

Het lichamelijk uithoudingsvermogen en de schoolprestaties van leerlingen met leerwegondersteuning op de Hubertus Vakschool

Barry Laarman

Inhoudsopgave

Samenvatting	blz. 2
Hoofdstuk 1: Inleiding	blz. 3
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	blz. 4
2.1 De hersenen	blz. 4
2.2 Het verband tussen hersenwerking en lichaamsbeweging	blz. 4
2.3 Onderzoek naar lichamelijke opvoeding op school en schoolprestaties	blz. 7
2.4 Fysieke activiteit en de psyche	blz. 8
2.5 De psychische gesteldheid van de te onderzoeken doelgroep in het algemeen.	blz. 9
2.6 Onderzoeksvragen	blz. 10
Hoofdstuk 3: Methode	blz. 12
3.1 Participanten	blz. 12
3.2 Instrumenten	blz. 12
3.2.1 Vragenlijst docenten	blz. 12
3.2.2 School Attitude Questionnaire Internetttest (SAQI)	blz. 12
3.2.3 Test zelfvertrouwen	blz. 12
3.2.4 Test discipline	blz. 12
3.2.5 Vragenlijst voor ouders	blz. 13
3.2.6 Meten schoolprestaties	blz. 13
3.2.7 Twee conditietesten	blz. 13
3.3 Procedure	blz. 14
3.4 Onderzoeksvragen en procedure	blz. 16
Hoofdstuk 4: Resultaten	blz. 18
Hoofdstuk 5: Conclusies	blz. 24
Hoofdstuk 6: Reflectie op het onderzoeksproces	blz. 28
Literatuur	blz. 30
Bijlage 1 Vragenlijst docenten	blz. 32
Bijlage 2 SAQI-test	blz. 33
Bijlage 3 Test zelfvertrouwen	blz. 39
Bijlage 4 Test discipline	blz. 40
Bijlage 5 Vragenlijst ouders	blz. 41
Bijlage 6 Internet vragenlijst ouders	blz. 49

Samenvatting

Verschillende wetenschappelijke onderzoeken hebben aangetoond dat sport niet alleen goed is voor de gezondheid, maar dat sport ook een gunstig effect heeft op de intelligentie en de schoolprestaties. Een fysieke training heeft dan niet alleen invloed op de kracht en het uithoudingsvermogen van een individu, maar ook op zijn/haar hersenen, op zijn/haar brein. Lichaamsbeweging heeft zo invloed op de werking van de hersenen.

Dit onderzoek op de Hubertus Vakschool wilde antwoord krijgen op de vraag of leerlingen met leerwegondersteuning met een voldoende lichamelijke conditie, betere schoolprestaties behaalden dan leerlingen met leerwegondersteuning met een onvoldoende lichamelijke conditie. Ook had dit onderzoek aandacht voor de rollen die de psychologische factoren zelfvertrouwen, welbevinden, motivatie en discipline hierbij spelen.

Dit onderzoek is uitgevoerd onder 26 leerlingen verdeeld over twee eerste klassen in de periode januari – april 2013.

Het onderzoek op de Hubertus heeft slechts een zeer gering verband kunnen aantonen tussen lichamelijke conditie en schoolprestaties bij leerlingen met leerwegondersteuning.

Wel zijn er duidelijke verbanden gevonden tussen motivatie en schoolprestatie en discipline en schoolprestatie.

Hoofdstuk 1: Inleiding

De aanleiding voor dit onderzoek was een artikel in De Volkskrant van 11 december 2011 ("Sporten is kinderspel" door AnnaTeresa Bellinzis) over het verband tussen sport en bewegen enerzijds en cognitie en intelligentie anderzijds. In dit artikel worden de conclusies besproken van een onderzoek van Amika Singh verbonden aan het onderzoeksinstituut ExtraMuraalGeneeskundig Onderzoek (Emgo, onderdeel van het medisch centrum van de Vrije Universiteit (VU)). Zij heeft 14 internationale studies onderzocht en concludeerde daaruit dat sport niet alleen goed is voor de gezondheid, denk aan het verminderen van overgewicht, maar ook dat sport een gunstig effect heeft op de intelligentie en de schoolprestaties. Met andere woorden sport en bewegen maakt kinderen slimmer (Singh, Uijtdewilligen, Twisk, Van Mechelen & Chinapaw, 2012). Voor haar bevinding geeft zij zowel fysiologische als psychologische redenen, waarin hoofdstuk 2 nader op wordt ingegaan. Het spreekt voor zich dat dit mij als gymnastiekleraar enorm aansprak. Als gymnastiekleraar werk ik al jaren in het VMBO b/k op de Hubertus Vakschool in Amsterdam-West in de Bos en Lommer. De Hubertus is een kleine school (265 leerlingen) waar kinderen een opleiding kunnen volgen in bakken, koken en serveren en toerisme.

In de loop der jaren zag ik de beweeglijkheid en de sportieve prestaties van mijn leerlingen in het algemeen afnemen. Waar in het verleden een groot deel van de klas al in het begin van een reeks lessen over de hoge bok sprong, moet dit nu voor een groot deel van de klas rustig opgebouwd worden. Waar in het verleden meer dan de helft van een klas tot boven in het touw kon klimmen, zijn het er tegenwoordig maar een paar.

Er is een tendens merkbaar dat kinderen in het Voortgezet Onderwijs (VO) steeds minder bewegen, passiever zijn. De leerlingen spelen minder buiten en brengen meer tijd door voor de tv of computer. Ik zie dat om mij heen in de buurt en ik hoor dat van de leerlingen als we het weekend met elkaar doornemen. De pedagoge Marga Schiet beweert op de site gezondheid.nl dat kinderen tegenwoordig een halfuur minder buitenspelen dan kinderen in 2005. In een promotieonderzoek van Dorine Collard van de faculteit sociale geneeskunde van het VU medisch centrum worden mijn bevindingen bevestigd. In haar onderzoek presteerden kinderen tussen 10-12 jaar in 2006 veel minder op een fitheidtest dan kinderen in 1980 op dezelfde test (Collard, Runhaar, Singh, Kemper, Van Mechelen & Chinapaw, 2010). Volgens mij is er geen reden om aan te nemen dat dit anno 2013 anders zal zijn en heeft deze achteruitgang in fitheid waarschijnlijk te maken met bewegingsarmoede onder de huidige jeugd.

De laatste jaren komen er ook steeds meer kinderen met leerachterstanden op school en/of met een lwo-beschikking (leerwegondersteunend onderwijs). Hadden we twintig jaar geleden op school discussies over het alleen maar aannemen van "c-niveau" (hoog niveau) leerlingen, gaan de discussies tegenwoordig meer over hoe de achterstanden van de leerlingen weg te werken en hoe om te gaan met de enorme niveauverschillen tussen de leerlingen. Het minder bewegen van kinderen en de afgenomen fitheid van kinderen kan, volgens het in het krantenartikel beschreven onderzoek, verantwoordelijk zijn voor de leerachterstanden en de daarmee samenhangende mindere schoolprestaties. Dit leek mij een mooi onderwerp om op mijn school te onderzoeken.

In hoofdstuk 2 wordt het theoretisch kader beschreven met daarin wat op dit moment over dit onderwerp bekend en beschreven is in de literatuur. In hoofdstuk 3 wordt beschreven wie bij mijn onderzoek betrokken zijn en hoe en met welke instrumenten de data verzameld zijn. In hoofdstuk 4 worden de gevonden data weergegeven om daarmee in hoofdstuk 5 de onderzoeksvragen te beantwoorden en daar conclusies uit te trekken.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

Een onderzoek naar het verband tussen lichamelijke conditie (uithoudingsvermogen) en schoolprestaties schiet te kort als het alleen fysieke fitheid en rapportcijfers als gebieden van onderzoek beschouwt. De mate van de lichamelijke conditie heeft niet alleen invloed op de fysieke gesteldheid van een mens, de biologische processen, maar ook op de psychische gesteldheid, de mentale processen (Hillman, Erickson & Kramer, 2008). Daarmee is de lichamelijke conditie ook verbonden met psychische factoren als welbevinden, zelfvertrouwen, discipline en motivatie. Factoren die ook een rol spelen bij het functioneren op school en schoolprestaties.

In dit onderzoek wordt niet alleen de conditie gemeten van de lwo-leerlingen en naar hun rapportcijfers gekeken, maar worden ook de eerder genoemde psychische factoren onderzocht. Door veel lichaamsbeweging worden de bloedsomloop (hart en bloedvaten), ademhaling (longen) en spieren gestimuleerd. Tijdens verhoogde lichamelijke activiteit gaan de hart- en ademhalingsfrequentie omhoog om meer bloed met zuurstof en brandstof naar de spieren te transporteren, zodat die kunnen samentrekken en weer ontspannen. Als dit regelmatig gebeurt, zullen deze organen zich gaan aanpassen aan de veranderde fysieke omstandigheden, door onder andere groter en sterker te worden, waardoor de lichamelijke conditie toeneemt. De toegenomen fysieke conditie zorgt ervoor dat je de lichaamsbeweging na verloop van tijd met een hogere intensiteit, langer kunt volhouden (Astrand & Rodahl, 1986).

Bij het leren, spelen hersenen een belangrijke rol. Denken, begrijpen en onthouden vinden in de hersenen plaats. De werking van de hersenen is al jaren een belangrijk gebied van onderzoek in de wetenschap. Pas de laatste jaren wordt er ook onderzoek gedaan naar de invloed van lichaamsbeweging en fysieke fitheid op de werking van de hersenen en daarmee op ons denken. Dit wetenschappelijk onderzoek beperkt zich niet meer alleen tot het testen en onderzoeken van dieren (vooral muizen), ook volwassenen en scholieren zijn onderwerp van onderzoek geworden en dat heeft al veel kennis opgeleverd. In dit hoofdstuk wordt beschreven wat onderzoek heeft opgeleverd.

2.1 De hersenen

Onze hersenen (ons brein) bestaan uit 100 miljard neuronen (hersencellen), onderverdeeld in vele verschillende soorten. De communicatie tussen de neuronen geschiedt door het produceren van honderden verschillende boodschapperstoffen, de neurotransmitters, die elke handeling en gedachte besturen. Doormiddel van de neurotransmitters wordt de boodschap aan het eind van de uitlopers van de neuronen, waar de synapsen zitten, overgegeven aan andere neuronen (Swaab, 2010).

Er zijn neurotransmitters die zorgen voor verhoogde activiteit (glutamaat) en voor afremmen (GABA). Er zijn ook neurotransmitters die meer reguleren, zoals serotonine, norepinefrine en dopamine. Serotonine beïnvloedt de stemming, agressiviteit e.d. en zit ook in het medicijn Prozac. Het medicijn Ritalin (ADHD) verhoogt het Dopamine niveau en kalmeert zo de geest (Ratey & Hagerman, 2009).

2.2 Het verband tussen hersenwerking en lichaamsbeweging

De mens is in de loop van duizenden jaren geëvolueerd van jager/verzamelaar naar denker en kweker. De relatie tussen de fysieke activiteit voedsel zoeken en de mentale activiteit leren, zit stevig verankerd in onze hersenen. Dit komt doordat de mens steeds meer zijn intelligentie moest inzetten om voedsel te vinden en te bewaren om te overleven (Ratey & Hagerman, 2009).

Door de welvaart in de huidige tijd is onze mate van lichaamsbeweging enorm afgenomen en deze inactiviteit vormt een bedreiging voor onze toekomstige overleving. Hart- en vaatziekten, obesitas en diabetes nemen enorm toe. Een ander probleem is dat onze hersenen door inactiviteit zelfs fysiek krimpen (Colcombe, Erickson, Scaif, Kim, Prakash, McAuley, Elavsky, Marquez, & Kramer, 2006). Door beweging worden in onze spieren eiwitten geproduceerd die in de hersenen een belangrijke rol spelen in de mechanismen van onze denkprocessen. Lichamelijke activiteit verbetert de functie van de hersenen en daarmee de functie van ons brein (Ratey & Hagerman, 2009). Door lichaamsbeweging worden biologische veranderingen in gang gezet, die neuronen aanzetten tot groei, die de nieuwvorming van cellen (neurogenese) veroorzaken en die aanzetten tot het maken van nieuwe contacten tussen de neuronen. Daardoor wordt de hersenfunctie op fundamenteel (cellulair) niveau verbeterd. Zo heeft fysieke activiteit invloed op celniveau in de hersenen en daarmee direct op het leervermogen. Het vermogen van het brein om nieuwe informatie op te nemen en te verwerken wordt vergroot. Cellen ondergaan een verandering om de informatie te coderen, waardoor de herinnering een fysiek onderdeel van de hersenen wordt. Wat we denken, voelen en doen wordt bepaald door hoe onze hersencellen met elkaar verbindingen maken, hoe ze met elkaar communiceren (Swaab, 2010).

Hardlopen verhoogt het niveau van neurotransmitters, waardoor ook meer serotonine en dopamine wordt aangemaakt. Hardlopen heeft daardoor hetzelfde effect als het toedienen van Prozac en Ritalin.

Neurotrofines (eiwitten) onderhouden het schakelsysteem van de cellen en stimuleren de groei van nieuwe uitlopers van neuronen en de vorming van nieuwe synapsen. BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) is een van de belangrijkste Neurotrofines die de functie van de neuronen verbetert en hun groei bevordert. Door lichaamsbeweging wordt er meer BDNF aangemaakt, de pokon voor de hersencellen (Winter, Breitenstein, Mooren, Voelker, Fobker, Lechtermann, Krueger, Fromme, Korsukewitz, Floel & Knecht, 2007). Door fysieke inspanning train je ook de hersendelen die betrokken zijn bij de cognitieve functies. De signalen gaan langs hetzelfde netwerk, waardoor daar de verbindingen worden verstevigd. Dit alles staat onder controle van de Prefrontale Cortex, die zowel de geestelijke als de fysieke activiteit coördineert. Zo helpt beweging het brein om te leren en wordt de snelheid van leren verbeterd. Daardoor kun je, als je in goede conditie bent, efficiënter leren en functioneren (Cotman, 1995, in Ratey & Hagerman, 2009).

Sinds kort weet men dat er nieuwe neuronen kunnen worden gevormd uit stamcellen (neurogenese), net als andere cellen in het lichaam.

Bij muizen is een duidelijke correlatie aangetoond tussen het totaal aantal hersencellen en hun vermogen om een complexe taak uit te voeren (Eriksson, Perfilieva, Björk-Eriksson, Alborn, Nordborg, Peterson, & Gage, 1998). Voor muizen geldt dus, hoe meer hersencellen, des te slimmer. Naarmate we ouder worden neemt de productie van BDNF af en daarmee het proces van neurogenese.

Dat beweging het brein helpt bij het leren is zichtbaar gemaakt op een school in Amerika. Op de Naperville Central Highschool in Illinois heeft men onderzocht of lichamelijke oefening voor de lessen beginnen (zero hour Physical Education) een verbetering veroorzaakt in de leesvaardigheid. Gymleraar Phil Lawler ging zijn lessen anders invullen en meer richten op het onderwijzen van fitheid in plaats van sport. Hij wilde zo een levensstijl onderwijzen.

Ook liet hij de leerlingen een keer per week om 6.50 uur, na een warming up, 1,5 km hardlopen met hartslagmeter en een hartslag van tussen de 80-90% van hun maximale hartslag. Zwakke lopers konden extra punten verdienen door in hun eigen tijd 8 km te fietsen op de aangeschafte hometrainers. Op deze manier wilde hij ook het overgewichtprobleem aanpakken. De fitheid van de leerlingen nam enorm toe en ligt nu zo ver boven het landelijk gemiddelde dat dit vooral toe te schrijven is aan het effect van de gymlessen (Ratey & Hagerman, 2009). De leesvaardigheid met werd met 17% verbeterd.

De scores op de nationale testen (ACT-test) en internationale testen (TIMMS) op het gebied van wiskunde, natuurkunde en scheikunde van de NCHS, behoren nu tot de hoogste van het land. Er zijn meer factoren die schoolprestaties beïnvloeden (blank, hoog opgeleide ouders e.d.), maar de nadruk op fitheid in de gymlessen speelt een belangrijke rol bij de verbeterde schoolprestaties (Ratey & Hagerman, 2009). Tijdens de gymlessen worden de hersencellen gecreëerd en tijdens de andere schoolvakken worden ze gevuld (Zientarski, in Ratey & Hagerman, 2009). Wat het effect van de gymnastieklessen op de schoolprestaties is, is nog niet duidelijk. Wel is duidelijk dat het verminderen van het aantal gymnastieklessen ten faveure van meer lessen wiskunde, natuurkunde en lezen, de test scores niet doen verbeteren. Kort samengevat: lichaamsbeweging stimuleert de productie van neurotransmitter en de aanleg van nieuwe bloedvaten (haarvaten), waardoor de grotere hoeveelheden groeifactoren (BDNF) getransporteerd kunnen worden naar de hersenen, zodat er nieuwe neuronen geproduceerd worden en meer nieuwe verbindingen tussen de neuronen kunnen worden gevormd en het leervermogen toe neemt (Winter et al., 2007).

Aandacht en bewegen zijn sterk met elkaar verbonden, want gebieden in het brein die de lichaamsbeweging sturen, coördineren ook de informatiestroom. Door de bewegingscentra van het brein te activeren, kunnen we de hogere hersenfuncties verbeteren (Ratey & Hagerman, 2009). Een half jaar drie maal per week wandelen, deed de omvang van de prefrontale cortex bij ouderen al toenemen. Het werkgeheugen verbeterde ook (Colcombe et al., 2006). Beweging vergroot en versterkt niet alleen de spieren, maar ook de omvang van de hersenen. Lichaamsbeweging lijkt zo een beschermende werking te hebben tegen cognitieve achteruitgang (vb., dementie). Vanaf ongeveer de leeftijd van 40 jaar verliezen we per 10 jaar gemiddeld 5% van onze algehele herseninhoud. Van af ons zeventigste levensjaar wordt dat proces versneld door allerlei andere aandoeningen. Lichaamsbeweging en betrokkenheid zijn manieren om het proces van veroudering te vertragen. Lichamelijke activiteit heeft dus een verbazingwekkende invloed op het brein. Het optimaliseert de breinfunctie, zoals uit onderzoek blijkt. Dit is nu wetenschappelijk aangetoond. Hoeveel beweging daarvoor nodig is, is nog niet duidelijk, maar onderzoeken van kinesiologen tot epidemiologen tonen keer op keer aan dat hoe beter je conditieniveau is, hoe beter je brein werkt. Ook Hillman et al. (2009) heeft aangetoond dat fitte kinderen beter scoren op cognitieve testen dan niet fitte kinderen. Als je je lichaam dus in vorm brengt, volgt het brein vanzelf. Daarbij geldt weer, een beetje beweging is goed, maar meer is beter. De mens is van oorsprong een jager en moet zijn op lange afstanden afgestemde stofwisseling eenvoudigweg aan de gang houden, om zijn lichaam en zijn hersenen in optimale conditie te houden. We zijn gemaakt om te bewegen en zweten leidt zo tot weten.

Fysieke activiteit is dus belangrijk voor de cognitieve ontwikkeling. Het kind volgt de weg van het grijpen naar begripen (Piaget, 1968). Het weet krijgen van iets, zoals verbaal begrip en ruimtelijk inzicht, komt bij het kind primair tot stand als aan-den-lijve-ondervinden.

Stegeman (2007) heeft in een literatuuronderzoek geen aanwijzingen gevonden dat lichaamsbeweging ook na de kindertijd effect blijft houden op de cognitieve ontwikkeling. Hij gaat er vanuit dat er bij gezonde mensen al snel sprake is van een plafond effect.

Gezonde mensen worden door beweging en sport niet slimmer. Dit gaat wel op voor mensen waarvan het brein minder functioneert, zoals bij ouderen en Alzheimerpatiënten (Cox, 2007).

2.3 Onderzoek naar lichamelijke opvoeding op school en schoolprestaties.

Het Californisch Departement van Onderwijs (CDE, 2002) heeft aangetoond dat leerlingen met een grotere fitheid ook hogere toetsresultaten op school halen (Fitness-gram-test).

Voldoende lichaamsbeweging verbetert het leren op drie niveaus (Ratey & Hagerman, 2009):

1. Het verbetert alertheid, aandacht en motivatie.
2. Het bevordert in de hersenen het leggen van contacten tussen de neuronen..
3. Het stimuleert de ontwikkeling van nieuwe hersencellen (neurogenese).

Het gaat bij hersencellen en beweging om groei tegenover verval, om activiteit tegenover inactiviteit.

Sallis, McKenzie, Kolody, Lewis, Marshall & Rosengard, (1999) toonden aan dat basisschoolkinderen die 5 uur per week lichamelijke opvoeding kregen, betere schoolprestaties haalden dan kinderen die 40 minuten per week lich.opvoeding kregen.

Castelli, Hillman, Buck & Erwin (2007) vonden dat schoolprestaties gelijk blijven of verbeteren als er meer aan sport gedaan wordt ten koste van andere vakken. Ander onderzoek geeft hier mogelijke verklaringen voor. Fysieke activiteit leidt tot een toename van de doorbloeding van de hersenen. Hierdoor ontstaat er een "grotere leerbaarheid" (vb. neurogenese), wordt er beter opgelet en neemt de concentratie toe (Dordel & Breithecker, 2003). Ook zijn er aanwijzingen dat door fysieke activiteit de instelling tot leren, de algemene prestatiemotivatie, het zelfbeeld, het zelfbewustzijn, de schoolprestaties, de mentale fitheid en de schooldiscipline verbeteren (Coe, Pivarnik, Womack, Reeves, & Malina, 2006).

Hills (1998) vond dat door fysieke activiteit een verbetering van de stemming, de motivatie, de mentale alertheid en concentratie optrad. Ook leidde dit tot grotere identificatie met schoolnormen, een hoger ambitieniveau en een positiever zelfbeeld.

In alle door Stegeman (2007) onderzochte studies werd een (niet zo sterke) positieve correlatie gevonden tussen sportparticipatie en schoolprestaties. Hij is van mening dat er samenhang is, maar dat wil nog niet zeggen dat er een causaal verband is.

Hill, Williams, Ancott, Thomson & Mon-Williams (2011) concluderen uit hun onderzoek onder kinderen tussen 8 – 12 jaar dat meer lichamelijke oefening op school een positief effect heeft op de cognitieve prestatie. Zij suggereren een duidelijk verband tussen fysieke fitheid van kinderen en hun schoolprestaties. Ook zij zien de toename van BDNF door inspanning als oorzaak voor de verbetering van de cognitieve functies. De SES (Sociaal Economische Status) van de kinderen is niet in het onderzoek meegenomen, maar heeft wel invloed op de cognitieve prestaties. De SES kan de voordelen van de lichamelijke oefening matigen.

Deze onderzoekers suggereren dat de voordelen van lichamelijke oefening gemaximaliseerd kunnen worden door dit vak te zien als een component van de dagelijkse educatie en het elke dag op het lesrooster te zetten.

De methodologie van dit soort studies maken de interpretaties van de onderzoeksgegevens moeilijk. Volgens Barnett (2011) gaat dit voor het onderzoek van Hill et al. (2011) niet op.

Volgens haar zijn door de methodische opzet van dat onderzoek, zoals het grote aantal leerlingen en de makkelijk uit te voeren lichaamsoefeningen, de uitkomsten betrouwbaar. Dit onderzoek laat een duidelijk positief effect zien op de cognitieve prestaties van de onderzochte groep leerlingen. Barnett vindt de afname in de tijd dat leerlingen betrokken worden bij fysieke activiteiten op school geen goede ontwikkeling. Scholen moeten zich daar ongerust over maken, niet alleen i.v.m. de fysieke gezondheid en het welzijn van de leerlingen, maar ook i.v.m. de leercapaciteiten van de leerlingen.

Tomprowski, Davis, Miller & Naglieri (2007) geven in een artikel een overzicht van onderzoeken op het gebied van lichamelijke oefening en het effect daarvan op de intelligentie, cognitie en schoolprestaties van kinderen.

Uit de gegevens van 18 geanalyseerde onderzoeken trekken Colcombe en Kramer (2003) de conclusie dat aerobe oefening een groot effect heeft op de cognitieve prestaties van kinderen. Daarbij werd het meeste effect gevonden op de executieve functies.

Zij zien dit evenals Hall, Smith, & Keele (2001) als een bewijs voor een verband tussen fitnessniveau en hersenvitaliteit. Fitte kinderen activeren grotere delen van de hersenen.

Ook Sibley en Etnier (2003) onderzochten 44 studies en kwamen tot de conclusie dat lichamelijke oefening in verband gebracht kan worden met de verbeterde cognitie van kinderen. Het effect van de lichamelijke oefening was het grootst bij middelbare scholieren en jonge basisschool leerlingen. Het type oefening doet er niet toe.

Het effect van lichamelijke oefening op de intelligentie is moeilijk te meten. De IQ testen zijn niet nauwkeurig genoeg om subtiele veranderingen te meten.

Kleine, maar belangrijke positieve associaties waren gevonden tussen fysieke fitheid en schoolprestaties. Men vermoedt dat dit mede veroorzaakt wordt doordat kinderen die meedoen aan lichamelijke activiteiten die samenwerking, delen en het zich houden aan regels vereisen, vaardigheden leren die ook in de klas belangrijk zijn.

Ondanks het feit dat veel studies het positieve effect van lichaamsbeweging op de schoolprestaties aantonen, beweren Tomprowski et al. (2007) dat op zijn best uit de studies geconcludeerd kan worden dat de tijd die aan lichamelijke oefening op school besteed wordt geen verdragend effect heeft op de academische vooruitgang van de kinderen.

Zij hebben nog geen theoretische aanwijzingen gevonden die duidelijk de relatie aangeven tussen lichamelijke oefening en cognitie. Zij zitten daarmee op één lijn met Stegeman (2007).

2.4 Fysieke activiteit en de psyche

Fysieke activiteit kan een positieve invloed hebben op het psychisch welbevinden, maar het kan ook zijn dat mensen met veel zelfwaardering meer aan sport doen (Valois, Zullig, Scott Huebner & Drane, 2004). Psychisch welbevinden is een positief gevoel van eigenwaarde (selfesteem), als mentale problemen als depressie en angst afwezig zijn.

De positieve invloed kan zowel veroorzaakt worden door psychologische mechanismen als ontspanning, succeservaring en sociale interactie, als ook fysiologische mechanismen als endorfinen en dopaminen (Van den Auwele, Van de Vliet & Delvaux, 2001).

Door lichaamsbeweging worden er meer neurotransmitters geproduceerd als endorfine (zorgt voor een gevoel van welbehagen), norepinefrine (maakt het brein alert en verbetert het zelfvertrouwen), dopamine (verbetert gevoel van welbehagen, motivatie en concentratie), serotonine (positieve invloed op humeur, impulscontrole, zelfvertrouwen en leerprocessen). Beweging heeft zo de werking van een antidepressivum. Een beetje beweging helpt, maar meer is beter. Sporters, ongeacht hun leeftijd, zijn meer tevreden met hun leven en voelen zich gelukkiger dan niet sporters (Stubbe, 2006).

Zelfwaardering is het positieve gevoel dat een individu over zichzelf heeft (Sonstroem, 1996).

Fysiek actievere jongeren denken positiever over zichzelf (Fox, 2000). Er zijn echter ook studies die wijzen op een negatief effect van sport op het zelfbeeld.

Jacobs (2006) vond verbanden tussen sportbeoefening en zelfstandigheid, discipline en sociale betrokkenheid.

Stegeman (2007) concludeert dat de invloed van sport niet op alle gebieden even duidelijk is. Ook kan die invloed niet los worden gezien van de sociale en de culturele context waarin de sportbeoefening plaatsvindt. Sport en bewegen kan op veel gebieden positieve effecten hebben. Of die effecten gerealiseerd worden is afhankelijk van de context waarin die activiteiten worden aangeboden. Vaak is het moeilijk te onderscheiden of de effecten en correlaties die worden gevonden, zijn veroorzaakt door sport en bewegen op school of door elders opgedane ervaringen, bijvoorbeeld binnen familie of vriendschappen e.d. De gevonden verbanden zijn vooral correlaties en in mindere mate causale verbanden. Het is dus niet duidelijk of er sprake is van selectie, dan wel effect.

2.5. De psychische gesteldheid van de te onderzoeken doelgroep in het algemeen.

Het Trimbos Instituut onderzoekt regelmatig de leefsituatie en de psychische gezondheid van scholieren tussen 11 en 16 jaar. Dit is de leeftijdscategorie waartoe mijn onderzoeksgroep behoort. Het welbevinden is dan een onderwerp van onderzoek. Het onderzoek op mijn school heeft welbevinden ook als onderwerp van onderzoek en het is goed te weten hoe het daar in het algemeen onder de schooljeugd mee gesteld is.

Uit een onderzoek uit 2002 (Ter Bogt, Van Dorsselaer & Vollebergh), blijkt dat adolescenten de gezondste leeftijdsgroep zijn, ondanks het feit dat in deze periode het lichaam uitgroeit naar zijn volwassen vorm en dat dit een ingrijpend proces is.

Ook met hun welzijn is het goed gesteld. Zij geven de kwaliteit van het leven een hoog cijfer, wat een goede indicatie is voor hun welbevinden. 13% van de jongeren geeft blijk van een laag welbevinden. Dit komt o.a. door gevoelens van eenzaamheid, verlatenheid, verveling en neerslachtigheid (Wittebrood, 2000).

Het al dan niet veelvuldig voorkomen van psychische en psychosomatische klachten en de gezondheids- en lichaamsbeleving hangen samen met het welbevinden van jongeren. Bij psychosomatische klachten gaat het om fysieke problemen als hoofdpijn, maagpijn, slaapproblemen e.d.. Bij psychische klachten gaat het om ongelukkig zijn, slecht humeur hebben en zenuwachtig zijn e.d..

Een groot deel van de Nederlandse schooljeugd kampt met psychosomatische problemen. Vooral jongeren met een lagere opleiding hebben een grotere kans op veelvuldige klachten. Ondanks de veel voorkomende psychosomatische klachten is de mate van subjectief welbevinden over het algemeen hoog. Een grote meerderheid (88%) geeft zichzelf een ruime voldoende voor de kwaliteit van hun leven. Een grote groep voelt zich dus gelukkig en geven zich zelf een 9 of een 10. Naarmate de leerlingen ouder worden, wordt hun cijfer, m.n. bij de meisjes wat lager.

Het verschil in welbevinden tussen VMBO en VWO is niet significant. Wittebrood (2000) noemt eenzaamheid een goede indicator voor welbevinden. De groep scholieren die eenzaamheid noemt (10%) is even groot als de groep die zegt ongelukkig te zijn (10%). Dit ligt weer dicht tegen de groep aan met een laag welbevinden (13%).

School vinden jongeren in zeer ruime mate leuk of heel leuk. Het schooltype maakt daarbij niets uit. Naarmate leerlingen ouder worden wordt school als minder leuk ervaren. De leerlingen ervaren dan meer druk en menen dat hun prestaties wat achteruit gaan. In het VMBO ervaart men minder druk. Ze besteden minder tijd aan huiswerk en vinden hun eigen prestaties relatief goed.

De SES is een niet te onderschatten determinant van gezondheid en welbevinden (Junger, Mesman & Meeus, 2003). De welvaart van het gezin, de beroepsstatus van de ouders, gezinssituatie, de kwaliteit van de relatie met de ouders e.d. zijn van invloed op het welbevinden van het kind.

In het VMBO hebben de ouders een lagere SES en komen meer scheidingen voor. Het jeugdleven op het VMBO heeft een harder karakter door meer risicovol gedrag en dus meer problemen, maar dat zorgt niet voor een lager welbevinden van de leerlingen. Er zijn dus veel variabelen die van invloed zijn op de (psychische) gezondheid en welbevinden van scholieren. De gezondheid en het welbevinden spelen ook een rol bij het presteren op school. Wat de invloed van een goede lichamelijke conditie op de schoolprestaties is, is dus moeilijk vast te stellen.

2.6 Onderzoeksvragen

Mijn onderzoek probeert aan te tonen of er een verband bestaat tussen de fitheid van de lwo-leerlingen op de Hubertus en hun schoolprestaties. Met andere woorden: zijn de schoolresultaten van lwo-leerlingen (leerwegondersteuning) met een voldoende lichamenlijk uithoudingsvermogen (conditie) beter dan de schoolresultaten van lwo-leerlingen met een onvoldoende conditie?

Als blijkt dat er een positief verband bestaat tussen uithoudingsvermogen en schoolprestatie, kunnen deze leerlingen niet alleen geholpen worden met remedial teaching, maar ook met een apart bewegingsprogramma.

Dit onderzoek kan dan voor de directie aanleiding zijn extra faciliteiten te bieden om deze leerlingen op school een fitheidprogramma aan te bieden om de conditie te verbeteren. Ook kunnen ouders met goede argumenten overtuigd worden hun kind te motiveren voor een sportclub.

De centrale vraagstelling van dit onderzoek is: is een voldoende lichamenlijke conditie bij lwo-leerlingen op de Hubertus Vakschool een beschermende factor voor de schoolprestaties van deze leerlingen?

Onderzoeksvraag 1 luidt:

Hoe verhouden zich de schoolprestaties van lwo-leerlingen met een voldoende lichamenlijke conditie tot de schoolprestaties van lwo-leerlingen met een onvoldoende lichamenlijke conditie?

Om die vraag te kunnen beantwoorden moeten de volgende deelvragen beantwoord worden:

> Welke scores halen bovengenoemde leerlingen bij twee conditietesten?

> Wat is het gemiddelde rapportcijfer van de geteste leerlingen?

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat meer factoren een rol spelen bij het presteren op school.

Bij een succesvolle schoolcarrière, dus goede schoolprestaties, spelen ook psychische factoren als welbevinden, zelfvertrouwen, discipline en motivatie van de leerling een belangrijke rol. Daarom wordt er ook naar antwoorden gezocht op de volgende onderzoeksvragen:

Onderzoeksvraag 2:

Is er verschil in welbevinden met betrekking tot school tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie?

Onderzoeksvraag 3:

Is er verschil in zelfvertrouwen ten aanzien van school bij leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie?

Onderzoeksvraag 4:

Is er verschil in discipline ten aanzien van schoolwerk tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie?

Onderzoeksvraag 5:

Is er verschil in motivatie ten aanzien van schoolwerk tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie?

Uit het theoretisch kader zou je voorzichtig kunnen afleiden dat een voldoende lichamelijke conditie, het gevolg van voldoende lichaamsbeweging, een positief effect heeft op de schoolprestaties. Of dit ook geldt voor de lwo-leerlingen uit de eerste klas van de Hubertus Vakschool, is te lezen in hoofdstuk 4 Resultaten.

In het volgende hoofdstuk wordt beschreven hoe de verschillende onderzoeken op de Hubertus Vakschool werden uitgevoerd.

Hoofdstuk 3: Methode

3.1 Participanten

Dit onderzoek is uitgevoerd op de Hubertus Vakschool in Amsterdam, een VMBO b/k school die de leerlingen voorbereidt op een baan in de horeca, bakkerij of toerisme.

De participanten waren 26 leerlingen met leerweg ondersteuning uit de eerste klas met een gemiddelde leeftijd van 13 jaar en 4 maanden. De onderzoeksgroep bestond uit 12 meisjes en 14 jongens. (N = 26).

In de groep zaten twee leerlingen met een stoornis uit het autistisch spectrum, zes met dyslexie en twee met dyscalculie. De gegevens van een jongen met een heupafwijking zijn niet meegenomen in het onderzoek.

Bij het onderzoek waren acht collega's betrokken. Hun bijdrage aan het onderzoek bestond uit het afnemen van de testen als ook uit het zelf invullen van onderzoeksformulieren.

De ouders van de 26 betrokken leerlingen hebben vragenlijsten in kunnen vullen. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode januari – april 2013.

3.2 Instrumenten

3.2.1 Vragenlijst docenten (zie bijlage 1)

Zes docenten en ondergetekende hebben de participanten een cijfer gegeven voor welbevinden, zelfvertrouwen, discipline en motivatie. Dit is een zelfontwikkelde vragenlijst waarmee de docenten de bovenstaande vier eigenschappen van alle participanten konden beoordelen met een cijfer op een schaal van 1 t/m 10 te omcirkelen.

3.2.2 School Attitude Questionnaire Internetttest (SAQI) (zie bijlage 2)

Voor het meten van het welbevinden, zelfvertrouwen en de motivatie van de leerlingen is gebruik gemaakt van de School Attitude Questionnaire Internetttest (SAQI). Deze test is bestemd voor leerlingen in de leeftijd van 9 – 16 jaar en is ontwikkeld door Vorst & Smits (2006). Zij zijn ook de auteurs van de veel gebruikte School Vragen Lijst (SVL). Deze test wordt via internet afgenomen en kan uit meer dan 120 vragen bestaan. Daarom is deze test aangepast voor de onderzoeksgroep. De test is ingekort en op papier aangeboden. Zowel voor welbevinden, zelfvertrouwen en motivatie zijn steeds 13 vragen geselecteerd.

3.2.3 Test zelfvertrouwen (zie bijlage 3)

Naast de SAQI-test is er gebruik gemaakt van een zelf ontwikkelde test om het zelfvertrouwen te meten. Via het internet, o.a. www.eo.nl, zijn er tien vragen geselecteerd, die elk met “ja”, “soms” of “nee” beantwoord konden worden.

3.2.4 Test discipline (zie bijlage 4)

Voor “discipline” is voor de leerlingen een zelfontwikkelde test gebruikt aan de hand van gebeurtenissen op school die met discipline te maken hebben, zoals te laat komen, spullen vergeten, agenda gebruiken e.d. De test bestond aanvankelijk uit elf vragen die met “ja”, “soms” of “nee” beantwoord konden worden. Eén vraag is niet mee gewogen, omdat deze niet door elke leerling beantwoord kon worden (Ik sla wel eens een training van mijn sportclub over). Aan het eind van de test konden de leerlingen zich zelf een cijfer geven voor discipline.

Onderzoek discipline (aantal keren te laat en de absenties) via Magister

Om een indruk te krijgen van de discipline van een leerling is ook gebruik gemaakt van de schoolgegevens over het aantal keren dat een leerling te laat is gekomen. Deze schoolgegevens zijn via het programma “Magister” opvraagbaar.

Het aantal lesuren verzuim kan ook iets zeggen over de discipline en is opvraagbaar via “Magister”. Gegevens over het al dan niet vergeten van schoolspullen vallen ook onder discipline en kunnen ook in “Magister” geadministreerd worden. Dit werd echter niet door alle docenten consequent gedaan, waardoor deze gegevens niet betrouwbaar zijn en dus niet gebruikt konden worden voor dit onderzoek.

3.2.5 Vragenlijsten voor de ouders (zie bijlage 5)

De ouders hebben op de ouderavond, waar de leerlingen in het bijzijn van hun ouders hun rapport kregen van de mentor, een zelfde **SAQI vragenlijst** meegekregen als de leerlingen hadden ingevuld, maar dan met een voor de ouders aangepaste vraagstelling.

In deze SAQI vragenlijst zat ook de **vragenlijst naar discipline** toegevoegd, die ook door de leerlingen was ingevuld. Ook in deze vragenlijst was de vraagstelling voor de ouders aangepast. Omdat de vragenlijst voor de ouders nogal uitvoerig was en de kans op het niet invullen daarvan dus groot, hebben de ouders **via internet ook een korte test** (zie bijlage 6) toegestuurd gekregen. In deze test, een zelfde als voor de docenten, hoefden ze alleen hun kind een cijfer te geven voor welbevinden, zelfvertrouwen, discipline en motivatie en de test terug te sturen naar de afzender.

3.2.6 Meten schoolprestaties

Als instrument om de schoolprestaties te meten, werd gebruik gemaakt van het derde rapport (18 april). Het verschijnen van dit rapport zat dicht bij de datums dat beide conditietesten werden afgenomen. Bovendien zijn de leerlingen in deze periode helemaal gewend aan hun nieuwe school, kennen de regels en de docenten goed en weten precies wat van ze verwacht wordt. Het schoolleven is weer routine geworden en de ware aard van de leerling krijgt weer alle ruimte. De leerstof is moeilijker geworden en de kans dat veel leerlingen de leerstof al op de basisschool hebben gehad, is erg klein.

3.2.7 Twee conditietesten

Als instrumenten om de conditie te meten is gebruik gemaakt van de bekende “**Shuttleruntest**” van Leger en Lambert (1982) en een door de eigen vakgroep gymnastiek ontwikkelde “**één minuut bank-springtest**”.

De “**Shuttleruntest**” is een wetenschappelijk onderbouwde test, waar voor verschillende leeftijden en beide geslachten criteria zijn opgesteld. Zodra een leerling de test beëindigd heeft, is direct afleesbaar welk cijfer de leerling gehaald heeft voor conditie. Op eenvoudige wijze is de conditie te meten door te lopen tussen twee lijnen die op 20 meter van elkaar liggen. Op een geluidssignaal rennen de leerlingen van de ene lijn naar de andere. Op het volgende geluidssignaal rennen ze terug.

Naarmate de test langer duurt, komen de signalen sneller achter elkaar en moeten de leerlingen sneller rennen om op tijd de andere lijn aan te kunnen tikken. Om de vier keer rennen noemt de stem op de CD een trede (0,5 – 1 – 1,5 – 2 etc.).

Als de leerling twee keer achter elkaar te laat komt of vermoeid op moet geven heeft hij/zij een score van de laatst genoemde trede.

De **één minuut bank-springtest** is een door ons zelf ontwikkelde test, waarmee de conditie van de leerling gemeten kan worden.

De leerlingen staan met hun handen op een turnbank naast de bank en proberen binnen één minuut zoveel mogelijk keer met beide voeten de vloer aan de andere kant van de bank aan te tikken. Zij moeten dus met hun handen op de bank zo veel mogelijk keer over de bank springen. Dit is een zware inspanning, waardoor er binnen één minuut al duidelijke verschillen waarneembaar zijn. Het aantal sprongen is de score.

Bij deze test wordt geen rekening gehouden met de leeftijd, wel met het geslacht.

3.3 Procedure

De vragenlijsten voor de leerlingen over zelfvertrouwen en discipline zijn in week 14 onder leiding van de mentoren tijdens de mentorles ingevuld. De mentoren waren vooraf geïnstrueerd tijdens het wekelijkse kernteamoverleg van de onderbouw over de instructie aan de leerlingen voor de afname van de testen.

De leerlingen konden bij elke vraag kiezen uit drie antwoorden, ja, soms of nee. “Ja” bevestigde zelfvertrouwen en leverde drie punten op, “nee” ontkende het en leverde één punt op en “soms” zat er tussen in en leverde twee punten op.

Dit leverde voor de meisjes en de jongens een gemiddelde score op. De score voor deze testen werd als onvoldoende beoordeeld als de score lager was dan het gemiddelde min de standaarddeviatie. Ook in deze testen konden de leerlingen zichzelf een cijfer geven, die voor het onderzoek geen rol van betekenis speelde.

In de disciplinetest konden de leerlingen ook aangeven of ze lid zijn van een sportvereniging. Dit om een beeld te krijgen van de mate waarin de leerlingen georganiseerd een sport beoefenen.

Het invullen van deze vragenlijsten duurde minder dan 10 minuten.

In week 15 is door de mentoren tijdens de mentorles de SAQI-test afgenomen. Voor deze test zijn de mentoren tijdens het kernteamoverleg geïnstrueerd over de afnameprocedure. Bij elke vraag konden de leerlingen kiezen uit drie antwoorden, A, B of C (zie de bijlage). Met antwoord A bevestigde de leerling welbevinden, zelfvertrouwen of motivatie en met antwoord C juist niet. Met antwoord B kon de leerling aangeven het niet te weten. Antwoord A leverde steeds drie punten op, B twee en C één punt.

Hoe meer punten de leerling scoorde, des te meer het beschikte over welbevinden, zelfvertrouwen en/of motivatie. Voor zowel de jongens als de meisjes is de gemiddelde score berekend, waardoor duidelijk werd of een leerling beneden of boven gemiddeld beschikte over één of meerdere van de onderzochte eigenschappen. Dit om eventuele verschillen tussen de seksen op die leeftijd uit te sluiten. Ook konden de leerlingen zichzelf een cijfer geven voor alle drie de eigenschappen. Met deze laatste gegevens is in het onderzoek niets gedaan. Leerlingen die met hun antwoorden aangaven over bijvoorbeeld weinig zelfvertrouwen te beschikken, waardeerden zich met een goed cijfer en andersom.

Welbevinden, zelfvertrouwen en motivatie werden in de SAQI-test als onvoldoende beschouwd als de score lager was dan het gemiddelde min de standaarddeviatie.

Het invullen van deze vragenlijst duurde ongeveer 20 minuten.

De afname van de testen zelfvertrouwen en discipline enerzijds en de SAQI-test anderzijds is zo over twee mentorlessen verdeeld, zodat er niet een te groot beroep werd gedaan op het concentratievermogen van de leerlingen om afraffen te voorkomen.

Ook in week 15 kregen de mentoren en de docenten van de zeven vakken die meetelden voor de schoolprestaties hun beoordelingslijsten, waarop ze elke leerling uit de onderzoeksgroep een cijfer konden geven van 1 t/m 10 voor welbevinden, zelfvertrouwen, discipline en motivatie.

Het gemiddelde van deze zeven cijfers leverde een score op voor alle vier de eigenschappen afzonderlijk. Een cijfer onder de zes werd als onvoldoende aangerekend.

In totaal hebben zeven docenten een beoordelingslijst ingevuld. De docenten kregen bij het overhandigen van de lijsten een individuele uitleg over hoe de lijsten in te vullen, omdat niet alle docenten aanwezig kunnen zijn bij een kernteamoverleg. Het invullen van de cijferlijst duurde ongeveer 15 minuten.

In week 16, op de ouderavond van 18 april, kregen de ouders hun vragenlijst, waarvan het invullen de ouders ongeveer 25-30 minuten kostte. De uitleg voor het invullen daarvan stond beschreven in de vragenlijst. De ouders konden de vragenlijst direct op school invullen en weer inleveren of mee naar huis nemen en door hun kind laten inleveren.

Het invullen van de vragenlijst die via internet werd opgestuurd kostte de ouders ongeveer 5 minuten.

De beide vragenlijsten zijn niet betrokken bij het onderzoek, omdat het aantal geretourneerde vragenlijsten te gering was.

In deze week heeft de onderzoeker, in het kader van het onderzoek naar discipline, ook "Magister" geraadpleegd om data over het aantal keren te laat komen en de absentie-uren te verzamelen. Op deze manier konden antwoorden gevonden worden op de deelvragen 4b, komen leerlingen met een voldoende of goede conditie minder te laat en 4c, verzuimen leerlingen met voldoende of goede conditie minder. Deelvraag 4a, vergeten leerlingen met een voldoende of goede conditie minder hun schoolspullen, kon, zoals eerder beschreven, niet m.b.v. "Magister" beantwoord worden.

Voor het meten van de schoolprestaties werd gebruik gemaakt van het derde rapport (18 april). Als maat voor de schoolprestatie is het gemiddelde genomen van zeven vakken, namelijk Nederlands, Engels, rekenen, wiskunde, biologie, natuur/scheikunde (nask) en mens & maatschappij. Dit zijn vakken uit verschillende interessegebieden, die in meer of mindere mate een beroep doen op feitenkennis en leren en op begrip en inzicht.

Als het gemiddelde cijfer lager was dan zes, werd de schoolprestatie als onvoldoende beoordeeld.

De shuttleruntest is twee maal afgenomen tijdens een gymnastiekles. Voorafgaande aan de eerste test zijn delen van twee lessen gebruikt om de leerlingen daar op voor te bereiden. Voor de tweede test is een deel van één les gebruikt om de leerlingen weer voor te bereiden. De eerste shuttleruntest is eind januari afgenomen, de tweede begin april. De hoogste score is gebruikt voor het onderzoek, omdat die score laat zien wat de leerling daadwerkelijk kan. Over het algemeen werd er de tweede keer iets hoger gescoord.

Anders dan Leger en Lambert (1986) worden de leerlingen per gerslacht in drie groepen verdeeld m.b.v. de gemiddeld behaalde trede en de standaarddeviatie (SD). De conditie is goed als de behaalde trede hoger is dan het gemiddelde plus één. De conditie is voldoende als de behaalde trede ligt tussen het gemiddelde plus één en het gemiddelde min één. De conditie is onvoldoende als de trede gelijk is of minder dan het gemiddelde min één.

Omdat het hier om lwo-leerlingen gaat, dus om leerlingen met "special educational needs", is de score om een onvoldoende/voldoende of goed te halen voor de test ook aangepast.

Het gemiddelde min en plus de hele standaarddeviatie (SD) zou de resultaten geweld aan doen, omdat het dan te makkelijk is om een voldoende te halen en te moeilijk om een goed te halen. Vandaar dat er gekozen is voor het gemiddelde min 1 en het gemiddelde plus 1.

De één minuut bank-springtest is halverwege de maand april in week 16 afgenomen tijdens de gymnastiekles. Deze test is één keer afgenomen. Slechts vier leerlingen konden tegelijk de test doen, terwijl vier andere leerlingen telden en de score aan de docent doorgaven.

De docent hield de tijd in de gaten en telde, ter controle, met een leerling mee.

De score is onvoldoende als het aantal sprongen gelijk of lager is dan het gemiddelde van het geslacht min de standaarddeviatie van het geslacht.

De score is voldoende als het aantal sprongen ligt tussen het gemiddelde van het geslacht min de SD en het gemiddelde van het geslacht plus de SD.

De score is goed als het aantal sprongen gelijk is of meer dan het gemiddelde van het geslacht plus de SD. Dit is een andere belasting dan rennen, waardoor de niet-lopers de kans krijgen een goede score te halen.

3.4 Onderzoeksvragen en procedure

Ter beantwoording van onderzoeksvraag 1, gericht op het in kaart brengen van de conditie van de leerlingen in combinatie met hun schoolprestatie, werden de data verkregen uit de beide conditietesten en uit de zeven genoemde vakken van het derde rapport.

De data van beide conditietesten werden ook gebruikt bij het beantwoorden van de overige vier onderzoeksvragen. Als voor beide conditietesten een onvoldoende werd gescoord, dan werd de lichamelijke conditie als onvoldoende beschouwd.

Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag 2, om het welbevinden van de leerlingen in combinatie met hun conditie in kaart te brengen, is gebruik gemaakt van de data uit dat deel van de SAQI-test dat het welbevinden als onderwerp had, de beoordeling door de docenten en de gegevens van de beide conditietesten. De beoordelingen van het welbevinden van de leerlingen door de docenten speelden bij de analyse van het welbevinden geen rol. Het welbevinden van de leerlingen is door de docent vaak moeilijk in te schatten. Slechts één leerling kreeg een onvoldoende voor welbevinden van de docenten en deze leerling scoorde ook een onvoldoende voor de SAQI-test. Het welbevinden werd als onvoldoende beoordeeld als de score van de SAQI-test onvoldoende was.

Onderzoeksvraag 3, naar het zelfvertrouwen van de leerlingen in combinatie met hun conditie, werd beantwoord met de data die geleverd werden door dat deel van de SAQI-test dat zelfvertrouwen als onderwerp had, door de data van de zelfontwikkelde zelfvertrouwentest en door de beoordelingen van de docenten. De docent heeft vaak een goede kijk op het zelfvertrouwen van de leerling. Dit blijkt keer op keer uit de overeenstemming op dit punt tijdens leerlingenbesprekingen.

Als het resultaat van één van de twee testen onder het gemiddelde min de SD lag en de leerling kreeg ook een onvoldoende beoordeling van de docent, werd het zelfvertrouwen als onvoldoende beschouwd. Het zelfvertrouwen werd ook als onvoldoende beoordeeld als twee testen een onvoldoende score opleverden.

Onderzoeksvraag 4 betreft het verschil in discipline tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie. Voor het beantwoorden van deze vraag is gebruik gemaakt van de data van de zelf ontworpen disciplinetest en de beoordeling van de discipline door de docenten. De toewijding waarmee een leerling met een vak bezig is, is duidelijk zichtbaar voor een docent, waardoor deze de discipline goed kan beoordelen. Een score lager dan het gemiddelde min de standaarddeviatie en/of een score lager dan het gemiddelde in combinatie met een onvoldoende beoordeling door de docenten is een onvoldoende discipline.

De data uit "Magister" om de twee overgebleven deelvragen over het aantal keren te laat komen en het aantal verzuimde lesuren te beantwoorden, zijn niet gebruikt bij de beoordeling van discipline. Vastgesteld werd of een leerling meer of minder dan gemiddeld te laat kwam of verzuimde.

Ter beantwoording van onderzoeksvraag 5, gericht op de samenhang tussen motivatie en conditie, werden de data verkregen uit dat deel van de SAQI-test dat motivatie als onderwerp had. Voor de dertien vragen konden de leerlingen maximaal 39 punten scoren. Ook de beoordelingen van de zeven docenten wogen mee bij de beoordeling van de motivatie. Als onvoldoende motivatie werd beschouwd een score lager dan het gemiddelde min de standaarddeviatie en/of een score lager dan het gemiddelde in combinatie met een onvoldoende beoordeling door de docenten. De docenten hebben goed zicht op de bereidheid van de leerlingen om zich voor hun vak in te zetten, waardoor zij de motivatie van de leerlingen goed kunnen beoordelen.

Hoofdstuk 4: Resultaten

De centrale vraag van dit onderzoek was: is een goede lichamelijke conditie bij leerlingen met leerwegondersteuning op de Hubertus Vakschool een beschermende factor voor de schoolprestaties van deze leerlingen? Met andere woorden, is het uithoudingsvermogen van boven genoemde leerlingen van invloed op de schoolprestaties?

4.1 Onderzoeksvraag 1

De eerste onderzoeksvraag waar dit onderzoek een antwoord op wilde vinden, was: hoe verhouden zich de schoolprestaties van leerlingen (uit de te onderzoeken groep) met een voldoende lichamelijke conditie tot de schoolprestaties van leerlingen (uit dezelfde groep) met een onvoldoende lichamelijke conditie?

Om gegevens over de lichamelijke conditie van de leerlingen te verkrijgen, is gebruik gemaakt van twee verschillende conditietesten. Een bestaande, gestandaardiseerde test, de shuttleruntest en een zelf ontwikkelde, niet gestandaardiseerde 1 minuut bank-springtest.

Shuttleruntest:

De gemiddelde trede die behaald is bij de jongens is 6,03 en bij de meisjes 5,48. De SD van de jongens en de meisjes was resp. 2,5 en 2,4. Meisjes scoren een onvoldoende conditie als ze lager scoren of gelijk aan 5,5 min één is 4,5 en jongens als ze lager scoren dan 6 min één is 5. Van de 26 leerlingen scoorden 10 leerlingen onvoldoende (38%) op de Shuttleruntest, 5 jongens en 5 meisjes (Tabel 1).

1 minuut bank-springtest:

De gemiddelde score voor de meisjes was 42,83 sprongen per minuut en voor de jongens 52,9 sprongen per minuut. De standaarddeviatie was voor de jongens 13,89 en de meisjes 14,85. Een onvoldoende score bij de bank-springtest is een lager aantal sprongen dan het gemiddelde aantal sprongen min de SD. Voor de jongens is dat 39 sprongen of minder en voor de meisjes 28 sprongen of minder. Van de 26 leerlingen scoorden 5 leerlingen (19%), 1 jongen en 4 meisjes, onvoldoende op de 1 minuut bank-springtest (Tabel 1),

Tabel 1

Conditietesten: gemiddelden, standaarddeviaties, voldoende en onvoldoende in %.

Conditietesten	jongens (N= 14)				meisjes (N=12)				Totaal (N=26)	
	Gem.	SD	vold.%	Onvold.%	Gem.	SD	vold.%	Onvold.%	Vold.%	Onvold.%
Shuttleruntest	6,03	2,5	64	36	5,48	2,4	58	42	62	38
1 minuut bank-springtest	52,9	13,89	93	7	42,88	14,84	67	33	81	19

Vijf leerlingen, 4 meisjes en 1 jongen, scoorden op beide conditietesten onvoldoende en hadden volgens de bij dit onderzoek gebruikte criteria een onvoldoende conditie (Tabel 2).

Tabel 2

Conditie van de geteste leerlingen in aantal en % (N=26).

Conditie	Jongens % (N=14)		Meisjes % (N=12)		Totaal	%
Voldoende	13	93	8	67	21	81
Onvoldoende	1	7	4	33	5	19

Schoolprestaties:

Van de 26 leerlingen hadden 11 leerlingen (42%) een gemiddeld rapportcijfer lager dan zes, dus een onvoldoende schoolprestatie. Het gaat hier om 5 jongens en 6 meisjes. 15 leerlingen (58%) hadden een gemiddeld rapportcijfer hoger dan zes, dus een voldoende schoolprestatie (Tabel 3).

Tabel 3

Gemiddelde schoolprestatie in aantallen en procenten onvoldoende en voldoende (N=26).

	<u>Voldoende</u>	<u>%</u>	<u>onvoldoende</u>	<u>%</u>
Gemiddelde schoolprestatie	15	58	11	42

Schoolprestaties en conditietesten:

De gemiddelde schoolprestatie van de leerlingen met een goede conditie was 6,19 en die van de leerlingen met een voldoende conditie was 6,08. De gemiddelde schoolprestatie van de leerlingen met een onvoldoende conditie was 6,06. Leerlingen met een goede of voldoende conditie hadden een hogere gemiddelde schoolprestatie dan leerlingen met een onvoldoende conditie (Tabel 4).

Tabel 4

Verband mate van conditie en gemiddelde schoolprestatie in aantal en procenten.

	<u>Aantal</u>	<u>%</u>	<u>Gemiddelde schoolprestatie</u>
Goede conditie	5	19	6,19
Voldoende	16	62	6,08
Onvoldoende conditie	5	19	6,06

Totaal	26	100	6,11

80% van de leerlingen met een goede conditie had een voldoende schoolprestatie, 62% met een voldoende conditie had een voldoende schoolprestatie en 60% met een onvoldoende conditie had een voldoende schoolprestatie (Tabel 5).

Tabel 5

Verband conditie en gemiddelde schoolprestatie.

	<u>Aantal leerlingen</u>	<u>%</u>
Goede conditie + voldoende schoolprestatie	4	80
Goede conditie + onvoldoende schoolprestatie	<u>1</u>	<u>20</u>
Totaal	5	100
Voldoende conditie + voldoende schoolprestatie	10	62
Voldoende conditie + onvoldoende schoolprestatie	<u>6</u>	<u>38</u>
Totaal	16	100
Onvoldoende conditie + voldoende schoolprestatie	3	60
Onvoldoende conditie + onvoldoende schoolprestatie	<u>2</u>	<u>40</u>
Totaal	5	100

Totaal	26	100

4.2 Onderzoeksvraag 2

De tweede onderzoeksvraag luidde: is er verschil in welbevinden met betrekking tot school tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie? Het welbevinden is onderzocht met de SAQI-test en de docentenvragenlijst. De behaalde gemiddelde score voor de SAQI-test was 32 punten voor de meisjes en 34 punten voor de jongens. De maximaal te behalen score was 39.

Vijf leerlingen (19%), 3 jongens en 2 meisjes, scoorden lager dan het gemiddelde min de standaarddeviatie en hadden volgens de criteria van dit onderzoek een onvoldoende welbevinden (Tabel 6). Eén van deze 5 leerlingen (20%) scoorde een onvoldoende voor schoolprestatie en niemand van deze vijf leerlingen had een onvoldoende conditie. Eén en twintig leerlingen (81%) scoorden tussen het gemiddelde min de standaarddeviatie en het gemiddelde plus de standaarddeviatie of hoger en hadden een voldoende of hoog welbevinden (Tabel 6). Van deze leerlingen hadden 5 een onvoldoende conditie en 2 een onvoldoende schoolprestatie.

Tabel 6

Aantal, gemiddelde, standaarddeviatie en percentage van welbevinden (N=26).

	<u>Jongens (N=14)</u>		<u>Meisjes (N=12)</u>			
	Gem.	SD	Gem.	SD		
Welbevinden	34,14	4,50	32,2	4,44		
	Aantal	%	Aantal	%	Totaal	%
Voldoende of hoog welbevinden	11	79	10	83	21	81
Onvoldoende welbevinden	3	21	2	17	5	19

Alle leerlingen (5) met een onvoldoende conditie hadden een voldoende of hoog welbevinden (100%). Van de 21 leerlingen met een voldoende of goede conditie hadden 16 leerlingen (76%) een voldoende of hoog welbevinden. Van de groep leerlingen met een voldoende of goede conditie had een kleiner percentage een voldoende of hoog welbevinden dan van de groep leerlingen met een onvoldoende conditie (Tabel 7).

Tabel 7

Welbevinden in combinatie met conditie in aantal en % (N=26).

	<u>Voldoende/goede conditie</u>		<u>Onvoldoende conditie</u>	
	Aantal	%	Aantal	%
Voldoende of hoog welbevinden	16	76	5	100
Onvoldoende welbevinden	5	24	0	0

Van de leerlingen met een onvoldoende welbevinden had niemand een onvoldoende conditie en 20% een onvoldoende voor schoolprestatie. Van de leerlingen met een voldoende of hoog welbevinden had 38% een onvoldoende conditie en 25% een onvoldoende schoolprestatie.

Volgens deze resultaten is er niet een direct verband tussen welbevinden en conditie en ook niet

tussen welbevinden en schoolprestatie.

4.3 Onderzoeksvraag 3

De derde onderzoeksvraag was: is er verschil in zelfvertrouwen t.a.v. school bij leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie?

Voor dit onderzoek hebben de leerlingen twee testen gedaan en een beoordeling gekregen van de docenten. Bij de SAQI-test lag de gemiddelde score bij de jongens op 31 en bij de meisjes op 27. De maximaal haalbare score was hier 39. Bij de zelfontwikkelde test was er geen verschil tussen meisjes en jongens en lag het gemiddelde op 25. De maximaal haalbare score was hier 30.

Negen leerlingen kregen van de docenten een cijfer lager dan zes voor zelfvertrouwen. Vijf leerlingen (19%) scoorden een onvoldoende voor zelfvertrouwen, twee jongens en drie meisjes (Tabel 8).

Tabel 8

Aantal, percentage, standaarddeviatie en zelfvertrouwen bij jongens en meisjes.

	Jongens (N = 14)		Meisjes (N = 12)		(N = 26)	
	Aantal	%	Aantal	%	Totaal	%
Onvoldoende zelfvertrouwen	2	14	3	25	5	19
Voldoende zelfvertrouwen	12	86	9	75	21	81
	<u>Gem.</u>	<u>SD</u>	<u>Gem.</u>	<u>SD</u>		
SAQI-test zelfvertrouwen	31	4,87	27	6,96		
Test zelfvertrouwen	25	4,19	25	3,24		

Van de vijf leerlingen met onvoldoende zelfvertrouwen hadden twee leerlingen (40%) ook een onvoldoende conditie. Naast onvoldoende zelfvertrouwen hadden drie leerlingen (60%) voor schoolprestatie een onvoldoende (Tabel 9).

Er is verschil in zelfvertrouwen tussen leerlingen met een voldoende/goede conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie. Van de groep leerlingen met voldoende of goede conditie heeft een groter percentage (86%) voldoende zelfvertrouwen in vergelijking met de groep leerlingen met onvoldoende conditie (14%). Van de groep leerlingen met een voldoende schoolprestatie heeft een groter percentage (62%) voldoende zelfvertrouwen in vergelijking met de groep leerlingen met een onvoldoende schoolprestatie (38%) (Tabel 9).

Tabel 9

Zelfvertrouwen in samenhang met conditie en schoolprestatie in aantal en %.

	<u>Zelfvertrouwen voldoende (N=21)</u>		<u>Zelfvertrouwen onvoldoende (N=5)</u>	
	<u>Aantal</u>	<u>%</u>	<u>Aantal</u>	<u>%</u>
Conditie voldoende/goed	18	86	3	60
Conditie onvoldoende	3	14	2	40
Totaal	21	100	5	100
Schoolprestatie voldoende	13	62	2	40
Schoolprestatie onvoldoende	8	38	3	60
Totaal	21	100	5	100

De leerlingen met een voldoende/goede conditie haalden een hogere gemiddelde score (29,95) voor de zelfvertrouwentesten dan de leerlingen met een onvoldoende conditie (24,5).

4.4 Onderzoeksvraag 4

De vierde onderzoeksvraag was: is er verschil in discipline ten aanzien van schoolwerk tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie? Deze vraag is beantwoord m.b.v. twee testen. Onderzoeksvraag 4 bestond ook uit de deelvragen 4b, komen zij minder te laat en 4c, verzuimen zij minder van school? Deze deelvragen, konden met behulp van Magister beantwoord worden.

De disciplinetesten bestonden uit een vragenlijst voor de leerlingen en een beoordelingslijst voor de docenten. De gemiddelde score bij de vragenlijst voor de leerlingen was voor de jongens 25 en voor de meisjes 23. De SD bij de meisjes was 2,8 en bij de jongens 2. Het maximaal te behalen aantal punten was 30.

Acht leerlingen scoorden beneden het gemiddelde, waarvan zeven leerlingen ook een onvoldoende beoordeling van de docenten kregen. Geen van de leerlingen gaf zichzelf een onvoldoende cijfer voor discipline.

Volgens de in hoofdstuk 3 beschreven criteria, hadden acht leerlingen (31%) een onvoldoende discipline (Tabel 10).

Tabel 10

Uitslag disciplinetest en beoordeling docenten in aantallen en procenten (N = 26).

	Aantal	%
Onvoldoende discipline	8	31
Beoordeling docenten onvoldoende	7	27
Onvoldoende discipline in combinatie met onvoldoende beoordeling docenten	6	23

Van de acht leerlingen met een onvoldoende discipline, hadden zes leerlingen (75%) een onvoldoende schoolprestatie en twee leerlingen (25%) een onvoldoende conditie (Tabel 11).

Van de groep leerlingen met een voldoende discipline had een veel kleiner percentage (22%) een onvoldoende schoolprestatie in vergelijking met de groep leerlingen met een onvoldoende discipline (75%) (Tabel 11).

Wat betreft de conditie is er een kleiner verschil tussen de groep leerlingen met een voldoende discipline en de groep leerlingen met een onvoldoende discipline. In de groep met voldoende discipline heeft een kleiner percentage (11%) een onvoldoende conditie in vergelijking met de groep met een onvoldoende discipline (25% onvoldoende conditie).

Tabel 11

Verband discipline, conditie en schoolprestatie in aantallen en procenten.

	Onvoldoende discipline (N = 8)		Voldoende discipline (N = 18)	
	Aantal	%	Aantal	%
Onvoldoende conditie	2	25	2	11
Voldoende/goede conditie	6	75	16	89
Onvoldoende schoolprestatie	6	75	4	22
Voldoende schoolprestatie	2	25	14	78

Gemiddeld kwamen de leerlingen uit de onderzochte groep 3,7 keer te laat. Acht leerlingen kwamen vaker te laat dan gemiddeld, waarvan vier leerlingen een onvoldoende discipline hadden. Gemiddeld waren de leerlingen uit de onderzochte groep 38,8 uur afwezig. Er was geen significant verschil tussen het aantal absenties van de jongens en de meisjes. Elf leerlingen waren meer dan gemiddeld afwezig, waarvan vijf leerlingen (45%) een onvoldoende discipline hadden. De acht leerlingen die meer dan gemiddeld te laat kwamen, waren ook meer dan gemiddeld afwezig.

4.5 Onderzoeksvraag 5

De vijfde onderzoeksvraag was: is er verschil in motivatie ten aanzien van schoolwerk tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie? De motivatie is onderzocht met 13 vragen uit de SAQI-test voor de leerlingen en een beoordeling van de motivatie door de docenten. Voor de 13 vragen konden de leerlingen maximaal 39 punten scoren. De gemiddelde score van de meisjes was 25 en van de jongens 28. De SD van de meisjes was 5, 5 en van de jongens 5,3. Tien leerlingen (38%), 5 meisjes en 5 jongens, hadden een onvoldoende motivatie. Twee leerlingen (20%) met een onvoldoende motivatie hadden ook een onvoldoende conditie. Acht leerlingen (80%) hadden naast een onvoldoende motivatie hadden ook een onvoldoende schoolprestatie (Tabel 12).

Tabel 12

Verband motivatie, conditie en schoolprestatie in aantal en procenten (N = 26).

	Onvoldoende motivatie (N=10)		Voldoende motivatie (N=16)	
	Aantal	%	Aantal	%
Voldoende conditie	8	80	13	81
Onvoldoende conditie	2	20	3	19
Vold. schoolprestatie	2	20	13	81
Onvold. schoolprestatie	8	80	3	19

Er was nauwelijks verschil in motivatie tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie. Motivatie had wel invloed op de schoolprestaties. De schoolprestaties van de leerlingen met een voldoende motivatie waren beter dan de schoolprestaties van de leerlingen met onvoldoende motivatie. In de groep leerlingen met onvoldoende motivatie had 80% een onvoldoende schoolprestatie, terwijl in de groep leerlingen met voldoende motivatie 19% een onvoldoende schoolprestatie had (Tabel 12).

Hoofdstuk 5: Conclusies

Verschillende onderzoekers hebben uit vrij recent onderzoek, zoals in het theoretisch kader is beschreven, de conclusie getrokken, dat sport en bewegen en een grotere fitheid een gunstig effect hebben op de cognitie en de schoolprestaties (Singh et al., 2012; Hill et al., 2011; Hillman et al., 2008; Sibley & Etnier, 2003; Colcombe & Kramer, 2003).

Sommige onderzoekers stelden zelfs dat sport en bewegen kinderen slimmer maakt (Singh et al., 2012; Ratey & Hagerman, 2009).

Dit onderzoek heeft onderzocht of dit bovenstaande ook geldt voor de lwo-leerlingen van de eerste klas van de Hubertus Vakschool. Daarbij werd het lichamelijk uithoudingsvermogen, de conditie als uitgangspunt genomen en werd gekeken of er verband bestaat tussen de conditie van de leerlingen en hun schoolprestaties. Ook is onderzocht in welke mate de fysieke, lichamelijke conditie verbonden is met psychische factoren als welbevinden, zelfvertrouwen, motivatie en discipline.

De resultaten van het onderzoek onder de lwo-leerlingen van de eerste klas van de Hubertus Vakschool maken duidelijk dat er enig verband bestaat tussen de lichamelijke conditie en de schoolprestaties. Van de leerlingen met een goede conditie scoorden 80% een voldoende voor de gemiddelde schoolprestatie, tegenover 62% van de leerlingen met een voldoende conditie en 60% van de leerlingen met een onvoldoende conditie.

Uit deze gegevens kun je voorzichtig concluderen dat hoe beter de lichamelijke conditie is, hoe groter de kans is op een voldoende schoolprestatie.

De gemiddelde schoolprestatie van de leerlingen met een goede conditie was 6,19, die van de leerlingen met een voldoende conditie was 6,08 en die van de leerlingen met een onvoldoende conditie was 6,06. Ondanks de kleine verschillen kun je concluderen dat hoe beter de conditie is, hoe hoger de gemiddelde schoolprestatie is.

Dat leerlingen met een voldoende of goede conditie hoger scoorden voor schoolprestatie dan leerlingen met een onvoldoende conditie, komt overeen met de resultaten van eerdere onderzoeken (Singh et al., 2012; Hill et al., 2011; Hillman et al., 2008; Sibley & Etnier, 2003; Colcombe & Kramer, 2003; Ratey & Hagerman, 2009). Wel moet in ogenschouw genomen worden dat het onderzoek op de Hubertus onder een kleine groep, in een korte periode gedaan is en zo een momentopname was. Het verzamelen van data over een langere periode onder een grotere groep leerlingen is nodig om hier meer duidelijkheid over te krijgen.

Er zijn ook onderzoekers (Tomprowski et al., 2007; Stegeman, 2007) die concluderen dat er nog geen theoretische aanwijzingen gevonden zijn, die duidelijk de relatie aangeven tussen lichamelijke oefening en conditie enerzijds en cognitie en schoolprestatie anderzijds. Een mogelijke verklaring voor de uitslag van het onderzoek op de Hubertus is dan ook moeilijk te geven als wetenschappelijke onderzoekers het op dit punt nog niet helemaal met elkaar eens zijn. De lwo-leerlingen op de Hubertus komen met grote leerachterstanden op de Hubertus. Deze leerachterstanden kunnen mede het gevolg zijn van een tragere ontwikkeling van nieuwe hersencellen (neurogenese) en een tragere aanleg van verbindingen tussen neuronen bij deze leerlingen, ook als deze leerlingen meer bewegen. De cognitieve ontwikkeling van deze kinderen blijft dan achter bij wat voor het goed volgen van het onderwijs op die leeftijd nodig is. Dit zou een onderwerp voor onderzoek kunnen zijn.

Van de leerlingen uit de onderzochte groep had 19% een onvoldoende welbevinden. Dit resultaat ligt in de buurt van de uitslag van een onderzoek van het Trimbos Instituut in 2002 onder de Nederlandse jeugd van 11 tot 16 jaar. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat 13% van de jongeren in die tijd een laag welbevinden had.

Er was geen duidelijk verband zichtbaar tussen welbevinden enerzijds en conditie en schoolprestaties anderzijds. Het Trimbos Instituut (2002) ontdekte vooral een verband tussen een laag welbevinden en eenzaamheid.

Volgens Van den Auwele et al. (2001) heeft fysieke activiteit d.m.v. psychologische als ook fysiologische mechanismen een positieve invloed op het welbevinden. In dit onderzoek is dat niet zichtbaar geworden.

Op de Hubertus kunnen lwo-leerlingen uit de eerste klas met een onvoldoende conditie en/of een onvoldoende schoolprestatie een voldoende of hoog welbevinden hebben. Hun welbevinden wordt in het algemeen niet of nauwelijks beïnvloed door hun conditie of schoolprestatie. Misschien hebben zij in de loop der tijd meer veerkracht gekregen of spelen schoolprestaties en conditie in hun leven niet zo een belangrijke rol. School is wellicht voor deze leerlingen meer een plek voor sociale contacten en minder een plek om te presteren.

Van de leerlingen met een voldoende/goede conditie had 86% voldoende zelfvertrouwen. In de groep leerlingen met onvoldoende conditie had 14% voldoende zelfvertrouwen. Er is dus duidelijk verschil in zelfvertrouwen tussen leerlingen met een voldoende/goede conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie.

Ook haalden de leerlingen met een voldoende/goede conditie een hogere gemiddelde score (29,95) voor de zelfvertrouwentesten dan de leerlingen met een onvoldoende conditie (24,5). Je kunt voorzichtig stellen dat leerlingen met een voldoende/goede conditie wat meer zelfvertrouwen hebben dan leerlingen met een onvoldoende conditie.

Van de leerlingen met voldoende zelfvertrouwen had 62% een voldoende gemiddelde schoolprestatie, tegenover 40% van de leerlingen met onvoldoende zelfvertrouwen. Er is enig verband tussen zelfvertrouwen en schoolprestatie. Voldoende zelfvertrouwen vergroot de kans op betere schoolprestaties en/of betere schoolprestaties vergroot de kans op voldoende zelfvertrouwen.

Dat fysieke activiteit een positieve invloed op het zelfvertrouwen heeft (Van den Auwele et al., 2001) komt in dit onderzoek ook naar voren, als een voldoende/goede conditie het gevolg is van deze fysieke activiteit.

Van de leerlingen met een voldoende discipline had 89% een voldoende/goede conditie. Van de leerlingen met een onvoldoende discipline had 75% een voldoende/goede conditie. Daarmee is er een klein verband aangetoond tussen conditie en discipline. Een voldoende/goede conditie vergroot enigszins de kans op voldoende discipline en/of andersom.

Dat fysieke activiteit een positieve invloed heeft op de discipline (Coe et al., 2006) is in dit onderzoek ook aangetoond. Immers, van de groep leerlingen met een voldoende/goede conditie had een veel groter percentage een voldoende discipline dan van de groep leerlingen met een onvoldoende conditie.

Van de leerlingen met een voldoende discipline had 22% een onvoldoende schoolprestatie. Twee van deze leerlingen zijn cognitief zeer zwak en één heeft een stoornis uit het autistisch spectrum. Bij deze leerlingen spelen andere factoren een rol. Van de leerlingen met een onvoldoende discipline had 75% een onvoldoende voor schoolprestatie. Er is dus een duidelijk verband tussen discipline en schoolprestaties bij de leerlingen uit de onderzochte groep. Een voldoende discipline vergroot de kans op voldoende schoolprestaties.

Dit is niet zo vreemd, omdat iemand met voldoende discipline er wat voor over heeft om zijn/haar schoolwerk goed te doen. Een gedisciplineerde leerling is met toewijding, serieus met zijn/haar schoolwerk bezig.

Voor het onderzoek naar de discipline van de leerlingen uit de te onderzoeken groep is ook gebruik gemaakt van de gegevens over het te laat komen en de absenties. Van de leerlingen die meer dan gemiddeld te laat kwamen had 50% een onvoldoende discipline. Van de leerlingen die meer dan gemiddeld afwezig waren had 45% een onvoldoende discipline. Dit maakt het te laat komen en de absenties niet tot een betrouwbare maat voor de discipline. Het is niet zo dat leerlingen met onvoldoende discipline meer te laat komen of vaker afwezig zijn dan leerlingen met voldoende discipline. De leerlingen die meer dan gemiddeld te laat kwamen, hadden ook een meer dan gemiddeld verzuim. Er is een verband tussen veel te laat komen en absentie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het op tijd van huis gaan en/of (ziek) thuis blijven ook met de thuissituatie te maken heeft en met de betrokkenheid van de ouders.

Van de leerlingen met een onvoldoende motivatie had 80% een voldoende/goede conditie en 20% een voldoende voor schoolprestatie. Van de leerlingen met een voldoende motivatie had 81% een voldoende/goede conditie en 81% een voldoende voor schoolprestatie. Er is geen duidelijk verschil in motivatie tussen leerlingen met een voldoende conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie. Dit is opmerkelijk, omdat je goed gemotiveerd moet zijn om tijdens een conditietest door te kunnen zetten als je moe wordt. Dit kan betekenen dat een aantal leerlingen met een onvoldoende motivatie wel gemotiveerd waren voor de conditietesten. Dat fysieke activiteit een positieve invloed heeft op de motivatie (Hill, 1998; Coe et al., 2006) is in dit onderzoek niet aangetoond. Het percentage leerlingen met een voldoende/goede conditie is in de groep leerlingen met onvoldoende motivatie net zo groot als in de groep leerlingen met voldoende motivatie. Het verband tussen motivatie en schoolprestatie is duidelijker. Bijna alle leerlingen met een voldoende motivatie hadden ook een voldoende voor schoolprestatie. Zo speelt de motivatie een belangrijke rol bij het behalen van voldoende resultaten op school. Dit is begrijpelijk, omdat leerlingen met een voldoende motivatie bereid zijn zich in te zetten voor de verschillende schoolvakken. De kans op voldoende schoolprestaties neemt dan toe. Wel moet in ogenschouw genomen worden dat het onderzoek in een korte periode heeft plaats gevonden en dat door schommelingen in de motivatie een onderzoek in een andere periode andere resultaten kan opleveren.

Kort samengevat, kan gesteld worden dat conditie van de onderzochte groep leerlingen op de Hubertus Vakschool enigszins in verband gebracht kan worden met de schoolprestatie. Er is een klein verschil in schoolprestatie tussen leerlingen met een voldoende/goede conditie en leerlingen met een onvoldoende conditie. Naarmate de conditie afneemt, neemt de kans op onvoldoende schoolprestaties toe en naar mate de conditie toeneemt, neemt de kans op onvoldoende schoolprestaties af. Het is echter niet zo dat een voldoende/goede lichaamsconditie een garantie voor succes op school is. Er zijn meer factoren die op die leeftijd bij deze leerlingen een rol spelen bij het functioneren op school. Het gaat hier om leerlingen met leerwegondersteuning, dus om leerlingen die cognitief niet sterk zijn en/of leerachterstanden hebben. Veel van deze leerlingen hebben teleurstellende leerervaringen gehad, waardoor het zelfvertrouwen, de motivatie en de discipline afgenomen kunnen zijn. Het onderzoek heeft duidelijke verbanden aangetoond tussen motivatie en schoolprestatie en discipline en schoolprestatie. Ook is er enig verband aangetoond tussen schoolprestatie en zelfvertrouwen. De "softskill" motivatie wordt vooral beïnvloed vanuit de schoolprestatie (Van der Wolf & Beukering, 2009). Als de schoolresultaten goed zijn zal de motivatie toenemen en mindere schoolresultaten kunnen de motivatie doen afnemen.

Het onderzoek heeft geen verband aangetoond tussen conditie en motivatie. Leerlingen met een voldoende conditie zijn niet meer gemotiveerd dan leerlingen met een onvoldoende conditie.

Er is geen verband gevonden tussen welbevinden en conditie en welbevinden en schoolprestatie. Rapportcijfers en fitheid hebben bij deze leerlingen nauwelijks invloed op het welbevinden.

Er is een verband gevonden tussen zelfvertrouwen en conditie. In de groep leerlingen met voldoende/goede conditie is het percentage leerlingen met voldoende zelfvertrouwen groter dan in de groep leerlingen met onvoldoende conditie. Je moet ook vertrouwen in je zelf hebben om tijdens een conditietest dieper te durven gaan en een betere conditie geeft je ook meer vertrouwen om dieper te gaan.

Dit onderzoek heeft dus geen verband aangetoond tussen conditie enerzijds en de psychologische factoren welbevinden en motivatie anderzijds. Verbetering van de conditie zal nauwelijks effect hebben op deze psychologische factoren van de leerlingen in de onderzochte groep. Verbetering van de conditie kan wel enig effect hebben op de schoolprestaties en op de psychologische factoren zelfvertrouwen en discipline.

Ook op de Hubertus kan meer aandacht besteden aan het onderwijzen van fitheid tijdens de gymles in plaats van sport, een gunstig effect hebben op de schoolprestaties, het zelfvertrouwen en de discipline van de leerlingen met leerwegondersteuning.

De resultaten van dit onderzoek zijn enigszins vergelijkbaar met de resultaten van het onderzoek van Singh et al. (2012). Toch sluit de onderzoeker zich aan bij Stegeman (2007) en Tomporowski et al. (2007) die beweren dat sport een gunstige invloed uitoefent op kinderen, maar dat die invloed moeilijk te isoleren is, omdat de kinderen ook deel uitmaken van een sociale context die ook invloed uitoefent op de kinderen. De eventuele gunstige invloed van een voldoende conditie kan zo te niet gedaan worden door andere invloeden. Een vergelijkend onderzoek op de Hubertus met een experimentele groep, die extra conditietraining aangeboden krijgt gedurende een langere periode en een controle groep die geen extra conditietraining aangeboden krijgt, zou meer duidelijkheid kunnen verschaffen over het effect van conditie op de schoolprestatie. Nog beter zou het zijn als het onderzoek op meerdere scholen uitgevoerd kan worden, zodat het aantal bij het onderzoek betrokken leerlingen veel groter is. Dit komt de betrouwbaarheid van de resultaten ten goede.

Hoofdstuk 6: Reflectie op het onderzoeksproces.

Op de eerste lesdag van de Master SEN opleiding in september 2011 werd je direct geconfronteerd met wat je de volgende twee jaar te wachten stond. Volgens mij gingen we halverwege de eerste les in groepjes uit elkaar om mogelijke onderwerpen voor onderzoek te bespreken. Het duizelde direct al bij mijzelf. Je werd overvallen door informatie over allerlei opdrachten die nog in het verschiet lagen. Wel werd bemoedigend opgemerkt, dat als je het even niet ziet zitten dat je dan juist op de goede weg bent. Ik heb dus altijd de goede weg gekozen, al duurde het wel een tijd voordat ik een onderwerp voor onderzoek had gevonden waar ik enthousiast van werd. Artikelen in mijn vakblad over gymnastiek en schoolprestaties of over minder lessen en verplicht rusten voor de leerlingen in de middag hebben altijd mijn belangstelling gehad.

Zoals eerder beschreven, werd ik door een krantenartikel op het spoor gezet voor mijn onderzoek. Door dit artikel ging ik op zoek naar literatuur en artikelen over dit onderwerp. Het boek "Bewegen voor een beter brein" (Ratey & Hagerman, 2009) gaf mij de zet om dit onderzoek op mijn school uit te voeren. In dit boek werden onderzoeksresultaten beschreven waaruit bleek dat door fysieke training ook het brein beter gaat functioneren, waardoor op school beter gepresteerd wordt of waardoor cognitieve testen beter gemaakt worden.

Als ik dit kon aantonen op mijn school onder de leerlingen met leerwegondersteuning, had ik goede argumenten om ouders te bewegen hun kind te laten sporten en de positie van de gymnastiek op school te versterken.

De voorbereiding voor het onderzoek kwam langzaam op gang, omdat ik er aanvankelijk vanuit ging dat je hiervoor gestandaardiseerde testen moest gebruiken. Deze waren nauwelijks te vinden voor mijn doelgroep en als ze er al waren, zaten er aanzienlijke kosten aan vast. Bovendien was één test niet voldoende, want er moest triangulatie zijn. Door het lezen van veel testen op de onderwijslocatie en op internet werd ik meer vertrouwd met de materie. Hierdoor en door het uitwisselen van ervaringen met studiegenoten durfde ik bepaalde bestaande testen aan te passen en andere zelf te ontwikkelen. Bij schoolprestaties spelen ook psychologische factoren als welbevinden, zelfvertrouwen, motivatie en discipline een belangrijke rol. Deze factoren dienden ook bij het onderzoek betrokken te worden. De testen heb ik eerst uitgeprobeerd bij een klas die niet bij het onderzoek werd betrokken, omdat daar geen leerlingen met leerwegondersteuning in zaten. Zo kwam ik er achter dat een paar vragen niet duidelijk genoeg waren. Ook de zelf ontworpen 1 minuut bank-springtest heb ik eerst op deze klas uitgeprobeerd en aangepast. Twee minuten waren te lang en niet nodig om tot resultaten te komen en dus werd het de één minuut bank-springtest.

In het onderzoek onder de ouders en het aansturen van collega's zag ik een goede mogelijkheid om competentie 4 te benadrukken. In de module REKDYN had ik de ouders bij een onderzoek betrokken tijdens een ouderavond. Dit werd een groot succes. Bijna alle door de ouders ingevulde vragenlijsten kreeg ik terug. Deze vragenlijsten waren zo samengesteld dat ze binnen 5 minuten ingevuld konden worden. Ik vond het een enorme uitdaging om er voor te zorgen langere, door de ouders ingevulde vragenlijsten, in groten getale terug te krijgen. Er werden daarom voldoende tafels en stoelen neergezet tijdens een volgende ouderavond om de wachtende ouders de gelegenheid te bieden de formulieren op school in te vullen. Ik wist dat als de ouders de formulieren mee naar huis zouden nemen er te weinig terug zouden komen. Ik had daarom ook een korte vragenlijst klaarliggen om via internet te verspreiden onder de ouders.

Veel ouders namen de formulieren mee naar huis omdat ze er niet in slaagden de formulieren voor het oudergesprek volledig in te vullen. Ook de internet vragen kwamen niet allemaal terug. De ouders moesten daar denk ik toch te veel handelingen voor op de computer doen of ze lazen hun mail niet.

Uit de antwoorden die ik van een aantal ouders terug kreeg, bleek dat die ouders moeite hadden bepaalde eigenschappen van hun kind juist te beoordelen.

Ouders weten niet hoe hun kind zich in de klas opstelt en moeten het doen met de verhalen waarmee hun kind thuiskomt. De beoordelingen van de collega's, die ik wel gebruikt heb voor het onderzoek, zijn volgens mij betrouwbaarder.

Tegen beter weten in en misschien overmoedig door het succes van een eerdere enquête had ik te lange vragenlijsten opgesteld. Een enquête via internet is aan veel ouders nog niet besteed, ook al is het een hele korte.

Mooi was het om te ervaren hoe bereidwillig mijn collega's waren om aan het onderzoek mee te werken. Tijdens kernteamvergaderingen kon ik ze over het verloop van het onderzoek op de hoogte houden en vragenlijsten tonen en uitleggen.

De planning van het onderzoek is goed verlopen, ondanks roosterwijzigingen die onverwachts optraden. Een aantal leerlingen zijn uit het onderzoek weggefallen door ziekte of schoolverlaten, waardoor uiteindelijk de resultaten van 26 leerlingen voor het onderzoek zijn gebruikt. Een te kleine groep om mee aan de weg te timmeren, maar voor een eerste keer voor mij persoonlijk groot genoeg.

Aanvankelijk vond ik het lastig geschikte artikelen te vinden, maar als je er één gevonden hebt, dan volgen er al snel meer. Veel artikelen heb ik gevonden bij de Universiteit van Amsterdam.

Het werken met Excel was voor mij nieuw en daardoor tijdrovend. Ik was er al via internet achter gekomen hoe je standaarddeviaties moet uitrekenen, maar via Excel was dat gelukkig een fluitje van een cent.

Het uiteindelijke resultaat van het onderzoek is voor mij wat teleurstellend. Het zou geweldig geweest zijn als er een duidelijker verband aangetoond was tussen een betere conditie en betere schoolprestaties. Toch ben ik er van overtuigd dat een goede conditie, een zekere mate van fitheid, een positief effect heeft op de schoolprestaties. Al is het alleen maar dat een goede conditie leidt tot minder ziekte en dus minder schoolverzuim, maar ook tot een langere spanningsboog door minder vermoeidheid. Die laatste twee, schoolverzuim en concentratie, zouden ook mooie onderwerpen kunnen zijn voor een volgend onderzoek.

Dat je bij het interpreteren van de resultaten niet over één nacht ijs moet gaan, is mij heel duidelijk geworden. Naarmate je er langer mee bezig bent ontdek je steeds meer verbanden, maar moet je conclusies ook wel eens terug draaien, omdat je gegevens over het hoofd hebt gezien of niet op de juiste wijze geïnterpreteerd hebt. Bij volgende onderzoeken moet ik hier direct terdege rekening mee houden.

In het begin van de studie zag ik tegen het onderzoek op, ook omdat het lang duurde voordat ik een geschikt onderwerp gevonden had. Eenmaal bezig met het onderzoek word je erin meegenomen en geeft het energie, omdat je verwachtingsvol uitkijkt naar het moment van een testafname en de resultaten. Vanaf het moment dat het onderzoek vorm kreeg was het fijn om aan te werken en ik kijk er dan ook met plezier op terug.

Dit onderzoek heeft bij mij geleid tot het besef dat je zelf testen op allerlei gebied kunt ontwikkelen of samenstellen. Mijn geloof in eigen kunnen daarvoor is zeker toegenomen. Dit maakt mij minder afhankelijk en biedt mij de mogelijkheid om in de toekomst zelf onderzoek op school te doen.

Literatuur

- Astrand, P. & Rodahl, K. (1986). *Textbook of workphysiology: physiological bases of exercise*. New York: McGraw-Hill Publishing Company.
- Auwele, Y., van den, Vliet, P. van de, & Delvaux, K. (2001). Fysieke activiteit en psychisch welbevinden. 'speciale uitgave'. *Vlaams Tijdschrift voor Sportgeneeskunde & Wetenschappen*.
- Barnett, A. L. (2011). Benefits of exercise on cognitive performance in schoolchildren. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53, 579-584.
- Bogt, T. ter, Dorselaar, S. van, & Vollebergh, W. (2002). *Psychische gezondheid, risicogedrag en welbevinden van Nederlandse scholieren*. Amsterdam: Trimbos Instituut.
- Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 239-252.
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J. & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity level on academic achievement in children. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 1515-1519.
- Colcombe, S. J. & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychological Science*, 14, 125-130.
- Colcombe, S. J., Erickson, K. I., Scalf, P. E., Kim, J. S., Prakash, R., McAuley, E., Elavsky, S., Marquez, D. X., Hu, L. & Kramer, A. F. (2006). Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *The journals of Gerontology: Series A*, 61 (11), 1166-1170.
- Collard, D. C. M., Runhaar, J., Singh, A. S., Kemper, H. C. G., Mechelen, W. van, & Chinapaw, M. J. M. (2010). *Journal of science and medicine in sport*, 13, 3, 323-328.
- Cox, A. (2007). *Literatuuronderzoek relatie cognitie en sport-bewegen*. CINOP Expertisecentrum.
- Dordel, S. & Breithecker, D. (2003). Bewegte Schule als Chance einer Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit. *Haltung und Bewegung*, 23, 5-15.
- Eriksson, P. S., Perfilieva, E., Björk-Eriksson, T., Alborn, A., Nordborg, C., Peterson, D. A. & Gage, F. H. (1998). Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nature Medicine*, 4, 1313-1317.
- Fox, K. R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. In Biddle, S. J. H., Fox, K. R. & Boutcher, S. H. (eds.) (2000). *Physical activity and psychological well being*. London: Routledge.
- Hall, C. D., Smith, A. L. & Keele, S. W. (2001). The impact of aerobic activity on cognitive function in older adults: A new synthesis based on the concept executive control. *European Journal of Cognitive Psychology*, 13, 279-300.
- Hill, L. J. B., Williams, J. H. G., Aucott, L., Thomson, J. & Mon-Williams, M. (2011). How does exercise benefit performance on cognitive tests in primary-school pupils? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53, 630-635.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I. & Kramer, F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9, 58-65.
- Hills, A. P. (1998). Scholastic and intellectual development and sport. In Chan, K. M & Mitchell, L. J. (eds.) *Sport and Children*, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hogervorst, E., Riedel, W., Jeukendrup, A. & Jolles, J. (1996). Cognitive performance after strenuous physical exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 479-488.
- Jacobs, F. (2006). *Draagt sportbeoefening bij aan de opvoeding van jeugdigen?* Doctoraalscriptie Universiteit Utrecht.

- Junger, M., Mesman, J. & Meeus, W. (2003). *Psychosociale problemen bij adolescenten. Prevalentie, risicofactoren en preventie*. Assen: Van Gorcum.
- Leger & Lambert (1982). *Officiële protocol Shuttlerunttest*. Via www.homeware.be/isrt.php
- Piaget, J. (1968). *The Psychology of Intelligence*. Totowa, NJ: Littlefield Adams.
- Ratey, J. & Hagerman, E. (2009). *Bewegen voor een beter brein*. Amsterdam: Hogrefe.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S. & Rosengard, P. (1999). Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70 (2), 127-134.
- Sibley, B. A. & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children : a meta-analysis. *Pediatric exercise science*, 15, 3, 68-77.
- Singh, A. S., Uijtdewilligen, L., Twisk, J., Mechelen, W. van, & Chinapaw, M. J. M. (2012). Physical activity and performance at school: A systematic review of the literature Including a methodological quality assessment. *Archives of pediatrics & preventive medicine*, 166 (1), 49-56.
- Sonstroem, R. J. (1996). Physical activity and self-esteem. In Morgan, W. P. (Ed). *Physical activity and mental health*. Washington: Taylor and Francis, 127-144.
- Stegeman, H. (2007). *Effecten van sport en bewegen op school*. s'-Hertogenbosch: W.J.H. Mulier Instituut.
- Stubbe, J. (2006). *The genetics of exercise behaviour and psychological well-being*. Dissertatie. Vrije Universiteit Amsterdam
- Swaab, D. F. (2010). *Wij zijn ons Brein. Van Baarmoeder tot Alzheimer*. Amsterdam: Uitgeverij Atlas Contact.
- Tomprowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H. & Naglieri, J. H. (2007). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Springer Science*, 20, 111-131.
- 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*, 74, 59-65.
- Vorst, H. C. M. & Smits, J. A. E. (2006). *School Attitude Questionnaire Internettest (SAQI)*. Via <http://www.saqi.nl>
- Winter, B., Breitenstein, C., Mooren, F. C., Voelker, K., Fobker, M., Lechtermann, A. Krueger, K., Fromme, A., Korsukewitz, C., Floel, A. & Knecht, S. (2007). High impact running improves learning. *Neurobiology of learning and memory*, 87 (4), 597-609.
- Wittebrood, K. (2000). Trends in jeugdgeweld. *Justitiële verkenningen*, 26 (1), 21-34.
- Wolf, K., van der, & Beukering, T., van (2009). *Gedragsproblemen in scholen. Het denken en handelen van leraren*. Leuven: Acco.

Beste collega's,

Bijlage 1

Momenteel ben ik gestart met een onderzoek onder onze lwo-leerlingen van de eerste klas naar het verband tussen lichamelijk uithoudingsvermogen (conditie) en schoolprestaties. Bij dat onderzoek betrek ik ook andere factoren die van invloed zijn op de schoolprestaties, zoals het welbevinden van de leerling, het zelfvertrouwen, de motivatie en de discipline.

Om daar een goed beeld van te krijgen, heb ik jullie hulp nodig. De leerlingen vullen zelf een aantal vragenlijsten in die mij helpen bij het beoordelen van bovenstaande factoren. Ook de ouders stuur ik vragenlijsten op per e-mail, zodat ik een nauwkeuriger beeld krijg van de factoren die een rol spelen bij de schoolprestaties.

Tenslotte wil ik jullie ook erbij betrekken door jullie te vragen de vragenlijsten voor de leerlingen in jullie mentoruur in te laten vullen. Ook wil ik jullie vragen onderstaande vragen te beantwoorden. Niet alle ouders zullen de opgestuurde vragenlijsten beantwoord retourneren. Met jullie beoordelingen erbij kan ik dan toch gefundeerde conclusies trekken.

Al vast vriendelijk bedankt,
Barry

Hieronder volgt een omschrijving van de verschillende begrippen.

Welbevinden *Dit is je goed voelen, je tevreden voelen.*

Gaat de leerling graag naar school, heeft hij/zij vriend(inn)en, pesten, kan hulp verwachten e.d.

Zelfvertrouwen *Durven geloven dat je waardevol bent en dat je mogelijkheden hebt.*

Durft zijn/haar mening te geven, laat zich niet makkelijk door anderen beïnvloeden, niet bang voor proefwerken e.d.

Motivatie *Dit is de bereidheid om je in te zetten om een doel te bereiken.*

Doet zijn/haar best, let goed op, leert de toetsen e.d.

Discipline Toewijding. Komt niet te laat, spullen zijn altijd in orde, gebruikt agenda e.d.

Hieronder staan de namen van de lwo-leerlingen uit de eerste klas, met bij elke factor een schaal van 1 t/m 10. Wilt u de leerlingen beoordelen door uw cijfer te omcirkelen?

6 en hoger is voldoende of goed en 5 en lager is onvoldoende of zeer onvoldoende.

Wilt u ook uw naam invullen en de vak(ken) die u onderstaande leerlingen aanbiedt?

Naam:

Vak(ken):

Klas 1A

1) Naam ????

Welbevinden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zelfvertrouwen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Motivatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discipline	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2) Naam ????

Welbevinden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zelfvertrouwen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Motivatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discipline	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

+ de andere 24 leerlingen

Beste leerlingen,

Voor succes op school spelen welbevinden, zelfvertrouwen en motivatie een belangrijke rol. Door onderstaande vragen te beantwoorden kunnen jullie aangeven hoe het met jullie welbevinden, zelfvertrouwen en motivatie gesteld is. Antwoorden kunnen nooit fout zijn, want voor iedereen is dat anders.

Naam:.....

Klas:.....

13 vragen **Welbevinden** *Dit is je goed voelen, je tevreden voelen.*

13 vragen **Zelfvertrouwen** *Durven geloven dat je waardevol bent en dat je mogelijkheden hebt.*

13 vragen **Motivatie** *Dit is de bereidheid om je in te zetten om een doel te bereiken.*

Omcirkel de letter die bij jouw antwoord past.

Elk antwoord is goed, want het is jouw antwoord.

Let op: *Niet elk antwoord achter A en C is steeds het zelfde !!!!*

Welbevinden

1 Meestal gaan andere leerlingen prettig met mij om.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C Dat is niet zo

2 De meeste klasgenoten gaan leuker met elkaar om dan met mij.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C Dat is zo

3 Ik vind het leuk om naar school te gaan.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

4 De meeste leraren/leraressen zijn aardig tegen mij.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

5 Als ik klasgenoten vraag of ze me willen helpen, dan zijn er genoeg die dat doen.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

6 Ik voel mij in onze klas er een beetje buiten staan.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

7 Ik voel me goed op mijn gemak bij mijn klasgenoten.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

8 Ik heb in deze klas veel vrienden of vriendinnen.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

9 De anderen uit de klas lachen me vaak uit.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

10 Ik vind dat we met aardige jongens/meisjes in de klas zitten.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

11 Ik word vaak gepest door anderen uit de klas.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

12 Er zijn weinig leraren/leraressen die me begrijpen.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

13 Andere leerlingen hebben vaak heel vervelende dingen tegen mij gezegd.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

Wat voor cijfer geef je jezelf voor welbevinden ? Zet een X achter het cijfer.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13 vragen Zelfvertrouwen

1 Als ik ergens binnenkom, waar een heleboel mensen zijn, dan voel ik mij verlegen.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

2 Ik ben zenuwachtig als de cijfers voor een proefwerk worden uitgedeeld.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

3 Ik word verlegen als plotseling iedereen in de klas naar me kijkt.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

4 Ik ben vaak ongerust over wat voor cijfers ik haal.

- A. Dat niet is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

5 Op school kan ik heel makkelijk vrienden of vriendinnen maken.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

6 Ik ben erg bang voor proefwerken.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

7 Als de leraar/lerares mij iets vraagt in de klas, voel ik me verlegen.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

8 Als ik weet dat ik mijn werk goed geleerd heb, ben ik toch zenuwachtig voor het proefwerk.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

9 Als mijn vrienden/vriendinnen iets doen wat niet mag, doe ik daar wel eens aan mee.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

10 Ik vind dat ik duidelijk kan zeggen wat ik bedoel.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

11 Als ik goed geleerd heb voor een proefwerk, denk ik meestal dat het wel zal lukken.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

12 Als een leraar/lerares werk van ons teruggeeft, heb ik meestal het gevoel dat ik het wel voldoende heb gemaakt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

13 Als we in de klas met zijn allen ergens over praten, durf ik best te zeggen wat ik er van denk.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

Wat voor cijfer geef je jezelf voor je zelfvertrouwen? Zet een X achter het cijfer.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13 vragen **Motivatie**

1 Ik kan in de klas goed mijn hoofd bij mijn werk houden.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

2 Ik werk hard op school omdat ik leren zo belangrijk vind.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

3 Bij de meeste lessen kan ik moeilijk opletten.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

4 Ik doe goed mijn best op school.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

5 Als ik huiswerk heb of een repetitie moet leren , stel ik het zo lang mogelijk uit voordat ik eraan begin.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

6 Ik vind van mezelf dat ik weinig mijn best doe op school.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

7 Ik zit onder de les vaak te dromen.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

8 Ik praat wel eens tijdens de les als ik eigenlijk moet opletten.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

9 Ik leer minder goed dan ik kan.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

10 Ik mis vaak iets van wat er tijdens de les gezegd wordt.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

11 Ik let meestal goed op als de leraar/lerares iets uitlegt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

12 Ik maak mijn huiswerk meestal heel goed.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

Z.O.Z.

13 Als ik huiswerk heb of ik moet een repetitie leren, begin ik er zo snel mogelijk mee.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

Wat voor cijfer geef je jezelf voor je motivatie? Zet een X achter het cijfer.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Bijlage 3

Naam:

Klas:

Beste leerlingen,

Vertrouwen op je zelf is belangrijk. *Het is durven geloven dat je waardevol bent en dat je mogelijkheden hebt.*

Zelfvertrouwen kan groeien en afnemen.

Hoe is het op dit moment met jouw zelfvertrouwen gesteld?

Test Zelfvertrouwen

Beantwoord de onderstaande 10 vragen. Omcirkel bij elke vraag JA , SOMS of NEE.

1 Ik heb zelfvertrouwen.	JA	SOMS	NEE
2 Als ik in de spiegel kijk word ik blij.	JA	SOMS	NEE
3 Ik durf voor mijn mening uit te komen bij mijn vrienden.	JA	SOMS	NEE
4 Ik durf verdrietig te zijn bij anderen.	JA	SOMS	NEE
5 Ik kan nee zeggen als ik iets vervelend vind.	JA	SOMS	NEE
6 Ik merk dat mijn familie en mijn vrienden om mij geven.	JA	SOMS	NEE
7 Ik kom graag voor mij zelf op.	JA	SOMS	NEE
8 Ik mag foutjes maken van mijzelf.	JA	SOMS	NEE
9 Ik durf kleren te dragen die ik zelf leuk vind.	JA	SOMS	NEE
10 Ik ben het wel eens oneens met mijn vrienden.	JA	SOMS	NEE

Welk cijfer geef je jezelf voor Zelfvertrouwen?

Omcirkel het juiste cijfer.



Discipline

Bijlage 4

Naam:

Klas:

Discipline betekent hier toewijding. Iemand die toewijding heeft kan zich zelf aan het werk zetten en serieus met zijn/haar schoolwerk bezig zijn.

Iemand met discipline heeft er wat voor over om zijn/haar schoolwerk goed te doen.

Met de test hieronder kun je te weten komen hoe het met jouw discipline gesteld is.

Test **Discipline** (omcirkel **Ja**, **Soms** of **Nee**)

Het gaat niet om goed of fout, maar om wat voor jouw klopt.

1 Ik vergeet wel eens mijn schoolspullen mee naar school te nemen.	Ja	Soms	Nee
2 Ik kom wel eens te laat op school.	Ja	Soms	Nee
3 Na een pauze weet ik naar welk lokaal ik moet	Ja	Soms	Nee
4 Mijn praktijkkleding is altijd op tijd gewassen	Ja	Soms	Nee
5 Als ik huiswerk/een repetitie heb, maak/leer ik dat altijd.	Ja	Soms	Nee
6 Ik weet meestal wanneer ik een repetitie heb.	Ja	Soms	Nee
7 Thuis vertel ik altijd wat voor cijfers ik gehaald heb.	Ja	Soms	Nee
8 Ik ga altijd op tijd van huis om naar school te gaan	Ja	Soms	Nee
9 Ik sla wel eens een training van mijn sportclub over.	Ja	Soms	Nee
10 Ik gebruik regelmatig mijn agenda.	Ja	Soms	Nee
11 Behaalde cijfers schrijf ik direct op in mijn agenda.	Ja	Soms	Nee

Wat voor cijfer geef je jezelf voor discipline? Omcirkel het cijfer.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ik ben lid van een sportvereniging	Ja	Nee
------------------------------------	-----------	------------

Bijlage 5

Beste ouders/ verzorgers,

Recent onderzoek toont aan dat door lichaamsbeweging niet alleen het lichaam getraind wordt, maar ook het brein, de hersenen. Door fysieke training worden dan niet alleen het hart, de longen en de spieren sterker, maar ook worden de denkprocessen verbeterd.

Een goed uithoudingsvermogen, dat door veel lichaamsbeweging opgebouwd is, kan dan ook tot betere schoolprestaties leiden. Voor goede schoolprestaties spelen echter ook factoren als discipline, welbevinden, motivatie en zelfvertrouwen een belangrijke rol.

Op dit moment doe ik een onderzoek op de Hubertus naar het verband tussen uithoudingsvermogen en schoolprestaties, waarbij ik de factoren discipline, zelfvertrouwen, motivatie en welbevinden niet kan negeren.

Door het beantwoorden van de onderstaande vragen kunt u aangeven wat u van de discipline, het welbevinden, de motivatie en het zelfvertrouwen van uw kind vindt.

Uw kind beantwoordt op school soortgelijke vragen, waardoor de antwoorden meer betekenis krijgen en ik een realistisch beeld krijg.

De vragen laten u over de verschillende kanten van uw kind nadenken, waardoor u misschien een nog beter beeld van uw kind krijgt. Uw antwoorden zijn voor mijn onderzoek van groot belang.

Alles bij elkaar zijn het **50 vragen**. Het beantwoorden gaat vrij snel door een kruisje in de juiste kolom of uw antwoord te omcirkelen.

Vragen over het schoolgebeuren kunt u wellicht beantwoorden door de verhalen die uw kind mee naar huis neemt.

Met vriendelijke groet,

B. Laarman

meesterlaarman@live.nl

Discipline

Naam kind:

Klas:

Discipline betekent hier toewijding. Iemand die toewijding heeft kan zich zelf aan het werk zetten en serieus met zijn/haar schoolwerk bezig zijn.

Iemand met discipline heeft er wat voor over om zijn/haar schoolwerk goed te doen.

Onderzoek Discipline (Zet een kruis in de kolom **Waar**, **Soms** of **Niet waar**)

Het gaat niet om goed of fout, maar om wat van toepassing is.

	Waar	Soms	Niet waar
1 Hij/zij vergeet nooit zijn/haar schoolspullen mee naar school te nemen.			
2 Hij/zij komt nooit te laat op school.			
3 Na een pauze weet hij/zij naar welk lokaal hij/zij moet.			
4 Zijn/haar praktijkkleding is altijd op tijd gewassen.			
5 Als hij/zij huiswerk/een repetitie heeft, maakt/ leert hij/zij dat altijd.			
6 Hij/zij weet meestal wanneer hij/zij een repetitie heeft.			
7 Thuis vertelt hij/zij altijd wat voor cijfers er gehaald zijn.			
8 Hij/zij gaat altijd op tijd van huis om naar school te gaan.			
9 Hij/zij slaat nooit een training van de sportclub over.			
10 Hij/zij gebruikt regelmatig zijn/haar agenda.			
11 Behaalde cijfers schrijft hij/zij direct op in zijn/haar agenda.			

Wat voor cijfer geeft u uw kind voor discipline? Zet een X achter het cijfer.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13 vragen **Welbevinden** *Dit is je goed voelen, je tevreden voelen.*

13 vragen **Zelfvertrouwen** *Durven geloven dat je waardevol bent en dat je mogelijkheden hebt*

13 vragen **Motivatie** *Dit is de bereidheid om je in te zetten om een doel te bereiken.*

Welbevinden

1 Meestal gaan andere leerlingen prettig met mijn kind om.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

2 De meeste klasgenoten gaan leuker met elkaar om dan met mijn kind.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

3 Mijn kind vindt het leuk om naar school te gaan.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

4 De meeste leraren/leraressen zijn aardig tegen mijn kind.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

5 Als ik klasgenoten vraag of ze mijn kind willen helpen, dan zijn er genoeg die dat doen.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

6 Mijn kind voelt zich in de klas er een beetje buiten staan.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

7 Mijn kind voelt zich goed op haar/zijn gemak bij haar/zijn klasgenoten.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

8 Mijn kind heeft in deze klas veel vrienden of vriendinnen.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

9 De anderen uit de klas lachen mijn kind vaak uit.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

10 Mijn kind vindt dat zij/hij met aardige jongens/meisjes in de klas zitten.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

11 Mijn kind wordt vaak gepest door anderen uit de klas.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

12 Er zijn weinig leraren/leraressen die mijn kind begrijpen.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

13 Andere leerlingen hebben vaak heel vervelende dingen tegen mijn kind gezegd.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

**Kunt u het welbevinden van uw kind inschatten en beoordelen met een cijfer?
Zet een kruisje achter het cijfer.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13 vragen **Zelfvertrouwen**

1 Als mijn kind ergens binnenkomt, waar een heleboel mensen zijn, dan voelt zij/hij zich verlegen.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

2 Mijn kind is zenuwachtig als de cijfers voor een proefwerk worden uitgedeeld.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

3 Mijn kind wordt verlegen als plotseling iedereen in de klas naar haar/hem kijkt.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

4 Mijn kind is vaak ongerust over wat voor cijfers zij/hij haalt.

- A. Dat **niet** is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

5 Op school kan mijn kind heel makkelijk vrienden of vriendinnen maken.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

6 Mijn kind is erg bang voor proefwerken.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

7 Als de leraar/lerares mijn kind iets vraagt in de klas, voelt zij/hij zich verlegen.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

8 Als mijn kind weet dat zij/hij haar/zijn werk goed geleerd heeft, is zij/hij toch zenuwachtig voor het proefwerk.

- A. Dat is **niet** zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

9 Als vrienden/vriendinnen van mijn kind iets doen wat niet mag, doet zij/hij daar wel eens aan mee.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

10 Mijn kind vindt dat zij/hij duidelijk kan zeggen wat zij/hij bedoelt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

11 Als mijn kind goed geleerd heeft voor een proefwerk, denkt zij/hij meestal dat het wel zal lukken.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

12 Als een leraar/lerares werk teruggeeft, heeft mijn kind meestal het gevoel dat zij/hij het wel voldoende heeft gemaakt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

13 Als er in de klas ergens over gepraat wordt, durft mijn kind best te zeggen wat zij/hij er van denkt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

**Kunt u het zelfvertrouwen van uw kind inschatten en beoordelen met een cijfer?
Zet een kruisje achter het cijfer.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13 vragen **Motivatie**

1 Mijn kind kan in de klas goed haar/zijn hoofd bij haar/zijn werk houden.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

2 Mijn kind werkt hard op school omdat zij/hij leren zo belangrijk vindt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

3 Bij de meeste lessen kan mijn kind moeilijk opletten.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

4 Mijn kind doet goed haar/zijn best op school.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

5 Als mijn kind huiswerk heeft of een repetitie moet leren , stelt zij/hij het zo lang mogelijk uit voordat zij/hij eraan begint.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

6 Mijn kind vindt van zichzelf dat zij/hij weinig haar/zijn best doet op school.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

7 Mijn kind zit onder de les vaak te dromen.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

8 Mijn kind praat wel eens tijdens de les als zij/hij eigenlijk moet opletten.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

9 Mijn kind leert minder goed dan zij/hij kan.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

10 Mijn kind mist vaak iets van wat er tijdens de les gezegd wordt.

- A. Dat is niet zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is zo

11 Mijn kind let meestal goed op als de leraar/lerares iets uitlegt.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

12 Mijn kind maakt haar/zijn huiswerk meestal heel goed.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

13 Als mijn kind huiswerk heeft of een repetitie moet leren, begin zij/hij er zo snel mogelijk mee.

- A. Dat is zo
- B. Dat weet ik niet
- C. Dat is niet zo

**Kunt u de motivatie van uw kind inschatten en beoordelen met een cijfer?
Zet een kruisje achter het cijfer.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Beste ouders en/of verzorgers,

Bijlage 6

Recent onderzoek toont aan dat door lichaamsbeweging niet alleen het lichaam getraind wordt, maar ook het brein en de hersenen. Door fysieke training worden dan niet alleen het hart, de longen en de spieren sterker, maar ook worden de denkprocessen verbeterd. Een goed uithoudingsvermogen, dat door veel lichaamsbeweging opgebouwd is, kan dan ook tot betere schoolprestaties leiden. Voor goede schoolprestaties spelen echter ook factoren als discipline, welbevinden, motivatie en zelfvertrouwen een belangrijke rol.

Op dit moment doe ik een onderzoek op de Hubertus naar het verband tussen uithoudingsvermogen en schoolprestaties, waarbij ik de factoren discipline, zelfvertrouwen, motivatie en welbevinden niet kan negeren. Veel ouders hebben op de ouderavond van de mentor een enquête formulier ontvangen waarop vijftig vragen beantwoord moeten worden. Langs deze weg wil ik de ouders die geen enquête formulier ontvangen hebben of het te veel werk vinden deze enquête in te vullen, vragen uw kind een cijfer te geven voor haar of zijn welbevinden, motivatie, zelfvertrouwen en discipline. Op die manier krijg ik dan toch voldoende gegevens voor mijn onderzoek. U kunt uw waardering aangeven door een kruisje **achter** het betreffende cijfer te geven en het document terug te sturen naar meesterlaarman@live.nl. Vergeet niet de naam van uw kind te vermelden.

Discipline betekent hier toewijding. Iemand die toewijding heeft kan zich zelf aan het werk zetten en serieus met zijn/haar schoolwerk bezig zijn. Iemand met discipline heeft er wat voor over om zijn/haar schoolwerk goed te doen.

Welbevinden *Dit is je goed voelen, je tevreden voelen.*

Zelfvertrouwen *Durven geloven dat je waardevol bent en dat je mogelijkheden hebt.*

Motivatie *Dit is de bereidheid om je in te zetten om een doel te bereiken.*

Naam:

Welbevinden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zelfvertrouwen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Motivatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discipline	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Een eventueel tweede kind:

Naam:

Welbevinden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zelfvertrouwen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Motivatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discipline	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ik stel het zeer op prijs als u dit formulier voor zaterdag 27 april, ingevuld terug kunt sturen.

Met vriendelijke groet,

B. Laarman
Hubertus Vakschool
ENSO-CPGO ws s1049307 Laarman