tussen sport en emotionele problemen kleiner werd maar significant bleef. Peerproblemen en welbevinden zijn dus, alleen in een volledig cross-sectionele analyse, partiële mediators in de relatie tussen de continue maat van sporten en emotionele problemen.

Tevens is getoetst of de relatie tussen de dichotome maat van sporten en emotionele problemen gemedieerd werd door peerproblemen, gepest worden of welbevinden. De dichotome maat van sporten (2009) was gerelateerd aan emotionele problemen 2009 en 2010. Vandaar dat onderzocht werd of de dichotome maat van sporten (2009) samenhang met de mediators in 2009 en of deze mediators samenhangen met/leidde tot emotionele problemen in 2009 en 2010. Er bleek cross-sectioneel dat weinig-niet sporten samenhang meer peerproblemen ($\beta = -.120$, $p < .01$) en met een lagere mate van welbevinden ($\beta = .125$, $p < .01$), maar niet met gepest worden ($\beta = -.002$, $p = .947$). Omdat gepest worden niet samenhang met sporten, is dit geen mediator in de relatie tussen sporten en emotionele problemen. Vandaar dat gepest worden niet verder is meegenomen in de analyse. Zoals in vorige alinea beschreven, hingen peerproblemen en welbevinden cross-sectioneel wel, maar longitudinaal niet, samen met emotionele problemen. Peerproblemen en welbevinden zijn dus geen mediator in de longitudinale relatie tussen sporten en emotionele problemen. Er zijn regressieanalyses uitgevoerd voor het cross-sectionele verband tussen sporten en emotionele problemen met daarin peerproblemen en welbevinden als mogelijke mediators (zie tabel 4). Uit deze analyse bleek dat, na het toevoegen van peerproblemen of welbevinden aan de analyse, de relatie tussen sport (dichotoom) en emotionele problemen kleiner werd maar significant bleef. Peerproblemen en welbevinden zijn dus, in een volledig cross-sectionele analyse, partiële mediators in de relatie tussen sport en emotionele problemen.

Ook werd onderzocht of sporten groepen (2009) voor meisjes samenhang met de mediators in 2010 en deze mediators vervolgens met emotionele problemen in 2011. Hierbij bleek er geen relatie tussen sporten en peerproblemen één jaar later ($\beta = -.040$, $p = .311$), tussen sporten en gepest worden één jaar later ($\beta = -.008$, $p = .848$) of tussen sporten en welbevinden één jaar later ($\beta = .024$, $p = .537$). Aangezien er geen relatie is tussen sporten 2009 en peerproblemen 2010, gepest worden 2010 en welbevinden 2010, kunnen peerproblemen, gepest worden en welbevinden geen mediator zijn in de relatie tussen sport (dichotoom) en emotionele problemen twee jaar later.

Tabel 4. De cross-sectionele relatie tussen sport en emotionele problemen met peerproblemen en welbevinden als partiële mediators

| | Emotionele problemen | |
|--------------------------|----------------------|--------------------|
| | R^2 | β |
| Sport (continue) | | |
| Stap 1 | .094 ^b | |
| Leeftijd | | .121 ^b |
| Sekse* | | .282 ^b |
| Stap 2 | .116 ^b | |
| Leeftijd | | .091 ^b |
| Sekse* | | .265 ^b |
| Sport (continue) | | -.152 ^b |
| Stap 3a | .220 ^b | |
| Leeftijd | | .074 ^b |
| Sekse* | | .286 ^b |
| Sport (continue) | | -.092 ^b |
| Peerproblemen | | .329 ^b |
| Stap 3b | .239 ^b | |
| Leeftijd | | .017 |
| Sekse* | | .246 ^b |
| Sport (continue) | | -.093 ^b |
| Welbevinden | | -.364 ^b |
| Sport (dichotoom) | | |
| Stap 1 | .095 ^b | |
| Leeftijd | | .122 ^b |
| Sekse* | | .283 ^b |
| Stap 2 | .109 ^b | |
| Leeftijd | | .107 ^b |
| Sekse* | | .277 ^b |
| Sport (dichotoom)** | | -.117 ^b |
| Stap 3a | .217 ^b | |
| Leeftijd | | .080 ^b |
| Sekse* | | .293 ^b |
| Sport (dichotoom)** | | -.077 ^b |
| Peerproblemen | | .334 ^b |
| Stap 3b | .234 ^b | |
| Leeftijd | | .025 |
| Sekse* | | .251 ^b |
| Sport (dichotoom)** | | -.069 ^a |
| Welbevinden | | -.368 ^b |

^a = $p < .05$, ^b = $p < .01$, *: jongen is de referentiecategorie, **: nooit tot 1x per maand sporten is de referentiecategorie

Discussie

Tot nu toe is er een beperkt aantal longitudinale onderzoeken gedaan naar de invloed van sporten op emotionele problemen en is er niet tot nauwelijks onderzoek verricht naar het mechanisme waarmee meer sporten tot minder emotionele problemen leidt. Het huidige onderzoek draagt bij aan de kennis die er op dit gebied bestaat. De resultaten van dit onderzoek lieten zien dat adolescenten die meer sporten minder emotionele problemen laten zien zowel op het moment zelf als één jaar later, al waren deze verbanden van bescheiden omvang. Weinig tot niet sporten bleek voor meisjes ook over twee jaar tijd te leiden tot meer emotionele problemen, dit was niet het geval voor jongens. Het verband tussen sporten en emotionele problemen kon behalve in een volledig cross-sectionele analyse, niet tot nauwelijks verklaard worden door de mate van peerproblemen, de mate waarin jongeren aangeven gepest te worden en de mate van welbevinden. Cross-sectioneel waren peerproblemen en welbevinden partiële mediators in de relatie tussen sport en emotionele problemen.

Dat sporten leidt tot minder emotionele problemen is volgens de verwachting. Deze uitkomst is in tegenspraak met Rothon et al. (2010) die geen longitudinaal verband vonden tussen fysieke activiteit en depressieve symptomen. Rothon et al. hebben zich echter gericht op de verandering in fysieke activiteit tussen nulmeting en follow-up in plaats van de invloed van fysieke activiteit an sich. Mogelijk komt het door deze andere insteek, dat in het onderzoek van Rothon et al. (2010) geen verband en in huidig onderzoek, net als in de onderzoeken van Jerstad & Boutelle (2010), Motl et al. (2004) en Sund, Larsson, & Wichstrøm (2011), wel een verband tussen sport/fysieke activiteit en emotionele problemen/depressieve symptomen werd gevonden.

Tegen de verwachting in bleek de relatie tussen sporten en emotionele problemen longitudinaal niet gemedieerd te worden door peerproblemen of gepest worden. Blijkbaar bieden de *need to belong* theorie (Baumeister & Leary, 1995) en de sociale leertheorie van Bandura (1965) geen afdoende verklaring voor de relatie tussen sporten en emotionele problemen op langere termijn. Wellicht geldt dit sociale mechanisme uitsluitend voor teamsporten (van Gool, 2005), zoals in onderzoek naar sport en alcohol al naar voren kwam (de Steur, 2005). Aangezien in het huidige onderzoek geen onderscheid is gemaakt tussen team- en individuele sporten, werd een invloed van sociale componenten mogelijk niet gevonden. Ook stelden Van den

Auweele, Van de Vliet & Delvaux (2001, geciteerd in Stegeman, 2007, p. 17) en Beller & Stoll (1995) vast dat het bevorderen van duurzame positieve sociale interacties en een hoogstaand moreel gedrag door sport niet automatisch optreedt. Deelname aan sport- en bewegingsactiviteiten kan namelijk ook negatief, egocentrisch en agressief gedrag stimuleren waardoor peerproblemen en gepest worden juist zullen toenemen in plaats van afnemen. Wel lijkt dit negatieve gedragseffect waarschijnlijker in een competitieve context met nadruk op rivaliteit en afwijzing (Stegeman, 2007). Of sporten een positief of negatief effect te weeg brengt op peerproblemen, gepest worden en/of andere sociale componenten, zou dus af kunnen hangen van de aard van de sport en de mate van competitiviteit.

De relatie tussen sporten en emotionele problemen bleek longitudinaal tevens niet gemedieerd te worden door welbevinden. De bevinding dat welbevinden niet gerelateerd was aan emotionele problemen één jaar later wijst erop dat het plezier dat sport met zich meebrengt en de afleiding van dagelijkse zorgen niet op langere termijn leidt tot een afname in emotionele problemen. Waarschijnlijk zijn andere factoren, zoals sociale steun van ouders en vrienden, van grotere invloed op emotionele problemen, waardoor het effect van welbevinden op emotionele problemen wegvalt. Ook is het mogelijk dat de longitudinale relatie tussen sporten en emotionele problemen inderdaad niet via sociale componenten of welbevinden loopt, maar via zelfbeeld, zelfwaarde en/of zelfvertrouwen zoals Babiss & Gangwisch (2009) en McPhie & Rawana (2012) (deels) vonden bij cross-sectionele data of via fysisch-chemische reacties van het lichaam op sporten. Er is meer onderzoek nodig naar factoren die verklaren hoe meer sporten leidt tot minder emotionele problemen. Idealiter zouden deze onderzoeken ook onderscheid maken in soorten sporten zoals team versus individuele sporten.

Het huidige onderzoek geeft enige aanleiding om te verwachten dat de relatie tussen sporten en emotionele problemen op langere termijn sterker is voor meisjes dan voor jongens omdat alleen voor meisjes geldt dat degenen die één keer per maand of minder sporten twee jaar later meer emotionele problemen laten zien. Voor de andere onderzochte relaties (nl cross-sectioneel en longitudinaal over één jaar tijd), werd in het huidige onderzoek geen verschil tussen jongens en meisjes gevonden in dit verband. De bevinding dat sporten alleen bij meisjes invloed heeft op emotionele problemen twee jaar later is in strijd met het onderzoek van Sagatun et al. (2007) die

juist een verband vonden tussen fysieke activiteit en emotionele symptomen drie jaar later bij jongens, maar niet bij meisjes. Valois, Zullig, Scott Huebner en Drane (2004) geven aan waarom de positieve effecten van sport sekse-afhankelijk zouden kunnen zijn: meisjes zouden het meest gebaat zijn bij programma's met een sociale component, zoals in teamsporten. Mogelijk is het de soort sport die er voor zorgt dat het verband tussen sporten en emotionele problemen op de langere termijn verschillend is voor jongens en meisjes. Omdat er nog geen duidelijkheid is over de modererende invloed van sekse op het verband tussen sporten en emotionele problemen op de lange termijn, is het belangrijk dat in toekomstig onderzoek de interactie tussen sport en sekse meegenomen wordt. Tevens is het belangrijk dat in toekomstig onderzoek onderscheid gemaakt wordt tussen verschillende soorten sporten zoals bijvoorbeeld team- en individuele sporten. Bovendien is het belangrijk dat er in toekomstig onderzoek meer aandacht uitgaat naar de manier waarop sporten gemeten wordt. Het is namelijk bij sporten mogelijk om dit objectief te meten, bijvoorbeeld met behulp van een bewegingsmonitor, in plaats van te vertrouwen op zelfrapportage. Hierdoor zullen de resultaten dichterbij de werkelijke hoeveelheid die de jongeren sporten liggen.

Deze studie heeft een aantal sterke kanten, namelijk dat dit onderzoek zowel cross-sectioneel als longitudinaal over één jaar én over twee jaar tijd is uitgevoerd. Ook was er sprake van een grote steekproef (1145 jongeren) en is het het enige onderzoek dat mediators in de relatie tussen sporten en emotionele problemen heeft onderzocht met longitudinale data. Er zijn echter ook een aantal beperkingen aan dit onderzoek, namelijk dat er in de huidige steekproef sprake is van enige selectiebias doordat alleen de adolescenten die zelf aangaven deel te willen nemen aan het vervolgonderzoek zijn meegenomen in de meting in 2011. Van de 5719 jongeren, gaven 2131 (39%) aan mee te willen doen met de vervolgmetingen in 2010 en 2011. Hiervan hebben er uiteindelijk 1158 beide vragenlijsten voltooid. Het is mogelijk dat de groep jongeren die uitgevallen is relatief minder welwillend is of dat jongeren met veel emotionele problemen en/of een ongezondere levensstijl, zoals weinig sporten, relatief vaak afgezien hebben om deel te nemen aan het verdere onderzoek omdat zij dan opnieuw geconfronteerd zouden worden met hun problemen/slechte gewoontes. De uitval van juist deze jongeren zou ervoor gezorgd kunnen hebben dat de relatie tussen sporten en emotionele problemen in werkelijkheid sterker is dan in dit

onderzoek is vastgesteld. Tevens is er gebruik gemaakt van zelfrapportage waardoor sociale wenselijkheid mogelijk een rol heeft gespeeld. Volgens Rassin (2004) is het mogelijk dat personen de waarheid niet kenbaar willen maken en daardoor antwoorden geven die afwijken van de realiteit. In dit onderzoek zou dat gaan om bijvoorbeeld minder emotionele problemen aan te geven dan de jongeren daadwerkelijk hebben of aangeven vaker te sporten dan ze doen. Hierdoor kan de relatie tussen sporten en emotionele problemen uit dit onderzoek een enigszins vertekend beeld geven van de werkelijkheid.

Dat weinig tot niet sporten leidt tot meer emotionele problemen zowel op de korte als de lange termijn is ondertussen wel duidelijk. Weinig tot niet sporten hing namelijk samen met meer emotionele problemen cross-sectioneel en leidde tot meer emotionele problemen één én twee jaar later. Peerproblemen en welbevinden bleken alleen in een volledig cross-sectionele analyse partiële mediators in deze relatie. Gepest worden bleek de relatie tussen sporten en emotionele problemen in geen enkel geval te mediëren. Vervolgonderzoek is er zeker nodig naar de mechanismen waarmee minder sporten leidt tot meer emotionele problemen, hierover is namelijk nog zeer weinig bekend. Belangrijk is hierbij dat toekomstige onderzoeken onderscheid maken tussen team- en individuele sporten en de mate van sporten objectief meten.

Referentielijst

- Adeniyi, A. F., Okafor, N. C., & Adeniyi, C. Y. (2011). Depression and physical activity in a sample of Nigerian adolescents: levels, relationships and predictors. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, Vol. 5*, p. 16.
- Allison, K. R., Adlaf, E. M., Irving, H. M., Hatch, J. L., Smith, T. F., Dwyer, J. J. M., & Goodman, J. (2005). Relationship of vigorous physical activity to psychologic distress among adolescents. *Journal of Adolescent Health, Vol. 37*, p. 164–166.
- Atkinson, T. (1982). The stability and validity of quality of life measures. *Social Indicators Research, Vol. 10*, p. 113-132.
- Babiss, L. A., & Gangwisch, J. E. (2009). Sports participation as a protective factor against depression and suicidal ideation in adolescents as mediated by self-

- esteem and social support. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, Vol. 30, pp. 376–384.
- Backx, F.J.G., Baarveld, F., & Voorn, Th.B. (2007). Sport, bewegen en gezondheid. In F. Baarveld, F.J.G. Backx & Th.B. Voorn (red.), *Sportgeneeskunde* (p. 9-14). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Bandura, A. (1965). Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative response. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 1, p. 589-595.
- Baumeister, R.F., & Leary, M.R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, Vol. 117 (3), 497-529.
- Bonhauser, M., Fernandez, G., Püschel, K., Yañez, F., Montero, J., Thompson, B., & Coronado, G. (2005). Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: results of a school-based controlled trial. *Health Promotion International*, Vol. 20(2), 113-122.
- Boonstra, N., Gilsing, R., Hermens, N., & van Marissing, E. (2010). Sporten, geen probleem. Een onderzoek naar het bevorderen van sportdeelname van jeugdigen met gedragsproblemen. Utrecht: Verwey-Jonker Instituut.
- Breedveld, K., Bruining, W., van Dorsselaer, S., Mombarg, R., & Nootebos, W. (2010). *Kinderen met gedragsproblemen en sport*. 's-Hertogenbosch: W.J.H. Mulier Instituut.
- Buysse, W., Duijvestijn, P., Delnoij, M. (2010). *Sport als aangrijpingspunt voor gedragsverandering. Tweede tussenrapportage: de resultaten van twee jaar sportzorgtrajecten*. Amsterdam: DSP Groep.
- De Knop, P., & Elling, A. (2000). *Samenleving & Sport*. Vrije Universiteit Brussel, in opdracht van de Koning Boudewijnstichting: Brussel.
- De Steur, H. (2005). *Lidmaatschap van een vereniging en sociale druk tot drinken bij adolescenten* (promotieschrift). Geraadpleegd via http://www.ethesis.net/drinken/drinken_inhoud.html
- Donaldson, S.J., & Ronan, K.R. (2006). The effect of sports participation on young adolescents' emotional well-being. *Adolescence*, Vol. 41(162), 369-389.
- Godfield, G.S., Adamo, K.B., Rutherford, J., & Murray, M. (2012). The effects of aerobic exercise on psychosocial functioning of adolescents who are

- overweight or obese. *Journal of Pediatric Psychology*, Vol. 37(10), 1136–1147.
- Heidary, A., Emami, A., Eskandaripour, S., Saiah, A., Hamidi, S., & Shahbazi, M. (2011). Effects of aerobic exercise on anxiety. *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 30, p. 2497–2498.
- Herman, K.M., Hopman, W.M., & Craig, C.L. (2010). Are youth BMI and physical activity associated with better or worse than expected health-related quality of life in adulthood? The physical activity longitudinal study. *Quality of Life Research*, Vol. 19, p. 339–349.
- Hildebrandt, V.H., Chorus, A.M.J., & Stubbe, J.H. (2010). *Tendrapport Bewegen en Gezondheid 2008/2009*. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.
- Hong, X., Li, J., Xu, F., Ah Tse, L., Liang, Y., Wang, Z., Tak-sun Yu, I., & Griffiths, S. (2009). Physical activity inversely associated with the presence of depression among urban adolescents in regional China. *BMC Public Health*, Vol. 9, p. 148-157.
- Jerstad, S.J. & Boutelle, K.N. (2010). Prospective reciprocal relations between physical activity and depression in female adolescents. *Journal of consulting and clinical psychology*, Vol. 78, p. 268-272.
- Kantomaa, M.T., Tammelin, T.H., Ebeling, H.E., & Taanila, A.M. (2008). Emotional and behavioral problems in relation to physical activity in youth. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, p. 1749-1756.
- Kirkcaldy, B.D., Shepard, R.J., & Siefen, R.G. (2002). The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Vol. 37, p. 544–550.
- Ladd, G.W. (1999). Peer relations and social competence during early and middle childhood', *Annual Review of Psychology*, Vol. 50, p. 333-359.
- Madsen, K.A., Hicks, K., & Thompson, H. (2011). Physical activity and positive youth development: Impact of a school based program. *Journal of School Health*, Vol. 81, p. 462-470.
- Malinuevo, B., Bonillo, A., Pardo, Y., Doval, E., & Torrubia, R. (2010). Participation in extracurricular activities and emotional and behavioral adjustment in middle childhood in spanish boys and girls. *Journal of community psychology*, Vol. 38, p. 842–857.

- McKercher, C., Schmidt, M.D., Sanderson, K., Dwyer, T., & Venn, A.J. (2012). Physical activity and depressed mood in primary and secondary school-children. *Mental and Physical Activity, Vol. 5, p. 50-56.*
- McPhie, M.L., & Rawana, J.S. (2012). Unravelling the relation between physical activity, self-esteem and depressive symptoms among early and late adolescents: A mediation analysis. *Mental Health and Physical Activity, Vol. 5, p. 43-49.*
- Motl, R.W., Birnbaum, A.S., Kubik, M.Y., & Dishman, R.K. (2004). Naturally occurring changes in physical activity are inversely related to depressive symptoms during early adolescence. *Psychosomatic Medicine, Vol. 66, p. 336–342.*
- Petty, K.H., Davis, C.L., Tkacz, J., Young-Hyman, D., & Waller, J.L. (2009). Exercise effects on depressive symptoms and self-worth in overweight children: a randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Psychology, Vol. 34(9), 929–939.*
- Pickett, K., Yardley, L., & Kendrick, T. (2012). Physical activity and depression: a multiple mediation analysis. *Mental Health and Physical Activity, Vol. 5, p. 125-134.*
- Rassin, E. (2004). De waarde van het woord: over het belang van zelfrapportages voor de psychologie. *De Psycholoog, Vol. 39, p. 10-16.*
- Rothon, C., Edwards, P., Bhui, K., Viner, R.M., Taylor, S. en Stansfeld, S.A. (2010). Physical activity and depressive symptoms in adolescent: a prospective study. *BMC Medicine, Vol. 8(32).*
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-Being. *American Psychologist, Vol. 55(1), 68-78.*
- Sagatun, A., Sogaard, A.J., Bjertness, E., Selmer, R. En Heyerdahl, S. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: a three-year follow-up study of 15-16-year-old students in the city of Oslo, Norway. *BMC Public Health, Vol. 7(155).*
- Sanders, C.E., Field, T.m., Diego, M. en Kaplan, M. (2000). Moderate involvement in sports is related to lower depression levels among adolescents. *Adolescence, Vol. 35(140), 793-797.*

- Shonkoff, J., & Phillips, D. (2000). *From neurons to neighbourhoods: the science of early childhood development*. Washington, DC: National Academy Press.
- Stavrakakis, N., de Jonge, P., Ormel, J., & Oldehinkel, A.J. (2012). Bidirectional prospective associations between physical activity and depressive symptoms. The TRAILS study. *Journal of Adolescent Health*, Vol. 50, p. 503–508.
- Stegeman, H. (2007). *Effecten van sport en bewegen op school: een literatuuronderzoek naar de relatie van fysieke activiteit met de cognitieve, affectieve en sociale ontwikkeling*. 's-Hertogenbosch: W.J.H. Mulier Instituut.
- Steinberg, L., & Morris, A.S. (2001). Adolescent Development. *Annual Review of Psychology*, Vol. 52, p.83-111.
- Steptoe, A., & Butler, N. (1996). Sports participation and emotional wellbeing in adolescents. *Lancet*, Vol. 347, p. 1789-1792.
- Sund, A.M., Larsson, B., & Wichstrøm (2011). Role of physical and sedentary activities in the development of depressive symptoms in early adolescence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Vol. 46, p. 431–441.
- Tiessen-Raaphorst, A. (2010). *Factsheet Sportdeelname in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Trompetter, A., & Zoon, M. (2012). *Sport als zorgtraject; een verkennende studie naar de effecten van sport in de geïncideerde jeugdzorg*. Utrecht: Nederland Jeugdinstituut.
- Valois, R.F., Zullig, K.J., Scott Huebner, E.S. & Drane, J.W.(2004). Physical activity behaviours and perceived life-satisfaction among public high school adolescents. *Journal of School Health*, Vol. 74, p. 59- 65.
- Van Dorsselaer, S., Zeijl, E., van den Eeckhout, S., ter Bogt, T., & Vollebergh, W. (2007). *HBSC 2005 Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Van Dorsselaer, S., de Looze, M., Vermeulen-Smit, E., de Roos, S., Verdurmen, J., ter Bogt, T., & Vollebergh, W. (2010). *HBSC 2009 Gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Van Gool, D. (2005). *Individuele sport versus teamsport: een onderzoek naar sociale bindingen in een sportorganisatie*. Tilburg: Universiteit van Tilburg.
- Van Rooij, T. & van den Eijnden, R. (2007). *Monitor Internet en Jongeren 2006 en 2007: Ontwikkelingen in internetgebruik en de rol van opvoeding*. Rotterdam:

IVO.

- Van Rooijen, K. (2012). *Risicofactoren bij pesten*. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut.
- Visser, C. (2011). *Mensen willen graag competent zijn en zichzelf als competent zien en ze zijn ook al in zekere mate competent*. Geraadpleegd via <http://www.oplossingsgerichtmanagement.nl/coaching-advisering/mensen-willen-graag-competent-zijn-en-zichzelf-als-competent-zien-en-ze-zijn-ook-al-in-zekere-mate-competent/>
- Wiles, N.J., Jones, G.T., Haase, A.M., Lawlor, D.A., Macfarlane, G.J., & Lewis, G. (2008). Physical activity and emotional problems amongst adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Vol. 43, p. 765–772.
- Wiles, N.J., Haase, A.M., Lawlor, D.A., Ness, A., & Lewis, G. (2012). Physical activity and depression in adolescents: cross-sectional findings from the ALSPAC cohort. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Vol. 47, p. 1023–1033.