
Ren je rot: ADHD & sport.



Naam: Chantal Duijvesteijn
Student nummer: 3006328

PGO Artikel voor de
IVLOS Lerarenopleiding

Universiteit Utrecht

2010

Inhoudsopgave

	P.
Intro	1
Inleiding	1
Methode	4
Resultaten	14
Conclusie	21
Literatuur	25
Bijlagen	27

Ren je rot: ADHD & sport.

Intro.

Tegenwoordig zijn er steeds meer leerlingen die het stempel ADHD of ADD krijgen. Hun 'problemen' zijn met enige regelmaat onderwerp van gesprek. Deze leerlingen vallen door hun (afwijkende) gedrag vaker op dan andere leerlingen en als docent kun je dan ook niet gemakkelijk om hen heen. In verschillende onderzoeken is gekeken naar het effect van sport en beweging op het gedrag van leerlingen met ADHD. Op basis van de uitkomsten van voorgaande onderzoeken kwam de vraag op in welke mate bewegen / sporten effect heeft op het gedrag van deze leerlingen in de klas. Gedragen zij zich bijvoorbeeld in de les ná de gym wezenlijk anders dan in de les vóór de gym? En zo ja, is dit een positieve verandering? Hierop wordt in dit artikel verder ingegaan.

Inleiding.

De combinatie ADHD en sport/beweging is niet geheel onbekend. Er is, zoals hierboven genoemd, wel onderzoek naar gedaan, maar uit deze onderzoeken is nooit een definitief antwoord gerold. Mogelijkheden met betrekking tot de relatie ADHD en sport/beweging worden open gelaten, alsof er altijd twijfels blijven bestaan. Daarnaast gaan deze onderzoeken vaak over het ongespecificeerde gedrag van kinderen met ADHD: hoe sport *in het algemeen* het gedrag van kinderen met ADHD beïnvloedt, in plaats van hoe sport *het leren* van kinderen met ADHD *in het bijzonder* zou kunnen beïnvloeden. Zelf geef ik al enkele jaren judotrainingen, waarbij veel kinderen met onder andere ADHD langskomen. Zij worden door artsen naar sporten als judo gestuurd omdat dit bijvoorbeeld goed zou zijn voor het leren van structuur, discipline en het geconcentreerd uitvoeren van opdrachten. Dit geeft voor mij aan dat sporten een belangrijk onderdeel in het leven van een kind met ADHD zou kunnen zijn. Bovendien komen er met enige regelmaat positieve geluiden van ouders van kinderen met ADHD als het gaat om sporten.¹ Als blijkt dat sport het leren van kinderen met ADHD en hun gedrag in de klas inderdaad

¹ Dit blijkt uit een reeks artikelen van Keith Low over kinderen met ADHD en hun gedrag op en buiten school. De betreffende artikelen zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit artikel.

bevordert, dan zou het voor scholen aantrekkelijk kunnen zijn om de mogelijkheden (bijvoorbeeld tussen de middag extra sportaanbod) binnen de eigen school/omgeving te gaan verkennen waardoor zowel kinderen met ADHD als de docenten die hen lesgeven geholpen kunnen worden.

In één van bovengenoemde onderzoeken² is bij een hyperactief jongetje onderzoek gedaan naar de wijze waarop fysieke activiteiten zijn gedrag beïnvloeden. Tijdens het onderzoek werd de jongen in een aparte ruimte door één persoon onderzocht en door één persoon geobserveerd. Tussen de onderzoeken door kreeg het jongetje de mogelijkheid één minuut buiten op het schoolplein te spelen, waar gymnastische toestellen stonden. Een directe implicatie van dit onderzoek, zo concluderen de auteurs van het artikel, is de mogelijkheid om gestructureerde activiteiten te gebruiken als stimulans voor kinderen met ADHD. Nadat de jongen de kans had gekregen op het schoolplein te spelen, was zijn gedrag tijdens het vervolgonderzoek namelijk aanzienlijk verbeterd.

Daarnaast heeft Katherine Bailey in haar artikel ter afsluiting van haar master's research project drie weken lang een jongen uit een derde klas geobserveerd.³ Deze jongen had ADHD en presteerde bijvoorbeeld bij wiskunde onder zijn kunnen. Katherine Baily heeft toen fysieke activiteiten in de hele klas geïntroduceerd, die specifiek op deze jongen gericht waren. Deze activiteiten resulteerden in een verhoogd vermogen van de jongen om zich te richten op wat er in zijn (wiskunde) klas gebeurde. Een bijkomstigheid was dat de jongen het bij wiskunde beter naar zijn zin had, waardoor de oefeningen een positieve invloed op zijn algemene gedrag in de klas hadden.

De onderzoeken hierboven hebben zich telkens tot één enkele leerling met ADHD beperkt. Brian Kiluk heeft echter in zijn onderzoek een groep van 65 kinderen onder de loep genomen om te kijken wat de link is tussen sporten en onzekerheid of depressies onder leerlingen met ADHD.⁴ Op basis van de hoeveelheid sportactiviteiten van deze kinderen, werden door ouders gerapporteerde stemmingen en gedragingen met elkaar vergeleken. Ondanks dat dit een meer psychologisch onderzoek is geweest, is ook Kiluk tot de conclusie gekomen dat actieve participatie bij sport kan worden geassocieerd met een afname van

² Azrin, N.H., Ehle, C.T. & Beaumont A.L., 'Physical Exercise as a Reinforcer to Promote Calmness of an ADHD Child', in: *Behaviour Modification*, 30, 5 (September 2006) 564 – 570.

³ Bailey, K.E., 'The Impact of Physical Activities on Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder's Ability to Focus' (Ohio University August 2009).

⁴ Kiluk, B.D., Weden, S. & Culotta, V.P., 'Sport Participation and Anxiety in Children with ADHD', in: *Journal of Attention Disorders*, 12, 6 (May 2009) 499-506.

onzekerheids- en depressiesymptomen onder deze leerlingen en dus een positief effect heeft gehad op hun gedrag.

De vraag die in mijn onderzoek centraal staat, is: in hoeverre denken leerlingen met ADHD en hun docenten dat het aanbieden van extra sport- of bewegingsmogelijkheden op school het leergedrag van deze leerlingen in de klas positief zou kunnen beïnvloeden? Om het antwoord hierop te vinden heb ik gekeken naar begrippen als beweeglijkheid, concentratie en oplettendheid. Denk bij de term beweeglijkheid aan de fysieke activiteiten van leerlingen tijdens de les: op de stoel draaien, naar de prullenbak lopen, enzovoorts. De grens tussen concentratie en oplettendheid is vaak onduidelijk. In dit onderzoek gaat het er bij oplettendheid om in welke mate de leerling mee krijgt wat door de docent wordt verteld en uitgelegd, veelal dus tijdens klassikale activiteiten. Concentratie richt zich hier meer op het zelfstandig werken van de leerling. Hoe lang en intensief kan de leerling zijn of haar aandacht bijvoorbeeld op een opdracht vestigen? Deze variabelen zijn zo gekozen omdat deze het meest op de voorgrond lijken te treden, ook bij het lesgeven: 'Pietje kan niet stilzitten, lijkt nóóit te luisteren naar wat ik zeg en bij het maken van een opdracht is hij al helemaal snel afgeleid!' In de context van dit onderzoek wordt de volgende uitleg van ADHD aangehouden: 'Kinderen met ADHD zijn niet alleen fysieker actief en minder oplettend dan andere kinderen, zij hebben ook meer moeite met gepast reageren en het systematisch toewerken naar doelen (waaronder die van zichzelf). Hier komt nog bij dat zij moeite kunnen hebben met het op commando onder controle kunnen houden van hun gedrag, zelfs voor een korte periode'.⁵

Het onderzoek is gehouden op een school voor voortgezet onderwijs waar leerlingen zowel het vmbo als de havo en het vwo kunnen volgen. De school bestaat uit twee aparte locaties voor het vmbo en havo/vwo. De leerlingen die voor het onderzoek zijn benaderd, zijn kinderen van de havo/vwo locatie die bij de zorgcoördinator officieel als iemand met ADHD staan geregistreerd. De docenten die hun steentje hebben bijgedragen zijn die docenten, die in de lessen vóór en ná de lessen lichamelijke opvoeding aan deze leerlingen lesgeven, alsmede de LO-docenten zelf. De achterliggende gedachte achter dit onderzoek is het vermoeden

⁵ Naar: Woolfolk, A., Walkup, V., & Hughes, M., *Psychology in Education* (Harlow: Pearson Education Unlimited 2008) 157.

dat extra bewegingsmogelijkheden tijdens schooluren wel degelijk een positief effect kan hebben op het leren van leerlingen met ADHD en hun gedrag in de klas gunstig zal beïnvloeden. De vraag of dit ook daadwerkelijk zo is, zal door middel van dit onderzoek moeten worden beantwoord.

Methode.

Om de leerlingen te selecteren die aan het onderzoek mee konden werken, is er eerst een gesprek met de zorgcoördinator van de school geweest. Deze heeft een lijst met mogelijke leerlingen opgesteld. Hieruit bleek meteen al dat er op school minder leerlingen dan verwacht waren, die geregistreerd stonden als leerling met ADHD. In totaal waren dit er slechts acht. Ondanks dat de geluiden over leerlingen met ADHD steeds sterker worden, blijkt het aantal geregistreerde leerlingen met ADHD op de onderzoeksschool dus veel lager dan verwacht. Vervolgens is er een brief naar de ouders/verzorgers en de leerlingen zelf gestuurd om te vragen om, in de eerste plaats, de toestemming van de ouders/verzorgers en, in de tweede plaats, de medewerking van de leerlingen zelf. Alle acht leerlingen hebben meegewerkt aan het onderzoek en komen uit de eerste, tweede en derde klas van de havo/vwo in de leeftijd van twaalf tot vijftien jaar. In dit geval is gekozen om de hele populatie leerlingen met ADHD te enquêteren, omdat er maar acht leerlingen met ADHD op de hele school officieel bekend waren. Er is dus geen steekproef genomen. De uitkomsten van de enquête zeggen iets over de totale populatie leerlingen met ADHD op deze school.

Doordat deze populatie slechts uit een achttal leerlingen bestaat, rijst de vraag of deze groep wel representatief is voor het geheel. Landelijk heeft twee tot vijf procent van de schoolgaande jeugd ADHD.⁶ Op de onderzoeksschool bezoeken ongeveer duizend leerlingen de havo/vwo locatie. Dit wil zeggen dat acht leerlingen minder dan één procent van het totaal aantal leerlingen is en dat deze school onder het landelijke cijfer voor schoolgaande jeugdigen met ADHD zit. Doordat iedere leerling de enquête twee of drie keer heeft ingevuld, zijn er in totaal 22 enquêtes afgenomen. Omdat zij steeds in een andere les of op een ander tijdstip zijn ingevuld, kunnen deze ook als losse enquêtes worden gezien, waardoor de

⁶ Snel, T. *Alle remmen los*. Opgehaald op 11 juli 2010 via <http://www.straksvoordeklas.nl/index.php/mijn%20vak/artikel/22>.

representativiteit van deze populatie toeneemt. Het aantal enquêtes valt dan binnen de landelijke twee tot vijf procent schoolgaande jeugdigen met ADHD.

De docenten die hun medewerking aan het onderzoek hebben verleend, zijn uitgezocht op basis van de geregistreerde leerlingen met ADHD, zodat het zeker was dat deze docenten ook daadwerkelijk met leerlingen met ADHD te maken hebben. Zo zouden zij hun enquête eventueel kunnen invullen met de betreffende leerling(en) in het achterhoofd. In totaal hebben 22 docenten van allerlei verschillende vakken een enquête ingevuld. Er is expres gekozen om bijvoorbeeld niet alleen docenten Lichamelijke Opvoeding (in het vervolg afgekort als LO) een enquête te laten invullen, omdat juist het beeld van andere vakdocenten een belangrijke bijdrage kan leveren aan het algemene beeld dat docenten van leerlingen met ADHD hebben. Door voor een diversiteit aan vakdocenten te kiezen, is geprobeerd de representativiteit van deze groep ondervraagden te verhogen. Op iedere school werken immers docenten uit alle vakgebieden.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee verschillende enquêtes, één voor de leerlingen en één voor de docenten. Er is in de eerste plaats gekozen voor een enquête omdat zowel de leerlingen als de docenten dan simpel, snel en effectief hun mening of standpunt over de beoogde factoren zouden kunnen geven. Iedereen zou dezelfde vragen op dezelfde manier beantwoorden. Daarnaast kunnen de resultaten van een enquête snel worden verwerkt en worden gebruikt. De enquêtes zijn opgebouwd uit 21 vragen verdeeld over de reeds eerder genoemde aspecten : beweeglijkheid, concentratievermogen en oplettendheid. De leerlingen konden bij elke stelling kiezen uit een beoordeling van 1 tot 5, waarbij een 1 betekent dat de stelling op dat moment helemaal niet bij hen paste en een 5 dat de stelling op dat moment juist heel erg goed bij hen paste. Onderaan de enquête is heel direct de vraag gesteld of de leerlingen, naar aanleiding van de aan de enquête voorafgegane les, dachten dat extra beweging of sport op school hun gedrag en daarmee hun leren tijdens de les zou kunnen helpen.

Alle stellingen uit de enquête zijn gesteld vanuit het perspectief van de leerling. De instructies voor de leerlingen wat betreft het invullen van de enquête waren met name gericht op de beoordeling van de stellingen, maar daarnaast werd de leerlingen ook nadrukkelijk verteld dat het niet uitmaakte welke beoordeling ze per stelling zouden geven; er waren geen goede of foute antwoorden - het ging immers om hún perceptie. De complete enquête is terug te vinden in bijlage 1 aan het eind van dit artikel. Hieronder staat in tabel 1 een aantal voorbeeldvragen.

Tabel 1: Voorbeeld leerling-enquête.

De stellingen:		Ik geef deze stelling een:				
		1	2	3	4	5
1	Ik vond het deze les moeilijk om stil te zitten.					
8	Toen ik deze les met een opdracht bezig was, heb ik niet zo veel gemerkt van wat er om me heen gebeurde.					
10	Tijdens deze les moest m'n docent vaak m'n naam roepen om de aandacht te krijgen.					
11	Tijdens deze les had ik vaak wat in m'n handen om mee te spelen, wanneer m'n docent wat vertelde.					
18	Aan het eind van een lang verhaal wist ik deze les nog wel wat de belangrijkste stukken waren.					
21	Als ik naar deze les kijk, dan denk ik dat extra sport/bewegen mijn gedrag in de klas zou helpen.	Hier ben ik het wel/niet mee eens.				

Voor de docenten zijn soortgelijke vragen, eveneens gericht op de drie genoemde aspecten, opgenomen in de aan hen voorgelegde enquête. Voor het onderzoek is het immers ook relevant om te weten wat hun ervaringen met leerlingen met ADHD zijn. Voor het invulmoment van de docenten-enquête was het niet relevant of docenten dit voor of na LO deden, omdat hun enquête niet aan specifieke leerlingen was gekoppeld. De docenten konden de stellingen eveneens beoordelen op een schaal van 1 tot 5. Een 1 betekent dat de stelling helemaal niet bij de perceptie van de betreffende docent zou passen en een 5 dat de stelling juist heel erg goed bij de perceptie van de betreffende docent zou passen.

De laatste stellingen onderaan de enquête waren gericht op de mening van docenten wat betreft de aandacht die op scholen aan leerlingen met ADHD over het algemeen wordt besteed, met als slotvraag ook hier heel direct de vraag of leerlingen met ADHD erbij gebaat zouden zijn als zij de mogelijkheid aangeboden zouden krijgen om op school extra te kunnen bewegen of sporten. De instructies bij deze stellingen hebben zich beperkt tot het uitleggen van de manier van beoordelen en het uitleggen dat het de bedoeling was om de stellingen niet met één leerling in het achterhoofd te beantwoorden, maar meer te kijken naar ervaringen met leerlingen met ADHD over het algemeen. Ook deze enquête is terug te vinden aan het eind van dit artikel, onder bijlage 2. Hieronder staat in tabel 2 weer een aantal voorbeeldvragen.

Tabel 2: Voorbeeld docentenenquête.

De stellingen:		Ik geef deze stelling een:				
		1	2	3	4	5
4	Een leerling met ADHD/ADD is tijdens momenten van zelfwerkzaamheid sneller afgeleid dan andere leerlingen.					
10	Tijdens mijn les moet ik vaak de naam van een leerling met ADHD/ADD noemen.					
11	Ik laat een leerling met ADHD/ADD af en toe even een rondje lopen of een opdracht voor mij doen om wat energie kwijt te raken.					
14	Voor leerlingen met ADHD/ADD is het moeilijker om hun aandacht bij mijn verhaal of uitleg te houden dan voor andere leerlingen.					
19	Het kanaliseren van overtollige energie van leerlingen met ADHD/ADD zou op scholen meer aandacht moeten krijgen.					
21	Als ik naar het gedrag van deze leerlingen kijk, dan denk ik dat extra sport/bewegen op school hun leren en gedrag in de klas kunnen helpen.	Hier ben ik het wel/niet mee eens.				

Het onderzoek is als volgt uitgevoerd: De leerlingen hebben de enquête in delen en op verschillende tijdstippen ingevuld. De lessen LO zijn hierbij als uitgangspunt genomen. Aan het eind van het lesuur voor LO hebben de leerlingen het eerste deel van hun enquête ingevuld. Aan het eind van het lesuur na LO hebben de leerlingen vervolgens het tweede deel ingevuld. De gedachte hierachter is eigenlijk heel simpel: het lesuur vóór de LO geldt als gewoon, normaal lesuur. Het lesuur ná de LO geldt als controle-uur, waaruit al dan niet blijkt of leerlingen met ADHD zich voor hun gevoel heel anders gedragen tijdens een les direct na fysieke activiteiten - zoals die in dit geval tijdens de LO werden uitgevoerd - dan in een les daarvoor, waarin zij hun eventuele overtollige energie nog niet hadden kunnen kanaliseren. Wanneer leerling A bijvoorbeeld op maandag het 1e uur wiskunde had, daarna gevolgd door LO het 2e uur en Engels het 3e uur, heeft hij deel 1 aan het eind van het uur wiskunde en deel 2 aan het eind van het uur Engels ingevuld. Zie het voorbeeld in de tabel hieronder.

Tabel 3: Voorbeeld invulmomenten leerling-enquête.

Lesrooster Leerling A op maandagmorgen:		
08.30 – 09.20	Wiskunde	09.15 – Invullen enquête deel 1.
09.20 – 10.10	LO	
10.10 – 11.00	Engels	10.55 – Invullen enquête deel 2.

Zodra de leerlingen de enquêtes hadden ingevuld, zijn deze in een envelop naar de receptie van de onderzoeksschool gebracht, waar ze op een speciale plek werden bewaard, totdat ze werden opgehaald. Op deze wijze kon er verder niet meer mee worden geknoeid en werd voorkomen dat stellingen achteraf werden gewijzigd. De docenten hebben de enquête op een voor hen passend moment ingevuld en de ingevulde lijst eveneens in een envelop bij de receptie afgeleverd of deze in het daarvoor bestemde postvakje gelegd.

Bij het analyseren van de enquête was het nodig om de scores van stellingen uit de ene categorie om te zetten om te voorkomen dat deze scores de scores van de andere stellingen zouden opheffen. Met andere woorden, een 1 werd een 5 en een 2 werd dan een 4. Voor het leren is het immers beter om voor beweeglijkheid een zo laag mogelijke score te behalen, terwijl het voor het concentratievermogen en de oplettendheid beter is om een zo hoog mogelijke score te behalen. Dit zorgde ook voor een betrouwbaarder beeld van de resultaten van de enquêtes. De pijlen in onderstaande tabellen geven aan welke score vanuit het perspectief van effectief leren gezien wenselijker en dus ook voor dit onderzoek beter is. De pijl voor beweeglijkheid loopt in de leerling-enquête tegenovergesteld aan die van concentratievermogen en oplettendheid: Een lage score voor beweeglijkheid en een hoge score voor concentratievermogen en oplettendheid zijn hier wenselijk. Dit ziet er schematisch als volgt uit:

Tabel 4A: Toegekende waarden aan scores van de leerling-enquête.

Factor 'Beweeglijkheid':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: 19.	←				
	laag		hoog		

Als er dus een lage score voor beweeglijkheid is behaald, dan wil dit zeggen dat een leerling weinig hoefde te bewegen. Als er juist een hoge score voor beweeglijkheid is behaald, dan wil dit zeggen dat een leerling juist heel erg de behoefte had om te bewegen. De scores van stelling 19 uit de leerling-enquête, die luidde 'Ik hoefde deze les niet veel te bewegen', moesten hiervoor op de bovengenoemde manier worden aangepast.

Tabel 4B: Toegekende waardes aan scores van de leerling-enquête.

Factor 'Concentratievermogen':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: 2, 10, 14, 16.	→				
	laag			hoog	

Een lage score bij concentratievermogen wil zeggen dat een leerling zich slecht kon concentreren, terwijl een leerling zich bij een hoge score juist erg goed heeft kunnen concentreren. De scores van de stellingen 2, 10, 14 en 16 moesten hiervoor op bovengenoemde manier worden aangepast. Deze stellingen zijn aan het eind van dit artikel terug te vinden in bijlage 1.


Tabel 4C: Toegekende waardes aan scores van de leerling-enquête.

Factor 'Oplettendheid':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: 4, 15.	→				
	laag			hoog	

Een lage score bij oplettendheid wil zeggen dat een leerling tijdens een plenaire uitleg slecht kon opletten, terwijl een leerling bij een hoge score tijdens een dergelijke uitleg juist erg goed heeft opgelet. De scores van de stellingen 4 en 15 moesten hiervoor op bovengenoemde manier worden aangepast. Deze stellingen zijn eveneens aan het eind van dit artikel terug te vinden in bijlage 1.


Ditzelfde systeem werd gehanteerd bij het analyseren van de docenten-enquête. Omdat in deze enquête vooral werd gekeken naar de problemen die docenten aan leerlingen met ADHD ondervinden, is in dit geval een hoge score voor beweeglijkheid wenselijk. Dit ziet er als volgt uit:

Tabel 5A: Toegekende waardes aan scores van de docentenenquête.


Factor 'Beweeglijkheid':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: Geen.					
	laag			hoog	

In dit geval wil een lage score voor beweeglijkheid zeggen dat een docent op dit gebied geen problemen ondervond aan leerlingen met ADHD, of dat de docent niet van mening was dat een leerling met ADHD veel beweegt. Een hoge score wil hier zeggen dat een docent juist veel problemen ondervond aan leerlingen met ADHD, of dat de docent juist wel van mening was dat een leerling met ADHD veel beweegt.

Tabel 5B: Toegekende waardes aan scores van de docentenenquête.

Factor 'Concentratievermogen':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: 8.					
	laag			hoog	

Tabel 5C: Toegekende waardes aan scores van de docentenenquête.

Factor 'Oplettendheid':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: Geen.					
	laag			hoog	

Voor bovengenoemde factoren geldt dat een lage score wil zeggen dat een docent op deze gebieden geen problemen ondervond aan leerlingen met ADHD, of dat de docent niet van mening was dat een leerling met ADHD zich slecht kan concentreren of niet goed oplet. Een hoge score voor deze factoren wil zeggen dat een docent juist veel problemen ondervond aan leerlingen met ADHD, of juist wel van mening was dat een leerling met ADHD zich slecht kan concentreren of niet goed oplet. Voor de factor concentratievermogen is stelling 8 uit de

docentenenquête omgezet. Deze is terug te vinden in bijlage 2 aan het eind van dit artikel.

Tabel 5D: Toegekende waardes aan scores van de docentenenquête.

Factor 'Algemeen over ADHD':					
Score:	1	2	3	4	5
Omgezette stellingen: Geen.	→				
	laag			hoog	

De docentenenquête heeft nog een andere factor die is onderzocht, namelijk de mening van docenten over de aandacht die op scholen aan leerlingen met ADHD over het algemeen wordt besteed. Heeft een docent hier een lage score behaald, dan wil dit zeggen dat hij het niet heel erg belangrijk vindt dat er op scholen extra aandacht aan leerlingen met ADHD wordt besteed. Heeft een docent hier een hoge score behaald, dan vindt hij het juist wel belangrijk dat er op scholen extra aandacht aan leerlingen met ADHD wordt besteed.

Vervolgens zijn de gemiddelde scores van alle factoren per leerling of docent en alle stellingen per factor uitgerekend. Bijvoorbeeld: de gemiddelde score voor beweeglijkheid voor en na LO per leerling, de gemiddelde score voor beweeglijkheid per docent, de gemiddelde score voor alle stellingen voor beweeglijkheid uit de leerling-enquête voor en na LO en de gemiddelde score voor alle stellingen voor beweeglijkheid uit de docentenenquête. De uitkomsten van deze scores zijn verwerkt in verschillende grafieken om de verbanden tussen de verschillende factoren uit de leerling-enquêtes, maar ook de leerling-enquêtes en de docentenenquête te onderzoeken, zie grafiek 1 t/m 3 en grafiek 8. In grafiek 4, 5 en 6 zijn de scores van een aantal stellingen voor de beide leerling-enquêtes en de docentenenquête met elkaar vergeleken om zo te kunnen vaststellen in hoeverre de scores uit deze enquêtes met elkaar overeenkomen. Tot slot is er in kaart gebracht hoeveel van de ingevulde enquêtes een positief antwoord gaven op de algemene stelling 'Als ik ... helpen', zie grafiek 8. Op basis van de resultaten uit deze grafieken, moet de hoofdvraag uiteindelijk beantwoord kunnen worden: valt er naar aanleiding van deze onderzochte leerlingen met ADHD en docenten te concluderen dat extra sport/bewegen op school volgens hen een positief effect heeft op het leergedrag van ADHD leerlingen?

Om de significantie van de gevonden resultaten te onderzoeken, is er in het programma SPSS met de resultaten van een willekeurige leerling een t-toets gedaan. Uit de hieruit afgeleide p (probability) moet blijken hoe groot de kans is dat een gevonden verschil tussen de resultaten van de onderzochte factoren is gebaseerd op toeval. Als $p = 0,10$ dan wil dat zeggen dat het gevonden verschil niet significant is. De kans dat er sprake is van toeval, is dan 10%. Als $p = 0,05$ dan is het gevonden verschil significant en is de kans dat er sprake is van toeval 5%. Als $p = 0,01$ dan is het gevonden verschil zeer significant en is de kans dat er sprake is van toeval 1%. De waardes naast Sig. (2-tailed) geven in de tabel de significantie weer. In de volgende paragraaf zal dit in tabel 7A t/m 7C worden gepresenteerd.

In de loop van dit onderzoek is er een aantal punten geweest dat bij een herhaling in de gaten moet worden gehouden of zou kunnen worden toegevoegd. Ten eerste moet er rekening worden gehouden met de lessen waarin de leerling-enquêtes zijn afgenomen. De les voor LO en de les na LO hoeven niet per se een gelijke opbouw of gelijke vorm te hebben gehad. In de ene les kunnen leerlingen meer zelfstandig hebben moeten werken of minder hebben hoeven luisteren naar een uitleg van een docent dan in een andere les. Daarnaast is er de subjectiviteit van een leerling bij een vak. De ene leerling vindt bijvoorbeeld Engels leuker dan de andere leerling. Hierdoor zal deze leerling soms automatisch meer moeite doen om bijvoorbeeld op te letten tijdens deze les. Bovendien kunnen leerlingen de enquêtes in verschillende mate van serieusheid hebben ingevuld. De ene leerling kan heel zorgvuldig met het beantwoorden van de stellingen zijn omgegaan, terwijl de andere leerling het liefst zo snel mogelijk door de stellingen heen wilde. Bovenstaande factoren zijn van invloed op de betrouwbaarheid en validiteit van het gekozen instrument. De subjectiviteit van leerlingen is bijvoorbeeld lastig te meten en het was voor dit onderzoek niet mogelijk om uit te zoeken in hoeverre een lesopbouw het leergedrag van de betrokken leerlingen beïnvloedde. Hier zal bij een vervolgonderzoek rekening mee moeten worden gehouden.

Als er een controlegroep van leerlingen zonder ADHD zou zijn gebruikt, had nagegaan kunnen worden of er inderdaad een wezenlijk verschil is tussen het leergedrag van leerlingen met ADHD vóór en ná LO en leerlingen zonder ADHD vóór en ná LO. De gebruikte omschrijving uit Woolfolk⁷ stelt bijvoorbeeld dat leerlingen met ADHD beweeglijker zijn dan leerlingen zonder ADHD. Dit zou een

⁷ Woolfolk, A., Walkup, V., & Hughes, M., *Psychology in Education* (Harlow: Pearson Education Unlimited 2008) 157.

controlegroep kunnen uitwijzen. In geval van de docentenenquête zou er ook nog een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen die docenten die daadwerkelijk lesgeven aan de leerlingen die de leerling-enquête hebben ingevuld en diegenen die dit niet doen, waardoor het invullen van de docentenenquête aan de leerlingen met ADHD wordt gekoppeld. Dit onderscheid kan verder worden uitgewerkt naar een verdeling tussen docenten die de leerlingen met ADHD vóór LO hebben lesgegeven en docenten die deze leerlingen ná LO in de klas hadden.

De stellingen die in deze enquête zijn gebruikt, zijn bruikbaar gebleken bij het onderzoeken van de factoren beweeglijkheid, concentratievermogen en oplettendheid. Om meer validiteit te krijgen, is eerst bekeken wat voor dit onderzoek zinvolle vragen waren: Wat wilde ik precies weten? Vervolgens is de enquête in elkaar gezet, zodat de stellingen ook precies datgene weerspiegelden, wat ik wilde uitzoeken. Een aantal stellingen moest de waarderingen van zowel leerling als docent voor eerdere stellingen controleren. Dit was ook bedoeld ter verbetering van de validiteit van het gekozen onderzoeksinstrument. Waarderingen voor stelling 1 werden bijvoorbeeld gecontroleerd door stelling 19, zie bijlage 1. De stellingen uit de leerling-enquête waren zo opgezet, dat zij goed te vergelijken waren met de stellingen uit de docentenenquête. Het aantal stellingen uit de leerling-enquête was precies groot genoeg om te voorkomen dat leerlingen veel zouden missen van de les waarin de enquête werd ingevuld.

Toch was het lastiger om de enquêtes te verwerken dan vooraf was ingeschat. In eerste instantie was er bij het opzetten van de stellingen geen rekening gehouden met het feit dat een hoge en een lage score binnen eenzelfde factor elkaar zouden opheffen en dat de waarderingsschalen voor stellingen binnen dezelfde factor dus allemaal van hoog naar laag of andersom zouden moeten lopen. Hierdoor zijn een aantal stellingen uit beide enquêtes in de loop van het onderzoek veranderd, zodat binnen de verschillende factoren de scores dezelfde betekenis zouden hebben. Dit heeft de betrouwbaarheid en validiteit van de enquêtes verbeterd. Hier moet bij een herhaling van dit onderzoek rekening mee worden gehouden. Tot zover de uitleg over de gehanteerde onderzoeksmethode. In het nu volgende deel zullen de resultaten uitvoerig worden besproken.

Resultaten.

De resultaten van de analyse van de enquête zullen hieronder via verschillende tabellen of grafieken worden gepresenteerd en toegelicht. Om een algemene indruk te krijgen van de uitkomst van de enquête, zijn als eerste de gemiddelden van elke enquête berekend:

Tabel 6A: Gemiddelden leerling-enquête vóór LO.

	Voor
Beweeglijkheid 1, 5-7, 11, 13, 19	2,06
Oplettendheid 2, 3, 9, 10, 14, 16-18	3,06
Concentratievermogen 4, 8, 12, 15, 20	4,01

Tabel 6B: Gemiddelden leerling-enquête ná LO.

	Na
Beweeglijkheid 1, 5-7, 11, 13, 19	2,30
Oplettendheid 2, 3, 9, 10, 14, 16-18	4,00
Concentratievermogen 4, 8, 12, 15, 20	3,02

Tabel 6C: Gemiddelden docentenenquête.

	Gemiddeld:
Beweeglijkheid 1, 2, 5, 11-13	3,35
Concentratievermogen 4, 6-8, 15	3,44
Oplettendheid 3, 9, 10, 14, 16	3,14
Algemeen ADHD 17-20	3,38

Uit de gemiddelde scores voor de leerling-enquêtes voor en na LO blijkt dat de onderlinge verschillen tussen de gemiddelden voor de factor beweeglijkheid van de leerling-enquête vóór LO en de leerling-enquête ná LO vrij klein zijn, zie tabel 6A en 6B. Daar valt ook in op dat hoewel de oplettendheid ná LO beter scoort dan vóór LO, dit tegenovergesteld is voor het concentratievermogen: hier is de score vóór LO hoger dan die ná LO, zie tabel 6A en 6B.

De gemiddelden uit de docentenenquête lijken aan te tonen dat een docent ook een relatief middelmatige score geeft aan de stellingen over het gedrag van leerlingen met ADHD, zie tabel 6C. Er blijkt geen overduidelijke doorslag tussen het helemaal niet of het helemaal wel eens zijn met een stelling. Ook lijken docenten over het algemeen vrij 'gemiddeld' geïnteresseerd te zijn in leerlingen met ADHD en hun overvloedige energie, zie tabel 6C. Vervolgens volgen hieronder de andere

behaalde resultaten uit het onderzoek. Per grafiek of tabel zal kort worden uitgelegd wat de betekenis ervan is.

Tabel 7A: T-toets voor de factor beweeglijkheid.

T-test 'Paired Sample Test'.	
Beweeglijkheid voor & na LO:	
Mean	-0,545
N	22
Standard Deviation	10,313
Standard Error Mean	2,199
t	-0,248
df	21
Sig. (2-tailed)	0,806

Tabel 7B: T-toets voor de factor concentratievermogen.

T-test 'Paired Sample Test'.	
Concentratievermogen voor & na LO:	
Mean	0,273
N	22
Standard Deviation	3,93
Standard Error Mean	0,838
t	0,325
df	21
Sig. (2-tailed)	0,748

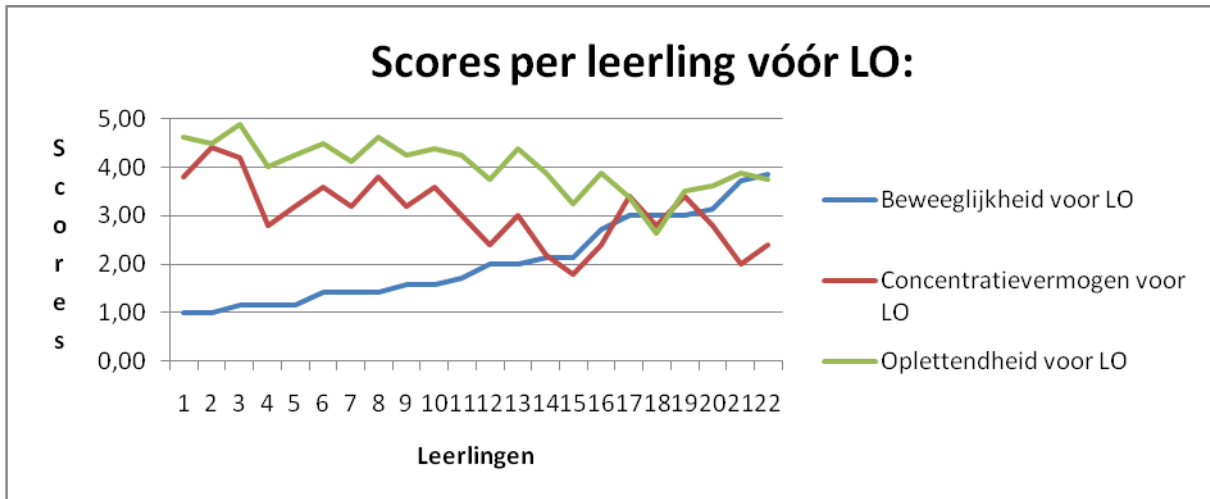
Tabel 7C: T-toets voor de factor oplettendheid.

T-test 'Paired Sample Test'.	
Oplettendheid voor & na LO:	
Mean	-0,591
N	22
Standard Deviation	5,448
Standard Error Mean	1,162
t	-0,509
df	21
Sig. (2-tailed)	0,616

Bovenstaande t-toets laat de kans zien dat er in de resultaten van de leerling-enquête sprake is van toeval. Zoals gezegd, geeft Sig. (2-tailed) de kans dat een resultaat door toeval is ontstaan. Voor de factor beweeglijkheid is $p > 0,10$, wat wil zeggen dat er voor deze factor meer dan 10% kans is dat er toeval in het spel is, zie tabel 7A. De kans dat het verschil voor deze factor toevallig is ($p = 0,806$), is zelfs

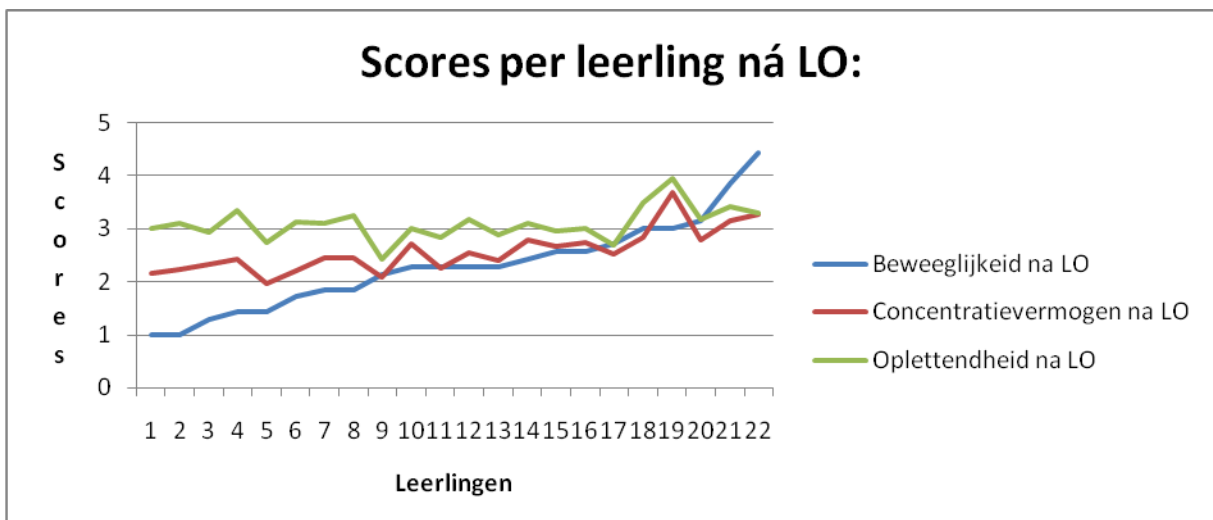
80,6%! Voor de factoren concentratievermogen en oplettendheid zijn deze resultaten hetzelfde, zie tabel 7B en 7C. Voor deze factoren is de kans dat het verschil toevallig is respectievelijk 74,8% ($p = 0,748$) en 61,6% ($p = 0,616$).

Grafiek 1: Scores per leerling vóór LO.



In grafiek 1 zijn de gemiddelde scores per leerling uit de leerling-enquête vóór LO per factor in kaart gebracht. Hier wordt aangetoond wat de relatie tussen de verschillende factoren vóór LO is. Uit de grafiek blijkt dat op basis van de uitkomsten van deze enquête kan worden gezegd dat als de beweeglijkheid van leerlingen vóór LO toeneemt, het concentratievermogen en de oplettendheid afnemen.

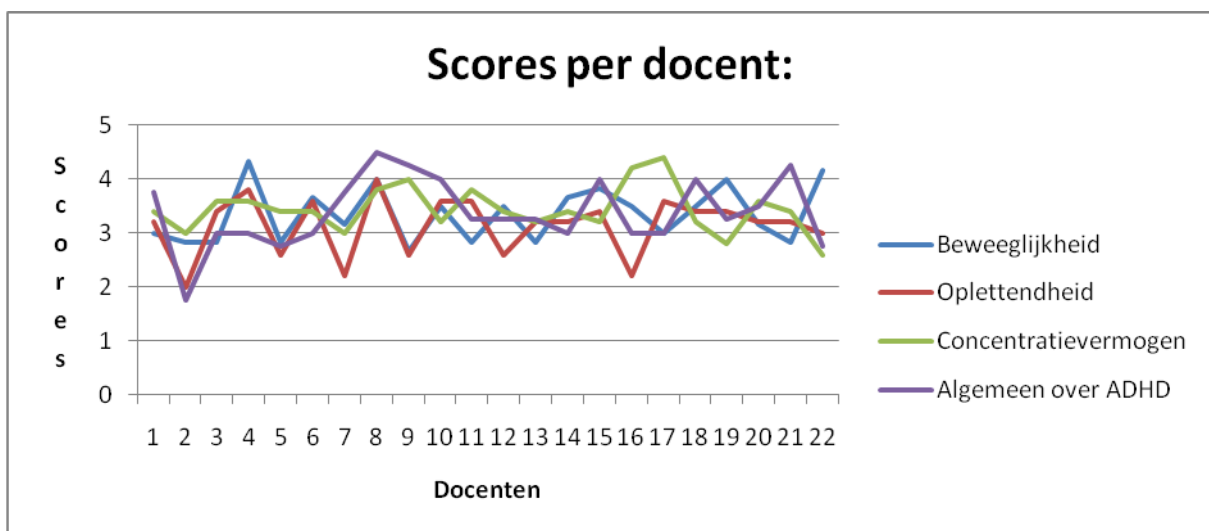
Grafiek 2: Scores per leerling ná LO.



In grafiek 2 worden de gemiddelde scores per leerling uit de leerling-enquête ná LO per factor in kaart gebracht. Hier wordt aangetoond wat de relatie tussen de

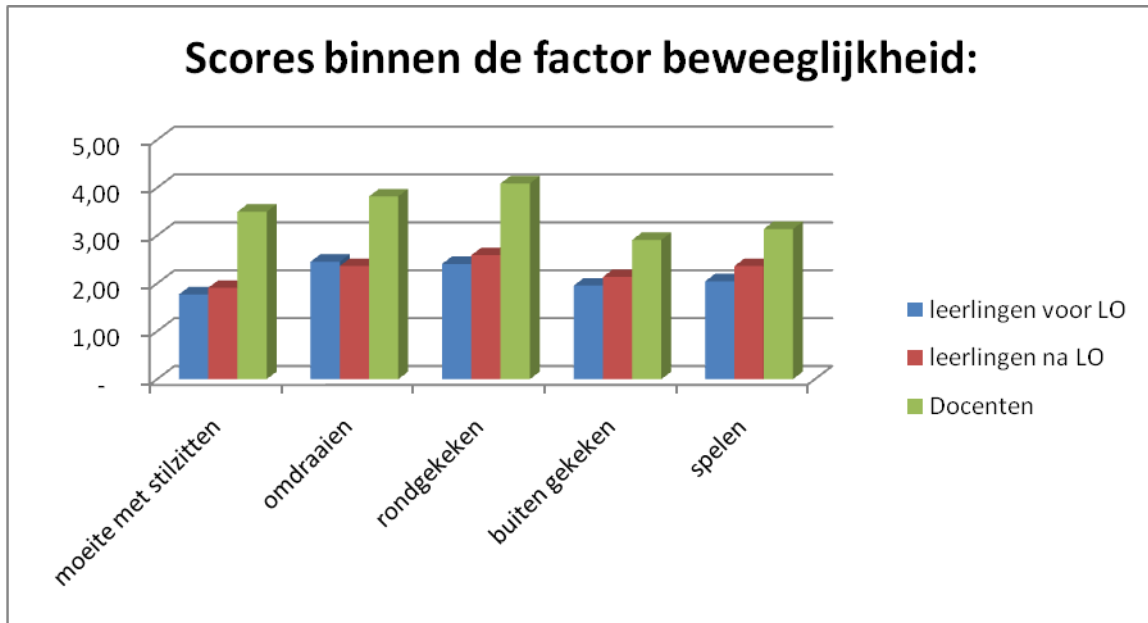
verschillende factoren ná LO is. Deze grafiek laat zien dat op basis van de uitkomsten van deze enquête kan worden gezegd dat wanneer de beweeglijkheid van leerlingen ná LO toeneemt, het concentratievermogen en de oplettendheid net als vóór LO afnemen. Hieruit blijkt ook dat de beweeglijkheid ná LO minder van invloed is op het concentratievermogen en de oplettendheid dan vóór LO: de lijnen in de grafiek liggen dicht bij elkaar. De beweeglijkheid van leerlingen met ADHD speelt klaarblijkelijk een minder grote rol in het gedrag ná LO dan dat het vóór LO speelt. Dit gegeven wil zeggen dat het niet heel waarschijnlijk is dat leerlingen positief zullen staan tegenover de onderzoeksvraag van dit artikel. Hier wordt later verder op ingegaan.

Grafiek 3: Scores per docent.



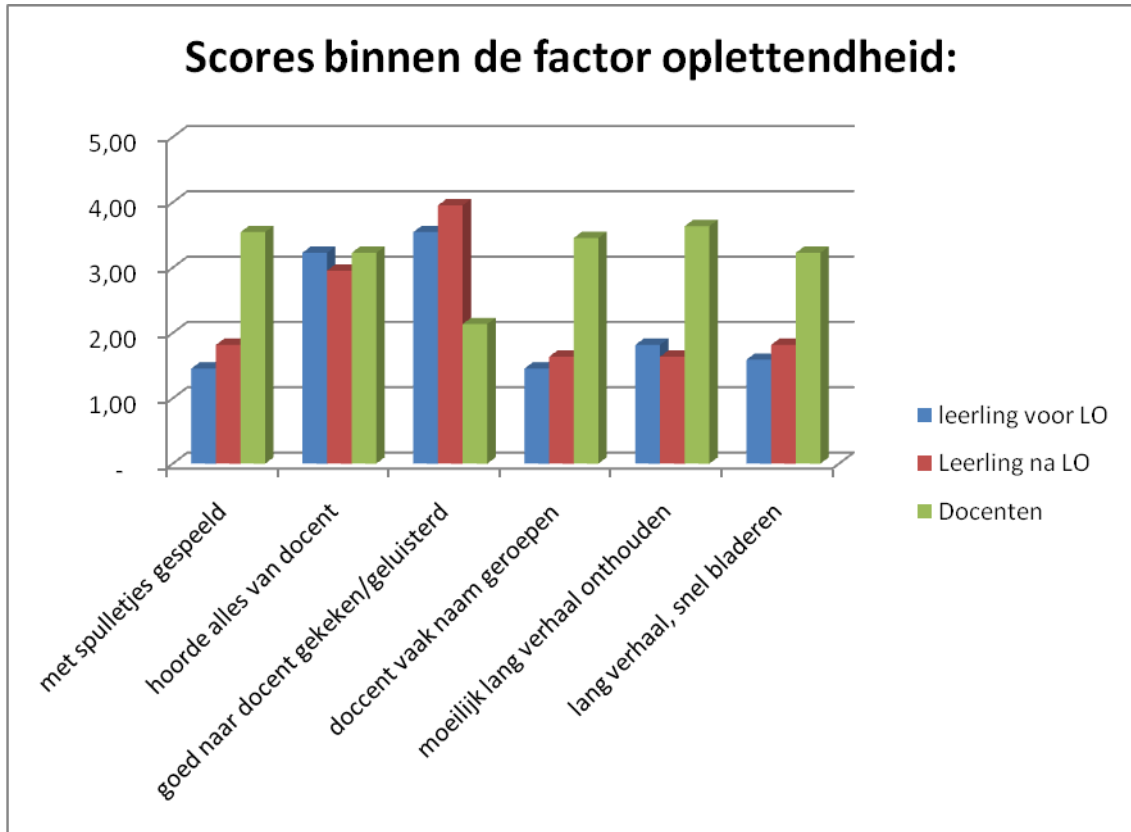
In grafiek 3 worden de gemiddelde scores per docent uit de docentenenquête per factor in kaart gebracht. Hier wordt aangetoond wat de relatie tussen de verschillende factoren uit deze enquête is. Hieruit blijkt dat er geen overweldigende doorslag is naar het wel of niet heel erg geïnteresseerd zijn in het wel en wee van leerlingen met ADHD. Hier is wel te zien dat de waarderingen die docenten aan de stellingen over hun mening over de aandacht die op school over het algemeen aan leerlingen met ADHD wordt geschonken, veelal in lijn loopt met de waarderingen die de docenten aan de andere factoren hebben toegekend.

Grafiek 4: Scores binnen de factor beweeglijkheid.



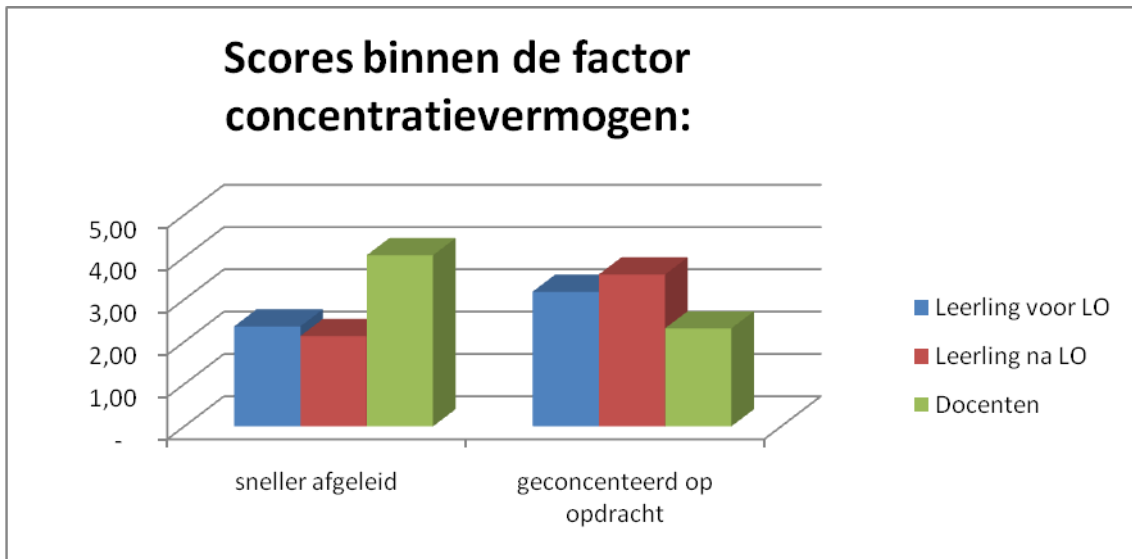
In grafiek 4 zijn de resultaten van een aantal stellingen binnen de factor beweeglijkheid voor de leerling-enquête vóór LO, de leerling-enquête ná LO en de docenten-enquête naast elkaar gezet. Voor de factor beweeglijkheid blijkt uit de resultaten van deze grafiek dat docenten aanzienlijk hoger scoren dan de leerlingen. Dit beeld wil zeggen dat voor alle 5 de vergeleken stellingen de leerlingen van zichzelf vinden dat zij minder bewegen, terwijl de problemen die de docenten aan de beweeglijkheid van leerlingen ondervinden juist groter zijn. Ditzelfde beeld gaat op voor de factor opletendheid, die in grafiek 5 wordt onderzocht.

Grafiek 5: Scores binnen de factor oplettheid.



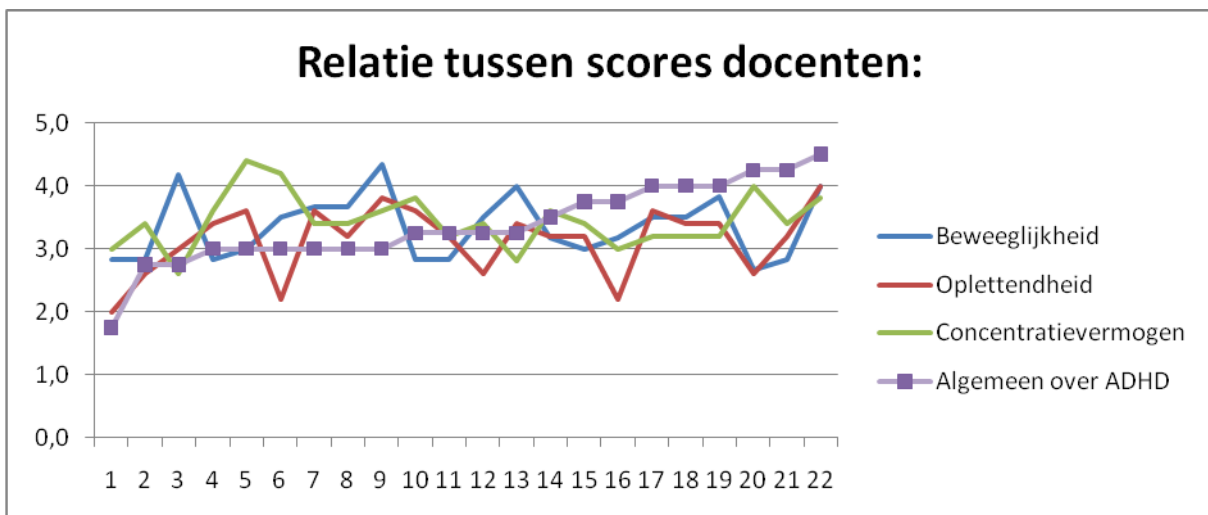
In grafiek 5 zijn de resultaten van een aantal stellingen binnen de factor oplettheid voor de leerling-enquête vóór LO, de leerling-enquête ná LO en de docentenenquête naast elkaar gezet. Voor 4 van de 6 vergeleken stellingen blijkt dat docenten juist vinden dat leerlingen met ADHD minder opletten dan dat de leerlingen zelf vinden. Daarnaast vonden de leerlingen van zichzelf dat zij beter naar hun docent hebben gekeken/geluisterd dan dat docenten dit zelf voor leerlingen met ADHD beoordelen. Dit impliceert dat leerlingen een minder groot probleem met hun eigen gedrag hebben dan dat hun docenten dit hebben en verklaart mogelijk het verschil in mening tussen de twee onderzochte groepen wat betreft de onderzoeksvraag.

Grafiek 6: Scores binnen de factor concentratievermogen.



In grafiek 6 zijn de resultaten van een tweetal stellingen binnen de factor concentratievermogen voor de leerling-enquête vóór LO, de leerling-enquête ná LO en de docentenenquête naast elkaar gezet. De grafiek laat zien dat het beeld voor de factor concentratievermogen hetzelfde is als voor de beide andere factoren. Uit de leerling-enquête blijkt dat leerlingen van zichzelf vinden dat zij minder snel zijn afgeleid dan dat de docenten dit over leerlingen met ADHD vinden en blijkt ook dat leerlingen vinden dat zij geconcentreerder met een opdracht bezig zijn dan dat de docenten dit vinden.

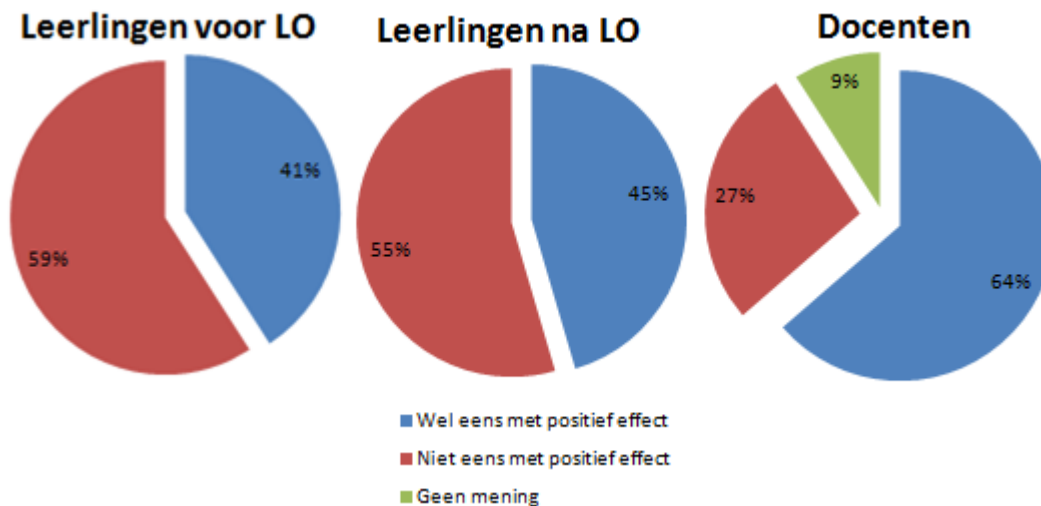
Grafiek 7: De relatie tussen scores van docenten.



In grafiek 7 zijn de resultaten uit de docentenenquête gesorteerd op de scores van de factor 'algemeen over ADHD' om te kunnen zien wat de relatie tussen deze en de andere factoren is. Uit de grafiek blijkt verrassend genoeg dat als een docent

lager scoort voor de factor 'algemeen over ADHD', dus hoeveel waarde hij of zij hecht aan de aandacht die op school aan leerlingen met ADHD wordt gegeven, hij of zij dan wel meer problemen met het gedrag van deze leerlingen lijkt te hebben. Als een docent hoger scoort voor deze factor, dan lijkt een docent minder problemen met het gedrag van leerlingen met ADHD te hebben.

Grafiek 8: Antwoord op stelling 21 uit de enquêtes:



In grafiek 8 zijn de uitkomsten uit stelling 21, de directe vraag aan leerlingen en docenten of zij van mening zijn dat extra sport/bewegen van positieve invloed zou kunnen zijn op het leergedrag in de klas, naast elkaar op een rijtje gezet. Hieruit valt af te leiden dat er meer leerlingen zijn die niet van mening zijn dat extra sport of bewegen een positief effect heeft op hun leergedrag. Toch zegt de grafiek ook dat er meer leerlingen ná LO dan vóór LO zijn, die vinden dat sport wel een positief effect zou kunnen hebben. De grafiek toont ook aan dat het grootste deel van de docenten wel heil ziet in extra sport- of bewegingsmogelijkheden. Leerlingen zijn minder positief over een eventueel positief effect op hun leergedrag dan dat de docenten dit zijn.

Conclusie.

De onderzoeksvraag was: In hoeverre denken leerlingen met ADHD en hun docenten dat het aanbieden van extra sport- of bewegingsmogelijkheden op school het leergedrag van deze leerlingen in de klas positief zou kunnen beïnvloeden? De allereerste opmerking die op basis van dit onderzoek gemaakt kan worden en die nog niet eens zo zeer met de vraagstelling te maken heeft, is dat het met het aantal

leerlingen dat écht ADHD heeft, misschien best wel meevalt. Docenten hebben het dan wel vaak over deze leerlingen, maar als je een kijkje neemt in het register van de zorgcoördinator, blijkt in ieder geval uit dit onderzoek dat er een stuk minder geregistreerde stuiterballetjes rondlopen dan men van te voren zou denken. Dit was tegelijkertijd ook een struikelblok voor dit onderzoek. Ik wilde ongeveer dertig leerlingen met ADHD enquêteren - uiteindelijk werden het er acht die de enquête meerdere keren hebben ingevuld, zodat er uiteindelijk toch 22 verschillende enquêtes in de analyse konden worden meegenomen.

Een opvallend resultaat uit mijn onderzoek is dat een leerling met ADHD in het lesuur vóór LO geen baanbrekend ander gedrag vertoont dan in het lesuur ná LO, terwijl een groot deel van de leerlingen – 41% voor LO en 45% ná LO, zie grafiek 8 – toch denkt dat zij er baat bij zouden hebben wanneer er extra sport- of bewegingsmogelijkheden zouden worden aangeboden. Uit tabel 6A en 6B kan geconcludeerd worden dat ondanks dat de beweeglijkheid van de leerlingen na de gymles iets hoger ligt, de oplettendheid ook iets gestegen is. Dit geldt echter niet voor het concentratievermogen. De kleine verschillen in de gemiddelden van de leerling-enquête zijn verrassend. Het is eveneens opvallend dat 64% van de docenten positief antwoordt op de stelling 'Als ik naar het gedrag van deze leerlingen kijk, denk ik dat extra sport/bewegen op school hun leren en gedrag in de klas zou kunnen helpen' (grafiek 8). Allereerst omdat zij zich slechts gemiddeld geïnteresseerd voelen in de aandacht op school voor ADHD leerlingen (zie tabel 6C). Ten tweede omdat zij maar gemiddeld waarde hechten aan de problemen die zij bij deze leerlingen tegenkomen (zie tabel 6C). Uit grafiek 8 blijkt verder dat de docenten méér dan de leerlingen van mening zijn dat het aanbieden van extra sport- of bewegingsmogelijkheden op school het leergedrag van leerlingen met ADHD in de klas positief zou kunnen beïnvloeden.

Over het algemeen kan op basis van de grafieken 4, 5 en 6 worden gezegd dat leerlingen zichzelf beter inschatten dan de docenten. Leerlingen vinden dat zij minder bewegen, zich beter kunnen concentreren en meer opletten, terwijl docenten van mening zijn dat leerlingen met ADHD meer bewegen, zich slechter kunnen concentreren en minder opletten. Dit verklaart misschien ook waarom er een hoger percentage docenten (64%) dan leerlingen (41% en 45%) van mening is dat extra sport/bewegen op school zou kunnen helpen bij het leergedrag van leerlingen met ADHD in de klas, zoals uit grafiek 9 blijkt. Dit is echter lastig aan te tonen.

De conclusie die uit de gegevens van de leerling-enquêtes zou kunnen worden getrokken, is dat het voor het leren van deze onderzochte leerlingen op deze school geen significant verschil maakt of zij wel of niet de mogelijkheid tot extra sport/bewegen krijgen aangeboden. De gedane t-toets (zie tabel 7A, 7B en 7C) toont dit aan. De kans op toeval is groter dan 10%. Dit betekent dat de aanname dat extra sport/bewegen op school het gedrag van leerlingen met ADHD positief zou beïnvloeden, voor deze groep leerlingen kan worden verworpen. Voor deze groep onderzochte leerlingen zou het in de praktijk niet interessant zijn om de mogelijkheden voor extra sport- of bewegingsmogelijkheden verder uit te diepen. Dit is tegenstrijdig aan het beeld dat wordt geschetst in de eerdere onderzoeken die in de inleiding zijn besproken. In deze onderzoeken is juist naar voren gekomen dat extra bewegingsmogelijkheden deze leerlingen wel zouden kunnen helpen. Klaarblijkelijk delen de onderzochte leerlingen de mening van deze onderzoekers niet.

De conclusie die uit de gegevens van de docentenenquête kan worden getrokken is drievoudig. Ten eerste hechten de docenten niet meer dan een gemiddelde waarde aan de problemen die zij aan leerlingen met ADHD ondervinden. Ten tweede zijn zij niet meer dan gemiddeld geïnteresseerd zijn in de aandacht die op school aan deze leerlingen wordt geschonken. De derde conclusie is dat het merendeel toch van mening is dat extra sport/bewegen het leergedrag zou kunnen helpen, zie grafiek 8. Dit betekent dat de aanname dat extra sport/bewegen op school het gedrag van leerlingen met ADHD positief zou beïnvloeden, voor deze groep docenten kan worden bevestigd. Dit is, in tegenstelling tot de uitkomst onder leerlingen, wel in overeenstemming met wat in eerdere onderzoeken naar voren is gekomen. In de praktijk zou het wat deze docenten betreft de moeite waard zijn om de mogelijkheden voor extra sport- of bewegingsmogelijkheden te onderzoeken. De onderzochte docenten lijken de uitkomsten van eerdere onderzoeken te ondersteunen.

Omdat er veel minder leerlingen dan gepland zijn geënquêteerd, zou dit gevolgen kunnen hebben voor de generaliseerbaarheid van de uitkomst van dit onderzoek. Het zijn immers niet 22 verschillende leerlingen die de stellingen hebben beoordeeld, maar een groepje van acht dezelfde leerlingen die dezelfde vragen drie keer hebben ingevuld. Maar, zoals eerder gezegd, de enquêtes kunnen, doordat zij steeds in een andere les en op een ander tijdstip zijn ingevuld, ook worden gezien als 22 losse enquêtes. Dit verhoogt de representativiteit. Een nadeel

voor de validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek zou kunnen zijn dat extreme waarden extra zwaar mee kunnen wegen in de verwerkingen van de resultaten. Dit komt in de eerste plaats omdat er maar een klein aantal leerlingen is geweest dat de enquêtes heeft ingevuld. In de tweede plaats komt dit doordat deze leerlingen de enquête meerdere malen heeft ingevuld. Maar omdat iedere ingevulde enquête in principe in een andere, verschillende les is ingevuld, is het tegelijkertijd ook de vraag of eventuele extreme waarden aan deze les of aan de leerling toe te kennen zijn. Tot slot moet ook nog rekening worden gehouden met de subjectiviteit en serieuzeheid waarmee de enquêtes zijn ingevuld. Ook dit kan de validiteit en betrouwbaarheid van de resultaten negatief beïnvloeden. De t-toets laten zien verder laten zien dat toeval bij het ontstaan van de resultaten van de leerling-enquête een grote rol heeft gespeeld.

Wat betreft vervolgonderzoek zijn er verschillende mogelijkheden. Eén mogelijkheid is het kijken naar meerdere scholen in één regio, zodat het aantal geënquêteerden groter wordt. Het is daarnaast goed voor te stellen dat de atmosfeer op scholen in Zeeland heel anders is dan op scholen uit bijvoorbeeld de Randstad. Het zou daarom een idee zijn om dit onderzoek op meerdere scholen en onder een groter aantal leerlingen met ADHD in de regio Amsterdam, Rotterdam en Den Haag uit te voeren, om te zien wat dit oplevert. Bovendien zou dan ook de vraag kunnen worden gesteld of de locatie van een school - in een drukke stad of in een wat landelijkere stad - eveneens van invloed zou kunnen zijn op het gedrag dat leerlingen met ADHD in de klas vertonen. Het zou zomaar kunnen dat het invoeren van meer bewegingsmogelijkheden voor leerlingen met ADHD van een school in een drukke stad meer oplevert dan voor leerlingen in een wat landelijkere stad.

Een andere mogelijkheid is het onderzoeken van een eventueel onderscheid in het gedrag van leerlingen met ADHD, wanneer een leerling op school aankomt na vijf of vijftien kilometer fietsen. Fietsen is natuurlijk ook een manier van bewegen en een fietstocht van vijftien of een ritje van vijf kilometer scheelt misschien wel veel energie en rust in de klas. Ideaal voor de voortzetting van dit onderzoek zou het zijn als er een school gevonden zou worden, waar al een mogelijkheid tot extra bewegen of sporten is gerealiseerd, bijvoorbeeld in de vorm van een gymzaal die voor leerlingen in tussenuren toegankelijk is. Leerlingen met ADHD op deze school kan dan worden gevraagd of zij, in de eerste plaats, gebruikmaken van deze mogelijkheid en, in de tweede plaats, of zij er daadwerkelijk de vruchten van plukken. Een andere school, waar deze mogelijkheid nog niet bestaat, zou als

controleschool kunnen worden gebruikt om te zien of het leergedrag van deze leerlingen nu daadwerkelijk anders is dan dat van de leerling met ADHD op de eerstgenoemde school.

Aan de hand van de resultaten en conclusies van dit onderzoek blijkt dus dat het voor de leerlingen geen groot verschil maakt, maar dat het voor docenten wel aantrekkelijk zou kunnen zijn als scholen er over na zouden denken of er binnen de locatie(s) geen mogelijkheid bestaat om gymlokalen bijvoorbeeld tijdens pauzes open te stellen voor leerlingen met ADHD, die daarvoor bijvoorbeeld een speciale pas krijgen. In de praktijk zou hierbij kunnen worden gedacht aan het inrichten van bijvoorbeeld een ruimte waar deze leerlingen in hun tussenuren terecht kunnen om zo een beetje stoom af te blazen. In deze ruimte zouden bijvoorbeeld ballen, rackets, een klein klimrek of een boksak kunnen worden geplaatst. Of denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van een aantal speeltoestellen als klimrekken op het schoolplein. Het komt nu wel eens voor dat leerlingen met ADHD die in de klas niet meer te handhaven zijn, naar een time-out locatie ergens in de school kunnen gaan om even tot rust te komen, waarna ze weer terugkeren in de les.

Natuurlijk moeten er wel afspraken over het gebruik van dergelijke ruimtes worden gemaakt, vooral wanneer leerlingen met ADHD hier ook tijdens een les naartoe kunnen gaan. Het moet immers geen gewoonte worden dat Pietje iedere les een half uur naar de time-out ruimte verdwijnt. Uit het onderzoek van Azrin⁸ is gebleken dat één minuutje bewegen al voldoende is om de oplettendheid en het concentratievermogen van een drukke leerling met ADHD te verhogen, dus laat leerlingen tijdens een les vooral geen kwartier buiten zwaaien. Leerlingen met ADHD zouden wel de mogelijkheid tot bewegen moeten kunnen krijgen, maar zij hoeven zich niet hele dagen rot te rennen!

Literatuurlijst.

Azrin, N.H., Ehle, C.T. & Beaumont A.L. (2006). Physical Exercise as a Reinforcer to Promote Calmness of an ADHD Child. *Behaviour Modification*, 30, 564 – 570.

Bailey, K.E. (2009) *The Impact of Physical Activities on Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder's Ability to Focus*. Ohio: Ohio University.

⁸ Azrin, N.H., Ehle, C.T. & Beaumont A.L., 'Physical Exercise as a Reinforcer to Promote Calmness of an ADHD Child', in: *Behaviour Modification*, 30, 5 (September 2006) 567 – 569.

Brown, L. *The link between physical & mental health: ADHD*. Opgehaald op 15 januari 2010 van <http://www.tenerife-training.net/Tenerife-News-Cycling-Blog/2008/05/the-voice/the-link-between-physical-mental-health-adhd/>.

Kiluk, B.D., Weden, S. & Culotta, V.P. (2009) .Sport Participation and Anxiety in Children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12, 499-506.

Low, K. *Understanding Your ADHD Child's Learning Style*. Opgehaald op 15 januari 2010 via <http://add.about.com/od/childrenandteens/a/learningstyles.htm>.

Low, K. *School and ADHD - Strategies for School Success'*. Opgehaald op 15 januari 2010 via <http://add.about.com/od/childrenandteens/a/schoolsuccess.htm>.

Low, K. *Tips for Teaching ADHD Children*. Opgehaald op 12 januari 2010 via <http://add.about.com/od/childrenandteens/a/teaching-adhd.htm>.

Low, K. *ADHD Children and Group Settings*. Opgehaald op 15 januari 2010 via <http://add.about.com/od/childrenandteens/a/ADHD-Groups.htm?once=true&>.

Low, K. *Simple School Strategies for Your ADHD Child: Channeling That Energy*. Opgehaald op 15 januari 2010 via <http://add.about.com/od/childrenandteens/a/physicalmove.htm>.

Snel, T. *Alle remmen los*. Opgehaald op 11 juli 2010 via <http://www.straksvoordeklas.nl/index.php/mijn%20vak/artikel/22>.

Woolfolk, A., Walkup, V., & Hughes, M. (2008). *Psychology in Education*. Harlow: Pearson Educated Unlimited.

Bijlagen.

Bijlage 1: Leerling-enquête.

Vragenlijst Onderzoek 'Sport & ADHD' voor leerlingen.						
<u>Voor de Gymles (zelfde als na LO)</u>						
De Stellingen:		Ik geef deze stelling een:				
		1	2	3	4	5
1	Ik vond het deze les moeilijk om stil te zitten.					
2	Ik heb deze les vaak met spulletjes uit m'n etui gespeeld toen de docent wat aan het uitleggen was.					
3	Wanneer m'n docent deze les aan het vertellen was, hoorde ik altijd alles!					
4	Toen ik deze les zelf aan het werk moest, was ik snel afgeleid.					
5	Wanneer er deze les iets werd uitgelegd, draaide ik me veel om naar mijn buurman of buurvrouw.					
6	Ik heb deze les veel rond me heen gekeken.					
7	Ik heb deze les veel naar buiten gekeken.					
8	Toen ik deze les met een opdracht bezig was, heb ik niet zo veel gemerkt van wat er om me heen gebeurde.					
9	Ik heb deze les goed naar de docent gekeken en geluisterd.					
10	Tijdens deze les moest m'n docent vaak m'n naam roepen om de aandacht te krijgen.					
11	Tijdens deze les had ik vaak wat in m'n handen om mee te spelen, wanneer m'n docent wat vertelde.					
12	Ik kon me deze les tijdens een opdracht makkelijk van de rest van de klas afsluiten.					
13	Ik had deze les soms de neiging om door te klas te lopen, zodat ik even kon bewegen.					
14	Ik vond het deze les moeilijk een lang verhaal of een lange uitleg te onthouden.					
15	Tijdens deze les praatte ik tijdens het maken van opdrachten vaak met m'n buurman of buurvrouw.					
16	Bij een lang verhaal ging ik deze les al snel in m'n agenda of boeken bladeren.					
17	Ik denk dat ik de meeste belangrijke dingen uit deze les wel onthouden heb.					
18	Aan het eind van een lang verhaal wist ik deze les nog wel wat de belangrijkste stukken waren.					
19	Ik hoefde deze les niet veel te bewegen.					
20	Ik had deze les geen moeite om de mensen om me heen te negeren en me gewoon met m'n werk bezig te houden.					
21	Als ik naar deze les kijk, dan denk ik dat extra sport/bewegen mijn gedrag in de klas zou helpen.	Wel / niet mee eens.				

Bijlage 2: Docentenenquête.

Vragenlijst Onderzoek 'Sport & ADHD' voor docenten.						
Leerlingen met ADHD						
De Stellingen:		Ik geef deze stelling een:				
		1	2	3	4	5
1	Ik merk van leerlingen met ADHD/ADD dat zij het moeilijker vinden dan andere leerlingen om stil op hun stoel te blijven zitten.					
2	Ik merk dat een leerling met ADHD/ADD eerder geneigd is met spulletjes uit bijvoorbeeld een etui te gaan spelen.					
3	Wanneer ik aan het vertellen of uitleggen ben, valt mij op dat een leerling met ADHD/ADD minder op lijkt te pikken dan andere leerlingen.					
4	Een leerling met ADHD/ADD is tijdens momenten van zelfwerkzaamheid sneller afgeleid dan andere leerlingen.					
5	Tijdens mijn uitleg draaien leerlingen met ADHD/ADD zich sneller/vaker om naar hun buurman of buurvrouw.					
6	Leerlingen met ADHD/ADD kijken vaker om zich heen dan andere leerlingen.					
7	Leerlingen met ADHD/ADD zijn sneller geneigd naar buiten te gaan staren dan andere leerlingen.					
8	Als een leerling met ADHD/ADD aan een opdracht bezig is, merkt hij/zij niet zo veel van wat er verder om hem/haar heen gebeurt.					
9	Ik merk van leerlingen met ADHD/ADD dat zij goed naar mij kijken en luisteren.					
10	Tijdens mijn les moet ik vaak de naam van een leerling met ADHD/ADD noemen.					
11	Ik laat een leerling met ADHD/ADD af en toe even een rondje lopen of een opdracht voor mij doen om wat energie kwijt te raken.					
12	Doordat leerlingen met ADHD/ADD heel druk kunnen zijn, missen ze met enige regelmaat belangrijke informatie uit mijn lessen.					
13	Leerlingen met ADHD/ADD hebben uit zichzelf de neiging om vaker door de klas heen te lopen dan andere leerlingen, zodat ze even kunnen bewegen.					
14	Voor leerlingen met ADHD/ADD is het moeilijker om hun aandacht bij mijn verhaal of uitleg te houden dan voor andere leerlingen.					
15	Voor leerlingen met ADHD/ADD is het lastig zich tijdens een opdracht op hun werk te richten.					
16	Wanneer ik een wat langer verhaal houd, zitten leerlingen met ADHD/ADD sneller in hun agenda of boeken te bladeren dan andere leerlingen.					
17	De overtollige energie van leerlingen met ADHD/ADD maakt hen tijdens een les minder makkelijk te hanteren.					
18	Als leerlingen met ADHD/ADD meer van hun extra energie kwijt zouden zijn, dan zouden ze tijdens mijn les beter op kunnen letten.					
19	Het kanaliseren van de overtollige energie van leerlingen met ADHD/ADD zou op scholen meer aandacht moeten krijgen.					
20	Het moet voor leerlingen met ADHD/ADD mogelijk zijn om tussen lessen door een deel van hun overtollige energie kwijt te raken.					
21	Als ik naar het gedrag van deze leerlingen kijk, dan denk ik dat extra sport/ bewegen op school hun leren & gedrag in de klas zou kunnen helpen.	Wel / niet mee eens.				