

**De relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten bij
mannelijke en vrouwelijke sporters**

Eefje Christiane Westerling

Studentnummer: s3379221

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3N-BT15: Bachelor These

Begeleider: prof. dr. Nico W. Van Yperen

Tweede beoordelaar: prof. dr. Arie Dijkstra

In samenwerking met: Margriet Visser

4 februari 2022

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

The Relationship between Vitality Satisfaction, Training Hours, and Psychological Distress in Male and Female Athletes

Abstract

This study aimed to investigate the differences between male and female athletes regarding the relationship between vitality satisfaction, training hours, and psychological distress in male and female athletes, in order to develop interventions for the reduction of psychological distress. In this study, vitality satisfaction is defined as the extent to which athletes feel physically and mentally fit by practicing their sport. Survey data was collected among 124 male athletes and 140 female athletes ($M=30.06$ years, $SD = 13.80$). To test the main hypotheses, hierarchical regression analyzes were performed, with vitality satisfaction and training hours as independent variables, psychological distress as dependent variable, and gender as moderator. No significant results were found. To gain deeper insights into the relationship between vitality satisfaction, training hours, and psychological distress in male and female athletes, further research under different circumstances is needed. These deeper insights may contribute to the development of interventions for the reduction of physical distress.

Keywords: psychological distress, vitality satisfaction, training hours, gender

Samenvatting

Het doel van dit onderzoek was om erachter te komen wat de verschillen zijn tussen mannelijke en vrouwelijke sporters met betrekking tot de relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten, om zo interventies te ontwikkelen voor het verminderen van mentale klachten. Vitaliteit satisfactie wordt in dit onderzoek gedefinieerd als de mate waarin sporters zich fysiek en mentaal fit voelen door het uitoefenen van hun sport. Vragenlijstdata is verzameld aan de hand van 124 mannelijke sporters en 140 vrouwelijke sporters ($M = 30.06$ jaar, $SD = 13.80$). Voor het toetsen van de hoofdhypotheses zijn hiërarchische regressieanalyses uitgevoerd, met vitaliteit satisfactie en het aantal sporturen als onafhankelijke variabelen, mentale klachten als afhankelijke variabele en geslacht als moderatorvariabele. De analyses hebben geen enkel significant resultaat aangetoond. Geconcludeerd wordt dat er verder onderzoek nodig is, onder andere omstandigheden, om meer duidelijkheid te krijgen over de relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten bij mannelijke en vrouwelijke sporters. Dit kan bijdragen aan de ontwikkeling van interventies voor het verminderen van mentale klachten.

Trefwoorden: mentale klachten, vitaliteit satisfactie, sporturen, geslacht

De relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten bij mannelijke en vrouwelijke sporters

“Ga eens sporten, dan voel je je vast beter!” Dit wordt vaak tegen je gezegd op het moment dat je je niet goed voelt, maar voel je je daadwerkelijk beter nadat je hebt gesport? Draagt het gevoel van vitaliteit door sport bij aan de mentale gezondheid en maken het aantal sporturen het verschil? In dit onderzoek wordt er gekeken naar de relatie tussen de mate waarin iemand zich vitaal voelt door zijn of haar sport, hoeveel iemand sport, en de mate van mentale klachten die iemand ervaart. Hierbij wordt er ook gekeken naar de verschillen tussen mannen en vrouwen. De onderzoeksvraag luidt als volgt: “wat is de relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten bij mannelijke en vrouwelijke sporters?”

Mentale klachten, vitaliteit satisfactie en het aantal sporturen

Goldberg en Goodyer (2005) deden onder andere onderzoek naar mentale klachten (vaak ‘psychological distress’ genoemd). Zij zeggen dat mentale gezondheidsproblemen vaak worden bepaald aan de hand van non-specifieke mentale klachten. Denk hierbij aan symptomen die vaak voorkomen met betrekking tot angst, depressie, stress en lichamelijke klachten. Bijna 20% van de populatie heeft last van matige tot ernstige psychische problemen (Goldberg en Goodyer, 2005). Voor sommigen is het tijdelijk, maar voor anderen kunnen de mentale klachten voor een langere tijd aanhouden. Volgens Jokela et al. (2020) worden aanhoudende mentale klachten geassocieerd met een gevoel van waardeloosheid, het verlies van zelfvertrouwen, slaapproblemen door te veel zorgen en spanningen.

Rodrigues et al. (2021) deden onderzoek naar de effecten van het uitoefenen van een sport op de gezondheid. Zij vonden een positief verband tussen sporten en vitaliteit, zelfvertrouwen en levenstevredenheid. Zij definieerden vitaliteit als de mate waarin iemand zich levendig voelt en energie heeft voor het zelf. Echter, er bestaat geen eenduidige definitie voor het begrip ‘vitaliteit’. Uit veel onderzoek is gebleken dat vitaliteit zowel fysiek als

mentaal gedefinieerd kan worden. Van Vuuren (2012) denkt bij vitaliteit bijvoorbeeld aan iemands levenslust aangezien *vita* 'leven' betekent. Denk hierbij aan gerelateerde woorden zoals levenskracht en levendigheid. Volgens Salama-Younes (2011) is vitaliteit een aspect van zowel iemands fysieke als mentale welzijn. In haar onderzoek spreekt ze van 'subjectieve validiteit'. Dit begrip verwijst naar de mate waarin iemand zich levendig voelt en zich bewust is van zijn of haar hoeveelheid energie. Ryan en Frederick (1997) voegen hieraan toe dat zowel psychologische als somatische factoren invloed hebben op de hoeveelheid beschikbare energie.

Uit onderzoeken van Strijk et al. (2009, 2015) bleek dat vitaliteit uit twee componenten bestond: de mentale en lichamelijke component. De mentale component van vitaliteit bestond uit de afwezigheid van mentale klachten (stress bijvoorbeeld), de aanwezigheid van welbevinden (gelukkig zijn bijvoorbeeld) en doorzettingsvermogen bij tegenslagen. De lichamelijke component daarentegen bestond uit de afwezigheid van chronische ziekten (astma bijvoorbeeld) die zouden leiden tot beperkingen in het dagelijkse leven en in fitheid, energie en kracht. Voldoet iemand aan de kenmerken van die componenten, dan kan diegene zich vitaal noemen. Vitale mensen zitten bomvol energie en hebben het vermogen om het leven weer op te pakken na tegenslagen. Hieruit kan worden opgemaakt dat er waarschijnlijk een verband bestaat tussen de mate van vitaliteit en het hebben van mentale klachten.

Deze positieve aspecten van vitaliteit doen vermoeden dat vitaliteit een psychologische basisbehoefte is van mensen en dat vervulling van deze behoefte de mentale gezondheid ten goede zal komen. Het begrip 'vitaliteit satisfactie' wordt in dit onderzoek gedefinieerd als de mate waarin sporters zich fysiek en mentaal fit voelen door het uitoefenen van hun sport.

Niet alleen vitaliteit satisfactie, maar ook het aantal sporturen van een individu lijkt in verband te staan met de hoeveelheid mentale klachten die een persoon ervaart (Grusonik, 2018; Hrafnkelsdottir et al., 2018). Grusonik (2018) en Hrafnkelsdottir et al. (2018) vonden dat een hoger aantal sporturen wordt geassocieerd met lagere scores op verschillende mentale klachten. Een mogelijke reden waarom veel sporturen gepaard gaan met lage scores op mentale klachten is dat sporten zorgt voor een verhoogde eigenwaarde (Hrafnkelsdottir et al., 2018). Aangezien de mentale gezondheid sterk wordt beïnvloed door het gevoel van eigenwaarde (Boden et al., 2008), heeft iemand met een lage eigenwaarde, een verhoogde kans op het ontwikkelen van mentale klachten. Deze klachten kunnen mogelijk worden verminderd door het aantal sporturen te verhogen.

Samengevat is de verwachting dat zowel hoge scores op vitaliteit satisfactie als veel sporturen gepaard gaan met lage scores op mentale klachten (*Hypothese 1*). Hierbij zijn er naar verwachting verschillen tussen mannen en vrouwen. Dit wordt in de volgende sectie uitgewerkt.

Verschillen tussen mannen en vrouwen

Er is al veel onderzoek gedaan naar de verschillen tussen mannen en vrouwen met betrekking tot mentale klachten. Zo bleek uit een onderzoek van Haugen et al. (2014) dat vrouwelijke sporters over het algemeen meer last hebben van mentale klachten dan mannelijke sporters. Dit komt omdat bij vrouwen vaak de focus gelegd wordt op hun uiterlijk en bij mannen op hun motorische competentie in hun sport en lichamelijke activiteit. Vrouwen scoren hoger op ontevredenheid over hun uiterlijk dan mannen waardoor ze meer last hebben van mentale klachten. Ook Cotton et al. (2020) vonden dat vrouwen over het algemeen meer mentale klachten hebben dan mannen. Zij deden onderzoek naar de relatie tussen drugsgebruik en mentale klachten, gedrags- en emotieproblemen. Het gebruik van drugs kan erop wijzen dat mensen het minder belangrijk vinden om aandacht te besteden aan

hun fysieke en mentale gezondheid (vitaliteit) wat vervolgens kan betekenen dat ze meer last hebben van mentale klachten dan mensen die geen gebruik maken van middelen. Naar aanleiding van dit onderzoek en het onderzoek van Haugen et al. (2014) wordt er wederom in dit onderzoek verwacht dat mannen gemiddeld lager zullen scoren op mentale klachten dan vrouwen (*Hypothese 2*).

Er is nog niet veel bekend over de verschillen tussen mannen en vrouwen met betrekking tot de relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten. Een onderzoek dat doet suggereren dat er iets gezegd kan worden over de relatie tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten bij mannen en vrouwen is het onderzoek van Sánchez-Miguel et al. (2021). Zij hebben een sterker verband aangetoond tussen sporten en lichaamsontevredenheid bij mannelijke sporters dan bij vrouwelijke sporters. Lichaamsontevredenheid kan worden gezien als een mentale klacht. Vanwege het feit dat Rodrigues et al. (2021) een positieve relatie hebben aangetoond tussen sporten en vitaliteit, suggereert dit dat mannen die meer sporten en dus vitaler zijn dan mannen die minder sporten, minder snel tevreden zijn met hun lichaamsbeeld dan vrouwen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat vrouwen veeleisender zijn dan mannen als het gaat om hun uiterlijk (Sánchez-Miguel et al., 2021). Vrouwen zijn minder snel tevreden en daardoor zal het effect van vitaliteit satisfactie op mentale klachten waarschijnlijk kleiner zijn in vergelijking tot mannen. Om die reden zal de relatie tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten naar verwachting sterker zijn bij mannen dan bij vrouwen (*Hypothese 3*).

Wanneer er gekeken wordt naar de relatie tussen het aantal sporturen en mentale klachten, zal deze volgens Bhui en Fletcher (2000) sterker zijn bij mannen dan bij vrouwen. Uit hun onderzoek bleek dat mannen die meer sporturen maakten, minder kans hadden op het ontwikkelen van mentale klachten dan mannen die minder sporturen maakten. Deze relatie was zwakker bij vrouwen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat vrouwen, in tegenstelling

tot mannen, vanwege hormonale redenen wellicht minder vatbaar zijn voor het positieve effect dat sporten heeft op de mentale gezondheid (Bhui & Fletcher, 2000). Om die reden wordt er wederom in dit onderzoek verwacht dat de relatie tussen het aantal sporturen en mentale klachten naar verwachting sterker zal zijn bij mannen dan bij vrouwen (*Hypothese 4*).

Methoden

Steekproef

Door het uitvoeren van een G*poweranalyse (Faul et al., 2007, 2009) voorafgaande aan het onderzoek, bleek de vereiste minimale steekproefgrootte 42 ($d = .50$). Hieraan is ruimschoots voldaan met een uiteindelijke steekproefgrootte van 405. De deelnemers, die verschillende sporten uitoefenen (zie Tabel 1), hebben meegewerkt aan het onderzoek door online een sportmotivatie-vragenlijst in te vullen. De dataset is verkregen door het samenvoegen van datasets van medestudenten aan de Rijksuniversiteit Groningen. 141 deelnemers zijn uit de dataset verwijderd omdat zij de vragenlijst niet volledig hadden ingevuld, waardoor de uiteindelijke grootte van de steekproef 264 is geworden. Deze groep bestaat uit 124 mannen en 140 vrouwen, variërend van 18 tot en met 63 jaar ($M = 30.06$, $SD = 13.80$).

Procedure

De deelnemers kregen voorafgaand aan het onderzoek een toestemmingsformulier te zien (zie Bijlage A). Hierin werd het doel van het onderzoek duidelijk en werd er toestemming gevraagd voor deelname aan het onderzoek. Daarnaast werd de anonimiteit van de sporters gegarandeerd en tot slot werden er korte instructies gegeven over het beantwoorden van de vragen. Ethische goedkeuring was verleend door de Ethische Commissie van Psychologie (ECP) van de Rijksuniversiteit Groningen voordat de data werd verzameld. Het invullen van de online vragenlijst, ontwikkeld door Van Yperen (2020), duurde ongeveer 20 tot 25 minuten. De vragen konden door middel van een link online

worden geopend, waardoor ze zowel op de smartphone als de computer/laptop toegankelijk waren. De deelnemers kozen aan het begin van de vragenlijst hun hoofdsport die automatisch in de items is verwerkt. Na het invullen van de vragenlijst kregen de sporters feedback op verschillende constructen: drive, richting, mentale weerbaarheid, mentale gezondheid en mindset. In het huidige onderzoek ligt de focus op de scores van ‘drive’ (“Wat zijn jouw basale drijfveren in jouw sport?”) en de scores op ‘mentale gezondheid’ (“Wat was je mentale gezondheidstoestand van de afgelopen 12 maanden?”).

Meetinstrumenten

Vitaliteit satisfactie is gemeten door de betreffende subschaal van de sportmotivatievragenlijst van Van Yperen (2020). De items zijn: (1) “Door {Hoofdsport deelnemer} voel ik me vitaal en sterk”, (2) “Door {Hoofdsport deelnemer} voel ik me fysiek en mentaal fit”, (3) “{Hoofdsport deelnemer} draagt bij aan mijn fysieke en mentale gezondheid” en (4) “{Hoofdsport deelnemer} is goed voor mijn conditie en algehele gezondheid”. De deelnemers konden antwoord geven door middel van een 7-punts Likertschaal van *helemaal mee oneens* (1) naar *helemaal mee eens* (7). De Cronbach’s alpha is voldoende ($\alpha = .89$).

Sporturen is gemeten door het antwoord op de vraag: “In de afgelopen 12 maanden, hoeveel uur trainde je gemiddeld per week (bij je club, selectie en/of voor jezelf)?”

Mentale klachten is gemeten aan de hand van de 12-item versie van de General Health Questionnaire (GHQ; Goldberg et al., 1997). Deze vragenlijst werkt als screeningsmiddel om te bepalen of een individu een psychische stoornis heeft of een verhoogde kans heeft om psychiatrische stoornissen te ontwikkelen (Jackson, 2006). Het is een meetinstrument dat veelvoorkomende gezondheidsproblemen met betrekking tot depressie, angst, somatische symptomen en sociale afzondering meet. De vragen zijn gericht op de mentale gezondheid van de afgelopen twaalf maanden en staan weergegeven in Bijlage B. Voorbeeldvragen zijn “Ben je de laatste 12 maanden door zorgen veel slaap

tekortgekomen?” en “Heb je de laatste 12 maanden het gevoel gehad dat je voortdurend onder druk stond?”. Per vraag van de GHQ zijn er vier antwoordmogelijkheden: *beter dan gewoonlijk, net zo goed als gewoonlijk, slechter dan gewoonlijk en veel slechter dan gewoonlijk*. De Cronbach's alpha is voldoende ($\alpha = .89$).

Resultaten

Toetsing assumpties

Allereerst werd er aan de hand van het programma SPSS (2019) gecheckt of er werd voldaan aan de vier assumpties van een regressieanalyse: (1) normaliteit, (2) homoscedasticiteit, (3) lineariteit en (4) afwezigheid van multicollineariteit. Er kan geconcludeerd worden dat de assumptie van normaliteit waarschijnlijk is geschonden: het P-P plot toonde aan dat de data zich niet goed rondom de normaliteitslijn begaf. Ook aan de assumptie van homoscedasticiteit is waarschijnlijk niet voldaan: het scatterplot van de residuen toonde aan dat de data scheef verdeeld was (in een trechtersvorm). Aan de assumptie van lineariteit is waarschijnlijk niet voldaan vanwege het feit dat de assumptie van homoscedasticiteit is geschonden. De variantie inflatie factor (VIF)-waarde tussen vitaliteit satisfactie en geslacht was 1.01 (moet kleiner zijn dan 5.00). Dit betekent dat multicollineariteit afwezig is en dat vitaliteit satisfactie en geslacht ongecorrleerd zijn.

Ondanks de schending van assumpties, is er toch voor gekozen om een reguliere regressieanalyse uit te voeren, omdat er geen goed non-parametrisch alternatief is. Er is gekeken naar de waarde van de non-parametrische correlatie van Spearman om aan te tonen dat de resultaten min of meer gelijk zijn ($r_s = .05, p = .45$), wat betreft de relatie tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten. Deze is zo goed als gelijk aan de parametrische correlatie van Pearson ($r_p = .01, p = .85$). Echter, de resultaten moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd.

Beschrijvende statistieken

Een t-toets laat zien dat er geen verschillen zijn in gemiddelden tussen mannen en vrouwen wat betreft vitaliteit satisfactie, $t(262) = -1.55, p = .12$ en het aantal sporturen, $t(262) = .44, p = .66$. Dit is een vereiste voor het toetsen van een interactie (Boneau, 1960). Het gemiddelde over de gehele steekproef op vitaliteit satisfactie is $M = 21.64 (SD = 3.37)$ en op het aantal sporturen $M = 3.71 (SD = 3.09)$.

Toetsing hypothesen

Hypothese 1 stelt dat zowel hoge scores op vitaliteit satisfactie als veel sporturen gepaard gaan met lage scores op mentale klachten. De correlaties tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten ($r = .01, p = .85$) en tussen het aantal sporturen en mentale klachten ($r = .09, p = .16$) geven aan dat er geen sprake is van significantie waardoor *Hypothese 1* wordt verworpen.

Hypothese 2 stelt dat mannen gemiddeld lager zullen scoren op mentale klachten dan vrouwen. Een t-test laat zien dat er is geen verschillen in gemiddelden zijn tussen beide groepen ($t(262) = 1.14, p = .26$). Om die reden wordt *Hypothese 2* verworpen.

Hypothese 3 stelt dat de relatie tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten bij mannen sterker is dan bij vrouwen. *Hypothese 4* stelt dat de relatie tussen het aantal sporturen en mentale klachten bij mannen sterker is dan bij vrouwen. Voor het toetsen van deze hypothesen zijn twee hiërarchische regressieanalyses uitgevoerd (Baron & Kenny, 1986). De onafhankelijke variabele bij *Hypothese 3* was VitSat en bij *Hypothese 4* het aantal sporturen. Voor beide hypothesen was mentale klachten de afhankelijke variabele en geslacht de moderatorvariabele (zie Figuur 1). De hoofdeffecten (Stap 1) en de interactie-effecten (Stap 2) staan weergegeven in tabellen 2 en 3. De resultaten tonen aan dat de interactie-effecten niet significant zijn voor zowel *Hypothese 3* ($F(260) = .63, p = .59$) als *Hypothese 4* ($F(260) = 1.66, p = .18$), zodat beide hypothesen worden verworpen.

Exploratieve analyses

Vanwege het feit dat de bovenstaande resultaten geen significantie hebben aangetoond, is er een exploratieve analyse uitgevoerd met leeftijd als covariaat. Uit eerder onderzoek bleek dit namelijk ook een goede voorspeller te zijn voor mentale klachten. Uit het onderzoek van Bebetos en Antoniou (2003) is aangetoond dat oudere sporters minder last hebben van mentale klachten dan jonge sporters, omdat zij betere copingstrategieën, technieken om met tegenslagen om te gaan, hebben dan jongere sporters. Zelfs als leeftijd als covariaat wordt meegenomen, is uit een exploratieve analyse gebleken dat vitaliteit satisfactie niet significant de scores op mentale klachten voorspelt.

Discussie

Het doel van dit onderzoek was om erachter te komen wat de verschillen zijn tussen mannelijke en vrouwelijke sporters met betrekking tot de relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten. Dit onderzoek is relevant vanwege het feit dat het essentieel is om meer inzicht te krijgen in factoren die invloed hebben op de mentale gezondheid om zo de mentale gezondheid te kunnen verbeteren. Wanneer er meer duidelijk is over eventuele voorspellers, zoals vitaliteit satisfactie en het aantal sporturen, kunnen nieuwe interventies worden ontwikkeld voor het verminderen van mentale klachten. Door verschillen tussen mannen en vrouwen hierbij in kaart te brengen, worden de interventies doelgerichter.

Ondanks dat eerder onderzoek heeft aangetoond dat er een verband is tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten (Rodrigues et al., 2021) en tussen het aantal sporturen en mentale klachten (Grusonik, 2018), wordt dit niet ondersteund door de resultaten van dit onderzoek. Het onderzoek is er niet in geslaagd om eerdere bevindingen te repliceren. Hierdoor lijkt het irrelevant om, voor het verminderen van mentale klachten, interventies te ontwikkelen met vitaliteit satisfactie en het aantal sporturen als voorspellers. Bovendien zijn er geen significante verschillen gevonden tussen mannen en vrouwen. Hierdoor lijkt er in het

vervolg geen rekening gehouden te hoeven worden met verschillen tussen mannen en vrouwen. Geen enkel resultaat komt overeen met de verwachtingen. Hiervoor zijn een aantal mogelijke verklaringen die hieronder staan weergegeven.

Dat er geen significante relatie tussen vitaliteit satisfactie en mentale klachten is gevonden, zou kunnen liggen aan de 4-item vragenlijst (Van Yperen, 2020) die het construct vitaliteit satisfactie heeft gemeten. Ondanks de hoge betrouwbaarheid ($\alpha = .89$), is de vragenlijst niet gevalideerd. Hierdoor kan er niet met zekerheid gezegd worden dat de vragenlijst daadwerkelijk vitaliteit satisfactie meet, ondanks dat dit aannemelijk lijkt wanneer er gekeken wordt naar de inhoud van de items.

Een mogelijke verklaring voor het feit dat er geen significante relatie tussen het aantal sporturen en mentale klachten is gevonden, zou kunnen komen vanwege de opkomst van de COVID-19 pandemie. Door de pandemie zijn er veel beperkingen ontstaan in verband met mogelijkheden om te sporten. Er is dan ook een vermindering van het aantal sporturen geconstateerd (Baceviciene & Jankauskiene, 2021). Zo konden mensen tijdens de lockdown bijvoorbeeld niet meer naar de sportschool, of niet meer trainen. Dit is ook te zien aan het gemiddelde aantal sporturen per week van de deelnemers. Deze was aan de lage kant ($M = 3.71$). Bovendien kan het zijn dat mensen zich minder vitaal zijn gaan voelen vanwege de vermindering van mogelijkheden om te sporten. Het wordt sterk aangeraden om het onderzoek te herhalen onder omstandigheden buiten de pandemie om. Op die manier kan definitief worden achterhaald of het in het vervolg daadwerkelijk irrelevant is om vitaliteit satisfactie en het aantal sporturen te laten dienen als voorspellers voor mentale klachten.

Een andere mogelijke verklaring voor de niet-significante relatie tussen het aantal sporturen en mentale klachten is gevonden is het feit dat overmatig sporten ook kan zorgen voor extreme vermoeidheid waardoor mentale klachten juist toenemen (Liu & Yue, 2020). In dat geval is er geen sprake van een lineair verband.

Ondanks het feit dat uit veel onderzoeken, waaronder de onderzoeken van Cotton et al. (2020) en Haugen et al. (2014), significant is gebleken dat mannen gemiddeld lager scoren op mentale klachten dan vrouwen, is dit onderzoek er niet in geslaagd om deze bevindingen te repliceren. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er voor dit onderzoek gebruik is gemaakt van de 12-item GHQ voor het meten van mentale klachten. Er bestaan verschillende andere varianten van de GHQ met 28, 30 en 60 items. De 28-item GHQ wordt het vaakst gebruikt (Jackson, 2006), maar om de efficiëntie te waarborgen vanwege het feit dat de sportmotivatievragenlijst van Van Yperen (2020), naast mentale klachten, veel andere constructen meet zoals mindset en status, is er gebruik gemaakt van de 12-item GHQ. Aangezien mentale klachten de afhankelijke variabele is in dit onderzoek kan het voor verder onderzoek relevant zijn om de GHQ uit te breiden naar 28 of zelfs 30 of 60 items. De 60-item GHQ lijkt het meest geschikt te zijn, omdat deze vragenlijst onder andere zorgt voor de minste misclassificaties (Burvill & Knuiman, 1983). Bovendien zijn de items van de GHQ-12 volgens Doyle et al. (2012) over het algemeen positief geformuleerd. Dit suggereert dat de vragenlijst beter kan worden beschouwd als een welzijnsschaal in plaats van een mentale klachtenschaal. Dit zou betekenen dat de vragenlijst in dit geval niet meet wat het hoort te meten.

Ook aan de hand van de COVID-19 pandemie zijn de niet-significante resultaten met betrekking tot de gemiddelde scores op mentale klachten bij mannen en vrouwen mogelijk te verklaren. De pandemie heeft namelijk een behoorlijk negatieve impact gehad op de mentale gezondheid van de mens (Luijten et al., 2021). Dit zou kunnen betekenen dat de scores op de GHQ van de afgelopen twaalf maanden hoger zijn dan gewoonlijk en daardoor niet representatief zijn voor “normale” omstandigheden (zonder de COVID-19 pandemie). Bovendien is dit een mogelijke verklaring waarom er geen significantie is gevonden voor de verschillen tussen mannen en vrouwen met betrekking tot de relatie tussen vitaliteit

satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten. Wederom wordt aanbevolen om het onderzoek te herhalen onder omstandigheden buiten de pandemie om.

Naast alle bovenstaande punten, heeft dit onderzoek een aantal sterke punten, ondanks de afwezigheid van significante resultaten. Allereerst is het onderzoek uitgevoerd met een steekproefgrootte die ruim boven de vereiste steekproefgrootte zat. Daarnaast is de betrouwbaarheid van de gemeten constructen, vitaliteit satisfactie en mentale klachten, erg hoog met een Cronbach's alfa van .89. Bovendien stond er aan het begin van de vragenlijst dat de deelnemers aan het eind feedback zouden krijgen op hun eigen scores op verschillende constructen. Deelnemers hebben niets aan foutieve antwoorden wanneer ze geïnteresseerd zijn in hun eigen scores. Om die reden heeft dit mogelijk gezorgd voor meer motivatie bij de deelnemers om de vragenlijst eerlijk in te vullen en ook af te maken.

Limitaties en verder onderzoek

Naast de verklaringen van de bevindingen en de sterke punten van het onderzoek, heeft dit onderzoek ook een aantal limitaties. Ten eerste meet de sportmotivatie-vragenlijst, die is gebruikt, naast de scores op vitaliteit satisfactie en mentale klachten ook veel andere overbodige constructen. Vanwege het feit dat de vragenlijst zoveel andere constructen meet die irrelevant zijn voor dit onderzoek, is de arbeidsintensiviteit onnodig hoog.

Ten tweede waren de omstandigheden, waarin de deelnemers de vragenlijst hebben ingevuld, niet gelijk voor iedere deelnemer. Er wordt veel gevraagd van het concentratievermogen van de deelnemers. Aangezien de vragenlijst een duur heeft van ongeveer 20 à 25 minuten, is het mogelijk dat veel deelnemers hun concentratie zijn verloren tijdens het invullen van de vragenlijst. De deelnemers kregen de mogelijkheid om het invullen af te breken en later door te gaan. Zo hebben een aantal deelnemers wel vijftien uur de tijd nodig gehad om de vragenlijst volledig in te vullen. Dit suggereert dat ze wellicht tijd nodig hadden om hun concentratie terug te krijgen.

Voor vervolgonderzoek is het verstandig om irrelevante constructen uit de vragenlijst te verwijderen. De vragenlijst wordt hierdoor korter en daardoor zal de arbeidsintensiviteit afnemen. Ook wordt er minder gevraagd van het concentratievermogen van de deelnemer. Wat in het vervolg ook kan helpen om concentratieverlies tegen te gaan, is het gelijk maken van de omstandigheden voor iedere deelnemer. Dit kan worden gerealiseerd door de vragenlijst in een onderzoeksruijnte af te nemen. Dit is praktisch haalbaar vanwege het feit dat de minimale steekproefgrootte 42 moet zijn.

Conclusie

Al met al tonen de bevindingen aan dat er geen sprake is van significante verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke sporters met betrekking tot de relatie tussen vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten. Het onderzoek heeft een aantal limitaties en deze dienen dan ook meegenomen te worden in verder onderzoek. Dit houdt in dat de sportmotivatie-vragenlijst zich in het vervolg beperkt tot de relevante constructen: geslacht, vitaliteit satisfactie, het aantal sporturen en mentale klachten. Ook is het van belang dat het onderzoek herhaald wordt onder omstandigheden buiten de COVID-19 pandemie om. Op die manier kan definitief worden achterhaald of eerdere bevindingen daadwerkelijk niet gerepliceerd kunnen worden door dit onderzoek. Na verder onderzoek kunnen er in de toekomst hopelijk meer interventies worden ontwikkeld voor het verminderen van mentale klachten.

Referenties

- Baceviciene, M., & Jankauskiene, R. (2021). Changes in sociocultural attitudes towards appearance, body image, eating attitudes and behaviours, physical activity, and quality of life in students before and during COVID-19 lockdown. *Appetite, 166*. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.appet.2021.105452>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173–82.
- Bebetsos, E., and Antoniou, P. (2003) Psychological skills of Greek badminton athletes. *Perceptual and Motor Skills, 97*, 1289–1296.
- Bhui, K., & Fletcher, A. (2000). Common mood and anxiety states: gender differences in the protective effect of physical activity. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 35*(1), 28–35.
- Boden, J. M., Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (2008). Does adolescent self-esteem predict later life outcomes? a test of the causal role of self-esteem. *Development and Psychopathology, 20*(1), 319–39. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000151>
- Boneau, C. A. (1960). The effects of violations of assumptions underlying the t test. *Psychological Bulletin, 57*(1), 49–64. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/h0041412>
- Burvill, P. W., & Knuiiman, M. W. (1983). Which version of the General Health Questionnaire should be used in community studies? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 17*(3), 237–242. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.3109/00048678309161279>
- Cotton, S. M., Rice, S., Moeller, S. K., Magnus, A., Harvey, C., Mihalopoulos, C., Humphreys, C., Murray, L., Halperin, S., McGorry, P. D., & Herrman, H. (2020). Sex

- differences in psychological distress, behavioural and emotional problems, and substance use in young people in out-of-home care. *Child & Family Social Work*, 25(2), 325–336. <https://doi.org/10.1111/cfs.12688>
- Doyle, F., Watson, R., Morgan, K., & McBride, O. (2012). A hierarchy of distress and invariant item ordering in the General Health Questionnaire-12. *Journal of Affective Disorders*, 139(1), 85–88. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.jad.2011.10.022>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using g*power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Goldberg, D. P., Gater, R., Sartorius, N., Ustun, T. B., Piccinelli, M., Gureje, O., & Rutter, C. (1997). The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine*, 27(1), 191–197. <https://doi.org/10.1017/s0033291796004242>
- Goldberg, D., & Goodyer, I. M. (2005). *The origins and course of common mental disorders*. Routledge.
- Grusonik, A. (2018). Mental health of athletes and the neurotransmitter [ProQuest Information & Learning]. In *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering* (Vol. 79, Issue 1–B(E)).
- Haugen, T., Johansen, B. T., & Ommundsen, Y. (2014). The role of gender in the relationship between physical activity, appearance evaluation and psychological distress. *Child and Adolescent Mental Health*, 19(1), 24–30. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2012.00671.x>

- Hrafnkelsdottir, S. M., Brychta, R. J., Rognvaldsdottir, V., Gestsdottir, S., Chen, K. Y., Johannsson, E., Guðmundsdottir, S. L., & Arngrimsson, S. A. (2018). Less screen time and more frequent vigorous physical activity is associated with lower risk of reporting negative mental health symptoms among Icelandic adolescents. *PLoS ONE*, *13*(4).
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1371/journal.pone.0196286>
- IBM Corp. (2019). *IBM SPSS Statistics for Windows*, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jackson, C. (2006). The general health questionnaire. *Occupational Medicine*, *57*(1), 79–79.
<https://doi.org/10.1093/occmed/kql169>
- Jokela, M., García-Velázquez, R., Komulainen, K., Savelieva, K., Airaksinen, J., & Gluschkoff, K. (2020). Specific symptoms of the general health questionnaire (ghq) in predicting persistence of psychological distress: Data from two prospective cohort studies. *Journal of Psychiatric Research*.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.11.026>
- Liu, P., & Yue, N. (2020). Psychological side effects of intense physical training on mental health of athletes. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, *29*(1), 207–213.
- Luijten, M. A. J., van Muilekom, M. M., Teela, L., Polderman, T. J. C., Terwee, C. B., Zijlmans, J., Klaufus, L., Popma, A., Oostrom, K. J., van Oers, H. A., & Haverman, L. (2021). The impact of lockdown during the COVID-19 pandemic on mental and social health of children and adolescents. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation*, *30*(10), 2795–2804.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s11136-021-02861-x>
- Rodrigues, F., Faustino, T., Santos, A., Teixeira, E., Cid, L., & Monteiro, D. (2021). How does exercising make you feel? The associations between positive and negative affect, life satisfaction, self-esteem, and vitality. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/1612197X.2021.1907766>

- Ryan, R. M., & Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65(3), 529–65.
- Salama-Younes, M. (2011). Positive Mental Health, Subjective Vitality and Satisfaction with Life for French Physical Education Students. *World Journal of Sport Sciences*, 4(2), 90–97.
- https://www.researchgate.net/publication/268198346_Positive_Mental_Health_Subjective_Vitality_and_Satisfaction_with_Life_for_French_Physical_Education_Students
- Sánchez-Miguel, P. A., Sevil-Serrano, J., Sánchez-Oliva, D., Vaquero-Solís, M., & Tapia-Serrano, M. A. (2021). Does gender moderate the relationship between physical activity and body dissatisfaction among adolescents? *Journal of Gender Studies*, 30(6), 676–686. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/09589236.2021.1937078>
- Strijk, J. E., Proper, K. I., van der Beek, A. J., & van Mechelen, W. (2009). The vital@work study. the systematic development of a lifestyle intervention to improve older workers' vitality and the design of a randomised controlled trial evaluating this intervention. *Bmc Public Health*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-408>
- Strijk, J. E., Wendel-Vos, G. C. W., Picavet, H. S. J., Hofstetter, H., & Hildebrandt, V. H. (2015). Wat is vitaliteit en hoe is het te meten?: kerndimensies van vitaliteit en de nederlandse vitaliteitsmeter. *Tijdschrift Voor Gezondheidswetenschappen: Tijdschrift Voor Gezondheidswetenschappen*, 93(1), 32–40. <https://doi.org/10.1007/s12508-015-0013-y>
- van Vuuren, T. (2012). Vitaliteitsmanagement: je hoeft niet ziek te zijn om beter te worden! Vergroot de duurzame inzetbaarheid van werknemers door hun vitaliteit, werkvermogen en employability te versterken. *Gedrag En Organisatie*, 25(4), 400–418.

Van Yperen, N. W. (2020). *Sportmotivatie* [Data set]. Rijksuniversiteit Groningen.

Tabel 1*Frequentietabel sporten*

Sport	Frequentie	Percentage
Bootcamp	13	4.9
Fitness	56	21.2
Hardlopen	21	8.0
Korfbal	13	4.9
Voetbal	50	18.9
Volleybal	17	6.4
Overig	94	35.7
Totaal	264	100

Figuur 1*Conceptuele modellen*

Tabel 2*Hiërarchisch regressiemodel vitaliteit satisfactie.*

Predictor	<i>B</i>	95% BHI voor <i>B</i>		<i>SE B</i>	β	<i>R</i> ²	ΔR^2
		Ondergrens	Bovengrens				
Stap 1						.01	.01
Constant	3.37*	.43	6.31	1.49			
Vitaliteit	.02	-.11	.15	.06	.02		
Geslacht	-.50	-1.35	.35	.43	-.07		
Stap 2						.01	.01
Constant	6.38	-2.38	15.15	4.45			
Vitaliteit	-.12	-.53	.28	.21	-.12		
Geslacht	-2.50	-8.03	3.03	2.81	-.36		
Interactie	.09	-.16	.35	.13	.33		

Noot. Afhankelijke variabele is mentale klachten (GHQ).* $p < .05$.

Tabel 3*Hiërarchisch regressiemodel aantal sporturen.*

Predictor	<i>B</i>	95% BHI voor <i>B</i>		<i>SE B</i>	β	<i>R</i> ²	ΔR^2
		Ondergrens	Bovengrens				
Stap 1						.01	.01
Constant	3.39***	1.93	4.86	.74			
Sporturen	.10	-.04	.23	.07	.09		
Geslacht	-.47	-1.32	.37	.43	-.07		
Stap 2						.02	.01
Constant	4.42***	2.31	6.53	1.07			
Sporturen	-.18	-.61	.25	.22	-.16		
Geslacht	-1.16	-2.48	.16	.67	-.17		
Interactie	.18	-.09	.46	.14	.27		

Noot. Afhankelijke variabele is mentale klachten (GHQ).*** $p < .001$.

Bijlage A

Toestemmingsformulier

Welkom!

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de motivatie van sporters. Waarom vind je het leuk om te sporten? Of heb je de laatste tijd wat minder plezier in je sport? Waarom steek je energie in je sport?

Door de vragenlijst in te vullen ...:

- ... krijg je inzicht in je eigen motivatie om te sporten. Op basis van je antwoorden krijg je aan het eind feedback over je motivatie, mentale weerbaarheid en mindset.
- ... help je ons (Rijksuniversiteit Groningen) om kennis te vergaren over de drijfveren van sporters van alle leeftijden en alle niveaus (van recreatiesporter tot topsporter).
Deze kennis gebruiken we vervolgens om mensen met meer plezier te laten sporten, dropout te voorkomen, en sporttalenten een grotere kans te geven door te stromen naar het allerhoogste niveau.

Voor je begint

- Je kunt de vragenlijst invullen via smartphone, tablet, of desktopcomputer.
- Je deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig. Je hebt het recht om op ieder moment, en zonder opgave van reden, te stoppen met het onderzoek.
Vanzelfsprekend hopen we dat je meedoet aan het onderzoek tot aan het eind.
- Je gegevens worden vertrouwelijk behandeld en anoniem verwerkt. Dat wil zeggen, je gegevens worden anoniem opgeslagen en rapportages bevatten uitsluitend groepsgegevens.
- Er zijn geen risico's verbonden aan deelname aan dit onderzoek.

- Het invullen van de vragenlijst zal ongeveer 25 minutenduren. Op de balk boven in je scherm zie je hoever je bent in de vragenlijst.
- Als het onverhoopt niet lukt om de vragenlijst in één sessie af te ronden, dan kun je op een later tijdstip (maar binnen een week) het invullen hervatten. Via dezelfde link kom je automatisch op de plek waar je was gebleven. Als je op het pijltje → rechts onderin klikt, ga je naar het volgende scherm.
- Ik heb de bovenstaande informatie gelezen en begrepen en heb besloten **WEL** deel te nemen aan het onderzoek. (1)
- Ik heb de bovenstaande informatie gelezen en begrepen en heb besloten **NIET** deel te nemen aan het onderzoek. (2)

Bijlage B*Items met betrekking tot de variabelen VitSat en GHQ*

Variabele	Item
Vitaliteit	“Door te sporten voel ik me vitaal en sterk”
satisfactie	“Door te sporten voel ik me fysiek en mentaal fit”
	“Sport draagt bij aan mijn fysieke en mentale gezondheid”
	“Sport is goed voor mijn conditie en algehele gezondheid”
Sporturen	“In de afgelopen 12 maanden, hoeveel uur trainde je gemiddeld per week (bij je club, selectie en/of voor jezelf)?”
Mentale klachten	“Ben je de laatste 12 maanden door zorgen veel slaap tekortgekomen?”
	“Heb je de laatste 12 maanden het gevoel gehad dat je voortdurend onder druk stond?”
	“Heb je de laatste 12 maanden kunnen concentreren op je bezigheden?”
	“Heb je de laatste 12 maanden het gevoel gehad zinvol bezig te zijn?”
	“Ben je de laatste 12 maanden in staat geweest je problemen onder ogen te zien?”
	“Voelde je je de laatste 12 maanden in staat om beslissingen (over dingen) te nemen?”
	“Heb je de laatste 12 maanden het gevoel gehad dat je je moeilijkheden de baas kon zijn?”
	“Heb je je de laatste 12 maanden alles bij elkaar redelijk gelukkig gevoeld?”
	“Heb je de laatste 12 maanden plezier kunnen beleven aan je gewone, dagelijkse bezigheden?”
	“Heb je je de laatste 12 maanden ongelukkig en neerslachtig gevoeld?”

“Ben je de laatste 12 maanden het vertrouwen in jezelf kwijtgeraakt?”

“Heb je je de laatste 12 maanden als een waardeloos iemand
beschouwd?”
