

# Mens sana in corpore sano: van een gezond lichaam naar een gezonde geest, of was het omgekeerd?

*Amber De Herdt, Joëlle Vekemans*

De wetenschappelijke kennis over de gunstige biopsychosociale effecten van regelmatige fysieke activiteit is de afgelopen twee decennia sterk toegenomen. Het gezegde ‘een gezonde geest in een gezond lichaam’ krijgt vandaag dus een steeds meer evidencebased karakter. Het groeiende aantal publicaties in het domein van de fysieke activiteit, exercise (gestructureerde bewegingsactiviteit), sport en gezondheid toont aan dat deze thema’s hot topics zijn in de geneeskunde.

Ook binnen de geestelijke gezondheidszorg wordt in toenemende mate aandacht geschonken aan het activeren én in beweging houden van patiënten met een psychische stoornis. Personen die lijden aan ernstige psychische aandoeningen, zijn over het algemeen minder actief dan de doorsneebevolking (Richardson et al., 2005).

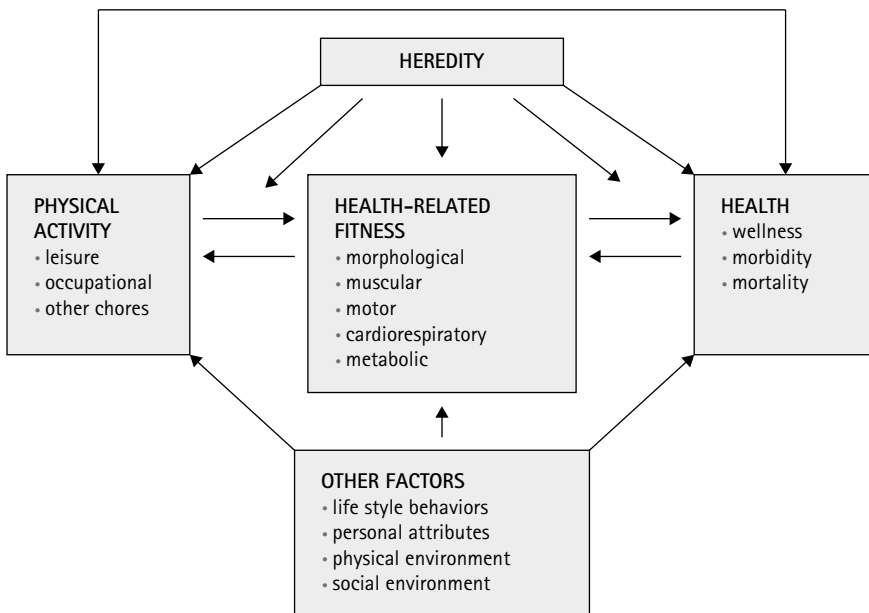
Binnen een residentiële setting wordt fysieke activiteit aangeboden binnen de psychomotorische therapie als een vast onderdeel van de residentiële behandeling. Daarnaast bestaan er in Vlaanderen ook enkele initiatieven die op ambulante basis deze patiënten motiveren, activeren en re-integreren in de samenleving door de organisatie van recreatieve sport- en spelactiviteiten. Psylos, de Vlaamse Federatie voor Sport en Recreatie in de Geestelijke Gezondheidszorg, slaat sinds haar oprichting in 1971 een brug voor personen met een psychische beperking tussen de geestelijke gezondheidszorg en de sportsector.

Toch heerst er een kloof tussen de recente opwaardering van fysieke activiteit in de literatuur en de beperkte toepassing ervan in de ambulante klinische praktijk (Knöchel et al., 2012). Een aanhoudende sensibilisering bij hulpverlener én patiënt over de positieve effecten van fysieke activiteit op de fysieke en mentale gezondheid is noodzakelijk om de weg naar regelmatig bewegen vrij te maken.

In deze bijdrage willen we ingaan op de preventieve effecten en voordelen van regelmatig bewegen en sporten bij mensen met een psychische problematiek. De volgende thema’s komen in deze bijdrage aan bod: de relaties tussen fysieke activiteit, fitheid en gezondheid (met inbegrip van theoretische constructen en richtlijnen omtrent fysieke activiteit), de preventieve effecten van fysieke activiteit op biopsychosociaal vlak bij mensen met een psychische stoornis, en het sociale preventiekader dat wordt gecreëerd door Psylos en de campagne ‘Fit in je Hoofd’.

## Relaties tussen fysieke activiteit, fysieke fitheid en gezondheid

Bouchard en Shepard (1994) ontwikkelden een conceptueel kader waarbinnen de relaties tussen fysieke activiteit, fysieke fitheid, gezondheid en andere mogelijk beïnvloedbare factoren kunnen worden onderzocht (figuur 1). In dit model zijn fysieke activiteit, fysieke fitheid en gezondheid onderling van elkaar afhankelijk, terwijl tegelijkertijd genetische en omgevingsfactoren een belangrijke rol spelen in de interactie tussen deze drie constructen. Dit model toont dat mensen met een chronische (fysieke/psychische) ziekte beperkt worden in hun mogelijkheid om fysiek actief te zijn, en hierdoor over een verminderde fysieke fitheid beschikken. Individuen die meer fysiek actief zijn, hebben een betere fysieke fitheid, een betere gezondheid en leven langer.



FIGUUR 1. Model van Bouchard en Shepard (1994): de relaties tussen fysieke activiteit, gezondheidsgerelateerde fitness en gezondheid in een volwassen populatie.

Fysieke activiteit verwijst naar “alle lichaamsbewegingen die worden geproduceerd door de contractie van skeletale spieren en het energieverbruik doen stijgen” (Caspersen et al., 1985). Het is een complex gedrag dat fysieke activiteiten op de werkplek, voor transport, in het huishouden en de tuin, en in de vrije tijd includeert. Fysieke activiteit wordt veelal beschreven volgens de volgende vier dimensies: frequentie, duur, intensiteit en type.

Fysieke fitheid kan worden gedefinieerd als “de mogelijkheid om dagelijkse taken met gemak en alertheid uit te voeren, en dit zonder vermoeidheid met voldoende energie over om activiteit in de vrije tijd uit te voeren en tegemoet te komen aan onvoorziene noodgevallen” (Caspersen et al., 1985). Om de fysieke fitheid van een persoon te behouden of te verhogen adviseert het US Department of Health and Human Services (2008) om elke week 150

minuten van matig intense, of 75 minuten van matig tot zwaar intense aerobe activiteiten uit te voeren (tabel 1). Deze aerobe activiteiten worden in de Engelstalige vakliteratuur omschreven met de term ‘exercise’, waarmee men verwijst naar een vorm van fysieke activiteit die meer gepland en gestructureerd is, herhaaldelijk wordt uitgevoerd en tot doel heeft om de fysieke fitheid en/of de gezondheid te behouden of te verbeteren. Aerobe training mag echter niet worden gelijkgesteld met de term ‘sport’. Sport is een vorm van training waarbij spelregels, competitie en een meer of minder strakke structuur centraal staan. In tegenstelling tot bij aerobe training is sporten niet noodzakelijk intensief. Voorbeelden hiervan zijn golf of darts, sporten met duidelijke regels waarbij plezier en spelgenot vaak centraal staan, maar waarbij aerobe activiteit nagenoeg afwezig is.

Gezondheid is een multidimensionaal construct en includeert het fysieke, mentale, sociale en spirituele welzijn van de mens. Een positieve gezondheid is geassocieerd met de mogelijkheid om van het leven te genieten en uitdagingen aan te gaan; het is dus meer dan enkel de afwezigheid van ziekte. Een negatieve gezondheid is geassocieerd met ziekte en, in extremis, vroegtijdige sterfte (Bouchard & Shepard, 1994).

**[Tabel 1]** Aanbevelingen voor fysieke activiteit voor volwassenen.

- 
- Fysieke inactiviteit moet worden vermeden. Enige fysieke activiteit is beter dan helemaal geen beweging en kan al enige gezondheidsvoordelen leveren.
  - Voor aanzienlijke gezondheidsvoordelen moet men per week 150 minuten van matig intense, of 75 minuten van matig tot zwaar intense aerobe activiteiten uitvoeren. Deze aerobe activiteit moet worden uitgevoerd in periodes van minimaal 10 minuten. Het spreiden van deze activiteit over minimaal 3 dagen per week kan het risico op letsel en overmatige vermoeidheid reduceren.
  - Voor additionele en meer wijdverspreide gezondheidsvoordelen moet men deze aerobe activiteit verhogen tot 300 minuten van matig intense, of 150 minuten van zwaar intense aerobe activiteiten, of tot een equivalent dat een combinatie is van matig en zwaar intense activiteiten.
  - Om additionele cardiometabole gezondheidsvoordelen te verkrijgen wordt aangeraden om minimaal tweemaal per week spierversterkende oefeningen te doen van minimaal matige intensiteit waarbij alle grote spiergroepen van het lichaam aan bod komen.
- 

Bron: U.S. Department of Health and Human Services (2008).

## Evidencebased preventieve effecten van fysieke activiteit op biopsychosociaal vlak bij mensen met een psychische stoornis

De pathogenese van psychische stoornissen is veelal complex. Vaak worden psychische klachten verklaard vanuit een interactie tussen omgevings- en genetische factoren. Neuroanatomische en -functionele afwijkingen, genetische voorbeschiktheid, een minder gunstige socio-economische status en leefwereld zijn dus mogelijk onderliggende factoren voor het ontwikkelen van een psychische stoornis (van Os, Rutten, & Poulton, 2008). Daarenboven gaan psychische klachten in veel gevallen samen met gedragsmatige, emotionele, cognitieve en lichamelijke problemen. Frequent gerapporteerde lichamelijke klachten zijn lagerugpijn, spanningshoofdpijn en vermoeidheid. De combinatie van een ongezonde levensstijl (roken,

vetrijke voeding), gebrek aan voldoende lichaamsbeweging en medicijngebruik (antipsychotica) resulteert bovendien in een verhoogd risico op cardiovasculaire en metabole stoornissen in deze populatie.

Evidentie vanuit klinische studies (Blumenthal et al., 2007; Hirsch et al., 2003; Rolland et al., 2007) toont aan dat fysieke activiteit mogelijk positieve effecten heeft op de fysieke en geestelijke gezondheid én de ziekte-outcome bij verschillende types van psychische stoornissen.

In wat volgt, zullen de biopsychosociale preventieve effecten van fysieke activiteit bij personen met een psychische stoornis kort worden toegelicht, gebaseerd op de meest recente literatuur in dit vakgebied (Knöchel et al., 2012). De effectiviteit en onderliggende werkingsmechanismen van fysieke activiteit bij psychische stoornissen worden onderzocht in streng gecontroleerde studies (Knöchel et al., 2012).

Fysieke activiteit heeft een gunstige preventieve invloed op het cardiovasculaire en metabole profiel bij personen met een psychische stoornis (Vancampfort et al., 2012). De positieve veranderingen ten gevolge van regelmatige fysieke training omvatten een reductie van het glucose-serumlevel, de LDL (low density lipoprotein)-cholesterol en cortisol, een toename van het goede HDL (high density lipoprotein) en de insulineproductie en gewichtsverlies, die samen resulteren in een reductie van het risico op de ontwikkeling van het metabole syndroom (Wu et al., 2008). Vooral patiënten met schizofrenie of een bipolaire stoornis zijn vatbaar voor de ontwikkeling van het metabole syndroom (Mitchell et al., 2012; Vancampfort et al., 2012). Een van de redenen hiervoor is de gewichtstoename, die bijna altijd gepaard gaat met de inname van lithium of antipsychotica van de tweede generatie. Er wordt verondersteld dat de metabole nevenwerkingen van deze medicatie een indirecte negatieve invloed hebben op het ziekteproces bij deze stoornissen (Knöchel et al., 2012). Vorige studies onderstreepten echter dat de complexe metabole en cardiovasculaire comorbiditeit die vaak gezien wordt bij deze patiënten, niet alleen door deze nevenwerkingen kan worden verklaard. Er is echter meer nood aan interventiestudies om het effect van fysieke oefenprogramma's op het metabole functioneren van deze patiënten te documenteren (Knöchel et al., 2012).

Fysieke activiteit verandert de productie van neurotransmitters en reduceert de serotonine-stressrespons bij gezonde personen (Dishman et al., 2006). Deze verandering gaat gepaard met het bekende *feelgoodeffect* na het sporten of de *runner's high* na een stevige looptraining. De verandering in het serotoninecircuit door regelmatige fysieke activiteit blijkt een preventief effect te hebben tegen de ontwikkeling van een depressie, en kan bij patiënten met een majeure depressie de serotoninederegulatie reduceren (Knöchel et al., 2012).

De relatie tussen reacties van het immuunsysteem en fysieke activiteit is belangrijk in het licht van psychiatrische symptomen (Knöchel et al., 2012). Chronische inflammatie wordt verondersteld een belangrijke rol te spelen als risicofactor voor neurodegeneratieve aandoeningen, stemmingsstoornissen en psychotische stoornissen. Het is tot op heden echter nog niet bekend of deze pathologische processen positief kunnen worden beïnvloed door fysieke activiteit (Knöchel et al., 2012). Verschillende studies tonen aan dat de dosis van fysieke activiteit/exercise een belangrijke invloed heeft op het inflammatieproces. Matig intense fysieke

oefening werkt als een beschermend mechanisme en heeft een anti-inflammatoir effect. Maar een overmaat aan fysieke inspanning heeft dan weer een negatief effect op het immuunsysteem (Knöchel et al., 2012).

Fysieke activiteit zorgt voor een stijging van het hartminuutvolume waardoor de cerebrale doorbloeding toeneemt. Recent onderzoek toonde aan dat fysieke oefening ook het hersenvolume kan laten toenemen (Pajonk et al., 2010; Rovio et al., 2010). De meest uitgesproken volumestijging, als een gevolg van regelmatige aerobe training, werd gevonden in de hippocampus (Boyke et al., 2008). Pereira en collega's (2007) rapporteerden dat aerobe training resulteerde in een toegenomen hippocampaal bloedvolume dat geassocieerd was met een verbeterde aerobe inspanningscapaciteit. Tevens was de toename in hippocampaal volume ten gevolge van aerobe training geassocieerd met een verbetering van het spatiale en verbale geheugen. Erickson en collega's (2011) vonden dat een aeroob oefenprogramma, uitgevoerd over de periode van één jaar met een frequentie van driemaal per week, het volume van de hippocampus deed toenemen met 2% bij oudere volwassenen. Pajonk en collega's (2010) toonden in hun studie aan dat fysieke training geassocieerd was met een toename in hippocampaal volume bij patiënten met schizofrenie en gezonde controlesubjecten. In deze studie trainden beide groepen van deelnemers met een frequentie van driemaal per week gedurende drie maanden.

Een toenemend aantal studies rapporteert een positieve relatie tussen fysieke activiteit en de geestelijke gezondheid (Dishman et al., 2006; Knöchel et al., 2012).

Recente studies toonden aan dat het regelmatig uitvoeren van een aerobe training een beschermend effect heeft op het ontwikkelen van een depressie (Knöchel et al., 2012). Bij mensen die al een depressie hadden ontwikkeld, vond men een significante reductie van het aantal hospitalisaties naargelang men regelmatig fysiek actief was (Strohle et al., 2007). Andere studies toonden een omgekeerde relatie aan tussen de hoeveelheid fysieke activiteit en de prevalentie van een majeure depressieve stoornis (Jerstad et al., 2010; McKercher et al., 2009).

Vorige studies vonden dat fysieke aerobe training het aantal synaptische connecties doet toenemen en de ontwikkeling van nieuwe neuronen stimuleert. Deze auteurs suggereerden dat in vergelijking met een sedentaire levensstijl, het regelmatig uitvoeren van fysieke activiteit resulteert in grotere plasticiteit, efficiëntie en flexibiliteit van de hersenen. Vanuit dat perspectief zou fysieke activiteit dus een belangrijke rol kunnen spelen in het positief beïnvloeden van cognitieve hersenfuncties zoals leren en geheugen (Knöchel et al., 2012). Door deze assumptie gaat de aandacht van studies over de effecten van fysieke activiteit bij mensen met een psychische disfunctie vooral naar de invloed van fysieke activiteit op het cognitieve functioneren van de patiënt (Knöchel et al., 2012).

## Sport als sociaal preventiekader

Het geloof in de brede sociale rol van sport zorgt er de laatste jaren steeds meer voor dat beleidsmakers op Vlaams en lokaal niveau sport meer benaderen vanuit een breed welzijnsperspectief. Naast de gunstige effecten op de fysieke en geestelijke gezondheid

wordt ook met groeiende aandacht gekeken naar de sociale functies van sportbeoefening. De laatste jaren is men er meer en meer van overtuigd dat sport een belangrijke bijdrage kan leveren tot het sociale kapitaal van een individu, waardoor deze beter functioneert in de maatschappij. Sport wordt ook meer gezien als een middel om kansengroepen te stimuleren tot integratie in de maatschappij. De minimaatschappij van de sportclub of de sociaal geëngageerde vrijetijdsvereniging met een sportaanbod levert hiervoor immers de ideale context.

Onderzoek heeft aangetoond dat mensen met een beperking en doelgroepen met een problematische leefsituatie behoren tot de categorie ‘sportkansarmen’, een groep waarvoor de participatiedrempels net iets hoger liggen: mobiliteit, armoede, ziekte, ... Om de sociale effecten van sportbeoefening te verkrijgen, is er voor deze sportkansarmen nood aan een flexibel, informeel, interactief en mensgericht aanbod.

De beweegredenen van mensen met geestelijke gezondheidsproblemen om sport te beoefenen zijn dezelfde als deze van andere groepen in de samenleving: men doet het graag, het is een zinvolle vrijetijdsbesteding, men wil de fysieke fitheid op peil te houden, ... Een sedentaire levensstijl en een sociaal isolement als gevolg van een langdurige ziekte of opname, die gepaard gaat met de nevenwerkingen van medicatie, en de positieve en negatieve symptomen eigen aan de ziekte maken het vaak moeilijker om letterlijk én figuurlijk in beweging te komen.

Sportclubs en verenigingen met een aanbod voor sportieve vrijetijdsbesteding kunnen mits een open houding en laagdrempelige aanpak heel wat deelnamedrempels verlagen. De ervaring leert dat de drempels in de reguliere sportsector om sport actief te promoten voor mensen met geestelijke gezondheidsproblemen erg groot zijn.

Mensen met langdurige geestelijke gezondheidsproblemen kunnen vaak (nog) niet terecht in het reguliere sport- en bewegingsaanbod. Psylos vzw richt zich als erkende Vlaamse recreatieve sportfederatie specifiek naar personen met psychische problemen en overkoepelt sportclubs met een link naar de geestelijke gezondheidszorg. Psylos wil mensen met geestelijke gezondheidsproblemen in beweging zetten en stimuleren tot een duurzame sportparticipatie om zo bij te dragen tot een gezondere levensstijl. Waar nodig en gewenst, wordt het sport- en beweegaanbod georganiseerd in een beschermd kader binnen de zorgsetting of via een maatschappelijk gericht aanbod ([www.psylos.be](http://www.psylos.be)).

## Fit in je hoofd, goed in je vel

De resultaten van de Nederlandse Mental Health Survey and Incidence Study (2009) zijn opvallend: mensen die sporten, hebben (1,5 keer) minder vaak psychische stoornissen dan mensen die niet sporten. Dat geldt voor stemmingsstoornissen, angststoornissen en middelenstoornissen.

Wie sport, ontwikkelt minder vaak voor het eerst een psychische stoornis. De kans is 1,5 keer kleiner bij mensen die één tot drie uur per week sporten. Mensen die sporten en enigerlei

psychische stoornis hadden in de voorbije twaalf maanden, zijn na drie jaar 1,5 keer zo vaak hersteld van hun ziekte dan mensen die niet sporten; dat geldt in het bijzonder voor mensen met een angststoornis. Het ging in dit onderzoek om sporten uit vrije wil, de resultaten zijn niet zonder meer van toepassing op sporten in een behandelsetting.

‘Fit in je hoofd, goed in je vel’ is een campagne van de Vlaamse overheid die past binnen het Vlaams actieplan suïcidepreventie. De campagne is opgebouwd rond tien beschermende factoren tegen depressie. Deze beschermende factoren worden afgebeeld in tien stappen met als doel de algemene bevolking een soort leidraad te bieden om mentale gezondheid te bevorderen. Via [www.fitinjehoofd.be](http://www.fitinjehoofd.be) wil men geestelijke gezondheid bespreekbaar maken, maar ook mensen handvatten en correcte informatie aanreiken zodat ze hun eigen welbevinden kunnen versterken.

Onder het motto ‘een gezonde geest in een gezond lichaam... het is een cliché, maar het klopt’ heeft stap 3 – ‘Beweeg!’ – van deze campagne aandacht voor de psychische, lichamelijke en sociale voordelen van beweging: minder piekeren, meer energie, een betere nachtrust, een ontspannen gevoel, een betere fysieke fitheid en uithoudingsvermogen, een betere concentratie... Er worden voorstellen geformuleerd omtrent de meest haalbare bewegingsvormen die een onderdeel kunnen worden van je levensstijl en de graad van intensiteit voor verschillende leeftijdsgroepen. Er zijn enkele beweegopdrachten uitgewerkt die de bezoeker op weg kunnen helpen naar een bewegingsschema op maat.

## Conclusie

Regelmatig bewegen en sporten worden gepromoot als onderdeel van een gezonde levensstijl, mits de juiste dosis en een kwalitatieve omkadering. Voor mensen met geestelijke gezondheidsproblemen kan de fysieke, sociale en geestelijke gezondheidswinst van sport en beweging des te groter zijn. Sport werkt bovendien preventief op het voorkomen van bepaalde psychische stoornissen. Deze groep verdient dan ook een preventiegericht kwalitatief, medisch verantwoord, goed gedoseerd bewegingsaanbod op maat van elke individuele sporter of kandidaat-sporter. Zorgverleners, zoals klinisch psychologen, die vaak in contact komen met mensen met een psychische kwetsbaarheid, moeten zich er bewust van zijn dat sport kan bijdragen tot een betere mentale gezondheid en kunnen hierin een belangrijke rol als promotor en doorverwijzer opnemen.

## Literatuur

- Blumenthal, J.A., Sherwood, A., Rogers, S.D., Babyak, M.A., Doraiswamy, P.M., Watkins, L. et al. (2007). Understanding prognostic benefits of exercise and antidepressant therapy for persons with depression and heart disease: The UPBEAT study – rationale, design, and methodological issues. *Clinical Trials* (London, England), 4, 548-559.
- Boyke, J., Driemeyer, J., Gaser, C., Büchel, C., & May, A. (2008). Training-induced brain structure changes in the elderly. *Journal of Neuroscience*, 28, 7031-7035.



- Bouchard, C., & Shepard, R.J. (1994). Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. In C. Bouchard, R.J. Shepard, & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness, and health. International proceedings and consensus statement* (pp. 77-88). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.
- De Bourdeaudhuij, I. (1999). Gedragsverandering op het vlak van voeding en beweging. In J. Borms (Red.), *Fysieke activiteit en voeding: meting en gedragsverandering* (pp. 119-153). Brussel: Bloso.
- Dishman, R.K., Berthoud, H.R., Booth, F.W., Cotman, C.W., Edgerton, V.R., Fleshner, M.R. et al. (2006). Neurobiology of exercises. *Obesity*, 14, 345-356.
- Erickson, K.I., Voss, M.W., Prakash, R.S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L. et al. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 15, 3017-3022.
- Heyn, P., Abreu, B.C., & Ottenbacher, K.J. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: A meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 1694-1704.
- Hirsch, M., Toole, T., Maitland, C., & Rider, R.A. (2003). The effects of balance training and high-intensity resistance training on persons with idiopathic Parkinson's disease. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 84, 1109-1117.
- Jerstad, S.J., Boutelle, K.N., Ness, K.K., & Stice, E. (2010). Prospective reciprocal relations between physical activity and depression in female adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78, 268-272.
- Knöchel, C., Oertel-Knöchel, V., O'Dwyer, L., Prvulovic, D., Alves, G., & Kollmann, B. (2012). Cognitive and behavioural effects of physical exercise in psychiatric patients. *Progress in Neurobiology*, 96, 46-68.
- McKercher, C.M., Schmidt, M.D., Sanderson, K.A., Patton, G.C., Dwyer, T., & Venn, A.J. (2009). Physical activity and depression in young adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 36, 161-164.
- Mitchell, A., Vancampfort, D., Sweers, K., van Winkel, R., Weiping, Y., & De Hert, M. (2012). Prevalence of metabolic syndrome and metabolic abnormalities in schizophrenia and related disorders: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, 39, 306-318.
- Pajonk, F.G., Wobrock, T., Gruber, O., Scherk, H., Berner, D., Kaizl, I. et al. (2010). Hippocampal plasticity in response to exercise in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 67, 133-143.
- Pereira, A.C., Huddleston, D.E., Brickman, A.M., Sosunov, A.A., Hen, R., McKhann, G.M. et al. (2007). An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 5638-5643.
- Psylyozvz (2010). *Als sporter onder sporters: mensen met een psychische beperking in beweging*.
- Richardson, C., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G.S., Hutchinson, D.S., & Piette, J.D. (2005). Integrating physical activity into mental health services for persons with serious mental illness. *Psychiatric Services*, 56, 324-331.
- Rolland, Y., Pillard, F., Klapouszczak, A., Reynish, E., Thomas, D., Andrieu, S. et al. (2007). Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: A 1-year randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 158-165.
- Rovio, S., Spulber, G., Nieminen, L.J., Niskanen, E., Winblad, B., Tuomilehto, J. et al. (2010). The effect of midlife physical activity on structural brain changes in the elderly. *Neurobiology of Aging*, 31, 1927-1936.
- Sarbadhikari, S.N., & Saha, A.K. (2006). Moderate exercise and chronic stress produce counteractive effects on different areas of the brain by acting through various neurotransmitter receptor subtypes: A hypothesis. *Theoretical Biology & Medical Modelling*, 3, 33.



- Ten Have, M., de Graaf, R., & Monschouwer, K. (2009). *Sporten en psychische gezondheid. Resultaten van de 'Nederlands Mental Health Survey and incidence study' (NEMESIS)*. Utrecht: Trimbos Instituut.
- Theeboom, M. (2011). De sociale waarde van sport. *Alternatieven voor kansengroepen op lokaal vlak. Momenten*, 8, 10-15.
- U.S. Department of Health and Human Services (2008). *Physical activity guidelines for Americans*. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Vancampfort, D., Vansteelandt, K., Correll, C.U., Mitchell, A.J., De Herdt, A., Sienaert, P., et al. (2012). Metabolic syndrome and metabolic abnormalities in bipolar disorder: A meta-analysis of prevalence rates and moderators. *The American Journal of Psychiatry*, accepted.
- van Os, J., Rutten, B.P., & Poulton, R. (2008). Gene-environment interactions in schizophrenia: Review of epidemiological findings and future directions. *Schizophrenia Bulletin*, 34, 1066-1082.
- Wolff, E., Gaudlitz, K., von Lindenberger, B.L., Plag, J., Heinz, A., & Strohle, A. (2011). Exercise and physical activity in mental disorders. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 261, 186-191.
- Wu, G.C., Li, W.P., Yin, Y.Y., Li, W.Z., & Pan, H.F. (2008). Metabolic syndrome: A potential culprit for Alzheimer's disease? *Medical Hypotheses*, 71, 620-621.

## Personalia

Amber De Herdt, PhD student – Adapted Physical Activity and Psychomotor Rehabilitation, Department of Rehabilitation Science, KU Leuven, Tervuursevest 101 bus 1500, 3001 Heverlee. E-mail: [amber.deherdt@faber.kuleuven.be](mailto:amber.deherdt@faber.kuleuven.be).

Joëlle Vekemans, sporttechnisch coördinator Psylos vzw ([www.psylos.be](http://www.psylos.be)). E-mail: [jvekemans@psylos.be](mailto:jvekemans@psylos.be).



### Naar de kindertherapeut

Nicole Vliegen, Lieve Van Lier, Mark Borgions

Het is niet eenvoudig om kinderen te vertellen wat psychotherapie voor hen kan betekenen. Als ouder of zorgfiguur aarzel je soms om eraan te beginnen. Je wilt je kind iets vertellen over de moeilijkheden die er zijn, maar je wilt ook voorzichtig zijn met wat je precies zegt. Als kindertherapeut heb je al ervaren dat je soms te veel en soms ook te weinig uitlegt, of niet de goede woorden vindt om een kind op weg te helpen. Een goede start van een therapeutisch proces is belangrijk voor het verdere verloop ervan. Ouders en hulpverleners zoeken hiervoor naar passende woorden. Door woorden en beelden aan te reiken wil dit boek daarbij een hulpmiddel zijn. Voor de hulpverlener wordt dit boek aangevuld met een 'draw and tell technique' om het te kunnen gebruiken op maat van elk kind.

NICOLE VLIEGEN is psycholoog, psychodynamisch kindertherapeut en psychoanalytica. Ze is hoofddocent in de onderzoeksgroep Klinische Psychologie van de KU Leuven.

LIEVE VAN LIER is psycholoog en psychodynamisch kindertherapeut en psychoanalytica. Ze is medewerker van de onderzoeksgroep Klinische Psychologie van de KU Leuven.

MARK BORGIONS is onafhankelijk grafisch vormgever, illustrator en animator.

ISBN 978 90 334 9534 2 // 48 blz. // ca. € 24,50 (excl. verzendingskosten), E-book ca. € 17,90 //verschijnt in maart 2014

Koop dit boek online op [www.uitgeverijacco.be](http://www.uitgeverijacco.be) of in de boekhandel.

Voor België: Uitgeverij Acco  
E-mail: [bestelling@acco.be](mailto:bestelling@acco.be)

**acco**

Voor Nederland: Acco Nederland  
E-mail: [info@uitgeverijacco.nl](mailto:info@uitgeverijacco.nl)