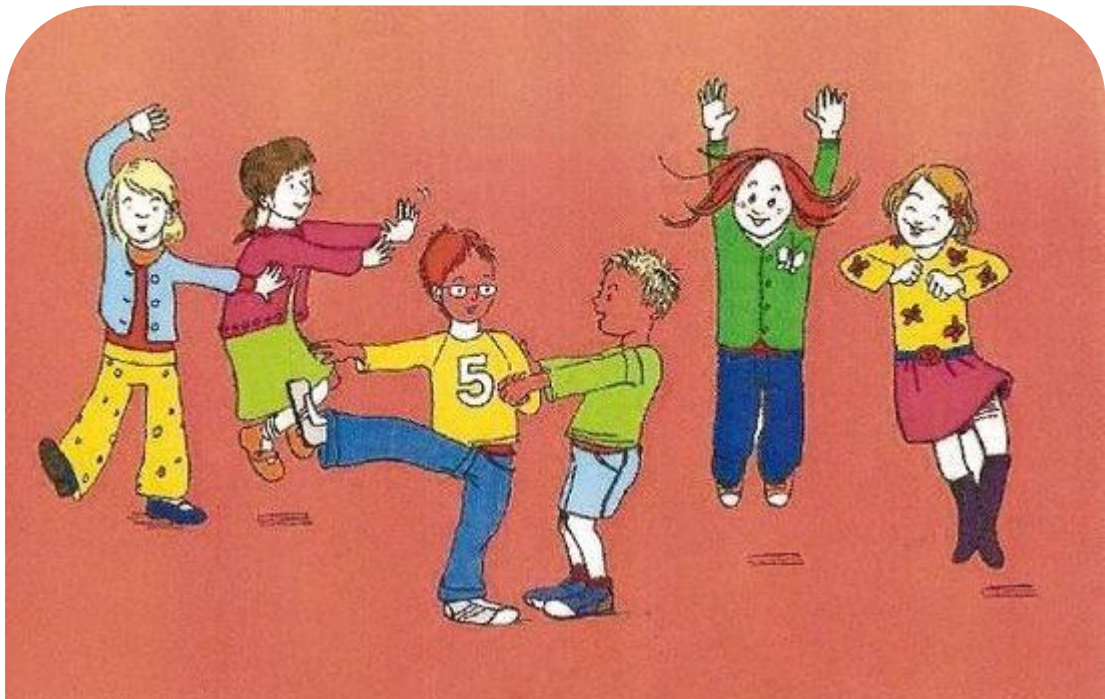




INSPANNEN
DOOR
ONTSPANNEN!

AFSTUDEERONDERZOEK OVER DE INVLOED VAN ENERGIZERS OP HET CONCENTRATIEVERMOGEN

Carolien van de Bovenkamp
Docent: Joke Beernink | Christine de Heer

INSPANNEN DOOR ONTSPANNEN!

AFSTUDEERONDERZOEK OVER DE INVLOED VAN ENERGIZERS OP HET CONCENTRATIEVERMOGEN VAN KINDEREN

Auteur: Carolien van de Bovenkamp
Klas: L4BOW
Christelijke Hogeschool Ede
Afstudeeronderzoek Leraar Basisonderwijs (Pabo)
Mei 2011
Begeleider: Joke Beernink, Christine de Heer

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	6
Inleiding.....	7
Aanleiding tot dit onderzoek	7
Doelstelling en vraagstelling.....	7
Hoofdstukindeling	8
<u>Theorie:</u>	
Hoofdstuk 1 Verschillen in de werking van het concentratievermogen bij jongens en meisjes van 7-11 jaar volgens de ontwikkelingspsychologie.....	9
1.1 Werking van het concentratievermogen	9
1.2 Verschillen tussen jongens en meisjes op het gebied van concentratie	10
1.3 Verschillen in leerprestaties tussen jongens en meisjes	12
1.4 Concentratie en motivatie	12
1.5 Conclusie	14
Hoofdstuk 2 De meest voorkomende oorzaken van concentratieverlies bij kinderen van 7-11 jaar.....	15
2.1 Oorzaken concentratieverlies.....	15
2.2 Microsysteem	16
2.2.1 Minder speelruimte	16
2.2.2 Voeding.....	16
2.2.3 Testcultuur	16
2.3 Mesosysteem	17
2.3.1 Meerdere opvoedsituaties	17
2.4 Exosysteem.....	17
2.4.1 Kindfactoren	17
2.4.2 Overprikkeling vanuit de media	18
2.4.3 Volle agenda's van ouders en kinderen	18
2.5 Macrosysteem.....	19
2.5.1 Omgevingsfactoren.....	19
2.5.2 Verwachtingen	19
2.5.3 Overige oorzaken.....	19
2.6 Conclusie	21
Hoofdstuk 3 Verschillen tussen 'nature' en 'nurture' bij concentratieverlies	22
3.1 Nature-nurture debat	22
3.2 Nature.....	22
3.3 Nurture	24
3.4 Conclusie	24
Hoofdstuk 4 De theorie achter energizers en het omschreven effect dat zij beogen	25
4.1 Energizers in het kort	25
4.2 Het nut van energizers	26
4.3 Winnen is niet belangrijk	27
4.4 Doeleinden van energizers	27
4.5 Effecten van energizers.....	28
4.5.1 Ontwikkelingsgebieden.....	28
4.5.2 Het sociale klimaat	34
4.6 Conclusie	35
Hoofdstuk 5 Theoretische verschillen in de werking van energizers tussen jongens en meisjes	37
5.1 Jongens	37

5.2 Meisjes	37
5.3 Conclusie	38
Hoofdstuk 6 Effecten van braingym	39
6.1 Werking van de hersenen bij stress volgens Jacoba van der Wal	39
6.2 Braingym in de praktijk	41
6.3 Drinken van water	41
6.4 Conclusie	42
Hoofdstuk 7 Conclusie	43
7.1 Conclusie	43
7.2 Toetsing aan hypothese	44
Hoofdstuk 8 Onze visie op de literatuur	45
Hoofdstuk 9 Energizers-list	47

Praktijk:

Hoofdstuk 10 Theorie in de praktijk	57
10.1 Opbrengst theoriedeel	57
Hoofdstuk 11 Onderzoeksdesign	58
11.1 Soort onderzoek	58
11.2 Populatie van de onderzoeksgroep	58
11.3 Onderzoeksmethoden	58
11.4 Betrouwbaarheid van het onderzoek	58
11.5 Validiteit van het onderzoek	58
11.6 Analyseplan	59
Hoofdstuk 12 Observaties en dataverzameling	60
12.1 Beschrijving van het onderzoek	60
12.2 Energizers in de klas	61
12.3 Observaties	61
12.3.1 Nulmeting	61
12.3.2 Eindmeting	63
12.4 Resultaten	64
Hoofdstuk 13 Conclusie praktijk	66
Hoofdstuk 14 Discussie en aanbevelingen	68
14.1 Discussie	68
14.2 Aanbevelingen	69
14.3 Evaluatie	69
14.4 Samenvatting	70
Nawoord	72
Literatuurlijst	73

Bijlagen

Bijlage 1 ‘Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog’	76
Bijlage 2 Rekentoets 01-02-‘11	78
Bijlage 3 Rekentoets 22-03-‘11	79
Bijlage 4 Aangepaste Leuvense betrokkenheidsschaal	80
Bijlage 5 Uitleg Leuvense betrokkenheidsschaal (Dick Kraaij)	81
Bijlage 6 Dataverzameling nulmeting jongens 4a Onderzoeksgroep	82
Bijlage 7 Dataverzameling nulmeting meisjes 4a Onderzoeksgroep	84
Bijlage 8 Dataverzameling nulmeting jongens 4c Controlegroep	86
Bijlage 9 Dataverzameling nulmeting meisjes 4c Controlegroep	88
Bijlage 10 Dataverzameling eindmeting jongens 4a Onderzoeksgroep	90
Bijlage 11 Dataverzameling eindmeting meisjes 4a Onderzoeksgroep	92
Bijlage 12 Dataverzameling eindmeting jongens 4c Controlegroep	94

Bijlage 13 Dataverzameling eindmeting meisjes 4c Controlegroep	96
---	-----------

Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptie over het effect van energizers op de concentratie van kinderen. Ik heb dit onderwerp gekozen omdat het mij is opgevallen dat veel kinderen zich lastig kunnen concentreren en snel afgeleid zijn. Tijdens mijn studie hoorde ik over energizers. Ik kan mij nog herinneren dat mijn zeer enthousiaste docent in de eerste week van mijn opleiding een energizer met ons deed. Dit sloeg bij ons allen erg goed aan. Ik heb er toen ook enkele in mijn stageklas uitgeprobeerd en ik was hier zelf zeer enthousiast over. En niet alleen ik. Ook de kinderen vonden het heel erg leuk om af en toe een spelletje tussendoor te doen. Wat ik merkte was dat de kinderen na het doen van een energizer vaak weer rustig en geconcentreerd aan het werk gingen. Dit maakte mij nieuwsgierig. Er kwamen verschillende vragen in mij op en ik werd benieuwd naar de werking van energizers. Zo vroeg ik mij ook af of het zo zou kunnen zijn dat juist deze energizers ervoor zorgen dat kinderen met een verhoogde concentratie aan het werk kunnen gaan. Op dat moment heb ik besloten om mijn afstudeerscriptie te schrijven over energizers. Ik ben met Marlies van de Bunt in de theorie gedoken en samen hebben wij het theoretische gedeelte van deze scriptie geschreven. Ook in de praktijk heb ik prachtige dingen ontdekt over wat energizers met de concentratie van kinderen doen.

Ik hoop dat u het met veel plezier zult lezen en vooral, dat u net zo enthousiast wordt als ik en de energizers in de praktijk gaat gebruiken.

Carolien van de Bovenkamp



Inleiding

‘Kinderen kunnen zich steeds minder concentreren.’ ‘Kinderen zijn tegenwoordig steeds drukker.’ ‘Hij is zo druk, hij heeft vast ADHD.’ Zomaar wat kreten die vandaag de dag vanuit de media de maatschappij inkomen.

Wat is er met de kinderen anno 2011 aan de hand? Waarom kunnen ze zich niet concentreren, en aan wie ligt dit? Zijn deze etiketjes die al snel op kinderen geplakt worden wel terecht? Ligt het niet aan het onderwijs dat gegeven wordt? Ook deze vragen zijn erg actueel.

Wij zijn tot de ontdekking gekomen dat ons huidige onderwijs kinderen niet altijd ten goede komt. Wilt u hier meer over weten? Lees dan dit onderzoek en pas het toe in de praktijk.

Aanleiding tot dit onderzoek

Bovenstaande vragen hielden ons erg bezig en daarom besloten wij om een onderzoek te starten naar oplossingen om kinderen langer geconcentreerd te kunnen houden. Volgens ons komen de concentratieproblemen voort uit het te lang moeten stil zitten in de klas, maar ook doordat ons onderwijs sterk op meisjes gericht is. ‘Onderwijs houdt te weinig rekening met jongens’, kopte De Telegraaf in maart 2009. Is dat zo? Dit alles hebben wij onderzocht en onderbouwd vanuit bestaande theorieën.

Daarnaast zijn wij van mening dat dit onderzoek nuttig is voor huidige leerkrachten. Door middel van dit onderzoek ontdekken leerkrachten de werking van zogeheten energizers en hoe zij deze in het basisonderwijs kunnen inzetten om de concentratie van kinderen langer vast te houden.

Wij denken dat dit onderwerp zeer actueel is, aangezien er steeds meer wordt gesproken over concentratieverlies. In dit onderzoek wordt er gezocht naar een oplossing voor dit probleem.

Vraagstelling en deelvragen

De onderzochte vraagstelling waar dit onderzoek over gaat vindt u hieronder. Om deze vraagstelling te kunnen beantwoorden, zijn de volgende deelvragen opgesteld en uitgewerkt.

Vraagstelling

Wat is de invloed van het inzetten van zogeheten ‘energizers’ op de concentratie van leerlingen en is er verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes in de leeftijd van 7 tot en met 11 jaar?

Energizers: korte spelletjes die binnen het klaslokaal gespeeld kunnen worden en weer nieuwe energie geven.

Concentratie: het vermogen om de aandacht op één object of situatie te houden.

Hypothese

Wij verwachten dat kinderen door middel van het inzetten van energizers (eenmaal per dagdeel), langer hun concentratie kunnen vasthouden. Wij denken dat er geen verschil in uitwerking zit tussen kinderen van verschillende leeftijden. Wel denken wij dat ‘energizers’ op jongens meer effect zullen hebben.

Deelvragen

1. Hoe werkt het concentratievermogen bij jongens van 7-9 jaar en 10-11 jaar volgens de ontwikkelingspsychologie? (nature)
2. Hoe werkt het concentratievermogen bij meisjes van 7-9 en 10-11 jaar volgens de ontwikkelingspsychologie? (nature)
3. Wat zijn zogeheten 'energizers'?
4. Op welke theoretische uitgangspunten zijn de energizers gebaseerd en wat is het omschreven effect dat zij zouden beogen?
5. Wat zijn de meest voorkomende oorzaken van concentratieverlies bij kinderen van 7-11 jaar?
6. Is er verschil tussen nature-nurture bij concentratieverlies?
7. Zijn er volgens de literatuur verschillen in de werking van energizers tussen jongens en meisjes?

Hoofdstukindeling

De deelvragen hebben uiteindelijk geresulteerd in zes hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk wordt ingegaan op theoretische verschillen in de werking van het concentratievermogen bij jongens en meisjes van 7-11 jaar. Deze verschillen zijn gebaseerd op de recente ontwikkelingspsychologie. Wanneer duidelijk is hoe het concentratievermogen bij kinderen werkt, kunnen daar de meest voorkomende oorzaken van concentratieverlies aan worden gekoppeld. Dit is waar hoofdstuk 2 over gaat. Deze oorzaken van concentratieverlies worden in hoofdstuk 3 opgedeeld in het zogeheten 'nature' en 'nurture'. Het vierde hoofdstuk beschrijft de theorie achter energizers en de werking hiervan. Theoretische verschillen in de werking van energizers tussen jongens en meisjes worden beschreven in hoofdstuk 5. Een recente ontwikkeling rond bewegen in de klas is 'braingym'. Dit is ontwikkeld door Jacoba van der Wal. Effecten van deze theorie worden beschreven in hoofdstuk 6. Na dit zesde hoofdstuk volgt de conclusie die vanuit de theorie getrokken kan worden. Het achtste hoofdstuk bevat onze mening op bestaande literatuur. In hoofdstuk 9 zijn verschillende energizers samengevoegd. Verschillende energizers uit deze lijst zullen ingezet worden tijdens het praktijkonderzoek. Na deze energizers-list zijn de hoofdstukken 'discussie', 'aanbevelingen' en het 'nawoord' toegevoegd. Uiteindelijk zijn alle bronvermeldingen samengevoegd in de literatuurlijst.

Dit onderzoek bestaat uit twee delen. Het literatuuronderzoek is uitgevoerd in samenwerking met Marlies van de Bunt. Ook ons onderzoeksdesign is hetzelfde. Het praktijkonderzoek hebben we zelfstandig uitgevoerd, Marlies van de Bunt in groep 7 en ik in groep 4. De resultaten die uit haar praktijkonderzoek komen, zal ik gaan vergelijken met mijn eigen resultaten. Wanneer ik in de 'wij-vorm' spreek, dan staat dit voor ons gezamenlijke deel. Wanneer ik de 'ik-vorm' gebruik, dan staat dit voor mijn eigen werk.

Hoofdstuk 1

Verschillen in de werking van het concentratievermogen bij jongens en meisjes van 7-11 jaar volgens de ontwikkelingspsychologie

1.1 Werking van het concentratievermogen

Al heel jong kunnen kinderen geconcentreerd met iets bezig zijn. Op jonge leeftijd is dit vaak in de vorm van spel. Het beeld van een kind dat druk bezig is met poppen of met lego zullen veel mensen herkennen. Er kan dan tegen het kind gepraat worden, maar vaak kijkt het kind niet eens op van het spel, omdat het erg geconcentreerd bezig is. De mate waarin het spel gespeeld wordt en de tijdsduur kunnen per keer verschillen. Bij jonge kinderen is de tijdsduur hiervan vaak erg kort. Afhankelijk van interesse en leeftijd kan een kind gedurende een korte of langere tijd intensief spelen en dus al erg geconcentreerd met iets bezig zijn.¹

Vanuit de omgeving om ons heen komen voortdurend prikkels op ons af. Deze prikkels bestaan uit visuele(gezicht), auditieve(gehoor), tactiele(gevoel) en kinesthetische(beweging) prikkels of een combinatie daarvan.² Op deze prikkels wordt gereageerd als ze sterk genoeg zijn om tot ons bewustzijn door te dringen. Ook zijn er prikkels die van binnenuit kunnen ontstaan, bijvoorbeeld gedachten die opkomen. Al deze prikkels kunnen de aandacht afleiden van hetgeen waar men mee bezig is.

Onder aandacht verstaan we het vermogen om energie selectief te richten op hetgeen men bezig houdt en het verzetten tegen afleiding.³ Bij pasgeboren baby's is dit vermogen nog niet ontwikkeld. Daarom reageren zij op ieder nieuw geluid of beeld uit de omgeving. Dit wordt onwillekeurige of diffuse aandacht genoemd. Als een kind ouder wordt, wordt het vermogen tot prikkelreductie ontwikkeld. Onbelangrijke prikkels worden gereduceerd ten gunste van prikkels die er wel toe doen. Dit wordt willekeurige of selectieve aandacht genoemd. Deze selectieve aandacht kan weer in drie vormen uitgesplitst worden: focale, verdeelde en volgehouden aandacht.⁴

Onder focale aandacht wordt verstaan: het vermogen om taakrelevante van taakirrelevante prikkels te onderscheiden. Verdeelde aandacht is het vermogen om de aandacht te kunnen verdelen over prikkels die tegelijk worden aangeboden. Bij volgehouden aandacht kan iemand de aandacht gedurende een langere tijd op één taak gericht houden.⁵

Dit alles heeft te maken met het begrip concentratie. Concentratie bestaat uit het vermogen om de aandacht op één object of situatie te houden. Als men aandachtig luistert, is men geconcentreerd. En is men geconcentreerd, dan heeft men ook de aandacht erbij. Deze twee begrippen kunnen dus niet zonder elkaar.

De werking van het concentratievermogen wordt steeds groter naar mate een kind ouder wordt. Jongere kinderen hebben een veel kortere spanningsboog dan oudere kinderen. Ze kunnen zich maar kort concentreren op iets. Hun belangstelling wordt vervolgens al snel door iets anders in beslag genomen. Ze kunnen zich bij het uitvoeren van een taak minder goed afsluiten voor prikkels van buiten dan oudere kinderen. Jonge kinderen zijn zich vaak wel bewust van het feit dat aandacht nodig is om zich te kunnen concentreren en iets te onthouden. Maar hun nieuwsgierigheid is vaak veel groter dan de behoefte om lang stil te

¹ Brakenhoff J., en Homminga S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 59

² Brakenhoff J., en Homminga S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 129

³ Brakenhoff J., en Homminga S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 129

⁴ Gunning W.B., *Aandachts- en concentratiestoornissen*. In: *Handboek kinderen en adolescenten*, afl. 18, (Bohn Stafleu Van Loghum, 1992)

⁵ Gunning W.B., *Aandachts- en concentratiestoornissen*. In: *Handboek kinderen en adolescenten*, afl. 18, (Bohn Stafleu Van Loghum, 1992)

zitten en zich te concentreren. Voor dit laatste is discipline nodig, iets dat kleuters en jonge basisschoolkinderen nog niet bezitten.⁶

Volgens onderzoekers Lin, Hsiao en Chen (zie Boyd & Bee, 2005), ontwikkelt het concentratievermogen zich op de volgende manier:

*'Myelinization also continues through middle childhood. Of particular importance is the continued myelinization of the frontal lobes, the reticular formation, and the nerves that link the reticular formation to the frontal lobes (Sowell et al., 2003). These connections are essential if the child is to be able to take full advantage of improvements in frontal lobe functions because, as you may recall, the reticular formation controls attention. It is well documented that the ability to control attention increases significantly during middle childhood (Lin, Hsiao & Chen, 1999).'*⁷

Kinderen in de basisschoolleeftijd maken twee groeispurten mee. De eerste vindt plaats wanneer het kind in de leeftijd van 6-8 jaar is. Vervolgens maakt het kind nog een groeispurt mee als hij/zij 10-12 jaar oud is. Het vermogen om aandacht en concentratie vast te houden is op twaalfjarige leeftijd dus veel verder ontwikkeld dan bij een kind van 6 jaar oud.⁸

Het huidige onderwijs speelt in op de ontwikkeling van het concentratievermogen bij kinderen. Een kleuterjuf zal veel kortere lessen geven dan een leerkracht uit groep 6. Op deze punten wordt het onderwijs dus goed aangepast. Maar er zijn altijd kinderen die zich minder kunnen concentreren dan de gemiddelde andere kinderen. Ook voor deze kinderen moet een gepaste oplossing komen.

1.2 Verschillen tussen jongens en meisjes op het gebied van concentratie

Het huidige onderwijs is erg aan het feminiseren. Er zijn veel vrouwelijke docenten, de mannen zijn vaak sterk in de minderheid. Dit heeft tot uitwerking dat kinderen over het algemeen vaker een vrouwelijke leerkracht zullen krijgen dan een mannelijke. Zij ontvangen dus ook onderwijs dat over het algemeen door de vrouw vorm gegeven wordt.

Dit vrouwelijke onderwijs wordt over het algemeen vormgegeven op een verbaal-emotionele en cognitief-emotionele manier.⁹ Dit is ook niet vreemd, aangezien aangetoond is dat het vrouwelijk denken en doen meer gericht is op empathie, relaties en emoties. Daarentegen denken mannen vaker in strijd, in competitie.¹⁰ Jongens reageren daarom ook anders op het 'vrouwelijke onderwijs', dan meisjes. Zijn zij hier dan wel bij gebaat?

Lauk Woltring (2003) zegt het volgende:

*'Wanneer er op scholen letterlijk te weinig bewegingsvrijheid is, als de school met veel vrouwelijke docenten een vooral cognitief emotionele en verbaal-emotionele cultuur heeft en als jongens niet in hun deels eigen ontwikkelingstaken en -stadia worden begrepen, geleid en begeleid, dan kunnen de kwaliteiten van sommige jongens verkeren in hun tegendeel: onrust, ongeproportioneerd gedragen zich destructief afzetten tegen klasgenoten en docenten. (...) Gegevens over betere schoolprestaties bij meisjes worden verwelkomd, maar de vraag of de school wel een goed leerklimaat voor juist jongens biedt wordt in Nederland nog zelden gesteld.'*¹¹

Hij stelt dus dat jongens minder gebaat zijn bij het huidige onderwijs dan meisjes. Onrust en zich dus minder kunnen concentreren past volgens hem meer bij jongens dan bij meisjes. Hier zit dus een verschil tussen beide seksen op het gebied van concentratie.

⁶ Beemen van, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2009), p. 102

⁷ Boyd, D., Bee, H., *Lifespan Development. Fourth edition.*, (Boston: Pearson Education, 2005), p. 232, 233

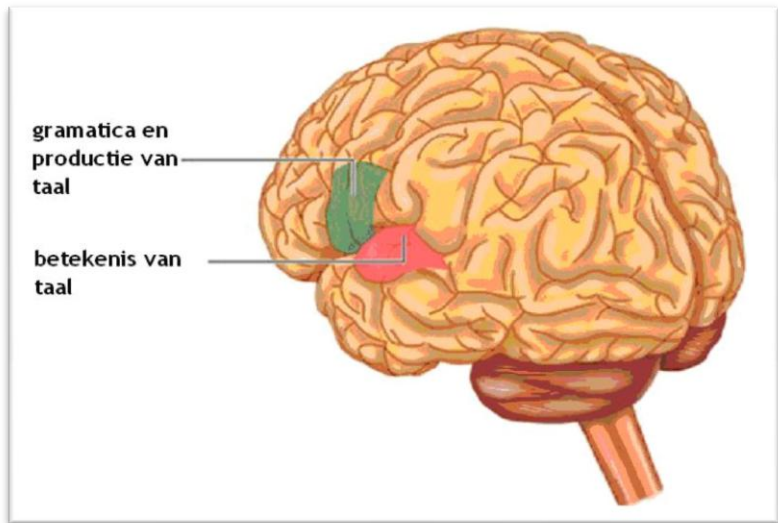
⁸ Boyd, D., Bee, H., *Lifespan Development. Fourth edition.*, (Boston: Pearson Education, 2005), p. 232, 233

⁹ Woltring, L., *Jongenspedagogiek? Opvoeden met gevoel voor sekseverschillen.* (Uit: Pedagogiek, 23^e jaargang, 2003), p. 176

¹⁰ Delfos, M.F., *De schoonheid van het verschil, Verschillen tussen mannen en vrouwen, het fundament: zorg versus competitie*, (Harcourt Book Publishers), p. 124

¹¹ Woltring, L., *Jongenspedagogiek? Opvoeden met gevoel voor sekseverschillen.* (Uit: Pedagogiek, 23^e jaargang, 2003), p. 176

Een ander punt waarop ons huidige onderwijs erg is ingesteld, is taalverwerving. Veel leerstof wordt aangeboden vanuit teksten in boeken. Ook moeten kinderen in de basisschoolperiode veel werkstukken maken, spreekbeurten houden en presentaties geven. Daarbij komt dus veel taal kijken. Met name tekstverwerking en presenteren is erg belangrijk. Het talige aspect is voor meisjes relatief gemakkelijk. Dit komt omdat de linkerhersenhalft, waarin het talencentrum zit, bij meisjes beter ontwikkeld is dan bij jongens¹². Als de kleuterjuf voorleest kunnen meisjes dit al erg goed volgen en meisjes communiceren onder elkaar over het algemeen erg talig.¹³



Figuur 1.1: Taalgebied in de hersenen

Bij jongens is dit heel anders.¹⁴ Zij reageren minder via de talige weg, maar meer direct met complexe psychomotorische acties, die veel ruimtelijke oriëntatie vragen, gepaard met fysieke aanraking.¹⁵ Jongens leren over het algemeen graag via 'trial and error', uitproberen, experimenteren, dingen uit elkaar halen om te zien hoe ze in elkaar zitten en door gebruik te maken van hun nieuwsgierigheid. Meisjes daarentegen willen over het algemeen graag eerst observeren, kijken waar veiligheid zit, dit gedrag kopiëren en daar vervolgens nog zelf een invulling aan geven.¹⁶

Wanneer jongens dus niet aangesproken worden binnen het onderwijs, omdat zij op een andere manier leren, kan de concentratie verminderen doordat ze onrustig worden. Wat jongens nodig hebben is beweging. Hier wordt echter vaak geen tijd en plaats voor vrijgemaakt. Veel jongens ervaren de school als 'geen plaats voor jongens' vanwege aspecten als taal, orde, inhoud van het lesmateriaal, weinig plek voor grote motoriek en veel negatieve feedback op hun experimenterend en lerend gedrag.¹⁷

Als men kijkt naar de concentratie op het gebied van stoornissen dan blijkt dat aandachtstekortstoornissen die samen gaan met hyperactiviteit bij jongens twee tot drie keer zo vaak voorkomen als bij meisjes.¹⁸ Ook op dit gebied is de werking van het concentratievermogen bij jongens dus anders dan bij meisjes.

¹² Zie bijlage 'Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog'

¹³ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹⁴ Hoog de. D., *Jongens haken af*, (In: VU Magazine, Jelle Jolles, 2009)

¹⁵ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹⁶ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹⁷ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹⁸ Brakenhoff J., en Homminga S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 132 en 133

1.3 Verschillen in leerprestaties tussen jongens en meisjes

Jongens kunnen zich over het algemeen minder concentreren op school dan meisjes. Heeft dit ook nog gevolgen voor hun leerprestaties?

In 2008 is hier onderzoek naar gedaan en daar zijn de volgende cijfers uitgekomen:¹⁹

Cijfers: de emancipatiemonitor 2008 over Onderwijs (recente cijfers, volgens Lauk Woltring, bevestigen de trend)

- *Aan het einde van het Primair Onderwijs scoren jongens gemiddeld iets hoger op de Cito-toets dan meisjes, maar zij krijgen vaker advies voor een lager schooltype. (Dit is vaak wegens gedragsproblemen; bovendien gaan meer jongens naar het Speciaal Onderwijs of krijgen rugzakjes mee.*
- *Op de hogere niveaus van MBO en Havo/VWO komen minder jongens. (lange trend)*
- *Jongens doubleren vaker en verlaten vaker voortijdig de school. Over de hele linie hebben zij gemiddeld een lager slagingspercentage en halen zij lagere cijfers. (wel zijn er uitschieters naar twee kanten, zeer positief of negatief.*
- *Er komen steeds minder jongens in het hoger onderwijs en zij studeren trager af.*
- *Er is een sterke seksegregatie in richtingen en profielen, vooral in het Voortgezet Onderwijs worden afnemende verschillen geconstateerd tussen jongens en meisjes qua profielkeuze. Meisjes kiezen vaak de talige kant, jongens vaak voor bètavakken.*
- *In MBO en HBO worden minder 'seksespecifieke richtingen' gekozen.*
- *Bij allochtone jongens is dit beeld nog sterker. Zij tonen gemiddeld veel lagere prestaties dan allochtone meisjes en gaan minder naar Havo, VWO, HBO en Universiteit.*

Uit deze resultaten blijkt dat jongens gemiddeld minder goed scoren op school dan meisjes. Wanneer dit gekoppeld wordt aan de theorie van Lauk Woltring dan kan geconcludeerd worden dat jongens minder gebaat zijn bij het huidige onderwijs in Nederland dan meisjes en dat hun leerprestaties dit ook uitwijzen. Woltring stelt dat jongens meer moeten bewegen om tot leren te kunnen komen. Wellicht dat dit betere leerprestaties oplevert. Duidelijk is dat er iets veranderen moet in onderwijsland om de leerprestaties van jongens te verbeteren.

1.4 Concentratie en motivatie

Concentratie kan niet zonder motivatie.²⁰ Wanneer een kind niet gemotiveerd wordt om aan een opdracht te beginnen, zal de concentratie lager zijn dan wanneer er wel een motivatie is om ergens mee aan de slag te gaan. Onderzoek heeft aangetoond dat motivatie 50% onderdeel is van het concentratievermogen²¹. Wanneer men wil dat kinderen geconcentreerd bezig zijn met een opdracht, zal men er voor moeten zorgen dat de motivatie hoog is. Binnen het onderwijs moet de leerkracht dan met acht principes rekening houden:²²

1. Motivationale overtuigingen: dit zijn de waarden en meningen die leerlingen hebben over gebeurtenissen, objecten en onderwerpen. Deze overtuigingen komen voort uit de directe leerervaringen, uitspraken van leraren, ouders of

¹⁹ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

²⁰ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009)

²¹ Zie bijlage 'Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog'

²² Boeckaerts, M., *Motivatatie om te leren*, (2005), zie: www.ibe.unesco.org, geraadpleegd op 27 maart 2009

- leeftijdsgenoten en uit sociale vergelijkingen. Deze motivationele overtuigingen sturen het denken, het gevoel en de actie die een leerling onderneemt aan.
2. Ongunstige motivationele overtuigingen: dit kan het leren verhinderen. Leerlingen zijn niet gemotiveerd als zij geen succes verwachten. Vaak zien leerlingen een zwakke prestatie als het resultaat van onvoldoende bekwaam zijn en hebben zij de verwachting keer op keer op dat bepaalde gebied te falen.²³ Deze ongunstige overtuigingen belemmeren het leerproces omdat de aandacht van de leerlingen gericht wordt op wat ze nog niet kunnen in plaats van op datgene waar ze goed in zijn. Het leidt af van de leeractiviteit. Deze leerlingen hebben feedback nodig die datgene benadrukt wat al beheerst wordt. Vanuit die positie zullen ze beter gemotiveerd raken en zich beter kunnen concentreren.
 3. Gunstige motivationele overtuigingen: deze maken het leren eenvoudiger. Hierbij gaat het om het nut inzien van een opdracht. Als leerlingen het nut inzien van een leeractiviteit, zijn zij minder afhankelijk van beloningen, aanmoedigingen en aansporingen. Ze zijn, zoals Bruner²⁴ het noemt, intrinsiek gemotiveerd, hebben er zin in en zullen geen beloning nodig hebben om de activiteit door te zetten en uit te voeren. Door nieuwsgierigheid op te wekken en de opdracht waardevol te maken voor de leerlingen kun je deze intrinsieke motivatie opwekken. Dit zal tot gevolg hebben dat een leerling geconcentreerd aan de opdracht bezig is.
 4. Prestatiegerichtheid: een prestatiegerichte leerling doet aan opdrachten mee met de intentie succes te behalen of om falen te vermijden. Prestatiegerichtheid zit over het algemeen in de mens. Uit onderzoek blijkt namelijk dat kinderen in groep 4 al duidelijk prestatie willen leveren bij vakken als taal en rekenen. Naarmate ze ouder worden wordt dit gevoel groter. Kinderen houden zich dan steeds meer bezig met hun status in de groep. Toch blijkt dat prestaties beter worden naarmate er een coöperatieve sfeer in de groep heerst in plaats van een competitieve sfeer.²⁵ Als leerkracht kun je een coöperatieve sfeer creëren door uit te leggen dat een goede oplossing niet het beste is, maar de manier waarop een leerling tot het antwoord is gekomen. Leerlingen zullen trots zijn op zichzelf, omdat ze hun manier van werken kunnen delen met anderen. Dit zal de coöperatieve sfeer verbeteren, maar vooral ook hun motivatie verhogen. Daardoor zullen de concentratie en leerprestaties verbeteren.
 5. Verschillende ideeën over inzet die de leerintenties beïnvloeden: leerlingen beslissen zelf hoeveel moeite ze doen voor een taak op basis van hun zelfbeeld en hun verwachtingen ten aanzien van de inspanning die voor de taak nodig is. Eigen ervaringen en feedback die leerlingen krijgen gaan een belangrijke plaats innemen in de bovenbouw. Hoe een persoon denkt over zijn eigen kunnen met betrekking tot een vak of opdracht beïnvloedt de inzet. Als leerkracht moet men de leerlingen leren reflecteren op het eigen kunnen om dit op deze manier te verbeteren. Wanneer de leerlingen zelf zicht hebben op verbetering, zal hun motivatie verhoogd worden.
 6. Doelen leren bepalen en waarderen: de meeste leerkrachten onderschatten op dit gebied vaak de capaciteiten van leerlingen. Leerlingen zijn vaak heel goed in staat om eigen leerdoelen te stellen. Dit kan door leerlingen te laten nadenken over een taak. Waarom vonden ze de leertaak leuk, makkelijk, moeilijk, belangrijk, saai of uitdagend? Door leerlingen hier over te laten nadenken zullen ze de waarde en doelen van een bepaalde taak gaan inzien. Dit zorgt uiteindelijk ook weer voor een verhoogde motivatie en dus ook een verhoogde concentratie.

²³ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009), p. 149

²⁴ Van der Veen, T., Van der Wal, J., *Van leertheorie naar onderwijspraktijk*, (Houten: Wolters-Noordhoff Groningen, 2003), p. 69

²⁵ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009), p. 150

7. Het oefenen van wilskracht: wilskracht heeft te maken met inzet. De inzet neemt vaak af wanneer een taak moeilijker of minder interessant wordt.²⁶ Wanneer dit het geval is, dan is wilskracht vaak nodig om de aandacht en inzet bij een taak te houden. Als leerkracht kun je deze wilskracht verhogen door een leerling zelf doelen te laten opstellen bij een opdracht. Wanneer een leerling dit zelf voor ogen heeft, zal zijn inzet en wilskracht op het juiste peil blijven en daardoor zal hij ook gemotiveerd blijven.
8. De verschillende doelen moeten in evenwicht zijn: het door de leerkracht gestelde leerdoel voor de taak moet enigszins overeenkomen met de gestelde leerdoelen van de leerling zelf. Een leerling die merkt dat zijn eigen gestelde leerdoelen gewaardeerd worden, zal de leerdoelen van de leerkracht makkelijker accepteren dan wanneer er geen waardering door de leerkracht bemerkt wordt.²⁷ Doordat leerlingen de waardering bemerken, zullen zij geprikkeld worden om gemotiveerd en geconcentreerd aan de slag te gaan.

Door met deze principes rekening te houden binnen het onderwijs, zullen leerlingen meer plezier krijgen in het uitvoeren van taken. En meer plezier betekent een betere motivatie en dus een betere concentratie.

1.5 Conclusie

Aangetoond is dat concentratie niet zonder motivatie kan. Door de motivatie te verhogen zal ook de concentratie verhogen en zullen de leerlingen uiteindelijk betere leerprestaties behalen. Verschillen tussen jongens en meisjes op het gebied van concentratie liggen vooral binnen het onderwijs op het feit dat ons onderwijs in Nederland zeer talig is. Meisjes hebben hier veel profijt van omdat zij over het algemeen talig zijn ingesteld, doordat dit gebeid in de hersenen van meisjes verder ontwikkeld is dan bij jongens. Jongens daarentegen hebben meer baat bij experimenteren en bewegen. Wanneer dit zeer beperkt tot niet wordt aangeboden, worden zij onrustig en neemt de concentratie af. Hierin verschilt de mate van concentratie dus tussen jongens en meisjes. Daarbij komt dat recent onderzoek heeft aangetoond dat jongens duidelijk minder presteren dan meisjes. Hier moet verandering in komen. Wellicht dat meer bewegen in het onderwijs uitkomst biedt.

²⁶ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009), p. 151

²⁷ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009), p. 151

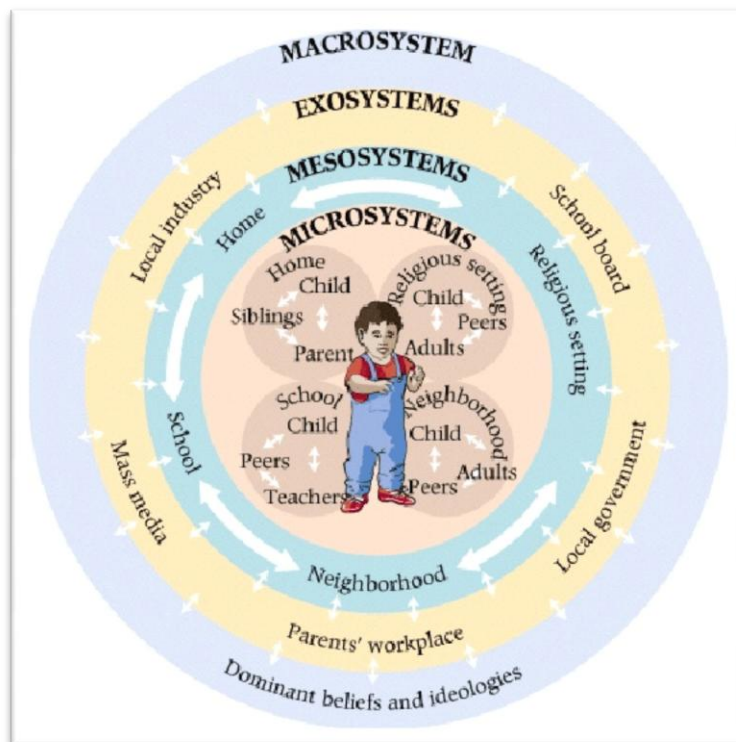
Hoofdstuk 2

De meest voorkomende oorzaken van concentratieverlies bij kinderen van 7-11 jaar

2.1 Oorzaken concentratieverlies

In elke klas zit wel een leerling die trager werkt dan hij kan, vaak afwezig lijkt, gedemotiveerd overkomt en reageert op alles wat er in de klas gebeurt. Dit zijn de symptomen van een leerling met concentratieproblemen²⁸. Veel leerkrachten ervaren het gedrag van hun leerlingen als druk en onrustig. Om een oplossing voor dit probleem te kunnen vinden is het van belang op zoek te gaan naar de oorzaak van dit gedrag. Er zijn veel verschillende oorzaken waardoor kinderen hun concentratie kunnen verliezen. Er zit echter een verschil in concentratieproblemen en concentratiestoornissen. In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op mogelijke oorzaken van concentratieproblemen. In hoofdstuk 3 zal verder worden ingegaan op concentratiestoornissen, in de context van nature-nurture.

De oorzaken van concentratieverlies kunnen worden onderverdeeld in vier systemen, gebaseerd op de theorie van Bronfenbrenner²⁹. Volgens deze theorie is 'de kern van het concentrisch opgebouwde model' het kind.³⁰ Daaromheen liggen het microsysteem, het mesosysteem, het exosysteem en het macrosysteem (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Model van Bronfenbrenner

*'Het microsysteem is de meest directe omgeving waarmee het kind in contact komt.'*³¹ Deze omgeving bestaat uit het gezin, de straat waar het kind in woont, de kinderen met wie het speelt en de school. In dit systeem komen vertrouwde personen voor uit de alledaagse leefomgeving. Het microsysteem breidt zich in de loop der jaren sterk uit. Waar eerst sprake was van de beslotenheid van de moeder-kindrelatie, ontstaat er steeds meer een *'steeds wijder vertakt systeem van uiteenlopende contacten en relaties'* (Van Beemen, 2009).

*'Het mesosysteem wordt gevormd door de interacties tussen de componenten van het microsysteem, bijvoorbeeld de relatie tussen ouders onderling, het contact tussen gezin en school, en de relatie van broers of zussen met buurtgenoten.'*³² Volgens Bronfenbrenner zorgt een groot aantal positieve relaties voor een ondersteunend netwerk voor het kind.

²⁸ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagne, 2007), p. 9

²⁹ Boyd, D. and Bee, H., *Lifespan Development. Fourth edition*, (Boston: Pearson Education, 2005), p. 41

³⁰ Van Beemen, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Houten: Noordhoff Uitgevers Groningen, 2009), p. 219

³¹ Van Beemen, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Houten: Noordhoff Uitgevers Groningen, 2009), p. 219

³² Van Beemen, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Houten: Noordhoff Uitgevers Groningen, 2009), p. 219

Het is vanzelfsprekend dat deze steun ontbreekt, wanneer de afzonderlijke subsystemen geïsoleerd staan of negatieve relaties onderhouden.

‘Invloeden vanuit het exosysteem hebben slechts effect op de elementen van het microsysteem. Het kind ervaart deze invloedssfeer dus op indirecte wijze.’³³ Onder het exosysteem vallen onder andere het sociale netwerk van de ouders, de woonomgeving en de media. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld een arbeidsconflict waar één van de ouders de dupe van is, zoals een ontslag, of een televisiedocumentaire die leerkrachten waarschuwt voor de nadelige gevolgen van computerspelletjes.

‘In het macrosysteem zijn de normen, attitudes en waarden vertegenwoordigd, zoals die door de overgrote meerderheid van de maatschappij of subcultuur waar het kind deel van uitmaakt, worden aanvaard.’³⁴ In dit systeem gaat het dus om de heersende normen, waarden en ideologieën, zoals vrijheid van meningsuiting, het discriminatieverbod en het recht op onderwijs. Maar tot dit systeem behoren ook ingrijpende en grootschalige veranderingen, zoals de komst van de televisie, het internet en de economische crisis.

2.2 Microsysteem

2.2.1 Minder speelruimte

Deze speelruimte is zowel letterlijk als figuurlijk afgenomen. In de letterlijk zin betekent het minder speelruimte in de wijk. Woonwijken worden vol gebouwd en steeds meer speeltuinen verdwijnen. Ook het drukke verkeer op de straten zorgt ervoor dat kinderen niet meer onbezorgd buiten kunnen spelen. In de figuurlijke zin betekent het minder speelruimte door de tijdsdruk en stress. De drukke agenda's die voor kinderen vaak al zijn ingevuld maken het spelen na schooltijd steeds moeilijker. Dit is een negatieve ontwikkeling, aangezien spelen voor kinderen erg belangrijk is³⁵, bijvoorbeeld voor hun lichamelijke ontwikkeling. Zo ontdekken, spelen en leren vooral jonge kinderen met hun lichaam. Dit passen ze bijvoorbeeld toe op een sloot die te breed is of een voorwerp dat te zwaar is. Maar het is ook van belang voor de sociale contacten die kinderen op deze manier opbouwen. Contacten die tijdens het spelen, binnen of buiten op straat, worden gelegd. Door de speelruimte van kinderen, in de breedste zin van het woord, te verminderen, kunnen de sociale contacten dus ook worden verminderd.

2.2.2 Voeding

Een andere oorzaak van het onrustige gedrag kan liggen in de voeding die kinderen krijgen. De belangrijkste maaltijd van de dag is het ontbijt. Dit geldt ook zeker voor kinderen. Er zit bij kinderen gemiddeld 12-14 uur tussen de laatste maaltijd van de vorige dag en het ontbijt. Ontbijten is dus noodzakelijk, omdat het kind een flinke hoeveelheid energie nodig heeft voor zijn bezigheden op school en om de dag door te komen. Het Ziekenhuis de Gelders Vallei zegt daar het volgende over: *‘Wanneer een kind niet ontbijt heeft het kans op een tekort aan voedingsstoffen. Dit kan leiden tot concentratieverlies, prikkelbaarheid en moeheid, hetgeen de schoolprestaties negatief kan beïnvloeden.’³⁶*

De voeding van kinderen kan veel suiker en chocolade bevatten, waarvan het kind erg druk wordt. Wie is niet bekend met het kind dat van school thuis komt, een zak chips en een glas cola op schoot krijgt en achter de televisie wordt gezet?

2.2.3 Testcultuur

³³ Van Beemen, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Houten: Noordhoff Uitgevers Groningen, 2009), p. 219

³⁴ Van Beemen, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Houten: Noordhoff Uitgevers Groningen, 2009), p. 221

³⁵ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagne, 2007), p. 10

³⁶ http://www.geldersevallei.nl/_uploads/file/Goede_voeding_4-12%281%29.pdf, geraadpleegd op 6 oktober 2010

Op scholen heerst een zekere testcultuur. Alles lijkt te draaien om toetsen, resultaten en testen. Het testen van kinderen is vaak wel degelijk zinvol, met name als het gaat om een meetpunt met een vervolg. De test geeft aan wat het kind al onder de knie heeft en waar de hiaten zitten. Het belangrijkste in het onderwijsaanbod volgt daarna, namelijk de begeleiding en ondersteuning voor het kind. Maar er wordt ook vaak getest om het testen. Een test afnemen, alleen omdat het moet is natuurlijk niet zinvol. De overheid vraagt echter om het openbaar maken van bepaalde resultaten, zoals Cito. Hoe groot is het risico dat er rivaliteit tussen scholen optreedt? Natuurlijk vinden scholen het fijn als hun resultaten hoog zijn, dit is immers goede reclame voor de school. Waar echter wel degelijk rekening mee moet worden gehouden is dat het testen van kinderen vaak stress bij hen veroorzaakt. Dit kan op zijn beurt weer onrustig gedrag en concentratieverlies teweeg brengen.³⁷

2.3 Mesosysteem

2.3.1 Meerdere opvoedsituaties

Kinderen krijgen vaak met meerdere opvoedsituaties te maken. Deze bestaan uit verschillende instanties, zoals de voorschoolse, tussenschoolse en naschoolse opvang. Deze verschillende opvoedsituaties zorgen voor verschillende gezichten in de opvoeding. Het kind krijgt te maken met veel wisselende gezichten van opvoeders, gedurende een dag. Al deze opvoeders hebben hun eigen karakter, regels, gewoonten en grenzen. Voor het kind zou het erg prettig zijn als deze verschillen in opvoeding zoveel mogelijk op elkaar zouden worden afgestemd. Dit is in de praktijk echter nauwelijks haalbaar, aangezien je met verschillende instanties te maken hebt. Elk kind gaat daar op zijn eigen manier mee om. Een groot aantal kinderen reageert echter geprikkeld op deze wisselende opvoedsituaties³⁸. Ze kunnen druk en onrustig worden en voortdurend op zoek gaan naar grenzen. In feite vragen ze constant om een reactie vanuit de omgeving.

2.4 Exosysteem

2.4.1 Kindfactoren

De hersenen van kinderen rijpen door, totdat ze ongeveer vijftientwintig jaar zijn³⁹. Dit rijpen gebeurt vooral in de eerste jaren zeer intensief, dit vindt met name tijdens de nacht plaats. Kinderen krijgen tegenwoordig ontzettend veel prikkels aangeboden. Dit gebeurt de hele dag door. Van 's ochtend vroeg, tot 's avonds laat, thuis en op school. Deze prikkels zijn afkomstig van de media, de ouders en de leerkrachten. Soms gaan deze prikkels zelfs 's nachts door, bijvoorbeeld wanneer het kind gaat slapen met de radio en deze de hele nacht aan blijft staan. Deze prikkels moeten verwerkt worden. Dit wordt een lastige taak voor het brein en dus het kind zelf, wanneer ze de hele dag omgeven worden door (te) veel prikkels. Kinderen moeten vandaag de dag ontzettend veel. Zo moeten ze onder andere aan verschillende verplichtingen voldoen. Ouders zien het succes van hun kind namelijk als een verdienste van hun opvoeding: 'Mijn kind doet het goed'. Kinderen hebben rust nodig om alle prikkels, dingen en gebeurtenissen te laten bezinken.⁴⁰ Deze rust kan thuis en in de klas worden gerealiseerd.

Toch bestaat de kans dat kinderen slaaptekort oplopen. Dit kan allerlei gevolgen hebben. Dit heeft Marijke Gordijn, slaaponderzoekster van de Rijksuniversiteit



³⁷ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagnie, 2007), p. 10

³⁸ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagnie, 2007), p. 10

³⁹ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagnie, 2007), p. 9

⁴⁰ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagnie, 2007), p. 10

Groningen, onderzocht en recent gepubliceerd in Trouw. *Volgens de onderzoekster kan het slaapttekort al op korte termijn gevolgen hebben. Kinderen die laat opblijven om (bijvoorbeeld) het Nederlands elftal te zien spelen, kunnen de volgende dag last krijgen van slaperigheid, hyperactiviteit, concentratieverlies of stemmingsproblemen.*⁴¹

2.4.2 Overprikkeling vanuit de media

De media zoeken kinderen op en spelen op hun behoeftes in. Kinderen spenderen tegenwoordig uren achter een beeldscherm, waardoor ze een overvloed aan beelden over zich heen krijgen. Dit begint vaak al in de ochtend. Kinderen komen uit bed, strijken met een broodje neer op de bank om vroeg in de ochtend al naar de televisie te kijken. De beelden zijn kort, volgen elkaar razendsnel op en het sensatiegehalte van deze beelden is in de loop der jaren flink gestegen. Dit heeft als gevolg dat kinderen tegenwoordig meer gewend zijn. Wanneer ze enge beelden zien, schrikken ze niet zo gauw meer.⁴² Dit zijn vaak beelden waarin agressie voorkomt. Dit kan op televisie en op de computer. Ook leven kinderen in een zap-cultuur, ze hebben de mogelijkheid om weg te zappen van de dingen die ze niet bevallen. Ook auteur David van der Kooij schrijft over deze prikkels:

*‘Naast school en club vechten de televisie, computer, speelgoedwinkel en mobiele telefoon om de aandacht. Allemaal mooi en tot op zekere hoogte zinvol. Maar wat zie je met veel kinderen gebeuren? Concentratieverlies, kopieergedrag, verlies aan diepgang en een consumptieve houding.’*⁴³

In de klas wordt een langere spanningsboog van deze kinderen verwacht. Het is begrijpelijk dat dit voor een aantal kinderen erg lastig is.

Volgens Bandura⁴⁴ hebben de media een groot effect op kinderen. Hij beschrijft vanuit de sociale leertheorie dat *‘de invloed van gewelddadige mediafiguren niet beperkt blijft tot letterlijke imitatie’*⁴⁵. Hij is van mening dat kinderen van deze media ook andere lessen meekrijgen. Zo kunnen ze worden beïnvloed in hun opinies en normen ten aanzien van agressief gedrag.

2.4.3 Volle agenda's van ouders en kinderen

Het is niet verwonderlijk dat kinderen druk zijn in de klas, aangezien veel kinderen de dag al druk beginnen. Ouders plannen hun dag zo veel, dat deze dag vaak hectisch verloopt. Dit begint al 's morgens vroeg, wanneer zij hun kind gehaast afleveren bij de school. Daarnaast is het ook nog mogelijk dat dit kind al bij de voorschoolse opvang is geweest⁴⁶, omdat de ouders geen tijd hadden om het kind thuis te houden en/of naar school te brengen. De naschoolse agenda van de kinderen zelf wordt ook vol gepland. Het kind moet aan allerlei activiteiten deelnemen. Ze zijn druk met de club van de kerk, muziekles, sporten, ook als kleuter mogen ze niets missen. Ook Dr. J. Lamar Freed is van mening dat stress niet goed is voor kinderen en dat het kan leiden tot concentratieverlies. Het kind met stress *‘kan last hebben van een verhoogde prikkelbaarheid, slaapstoornissen, concentratiestoornissen, interesse- en initiatiefverlies en een negatief toekomst beeld.’*⁴⁷ Dit alles zorgt ervoor dat de onrust van de ouders doorwerkt naar de kinderen, wat op zijn beurt weer tot uiting komt in de klas.

⁴¹ <http://www.trouw.nl/nieuws/zorg/article1700203.ece>, geraadpleegd op 6 oktober 2010

⁴² Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagne, 2007), p. 9

⁴³ <http://www.onderwijsmaakjesamen.nl/thema/creatief-denken/creatief-denken/>, geraadpleegd op 6 oktober 2010

⁴⁴ Bandura, A., *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*, (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall)

⁴⁵ Valkenburg, P., *Beeldschermkinderen. Theorieën over kind en media*, (Purmerend: h&r Communicatieve Vormgeving, 2002), p. 72

⁴⁶ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagne, 2007), p. 9

⁴⁷ <http://www.fysiotherapie-amsterdam.nl/Stress.html>, geraadpleegd op 6 oktober 2010

2.5 Macrosysteem

2.5.1 Omgevingsfactoren

De Britse auteur, radiomaakster en ex-leerkracht Sue Palmer schrijft in haar boek⁴⁸ over de snelle technologische en maatschappelijke veranderingen van de afgelopen vijftientig jaar (daarbij valt te denken aan televisie, computer, junkfood, minder bewegen, drukke en onzekere ouders, etc.). Het is dan ook geen wonder dat kinderen in toenemende mate problemen hebben met zich te concentreren, zelfbeheersing en met rekening houden met de behoeften en belangen van andere mensen. Deze razendsnelle veranderingen hebben volgens Palmer een negatieve invloed op de ontwikkeling van kinderen, met het bovenbeschreven gedrag tot gevolg, ofwel er kan geconcludeerd worden dat kinderen de dupe zijn van die snelle veranderingen. Kinderen hebben tijd en ruimte nodig om zich te kunnen ontwikkelen. Als kinderen deze kans niet krijgen, kan dit zeer ernstige gevolgen hebben. Palmer ziet bovenstaande ontwikkeling als oorzaak voor de toename aan ontwikkelingsstoornissen bij kinderen. Zij pleit onder andere voor meer rust, echt spelen in de natuur en minder volle agenda's van kinderen.

Deze ontwikkelingsstoornissen zijn dus in meer of mindere mate veroorzaakt door omgevingsfactoren. Er zijn een aantal essentiële onderdelen van kinderlevens, zoals het eten, bewegen, slapen, spelen, enz. Wanneer hier niet op een juiste manier mee wordt omgegaan, kan dat op een latere leeftijd onder andere concentratieproblemen veroorzaken. Bijvoorbeeld bij het slapen is het belangrijk om een bepaald ritme aan te houden en om een baby aan te leren om alleen in slaap te vallen (Palmer, 2007). Maar ook bij oudere kinderen is het belangrijk om vaste slaaptijden aan te houden. Palmer is realistisch en gaat uit van de situatie zoals hij is. Dus ook van het feit dat er veel gebroken gezinnen zijn, dat er alleenstaande ouders zijn en dat veel ouders beiden (moeten) werken. Een sterke gezinsband kweken kan bij haar dus óók met stiefouders, stief- en halfzusjes en -broertjes. *'Tijd en aandacht kun je ook geven als je veel werkt, maar dan moet je op het moment dat je met je kind bent niet ook nog je e-mail willen lezen en mobiel telefoneren. En geen haast hebben als je met je tweejarige in het park gaat wandelen.'*⁴⁹

2.5.2 Verwachtingen

Veel ouders besteden niet veel tijd meer aan hun kinderen en trekken nog weinig met ze op. Aan de andere kant stellen ze wel hoge eisen aan hun kinderen. De maatschappij kijkt over de schouder van ouders mee naar de opvoeding. Heeft het kind een verzorgd uiterlijk? Draag hij/zij nette en schone kleren? Ouders zijn trots op hun kind, wanneer hun kind het goed doet op school. Maar ook daarbuiten is het belangrijk dat ze trots op hun kind kunnen zijn. Ouders horen graag dat hun kind leuk sociaal bezig is op de sportclub. Dit geeft ouders een gevoel van competentie: 'Ik heb het in de opvoeding goed gedaan. Ik heb als ouder niet gefaald'. Men kan zich afvragen of er niet te veel van kinderen wordt verwacht.

2.5.3 Overige oorzaken

Er kunnen natuurlijk talloze andere oorzaken ten grondslag liggen aan het concentratieverlies van kinderen. In dit stuk worden er nog vier genoemd. *'Maar liefst twintig procent van alle leerproblemen bij kinderen is te wijten aan visuele problemen.'*⁵⁰ Zo kunnen oogafwijkingen direct tot problemen leiden, zoals problemen met lezen. Er gebeurt dan van alles in de hersenen. *'Als onze ogen 'An' zien staan, zal onze linkerkant weten dat de eerste letter een hoofdletter 'a' is en de tweede letter een 'n' is. Samen vormen ze dan An. Dat doet onze linkerkant begrijpen. Die weet ook dat het over een naam gaat, meer specifiek een meisjesnaam. Die zorgt ervoor dat we de naam zullen*

⁴⁸ Palmer, S., *Vriend of vijand. Opgroeien met crèche, cola en computers*, (Houten: MOM Unieboek BV, 2007)

⁴⁹ Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagne, 2007), p. 9

⁵⁰ <http://www.wisse-worldcom.nl/ess-c2-kinderbrillen.pdf>, geraadpleegd op 6 oktober 2010

*onthouden, herinneren en zelf ook gebruiken.*⁵¹ Wanneer een kind problemen heeft met lezen, doordat het bijvoorbeeld de letters niet goed kan zien, kan dit systeem in de hersenen dus ook niet in werking gaan. Oogafwijkingen kunnen ook wat meer indirecte klachten veroorzaken, als prikkelende ogen, hoofdpijn, vermoeidheid en concentratieverlies, waardoor het kind niet goed oplet en de lesstof dus moeilijker in zich opneemt.⁵² Omdat visuele klachten en oogproblemen de schoolprestaties behoorlijk negatief kunnen beïnvloeden, is het belangrijk om te weten dat een goede bril de schoolprestaties van kinderen kan verbeteren. Nu is het erg lastig om de kwaliteit van de ogen van (jonge) kinderen te ontdekken, aangezien deze ogen pas rond het negende levensjaar volledig ontwikkeld zijn.⁵³ Bovendien zijn kinderen erg goed in staat om zich aan te passen en kunnen ze hun oogproblemen verbergen, waardoor de problemen vaak niet opvallen. Toch komt dit soort problemen, zoals net genoemd, erg vaak voor. *‘3 tot 5 procent van alle kinderen is scheel en daar weer de helft van heeft een lui oog, dat wil zeggen dat het zich niet goed heeft ontwikkeld en ongeveer twintig procent is bij- of verziend en heeft dus een bril nodig.’*⁵⁴ Toch zijn er symptomen die kunnen duiden op oogproblemen. Ouders en leerkrachten zouden er goed aan doen om deze symptomen serieus te nemen en eventuele problemen als concentratieverlies te verminderen en/of voorkomen. Symptomen die kunnen voorkomen zijn *‘vermoeide en prikkelende ogen, hoofdpijn, concentratiestoornissen, scheel kijken, onrustige oogbewegingen, een boek of speelgoed dicht bij de ogen houden, dicht bij de televisie zitten of de ogen dichtknijpen als het kind naar het schoolbord kijkt’*⁵⁵. Dit kunnen zoals gezegd aanwijzingen zijn dat er iets met de ogen aan de hand is.

Daarnaast kan de oorzaak van het concentratieverlies op school de ruimte zijn waar kinderen les krijgen⁵⁶. Deze ruimtes zijn vaak slecht geventileerd en/of te warm. In deze ruimte zijn kinderen (en leerkrachten) sneller moe, geïrriteerd en ongeconcentreerd. Ook moeten kinderen in ruimtes met een slechte akoestiek zich teveel inspannen om te horen wat er door de leerkracht wordt gezegd en om zichzelf verstaanbaar te maken. Gevolgen hiervan kunnen vermoeidheid, concentratieverlies, hoofdpijn en prikkelbaarheid zijn.⁵⁷ Kinderen die de taal nog niet goed beheersen hebben hier extra last van. Door deze gevolgen presteren kinderen op school verre van optimaal.

Tenslotte kan concentratieverlies ook veroorzaakt worden door extreme oorzaken, zoals huiselijk geweld. Er bestaan verschillende vormen van huiselijk geweld⁵⁸:

- Lichamelijk geweld (slaan, schoppen, door elkaar schudden)
- Psychische mishandeling (vernederen, schelden)
- Verwaarlozing (lichamelijk en geestelijk)
- Seksueel misbruik (verkrachting binnen relatie en seksuele kindermishandeling)
- Schending van rechten (bijvoorbeeld beperking van bewegingsmogelijkheden)
- Financiële uitbuiting
- Belaging (stalking)

⁵¹ Timmerman, K., Van der Schoot, D., *Kinderen met ruimtelijk-visuele problemen. Een beren-aanpak*, (Leuven: Uitgeverij Acco, 1998), p. 52

⁵² Timmerman, K., Van der Schoot, D., *Kinderen met ruimtelijk-visuele problemen. Een beren-aanpak*, (Leuven: Uitgeverij Acco, 1998), p. 54

⁵³ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 27

⁵⁴ <http://kinderbrillenwinkel.blogspot.com/>, geraadpleegd op 13 december 2010

⁵⁵ <http://www.wisse-worldcom.nl/ess-c2-kinderbrillen.pdf>, geraadpleegd op 6 oktober 2010

⁵⁶ http://www.vibavereniging.nl/uploads/gezonde_scholen.pdf?&username=vibav_guest&pas, geraadpleegd op 6 oktober 2010

⁵⁷ http://www.vibavereniging.nl/uploads/gezonde_scholen.pdf?&username=vibav_guest&pas, geraadpleegd op 6 oktober 2010

⁵⁸ http://www.s-hg.nl/pages/ik_ben_%28mogelijk%29_pleger/huiselijk_geweld_.html, geraadpleegd op 6 oktober 2010

Vooraf jonge kinderen zijn kwetsbaar voor huiselijk geweld, omdat ze zich minder kunnen onttrekken aan het geweld, ze zijn vooral thuis, vragen verzorging en aandacht en ze hebben minder of geen woorden voor wat er gebeurt.

Als kinderen getuige zijn van huiselijk geweld kan dit vergaande gevolgen hebben, zoals depressie, plotselinge gedragsverandering, terugtrekken, concentratieverlies⁵⁹, baldadigheid, angst en boosheid.

2.6 Conclusie

Er zijn veel verschillende oorzaken van het concentratieverlies bij kinderen. Binnen het microsysteem kan dit te maken hebben met de speelruimte die kinderen krijgen en de voeding die ze ontvangen. Ook de testcultuur waar kinderen van deze tijd in moeten overleven valt in dit systeem.

Binnen het mesosysteem vallen de verschillende opvoedsituaties. Kinderen krijgen te maken met veel verschillende opvoeders. Ook dit kan een oorzaak zijn van het concentratieverlies.

Binnen het derde systeem, het exosysteem, kunnen kindfactoren een oorzaak zijn van het verlies van de concentratie. Hierbij valt te denken aan de hersenontwikkeling van kinderen in combinatie met de prikkels die ze dagelijks ontvangen. In het verlengde hiervan staat de overprikkeling vanuit de media. Dit gaat dag in dag uit door. Vanzelfsprekend werkt dit door in het concentratievermogen van het kind. Tenslotte vallen binnen dit systeem ook de volle agenda's van ouders en kinderen.

Bij het laatste systeem, het macrosysteem, horen de omgevingsfactoren. Door technologische en maatschappelijke veranderingen hebben kinderen in toenemende mate problemen met hun concentratie.

Ook de verwachtingen die ouders van hun kinderen hebben horen in dit systeem. Kinderen moeten presteren en dit neemt een zekere druk met zich mee.

Ten slotte zijn er nog een aantal overige oorzaken te noemen voor het concentratieverlies van kinderen, zoals visuele problemen, de ruimte waarin ze les krijgen en huiselijk geweld.

⁵⁹ http://www.s-hg.nl/pages/ik_ben_mogelijk_slachtoffer/gevolgen_bij_kinderen_.html, geraadpleegd op 6 oktober 2010

Hoofdstuk 3

Verschillen tussen nature en nurture bij concentratieverlies

3.1 Nature-nurture debat

Al jaren is er een discussie gaande over het spanningsveld tussen nature en nurture, het zogenaamde aanleg-opvoeding-debat. Deze discussie gaat over de eigenschappen van een individu. Komen deze eigenschappen voort uit aanleg of uit de opvoeding? In deze discussie worden verschillende standpunten ingenomen, die variëren tussen twee uitersten:

'Nature: alle eigenschappen van het individu zijn bepaald door aanleg, bijvoorbeeld het genetisch materiaal.'

*'Nurture: alle eigenschappen van het individu zijn bepaald door opvoeding, met name door de leefomgeving.'*⁶⁰

Mensen hebben aangeboren gedrag(smogelijkheden), dit is de biologische of nature-kant.⁶¹ Hieronder wordt gedrag verstaan dat het kind nooit heeft geleerd. *'Dit gedrag is aangeboren, ook al ontstaat het later.'*⁶² Bij dit gedrag speelt het leren geen of een zeer ondergeschikte rol. Niet alles hangt echter af van het zogeheten 'nature'. Of het gedrag zich daadwerkelijk ontwikkelt, hoe het vorm krijgt, ofwel of diegene er goed in is, hangt af van de omgeving waarin iemand opgroeit en de leerervaringen die hij opdoet.⁶³

*'Als we spreken over de ontwikkeling van het brein is het niet 'nature' versus 'nurture'. Het gaat om de wisselwerking tussen aanleg en omgeving in een rijpingsproces dat tot een jaar of 23-25 duurt.'*⁶⁴ In dit hoofdstuk wordt gekeken naar eventuele verschillen tussen nature en nurture bij concentratieverlies.

Uit onze omgeving komen constant verschillende prikkels op ons af. Dit gebeurt ook bij een kind in het klaslokaal. Hij hoort een telefoon overgaan, hij ziet een vogel voorbij vliegen, hij hoort de voetstappen van de leerkracht op de vloer of van kinderen op de gang, als het raam openstaat voelt hij de wind op zijn gezicht. Zoals ook beschreven in hoofdstuk 1 bestaan er visuele prikkels (gezicht), auditieve prikkels (gehoor), tactiele prikkels (gevoel) en kinesthetische prikkels (beweging) of een combinatie daarvan⁶⁵. Normaliter kan het kind deze prikkels negeren en zich concentreren op zijn werk. Het heeft pas invloed op zijn concentratievermogen als de prikkels tot zijn bewustzijn doordringen. Prikkels kunnen daarnaast ook van binnenuit ontstaan, bijvoorbeeld door de gedachten die in het kind opkomen. Alle prikkels, van buiten en binnenuit, kunnen dus de aandacht afleiden van waar men mee bezig is. *'Het begrip concentratie duidt verder op het vermogen om de aandacht op één object of situatie gericht te houden.'*⁶⁶ Kinderen kunnen sterk verschillen in de mate en duur waarop zij zich kunnen concentreren. Nu komt het spanningsveld nature-nurture in zicht.

3.2 Nature

Wanneer een kind meer moeilijkheden ondervindt om zich ergens op te concentreren dan een ander kind, kan dit aangeboren zijn. Dit verschil kan te maken hebben met aanleg, temperament en motivatie.⁶⁷ Het kan ook zijn dat het kind een leer- of concentratiestoornis heeft. Dit kind is vaak overactief en zijn problemen zijn van langdurige of chronische aard. Doordat hij zich niet goed op zijn schoolwerk kan concentreren, loopt hij hierin vaak vast. Hij is in de les, en thuis, vaak met iets anders

⁶⁰ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Nature-nurture-debat>, geraadpleegd op 15 november 2010

⁶¹ Rigter, J., *Psychologie voor de praktijk*, (Bussum: Uitgeverij Coutinho, 2004), p. 43

⁶² Rigter, J., *Psychologie voor de praktijk*, (Bussum: Uitgeverij Coutinho, 2004), p. 43

⁶³ Rigter, J., *Psychologie voor de praktijk*, (Bussum: Uitgeverij Coutinho, 2004), p. 43

⁶⁴ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

⁶⁵ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 129

⁶⁶ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 129

⁶⁷ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 130

bezig en is zeer snel afgeleid, door interne en externe factoren. Het is vanzelfsprekend dat dit een laag werktempo veroorzaakt, waardoor hij niet vaak in staat is om zijn werk op tijd af te krijgen. *‘Deze leerlingen blijken nauwelijks in staat om hun eigen gedrag te reguleren. Door deze regulatiezwakte kan het kind zijn gedrag niet goed afstemmen op wat de omgeving van hem verwacht.’*⁶⁸. Het kan volgens Brakenhoff en Homminga (1995) zijn dat het kind een ‘aandachtstekortstoornis’ heeft, wat is op te splitsen in een ‘aandachtstekortverschijnsel’ en impulsiviteit. Een kind met een aandachtstekortverschijnsel vertoont ten minste drie van de volgende kenmerken:

- Maakt vaak zaken niet af
- Lijkt vaak niet te luisteren
- Is snel afgeleid
- Heeft moeite zich blijvend te concentreren op huiswerk of andere taken waarbij aandacht vereist is
- Heeft moeite zich langere tijd met één spelsoort bezig te houden

Een aandachtstekortstoornis kan gepaard gaan met hyperactiviteit. Er is dan sprake van Attention-Deficit Hyperactivity Disorder, oftewel ADHD. Dit kind vertoont naar alle waarschijnlijkheid nog een aantal van onderstaande kenmerken⁶⁹:

- Overmatig veel heen en weer rennen en overal op klimmen
- Moeite hebben met stilzitten of overmatig beweeglijk zijn
- Moeite met blijven zitten
- Onrustig bewegen gedurende de slaap
- Altijd ‘aan de gang’ zijn of zich gedragen ‘als door een motor voortgedreven’

Ongeveer 3 tot 5 procent van de leerlingen in het basisonderwijs lijdt onder deze ernstige vorm van aandachtszwakte met hyperactiviteit⁷⁰.

*‘Kinderen met ADHD missen de innerlijke organisatie om hun concentratie te richten, waardoor ze grote moeite hebben hun aandacht erbij te houden - hoogstwaarschijnlijk door een erfelijk probleem.’*⁷¹ Doordat deze kinderen de prikkels die binnenkomen slecht kunnen selecteren is het voor hen erg lastig om zich te concentreren op hun taak. Onbelangrijke prikkels van buitenaf kan hij moeilijk negeren en een prikkel van buiten de school komt bij hen dus even sterk binnen als de prikkel van de stem van de leerkracht. Er bestaan diverse oorzaken voor deze stoornis, zoals biologische oorzaken (geboortecomplicaties, infecties, vergiftigingen en hersenletsels) en erfelijke factoren⁷². *‘Maar ook omgevingsfactoren worden als oorzaak van ADHD gezien (invloeden rond de geboorte, gifstoffen in milieu, gevoeligheid voor bepaalde kleur- en voedingsstoffen en psychosociale invloed van opvoeding en gezin). Steeds meer wordt aangenomen dat de biologische factor het sterkst bepalend is.’*⁷³

Het komt dus regelmatig voor dat een kind is geboren met concentratieproblemen, zoals een concentratiestoornis. In dit geval komt het concentratieverlies dus voort uit ‘nature’. Hier vallen echter niet alle oorzaken van concentratieverlies onder.

Het genetisch bepaalde (ofwel nature) kan in de hersenen zitten.⁷⁴ Volgens neurobioloog Dr. D.A. Kraaij zit er in de hersenen een verschil tussen jongens en meisjes. Zo wordt

⁶⁸ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 130

⁶⁹ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 131

⁷⁰ Van Lieshout, T., *Pedagogische adviezen voor speciale kinderen*, (Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002), p. 109

⁷¹ Van Lieshout, T., *Pedagogische adviezen voor speciale kinderen*, (Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002), p. 108

⁷² Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 131

⁷³ Van Lieshout, T., *Pedagogische adviezen voor speciale kinderen*, (Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002), p. 112

⁷⁴ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009), p. 58

concentratieverlies bij meisjes volgens Kraaij over het algemeen vaker veroorzaakt door nature en bij jongens door nurture (zie 3.3). In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op verschillen tussen jongens en meisjes, met name in de werking van energizers.

3.3 Nurture

Naast deze aangeboren oorzaken, kan het verlies van de concentratie ook veroorzaakt worden door de omgeving. Deze problemen zijn vaak tijdelijk en licht van vorm. Hierbij kan gedacht worden aan een verminderd concentratievermogen door een tekort aan slaap, de spannende dagen rond verjaardag of feestdagen, emotionele gebeurtenissen zoals geplaagd worden op school en echtscheiding van de ouders met een logisch gebrek aan motivatie als gevolg⁷⁵.

In het voorgaande hoofdstuk zijn meer omgevingsfactoren benoemd en uitgewerkt.

Volgens Dr. D.A. Kraaij⁷⁶ wordt concentratieverlies bij jongens het meest door nurture veroorzaakt. Het huidige onderwijs is niet of nauwelijks op hen gericht. Tijdens de lessen worden de kinderen weinig tot niet in staat gesteld om te bewegen, terwijl jongens juist beweging nodig hebben. Dat zit in hun aard. Er zouden bewust motorische activiteiten moeten worden ingebouwd in het onderwijs om het concentratievermogen te verbeteren.⁷⁷ Als jongens mogen bewegen, zijn ze even druk. Maar na deze (korte) tijd van beweging kunnen ze zich namelijk wel degelijk beter concentreren, aldus Dr. Kraaij.

3.4 Conclusie

Wanneer een kind last heeft van concentratieverlies, kan dit te maken hebben met zowel oorzaken uit de omgeving en erfelijke, ofwel aangeboren oorzaken. Bij meisjes wordt het concentratieverlies over het algemeen vaker veroorzaakt door nature en bij jongens door nurture. Er is wel degelijk verschil tussen nature en nurture bij concentratieverlies. Het concentratieverlies kan veroorzaakt worden door een aangeboren probleem, zoals een concentratie- of aandachtstekortstoornis, zoals ADHD. Een concentratiestoornis is niet te verhelpen. Medicijnen kunnen de gevolgen van het stoornis wel verlichten. Een concentratieprobleem is op te lossen door de omgeving aan te passen. Hier komen dus geen medicijnen aan te pas. Concentratiestoornissen worden in het praktijkonderzoek buiten beschouwing gelaten, om het onderzoek zo specifiek mogelijk te houden. Aan de aangeboren oorzaken kan dus, naast medicatie, niet veel gedaan worden. Of energizers invloed hebben op het concentratievermogen van kinderen met een concentratiestoornis is tot op heden nog niet onderzocht.

Aan de andere kant kan het verlies van de concentratie dus veroorzaakt worden door de omgeving. Door met deze factoren rekening te houden kunnen leerlingen in staat worden gesteld hun concentratie langer vast te houden. Zo kan de leerkracht onder andere zorgen voor een goed geventileerd lokaal en de ouders voor een goede voeding van hun kind.

⁷⁵ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 130

⁷⁶ Zie bijlage 'Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog'

⁷⁷ Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009), p. 130

Hoofdstuk 4

De theorie achter energizers en het omschreven effect dat zij beogen

4.1 Energizers in het kort

Het concentratievermogen is bij het ene kind groter dan bij het andere kind. Om aan al deze kinderen tegemoet te komen, zijn er zogeheten ‘energizers’ uitgevonden. Dit zijn energiespelletjes voor kinderen van alle leeftijden, waardoor het voor iedereen leuk is om te spelen. Door middel van energizers oefenen kinderen met samenwerking. De spelletjes vragen om inspanning en tegelijkertijd hebben de kinderen plezier. Energizers kunnen kinderen dichter bij elkaar brengen en zorgen voor een positieve sfeer in de klas. De kinderen uit de groep leren elkaar door middel van de spelletjes beter kennen, er wordt vaak een gesprek op gang gebracht of er wordt een groepsactiviteit afgerond. Ook kunnen de lessen op school even onderbroken worden met een leuke energizer, zodat de kinderen daarna weer actief aan de slag kunnen gaan. Dit alles gebeurt spelenderwijs.

Het mooie aan energizers is dat iedereen mee kan doen, doordat er geen ingewikkelde spelregels bij komen kijken.⁷⁸

Energizers zijn dus oefeningen om weer energie te krijgen. Vooral na een les die veel concentratie vergt, zakt de energie van kinderen vaak weg. *‘Ze hebben dan vaak een oppepper nodig. Energizers hebben een fysiek element zodat de kinderen letterlijk in beweging komen. Ook ontstaat er vaak een ongedwongen sfeer.’*⁷⁹

Basisprincipes voor de spelletjes zijn samenwerking en respect voor anderen.⁸⁰ Dit gaat gepaard met socialisatie, spontaniteit en vooral plezier.

Samenwerking is gebaseerd op de theorie van het coöperatief leren. Deze theorie leert dat kinderen samen meer bereiken dan alleen. Door elkaar te helpen, leren de kinderen samenwerkingsvaardigheden gebruiken. Deze hebben ze nodig om samen tot een goed einde te komen.⁸¹ Ook bij sommige energizers zijn deze vaardigheden nodig om de opdracht tot een goed einde te brengen.

Ieder kind is belangrijk en wordt geaccepteerd. Energizers bevatten elementen van competitie, maar het draait voor een groot deel om plezier. Energizers zijn voor de leerkracht eenvoudig inzetbaar tijdens de lessen, aangezien er flexibel mee omgegaan kan worden. Ze kunnen namelijk op elk moment veranderd en aangepast worden. Dat wil zeggen dat de leerkracht altijd regels kan toevoegen, aanpassen of weglaten. De enige vaste regel is dat het spel veilig en eerlijk gespeeld wordt.

Energize! ~ Een zee van stoelen

De spelers bewegen heen en weer en op en neer.

Materiaal en voorbereiding: voor iedere speler een stoel en één lege stoel. Zet de stoelen dicht op elkaar in een kring.

- 1. Alle spelers, op één na, zitten op een stoel.*
- 2. De overgebleven speler gaat in het midden staan en beveelt de anderen ‘Naar links!’, of ‘Naar rechts!’ te bewegen. De spelers in de kring voeren het bevel uit: als de stoel naast hen vrij komt, gaan ze zo snel mogelijk verzitten. De speler in het midden probeert een lege stoel te bemachtigen. De overige spelers doen hun best om dit te verhinderen.*
- 3. Terwijl de spelers allemaal naar links of rechts verschuiven, schuift ook de onbezette stoel telkens een plaats op. Als de speler in het midden de stoel weet te bemachtigen, wordt de speler die de stoel niet bemachtigde degene die in het midden plaatsneemt en dan begint het spel opnieuw.*

⁷⁸ Symbio6. (2005, 1 januari). *Beleidsimpuls*. <http://www.beleidsimpuls.nl/energizers.php>, geraadpleegd op 14 september 2010

⁷⁹ Symbio6. (2005, 1 januari). *Beleidsimpuls*. <http://www.beleidsimpuls.nl/energizers.php>, geraadpleegd op 14 september 2010

⁸⁰ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 2 t/m 4

⁸¹ Förre, M., Kenter, B., Veenman, S., *Coöperatief leren in het basisonderwijs*, (Amersfoort: CPS 2000), p. 30 en 31

De nadruk bij energizers ligt vooral op dat het leuk moet zijn. Daarbij komt dat de benodigde materialen vaak makkelijk te verkrijgen zijn, de spelletjes zijn makkelijk te leren, alle deelnemers zijn actief en alle spelletjes ontwikkelen op een bepaalde manier de lichamelijk-kinesthetische intelligentie, één van de acht intelligenties uit de theorie over Meervoudige Intelligentie. Hierin beschrijft Dr. Howard Gardner dat ieder mens minimaal op één van de acht intelligenties hoog scoort.⁸² De lichamelijk-kinesthetische intelligentie houdt in dat men leert bewegen. Omdat kinderen tijdens de energizers veel bewegen wordt deze intelligentie zeker geactiveerd en verder ontwikkeld.

Energize! - Reuzenwekkers

De spelers buigen en rekken de klok rond.

1. Vraag de spelers om verspreid in het lokaal te gaan staan a;s reuzenwekkers. Hun armen vormen de kleine wijzer, die op twaalf uur staat: armen gestrekt boven het hoofd, handpalmen samen.
2. Roep nu een getal, van één tot twaalf. De spelers wijzen met hun armen het juiste uur aan. Als u zes zegt, buigen de spelers voorover en wijzen met beide armen naar hun voeten. Bij drie, wijzen ze naar links, omdat ze het in spiegelbeeld moeten doen wil iemand het kunnen aflezen.
3. In een vlot tempo roept u de willekeurige posities voor de kleine wijzer uit.
4. Als de tijd om is, lopen de wekkers af en mag iedereen een geluid maken en bewegen.

Variatie: Voor wat oudere spelers die goed kunnen klokkijken kan de linkerarm de kleine wijzer worden en de rechterarm de grote wijzer. De spelers zullen dan niet alleen hun armen maar ook hun hersenen moeten rekken om de juiste tijd weer te geven.

Energizers kunnen eenvoudig worden ingezet binnen het onderwijs, omdat ze geen speciale vaardigheden vereisen en er geen strikte regels en dure materialen nodig zijn. Kortom: er kan altijd en overal worden gespeeld.⁸³

4.2 Het nut van energizers

Energizers worden veel gebruikt tussen lessen door of tijdens de les, als kinderen lang geconcentreerd bezig zijn. Maar wat is het nut hiervan? Gaat het gewoon om het hebben van plezier of zit hier een theorie achter om uiteindelijk door energiespelletjes bijvoorbeeld een betere concentratie of betere leerprestaties te krijgen?

Volgens de Engelse onderzoekers Boyd en Bee, gaat het om het volgende:

'Further, there is a recent evidence that, contrary to what neurologists have believed for a long time, some parts of the brain produce new neurons to replace those that die, even in the brains of older adults (Gould, reeves, Graziano, & Gross 1999). Interestingly, too, animal research suggests that production of these new neurons is stimulated by an enriched environment, as well as by physical exercise(Cao et al., 2004; Rhodes et al., 2003).⁸⁴

Hieruit blijkt dat een uitdagende omgeving waarin kinderen mogen bewegen de hersenactiviteit zal verhogen. Nieuwe prikkels zorgen voor aanmaak van nieuwe neuronen⁸⁵, zenuwen in de hersenen die signalen ontvangen en afgeven, en dus voor verhoogde hersenactiviteit. Dit heeft tot uitwerking dat kinderen na zo'n energiespelletje, waarbij nieuwe prikkels aan de orde zijn, aan het werk kunnen met een verhoogde hersenactiviteit. Dit zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot betere prestaties.

⁸² Gardner, H., *Soorten intelligentie, Meervoudige intelligenties voor de 21^e eeuw*, (Nieuwezijds B.V., 2008)

⁸³ Apacki, C., *Energize! Groepsactiviteiten voor groot en klein*. (Amstelveen: Quest International, 2005)

⁸⁴ Boyd, D. and Bee, H., *Lifespan Deveopment. Fourth edition*, (Boston: Pearson Education, 2005), p. 351

⁸⁵ <http://www.ai.hccnet.nl/voortbrengselen/nn-html/neuron.htm>, geraadpleegd op 30-03-2011

4.3 Winnen is niet belangrijk

Energizers staan voor: een uitdagende omgeving waarin kinderen mogen en kunnen bewegen.⁸⁶ Ze kosten niet veel tijd. Doordat de spelletjes in een uitdagende omgeving worden gespeeld waarbij veel bewogen wordt zullen ze de hersenactiviteit verhogen volgens bovenstaande onderzoekers.

Wat belangrijk is aan energizers, is dat ze plezier opleveren. Winnen is niet belangrijk. Spelen is volgens Kagan belangrijk, omdat we zonder spel niet echt onszelf kunnen zijn en echt gelukkig kunnen zijn.⁸⁷

Door middel van spel leren kinderen ook. Dit gebeurt op verschillende niveaus: reacties en reflecties worden versneld, een bewustzijn van eerlijkheid, karakter en sportiviteit wordt ontwikkeld en ook strategieën worden ontwikkeld en verfijnd. Er zijn over het algemeen twee soorten spel: competitief spel (voetbal, zaklopen) en coöperatief spel.

Bij energizers ligt de nadruk op de coöperatieve vormen van spelen. Samenwerken met elkaar is daarbij belangrijk.⁸⁸ Dit omdat de jeugd tegenwoordig al genoeg te maken heeft met competitieve druk, waarbij altijd tegen elkaar wordt gespeeld. Hierbij kan men denken aan de vele computerspelletjes die gespeeld worden. Energizers vormen het perfecte tegengif tegen alle competitieve spelletjes waar kinderen veel mee te maken hebben.⁸⁹

4.4 Doeleinden van energizers

Als leerkracht kun je energizers gebruiken voor verschillende doeleinden:

Als kinderen zich niet meer goed kunnen concentreren kan het helpen om het concentratiepeil weer te verhogen. Maar men kan de spelletjes ook gebruiken voor sociale doeleinden, bijvoorbeeld als kinderen niet goed kunnen samenwerken. Door dan bijvoorbeeld evenwichtsspelletjes te doen waarbij kinderen moeten samenwerken en op elkaar moeten vertrouwen, kan dit de samenwerking op andere gebieden eveneens bevorderen. Kinderen raken door de spelletjes met elkaar verbonden. Leerlingen die ruzie hebben kunnen misschien weer met elkaar overweg nadat ze samen iets gewonnen hebben of nadat ze samen hebben gewerkt om evenwicht te bereiken.

Ook zijn er spelletjes waarbij kinderen elkaar moeten helpen en spelletjes waar humor bij komt kijken. Deze spelletjes ontwikkelen empathie, zorgzaamheid en wederzijdse ondersteuning.

De meeste energizers zijn erop gericht om niet tegen elkaar te spelen, zoals vaak met gewone spelletjes, maar juist met elkaar.⁹⁰

Energize! ~ Popcorntikkertje

De spelers poffen en kleven als popcorn.

Vorbereiding: reserveer een grote ruimte, eventueel een speelruimte.

1. *Baken een grote cirkel af en vraag de spelers zich in te beelden dat ze kleine maïskorrels zijn in een reusachtige popcornmachine. Als de machine is 'opgewarmd', begint de maïs te poffen. Dit betekent dat de spelers binnen de cirkel rondhuppelen en springen.*
2. *Na een poosje wordt er caramel bij de popcorn gevoegd. Wijs een 'caramelkorrel' aan, die de caramel doet overvloeien op de overige maïskorrels door ze te tikken. Caramel is zoet en kleverig en wie door de caramelkorrel wordt getikt, geeft hem een hand en blijft eraan 'kleven'.*
3. *Naarmate de caramelkorrel meer spelers tikt, veranderen steeds meer maïskorrels in popcorn. De laatste speler die getikt wordt, wordt de nieuwe caramelkorrel wanneer u de popcornmachine opnieuw aanzet voor het volgende spel.*

⁸⁶ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. X

⁸⁷ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. X

⁸⁸ Förner, M., Kenter, B., Veenman, S., *Coöperatief leren in het basisonderwijs*, (Amersfoort: CPS, 2000)

⁸⁹ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. XI

⁹⁰ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 2 t/m 4

4.5 Effecten van energizers

Hieronder worden tien redenen beschreven waarom mensen, en vooral ook kinderen, volgens Kagan energizers nodig hebben en wat het effect van energizers is. Deze tien redenen kunnen we verdelen onder twee gebieden, namelijk onder ontwikkelingsgebieden en het sociale klimaat.⁹¹

4.5.1 Ontwikkelingsgebieden

1. Karakter ontwikkelen

Tegenwoordig wordt er veel gesproken over karakterontwikkeling bij de jeugd. Regelmatig kunnen we in de krant lezen hoe geweld, leugens en pesterijen heel gewoon worden op school, maar ook daarbuiten. Jean Piaget heeft voor een onderzoek urenlang gekeken naar kinderen die aan het knikkeren waren. Door dit onderzoek werd een ontdekking gedaan: terwijl kinderen regels verzinnen en overleggen, ontwikkelen ze hun moraliteit.⁹² Ze zijn dan zelf de makers van de regels en proberen het evenwicht te vinden tussen eerlijkheid, gelijkheid en rechtvaardigheid. Als een kind altijd verteld wordt wat wel en niet mag en wat goed en fout is, dan zal het geen eigen moreel kompas ontwikkelen.⁹³ Door middel van energizers worden positieve kerndeugden als rechtvaardigheid, empathie, behulpzaamheid en leiderschap op een positieve manier ontwikkeld. Deze vaardigheden dragen uiteindelijk bij aan de ontwikkeling van het karakter.⁹⁴

2. Het ontwikkelen van emotionele intelligentie

Bij de ontwikkeling van de emotionele intelligentie komen drie ontwikkelingsgebieden aan bod:⁹⁵

- Het kennen en beheersen van de eigen emoties: dit houdt in dat men weet hoe en wanneer er gereageerd wordt op bepaalde prikkels. Wanneer men zich daarvan bewust is, kan hier ook op ingespeeld worden en rekening mee worden gehouden. Als iemand zich boos voelt worden en deze emotie herkent, kan hij zich bijvoorbeeld terugtrekken om de emotie de baas te blijven en deze dus op dat moment te beheersen.
- Het begrijpen van emoties van anderen: men kan op een bepaald moment begrijpen waarom iemand reageert op iets met een bepaalde emotie. Bijvoorbeeld een blijde emotie bij overwinning en een boze of verdrietige emotie bij verlies.
- Relationale vaardigheden: hiermee wordt bedoeld dat men hulp kan bieden aan de ander als iets niet lukt. Op dit gebied moet men dus de emotie van de ander herkennen en hierop inspelen.

Door energizers te spelen leren kinderen omgaan met emoties. Ze leren eerst emoties bij zichzelf te herkennen, door zichzelf bewust te worden van wanneer zij welke emotie gebruiken. Daarna leren ze deze bij een ander herkennen tijdens het spelen. Dit kan door kinderen bijvoorbeeld emoties te laten uitbeelden. Wanneer kinderen hun eigen emoties kennen en beheersen en ook de emoties van de ander begrijpen, kunnen ze werken aan de relationele vaardigheden. Dit zit in energizers verwerkt doordat ze elkaar hulp moeten bieden of moeten samenwerken en daardoor samen tot een einddoel moeten komen.⁹⁶

3. Het ontwikkelen van positieve sociale oriëntatie

Wanneer kinderen binnenkomen na de pauze en bijvoorbeeld een traditioneel sportspel hebben gespeeld, kun je vaak al op hun gezichten aflezen wie de winnaars zijn en wie de verliezers. Kinderen zijn dan niet het plein opgegaan om te spelen maar om strijd te leveren. Het is dan team tegen team of leerling tegen leerling. Elke dag leren leerlingen

⁹¹ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 6 t/m 25

⁹² Beemen van, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2009,) p. 171

⁹³ Piaget, Jean, *The moral judgement of the child*, (New York: The Free Press, 1965. Originally Published: 1932)

⁹⁴ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 7

⁹⁵ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 8

⁹⁶ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 8

elkaar te zien als obstakels op hun eigen weg naar succes. Hun sociale oriëntatie wordt dan gevormd.⁹⁷ Kinderen leren van elkaar, hoe ze met elkaar moeten omgaan en leren zo steeds meer hun eigen sociale netwerk te vormen.

Bij traditionele sportspelletjes wordt sportiviteit getraind. Dit bestaat uit het leren verliezen met waardigheid of winnen met bescheidenheid, maar ook uit eerlijk spelen en strategieën bepalen. Dit zijn belangrijke vaardigheden die kinderen moeten leren. Wel blijft het wedstrijdgevoel hierbij hangen en leren kinderen alleen tegen elkaar spelen, waarbij er altijd een verliezer zal zijn.

Bij energizers is het voordeel dat kinderen niet tegen elkaar spelen, maar met elkaar. Daardoor wordt er met plezier gespeeld en blijven kinderen ook plezier houden omdat ze niet verliezen van elkaar, maar samen tot een einddoel moeten komen.

Sociale oriëntatie bestaat uit positieve en negatieve wederzijdse afhankelijkheid. Bij positieve wederzijdse afhankelijkheid moet er aan twee eisen voldaan worden: er moet sprake zijn van een positieve correlatie tussen de resultaten (winst voor de één wordt geassocieerd met winst voor de ander) en er is sprake van wederzijdse afhankelijkheid (één persoon kan niet alleen de hele taak uitvoeren).⁹⁸ Beide kinderen hebben dan het idee dat ze er toe doen en dat ze in 'hetzelfde schuitje zitten'. Wanneer beide omstandigheden aanwezig zijn, wordt de kans op samenwerking vergroot.

De theorie over coöperatief leren bevestigt bovenstaande beweringen ook. De bedenkers van deze theorie hebben het ook over positieve wederzijdse afhankelijkheid. Volgens hen is dat één van de vijf belangrijkste principes bij een samenwerking. Kinderen hebben elkaar nodig. Samen zullen ze meer bereiken dan alleen.⁹⁹

Ook bij teamsporten kan er een wederzijdse positieve

afhankelijkheid zijn. Teams moeten samenwerken. Maar het nadeel blijft, dat er altijd een team moet verliezen. Tussen teams is er daarom meestal sprake van negatieve wederzijdse afhankelijkheid. De rivaliteit blijft.

Bestaan er dan geen energizers met verliezers en winnaars? Deze zijn er zeker wel, maar de spelletjes zijn dan zo gestructureerd dat het onbelangrijk is voor de kinderen wie er wint of verliest. Het gaat dan vaak meer om de samenwerking tussen kinderen of om de humor die bij een spelletje komt kijken.

Door energizers leren kinderen dus hun sociale oriëntatie op een positieve manier te trainen. Onderzoek heeft aangetoond dat men dit op de werkvloer in de huidige maatschappij ook belangrijk vindt. Dit houdt in dat men goed kan functioneren binnen een team en communicatieve vaardigheden bezit. Dit alles wordt bij de energizers getraind en kan dus ook later van pas komen.

4. Het ontwikkelen van de creativiteit

Bij veel spelletjes zijn de regels van te voren al door iemand bedacht. Fantasie en creativiteit zijn daarom bij dat soort spelletjes niet meer nodig omdat ze al voorgestructureerd zijn. Bij energizers daarentegen liggen de regels vaak nog niet vast.

Energize! ~ Wipwap

Een leuk spelletje waarbij goed op elkaar gelet moet worden.

1. *De spelers zitten aan hun tafeltje of op de grond. Vraag hen om om de beurt op te staan. Makkelijk? Niet echt. Er mogen nooit meer dan vijf spelers tegelijk staan; en niemand mag langer dan vijf seconden blijven staan.*
2. *En start...voor veel spelers ongetwijfeld een valse start! Dolle pret verzekerd!*

Variant: groepjes van zes spelers proberen tot tien te tellen zonder aan te geven wie het volgende nummer moet zeggen. Als twee spelers tegelijk spreken, beginnen ze weer bij nul.

⁹⁷ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 8

⁹⁸ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 9

⁹⁹ Förre, M., Kenter, B., Veenman, S., *Coöperatief leren in het basisonderwijs*, (Amersfoort: CPS 2000), p. 30 en 31

Het komt ook voor dat er wel wat regels zijn maar dat er nog veel aan veranderd kan worden. Door kinderen zelf regels te laten verzinnen, wordt er een beroep gedaan op hun fantasie en creativiteit. Er komt bijvoorbeeld een fantasiespel op gang. Fantasiespel houdt in dat kinderen bepaalde gebruiken en gedragingen gaan uitproberen voor later gebruik.¹⁰⁰ Ze spelen dan bijvoorbeeld dat ze volwassen zijn en wat ze dan zouden doen: een voorbereiding op de latere werkelijkheid. Gestructureerde spelletjes helpen kinderen niet om hen voor te bereiden op de maatschappij en om zich te ontplooiën.¹⁰¹ Ze doen dan wat voorgeschreven staat maar kunnen er zelf helemaal geen fantasie bij gebruiken. Dat is jammer, want juist door fantasiespel kunnen kinderen dingen uitproberen en 'doen alsof'. De kinderen worden bij energizers in een zelf gekozen rol gestopt, bijvoorbeeld die van piloot of politieagent. De enige beperking die ze dan hebben is hun voorstellingsvermogen. Ze kunnen zelf dingen verzinnen. Op dat moment wordt er dus een beroep gedaan op hun creativiteit.

Energize! ~ Drumslag

In dit uit Amerika overgewaaid spel dansen de kinderen op de maat van de drum.

Materiaal: een trommel/drum

1. *Ga met z'n allen in een kring staan en wijs een drummer aan (als u met jonge kinderen speelt kunt u het beste zelf trommelen). De drummer speelt een dansbaar ritme op de trommel, waarop de spelers vrij rondansen.*
2. *Zodra de drummer stopt, blijven alle dansers onbeweeglijk staan. Als ze juist een aanloop nemen voor een sprong, zal dit beslist niet gemakkelijk zijn. Wie nog beweegt nadat de drummer gestopt is met spelen, is af en gaat zitten.*
3. *De drummer hervat zijn spel en de standbeelden komen weer in beweging. Het drummen kan gevarieerd worden in ritme (traag, heel snel) en het spel kan plotseling worden gestopt om de spelers te verrassen. De laatst overgebleven dansen wordt de nieuwe drummer en het spel begint opnieuw.*

Ook Albert Einstein is ver gekomen door creativiteit en fantasie. Zijn succes was voor een groot deel gebaseerd op zijn vermogen om zijn ogen te sluiten en denkbeeldige situaties te creëren en te analyseren. Zelf zei hij ook: '*Verbeelding is belangrijker dan kennis*'.¹⁰² Door kinderen zelf de regels van het spel te laten creëren verhogen we ook de betrokkenheid. Ze zijn dan de bedenkers en eigenaars van het spel. Dit vergroot hun zelfvertrouwen en zorgt ervoor dat ze met plezier het spel zullen spelen omdat ze het zelf bedacht hebben.

5. Het verder ontwikkelen van de Lichamelijk-kinesthetische intelligentie

Dr. Howard Gardner heeft een theorie ontwikkeld over intelligenties bij de mens. Volgens hem zijn er 8 intelligenties die een mens bezit. Iedereen is volgens hem wel goed in een aantal intelligenties. De lichamelijk-kinesthetische intelligentie is één van de acht intelligenties. Deze intelligentie doet een beroep op de lichamelijke beweging.¹⁰³ Energizers kunnen helpen om deze intelligentie verder te ontwikkelen. Dit kan door evenwichts- en coördinatiespelletjes. Veel spelletjes doen een beroep op fysieke vaardigheden. Door deze te spelen gebruiken kinderen hun lichamelijk-kinesthetische intelligentie. Hoe vaker de kinderen dit zullen gebruiken, hoe beter ze er in zullen worden. Er worden dan twee doelen bereikt: de kinderen hebben plezier en de lichamelijk-kinesthetische intelligentie wordt verder ontwikkeld.

6. Het ontwikkelen van procesoriëntatie

¹⁰⁰ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 12

¹⁰¹ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 12

¹⁰² http://www.symbio6.nl/einstein_creativiteit.php, geraadpleegd op 15 november 2010

¹⁰³ Gardner, H., *Soorten intelligentie, Meervoudige intelligenties voor de 21^e eeuw*, (Nieuwezijds B.V., 2008)

Binnen verschillende culturen heeft het spel ook verschillende vormen. In Afrika wordt anders gespeeld dan in Europa. Terry Orlick heeft het spel in verschillende culturen geobserveerd en onderzocht. Wat sterk naar voren komt in zijn onderzoek is dat spelen in de meeste culturen speels is. Spelen wordt volgens hem wereldwijd geassocieerd met expressiviteit, plezier, spontaniteit en verbeelding.¹⁰⁴

Wedstrijden daarentegen laten over de hele wereld gezien een heel ander beeld zien. Spelen is dan een serieuze zaak geworden. Bij spelers is dan vaak geen plezier op het gezicht af te lezen. Vaak wordt dan concentratie, moeite en pijn gezien. Alleen bij winst is er blijdschap bij een sporter te ontdekken.

Het spel is zo serieus omdat de nadruk vaak op het resultaat ligt en op het bijhouden van scores.

Ook bij teamspelen wordt er volgens Kagan vaak meer gelet op de individuele spelers dan op wat het team bereikt. Vaak worden de doelpunten van een speler geteld, maar wordt er volgens hem weinig tot niet gelet op de teamoriëntatie. Dit hoeft echter in de praktijk niet altijd zo te werken. Vaak wordt er ook wel gelet op het spelen in een team, maar winnen blijft belangrijk bij sport.

Bij energizers gaat het niet om winnen of prestatie maar om plezier, spontaniteit en het onvoorwaardelijk waarderen van elkaar. Ook worden er geen scores bijgehouden om de winst te kunnen bepalen. De enige scores die worden bijgehouden zijn er om doelen te creëren voor groepen, bijvoorbeeld het kijken naar hoeveel spelers in evenwicht kunnen blijven of het vaststellen of een team in staat is om het eigen record te breken. Er wordt niet genoteerd of een paar langer het evenwicht kon bewaren dan het andere paar of welke kinderen getikt zijn. Iedereen is veel te druk bezig om plezier te maken en de eigen prestatie te verbeteren. Daardoor wordt ook het eigen ego verhoogd. De nadruk bij de energizers ligt dus op het proces en niet op het resultaat. Energizers vormen door deze procesoriëntatie daarom een mooie tegenhanger voor de huidige maatschappij waarin presteren zo belangrijk is. Door het spelen van energizers kunnen de kinderen even het prestatiebelang vergeten. Ze komen dan van een resultaat oriëntatie tot een procesoriëntatie.

Ook hebben energizers resultaat op het gedrag bij kinderen. We maken hierbij het onderscheid tussen instrumenteel- en expressief gedrag. Instrumenteel gedrag is georiënteerd op resultaat, expressief gedrag is georiënteerd op zelfexpressie. Op het moment dat er vreugde bereikt wordt tijdens het spelen van energizers komen kinderen van instrumenteel- tot expressief gedrag.¹⁰⁵

Hoe komt het dat er van instrumenteel gedrag overgegaan wordt op expressief gedrag? Dit komt doordat bij energizers het resultaat niet belangrijk is. En als resultaten niet belangrijk zijn, dan zijn we als mensen geneigd om ons vrijer en expressiever te voelen. Ook bij kinderen is dit het geval. Zorgen worden even vergeten en als het goed is, is iedereen zichzelf. Alles kan en alles mag. Daardoor wordt de druk die normaal op een spel ligt verlaagd en zijn kinderen minder bang om fouten te maken. Doordat de nadruk niet meer op winnen ligt maar op spelen wordt er onverwachts meer gewonnen dan gedacht zal worden. Door het proces van het spelen wordt de eigen 'ik' ontdekt, die anders nooit ontdekt zou worden als er echt naar gezocht zou worden.¹⁰⁶ Spelenderwijs komt deze procesoriëntatie op gang. Talenten worden ontdekt die anders misschien niet ontdekt zouden worden. Dit komt doordat er normaal een te grote nadruk zou liggen op het resultaat. Een geweldig toneelstuk willen schrijven zal moeilijker gaan dan blanco beginnen en uiteindelijk op prachtige ideeën komen. Een te grote nadruk op het resultaat kan het uiteindelijke product in de weg staan.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Orlick, T., *The cooperative sports and game book, Challenge without competition*, (New York: Panthoen Books, 1976)

¹⁰⁵ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 15

¹⁰⁶ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 15

¹⁰⁷ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 16

Door energizers leren kinderen en volwassenen procesoriënterend bezig te zijn. Dit is een waardevol instrument dat helpt om de prestatiedruk tegen te gaan en om dus het plezier en de zelfwaardering te verhogen.

Een overeenkomst met de ontwikkeling van de positieve sociale oriëntatie en de procesoriëntatie is, dat het bij beide gaat om samenwerking met de ander. Bij beide leren kinderen ontdekken dat het belangrijkste is dat ze samenwerken en met elkaar iets tot stand brengen in plaats van dat ze tegenover elkaar staan. Een verschil tussen deze twee ontwikkelingen is dat er bij de procesoriëntatie meer nadruk ligt op de individuele persoon. Er wordt gekeken naar hoe die persoon door het proces een eigen identiteit ontwikkelt en er achter komt waar zijn of haar kwaliteiten liggen. Dit is dus anders dan bij de sociale oriëntatie waar de nadruk meer ligt op de samenwerking en de ontwikkeling daarvan tussen de twee personen.

Energize! ~ Hup met de beentjes!

Als u binnen zit, zorgt u met dit korte intermezzo voor vernieuwde energie.

1. *Neem een pauze en leer de spelers het volgende eenvoudige rijmpje. Na de 'zucht' gaat u weer aan het werk!*
2. *Het rijmpje:*
Handen op je heupen, hup met de benen,
Handen op je knieën, raak je tenen.

*Je linkerbeen omhoog, je rechterbeen omhoog,
 Maak met je armen een grote boog.*

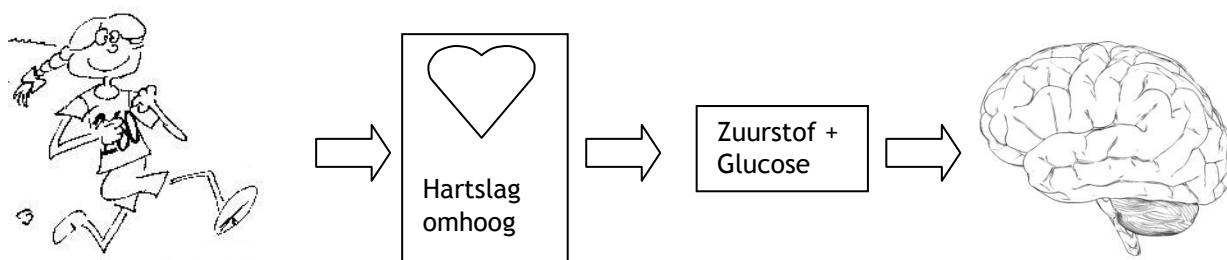
*Rek je uit, armen in de lucht,
 Knik met je hoofd en slaag een diepe zucht.*

7. Voeding voor de hersenen

Neurologisch onderzoek heeft aangetoond dat energizers een belangrijk onderdeel zijn bij het actief houden van de hersenen in de klas.¹⁰⁸

Hersenen vragen om veel brandstof om optimaal te kunnen functioneren. Wanneer de toevoer van zuurstof aan de hersenen stopgezet zou worden, beginnen de hersencellen binnen vijf minuten af te sterven. Als de toevoer van zuurstof aan de hersenen verminderd zou worden, verliezen de hersencellen het vermogen om optimaal te kunnen functioneren. Op dit gebied komen energizers goed van pas. Het spelen van energizers zorgt voor voeding van de hersenen. Als kinderen spelen, ook al is dit een renselletje van 2 minuten, gebeurt er van alles in het lichaam (zie figuur 4.1): hun hartslag gaat omhoog en er wordt meer zuurstof en glucose naar de hersenen gepompt. Ook worden de ademhaling en de longinhoud gestimuleerd. Doordat de hersenen meer zuurstof en glucose krijgen, worden kinderen alerter.

¹⁰⁸ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 23



Figuur 4.1: Schematische weergave 'gevolgen van beweging'

Het mooiste is dat dit niet alleen een tijdelijk effect heeft. Recent onderzoek heeft aangetoond dat er op lange termijn effecten ontstaan bij blijvende bewegingsoefening. Het schijnt dat kinderen die regelmatig bewegen tijdens de lessen een beter stofwisselingssysteem ontwikkelen in hun hersenen. Dit komt omdat hun hersenen voortdurend beter gevoed worden.¹⁰⁹

Als een klas minder geconcentreerd is kan een leerkracht een energizer toepassen. Hierdoor worden de hersenen meer gevoed en zullen ze daardoor tot meer in staat zijn. Daardoor zal de klas een hoger leerresultaat bereiken.¹¹⁰

Energizers kunnen de concentratie ook nog via een andere weg verhogen. Onze hersenen zijn namelijk gemaakt om prikkels te ontvangen. Met name nieuwe prikkels activeren de hersenen optimaal. Als kinderen bijvoorbeeld al een tijdje aan dezelfde opdracht werken, kan het zijn dat de verveling toeslaat. Verveling wil zeggen: het gebrek aan nieuwe prikkels voor de hersenen. De hersenen beginnen daardoor op een lager niveau te functioneren. Wanneer de leerkracht dan tussendoor een energizer inzet en uitvoert met de kinderen, ontvangen de hersenen van de kinderen nieuwe prikkels. Ze doen allemaal mee en zijn daardoor allemaal betrokken. Na een paar minuten gaan ze weer helemaal fris aan het werk, de concentratie verhoogt en dit levert een beter resultaat op dan wanneer de kinderen aaneengesloten aan de opdracht hadden moeten werken.¹¹¹

Ook kunnen energizers helpen om in een ontspannen sfeer zich te concentreren. Als kinderen te ontspannen worden leren ze niet goed, maar ze leren ook niet goed als ze te druk zijn of zich opgejaagd voelen. De taak van de leerkracht is daarom om de energieniveaus goed te bewaken en om een veilige leeromgeving in de klas te behouden. Dat is een omgeving waar leerlingen tegelijk geconcentreerd en ontspannen zijn.

Sommige mensen zullen nu misschien denken dat kinderen van energizers ook te druk weer aan het werk kunnen gaan. Dit is echter niet het effect wat de meeste energizers hebben. Er zijn namelijk geen winnaars of verliezers, dus er komt geen spanning bij kijken. Dit zorgt ervoor dat leerlingen zich ontspannen en na de energizer ook ontspannen aan het werk kunnen gaan. Dat kinderen druk weer aan het werk gaan komt dus zelden voor.

Volgens Dr. Kagan zijn er nog drie andere manieren waarop energizers een breinvriendelijke klassensfeer creëren: dit is door uitdaging, sociale interactie en emotie. De hersenen zijn probleemoplossend. Wanneer hersenen voor een uitdaging worden gesteld, gaan zij geconcentreerd aan het werk. Wanneer er dus een uitdaging aan een energizer is verbonden, zal dit helpen om de hersenen te stimuleren tot concentratie.¹¹²

Hersenonderzoek wijst ook uit dat de hersenen meer betrokken zijn bij het beantwoorden van sociale prikkels dan alle andere organen in het lichaam. Alle energizers bevatten sociale aspecten. Er moet samengewerkt worden, gecommuniceerd met anderen etc. Dit zorgt ervoor dat er sociale interactie aanwezig is en dat de hersenen dus geactiveerd worden. Dit verklaart ook waarom kinderen zo genieten van energizers. Ze sluiten aan bij de prikkels waar de hersenen behoefte aan hebben.

¹⁰⁹ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 23

¹¹⁰ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 23

¹¹¹ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 24

¹¹² Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 24

De emotie is ook een belangrijke factor, doordat de hersenen datgene onthouden wat verbonden is aan emotie. Als er een emotie binnenkomt dan waarschuwen de neuronen in de hersenen op een hoog tempo de hippocampus, het gedeelte in de hersenen waar nieuwe herinneringen, feiten en gebeurtenissen worden opgeslagen, dat deze prikkel belangrijk is en onthouden moet worden. Veel energizers roepen ook emotie op. Als deze emoties omgezet worden naar leeractiviteiten in de klas dan zullen deze beter onthouden worden.¹¹³ Energizers hebben dus wel degelijk een effect op de hersenen en zijn daarom uitermate geschikt om als tussendoortje te gebruiken om de concentratie weer te verhogen.

Energize! ~ Rambonkel jij ook?

Raadt het vermiste werkwoord!

1. *Leg uit dat u een mysteriespel gaat spelen met woorden: een woorddetective, een 'vermist' woord en een geheim codewoord: rambonkelen.*
2. *Wijs een woorddetective aan die een poosje de gang op gaat.*
3. *Terwijl de detective buiten de klas is, kiezen de spelers een werkwoord, zoals leren, lachen of lopen. (gebruik eenvoudige en concrete woorden)*
4. *De woorddetective wordt binnengeroepen en mag vragen stellen om het vermiste werkwoord te vinden. In de vragen en antwoorden wordt het te raden woord vervangen door 'rambonkelen'. De woorddetective vraagt bijvoorbeeld: 'Rambonkel jij thuis wel eens?' Als het woord 'leren' gekozen is, kan de andere speler antwoorden: 'Ja, ik rambonkel altijd na het eten.' Als de woorddetective goede vragen stelt, zal hij snel achter het vermiste werkwoord komen.
Tip: jonge spelers kunt u het beste een lijst met vragen geven die ze kunnen stellen.*
5. *Als het mysterie is ontrafeld, rambonkelt u een warm applaus. Begin het spel opnieuw met een andere detective en een ander vermist woord.*

4.5.2 Het sociale klimaat

8. Het creëren van gelijke deelname

Bij sporten is er niet altijd sprake van gelijke deelname. Wanneer je kijkt naar tennis of zwemmen is dit wel het geval. Bij volleybal of voetbal is dit lang niet altijd zo en bij honkbal al helemaal niet. Dan is het maar net waar de bal heengeslagen wordt en wie hem vangt.

Bij energizers bestaat dat probleem niet. Iedereen speelt! Iedereen doet ook hetzelfde. Er zijn geen deskundigen en niemand blinkt uit. De kinderen worden voorbereid op een sociale oriëntatie die zich aanpast aan verschillen. Bij energizers worden kinderen niet gemeten of beoordeeld. Iedereen is van waarde en er wordt uitgegaan van volledige gelijke deelname.¹¹⁴

Kinderen hebben energizers nodig omdat er in deze maatschappij veel mensen niet geaccepteerd worden omdat ze niet aan de maatschappelijke norm voldoen. Ook wordt er van ieder mens een verscheidenheid aan vaardigheden gevraagd om de economie draaiende te houden. Tijdens het spelen van energizers wordt er bij iedereen een verscheidenheid aan vaardigheden ontwikkeld en wordt ook iedereen geaccepteerd. Ook

¹¹³ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 24

¹¹⁴ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 16

op dit gebeid zijn energizers daarom een voorbereiding van kinderen op de maatschappij.¹¹⁵

9. *Het creëren van betrokkenheid*

Bij energizers is betrokkenheid ook een heel belangrijk item. Als er bij een rekenles één leerling om een antwoord wordt gevraagd, is de rest aan het wachten en dus niet actief. Op die manier is er dus maar één kind betrokken. Wanneer er een opdracht gegeven wordt waarbij bijvoorbeeld partners elkaar moeten vinden, dan is iedereen betrokken.

Bij bepaalde sporten is er zowel geen gelijke deelname als betrokkenheid. In het hierboven genoemde voorbeeld van honkbal is er geen gelijke deelname. Maar er is ook geen betrokkenheid van iedereen. Van de slagpartij is één persoon actief, de rest moet wachten. Ze nemen niet deel aan het spel en zijn daardoor ook minder betrokken. Door dit voorbeeld kan geconcludeerd worden dat gelijke deelname en betrokkenheid dus heel nauw samenhangen.

Betrokkenheid kan gecreëerd worden door gelijke deelname. Wanneer iedereen meedoet, is iedereen ook betrokken. Door ieder kind een taak te geven binnen het spel, zal ieder kind betrokken zijn en ieder kind ook plezier beleven aan het spelen. Bij energizers is dit het geval. Er wordt altijd gezorgd dat er gelijke deelname is, dat iedereen dus een taak heeft. Daardoor is de betrokkenheid groot en zal het spel met veel plezier en grote inzet gespeeld worden.¹¹⁶

10. *Het in contact komen met onze instinctieve speelsheid*

In ieder kind zit een drang om te spelen. Door te spelen komen kinderen in contact met een diepe, instinctieve kant van zichzelf. Dit wil zeggen dat ze kennis maken met vaardigheden waarvan ze nog niet wisten dat ze die bezaten. Het zat nog in het onderbewuste. Dat is ook de reden dat kinderen vaak een goed gevoel overhouden na het spelen. Ze zijn dan weer in contact gekomen met zichzelf en ontdekken nieuwe vaardigheden.

Het spel van kinderen neemt vaak de vorm van een wedstrijdje aan, zoals bijvoorbeeld het spelen van 'oorlogje' of 'politie en boefje'. Deze wedstrijdjes dienen ervoor om strategieën te ontwikkelen en om reflexen te verbeteren. Dit kunnen kinderen later misschien weer gebruiken in een sociale context. Deze ideeën voor spellen halen kinderen vaak vanuit de werkelijkheid. Ze zien dingen en gaan dat naspelen, imiteren. Door dingen na te doen die volwassenen doen, leren ze bepaalde vaardigheden aan die ze later weer kunnen gebruiken. Door na te doen, leren en oefenen kinderen veel nieuwe reacties. Deze dragen bij aan de vorming van hun identiteit.

Spelen is een sterke instinctieve gedragsvorm. Wanneer kinderen spelen, worden ze zichzelf. Ze voelen zich vrij om te spelen wat ze willen. Op deze manier wordt er bij kinderen dus vast een identiteit gevormd via spel.¹¹⁷ Deze eigen identiteit zullen ze later nog hard nodig hebben. De maatschappij doet vaak een beroep op ons aanpassingsvermogen. In veel gevallen kan men dan niet zichzelf zijn. Doordat ze dan een eigen identiteit hebben ontwikkeld, onder andere via spel, kunnen ze zich hier aan vasthouden wanneer er een beroep wordt gedaan op aanpassingen en het niet 'zichzelf kunnen zijn'. Zo worden kinderen door spel dus voorbereid op de maatschappij.

4.6 Conclusie

Energizers zijn korte energiespelletjes die heel eenvoudig ingezet kunnen worden om de concentratie of de sfeer te verhogen. Ze kunnen op veel verschillende gebieden effect hebben, zijn te gebruiken voor jong en oud, kosten weinig tijd en zorgen uiteindelijk voor plezier, samenwerking en een verhoogde hersenactiviteit.

¹¹⁵ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 16

¹¹⁶ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 17

¹¹⁷ Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 23

Energizers kunnen kinderen dichter bij elkaar brengen en zorgen voor een positieve sfeer in de klas.

Energizers hebben effect op verschillende ontwikkelingsgebieden, zoals het karakter, emotionele intelligentie, positieve sociale oriëntatie, creativiteit, het ontwikkelen van de Lichamelijk Kinesthetische intelligentie, procesoriëntatie. Ook zorgen ze uiteindelijk voor voeding voor de hersenen, doordat er altijd bewogen wordt tijdens een energizer.

Ook hebben energizers effect op de ontwikkeling van het sociale klimaat. Hierbij valt te denken aan het creëren van gelijke deelname en betrokkenheid. Ook komt men in contact met de instinctieve speelsheid die ieder mens bezit.

Energizers zijn goed om de concentratie weer te verhogen, zorgen voor plezier en vaak worden er vaardigheden ontdekt waarvan men niet wist ze te bezitten.

Hoofdstuk 5

Theoretische verschillen in de werking van energizers tussen jongens en meisjes

5.1 Jongens

Zoals beschreven is in hoofdstuk 1, is het huidige onderwijs zeer talig. Vaak wordt de methode gevolgd en wordt er les gegeven vanuit het boek. Er wordt weinig tot geen tijd vrijgemaakt om te bewegen. Meisjes kunnen deze manier van onderwijs meest van tijd goed aan. Maar bij jongens is het een ander verhaal. Zij missen deze bewegingsvrijheid, waardoor zij slecht in staat zijn om hun concentratie vast te houden¹¹⁸. Gevolg hiervan is dat zij onrustig gedrag kunnen gaan vertonen. Dit is niet verwonderlijk, aangezien het huidige onderwijs deze jongens dus niet of nauwelijks aanspreekt en uitdaagt. Feit is nu eenmaal dat jongens een andere leerstijl hebben dan meisjes. Jongens leren door uitproberen, ze willen dingen uit elkaar halen en experimenteren¹¹⁹. *‘Jongens hebben behoefte aan veel meer beweging en ruimte voor experimenteren binnen duidelijke grenzen.’*¹²⁰ Daarnaast heeft *‘recent onderzoek uitgewezen dat meer jongens dan meisjes van beweeglijke spelletjes houden.’*¹²¹ Jongens worden al gauw als ‘druk’ bestempeld, maar als je van bewegen houdt, is een hele tijd stil zitten niet fijn.

Energize! ~ Verjaarspartijen

De spelers vieren de maand van hun verjaardag met korte gedichten, liedjes, parodieën en vreugdekreten.

1. Verdeel de groep in ‘verjaarspartijen’. Doe dit als volgt: ‘De mensen die in januari jarig zijn, steek je hand op en ga daar zitten! Februari? Zo te zien een kleine maar geweldige groep! Jullie gaan bij het raam staan. Maart! Kijk eens aan, bij de boekenkast!’, enz.
2. Geef iedere groep vijf minuten de tijd om een kort gedicht, liedje, parodie of vreugdekreet te bedenken in verband met de maand van hun verjaardag.
3. Als iedereen klaar is, kan het feest beginnen. Laat de groepen één voor één hun nummer opvoeren.

Volgens neurobioloog Dr. D.A. Kraaij¹²² komt in de 20^e week van de ontwikkeling van een jongensembryo het hormoon testosteron vrij. In diezelfde 20^e week is het talige gebied in de hersenen in ontwikkeling. Het testosteron remt bij jongens de talige ontwikkeling. Daarnaast wordt in deze week de hypothalamus ontwikkeld (dit regelt de hormonen). De hypothalamus staat in directe verbinding met de hypofyse. Dit zorgt bij jongens voor het volgende: wanneer een prikkel in de hersenen binnenkomt, komt er adrenaline vrij. Dit zorgt voor het vrijkomen van glucose. Deze stoffen zorgen voor beweging en actie. Een logisch gevolg hiervan is dat jongens zich niet goed kunnen concentreren. Zoals eerder gezegd sluit het huidige onderwijs hier niet goed op aan en worden jongens zelfs benadeeld. Allereerst is hun talige gebied in de hersenen minder goed ontwikkeld dan bij meisjes, en kunnen zij het talige onderwijs dus minder goed volgen. Daarnaast mogen jongens niet zichzelf zijn in het onderwijs. Hun lijf zit vol met hormonen en glucose, wat ervoor zorgt dat ze willen bewegen. Maar tegelijkertijd missen ze de bewegingsvrijheid binnen het onderwijs die ze juist zo hard nodig hebben om hun concentratie vast te houden.

5.2 Meisjes

Meisjes hebben over het algemeen een geheel andere leerstijl dan jongens. Zij observeren liever in tegenstelling tot het experimenteren bij de

¹¹⁸ Woltring, L., *Jongenspedagogiek? Opvoeden met gevoel voor sekseverschillen*. Uit: *Pedagogiek*, 23^e jaargang, 2003, p. 176

¹¹⁹ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹²⁰ Woltring, L., *Jongenspedagogiek? Opvoeden met gevoel voor sekseverschillen*. Uit: *Pedagogiek*, 23^e jaargang, 2003, p. 180

¹²¹ Geerdink, G. e.a., *Pedagogische kwaliteit in de basisschool*, (Baarn: HBUitgevers, 2006), p. 49

¹²² Zie bijlage ‘Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog’

jongens¹²³. *‘Meisjes houden vaak meer van samenwerken en communicatieve werkvormen, jongens meer van competitie en van actief op onderzoek uitgaan.’*¹²⁴ Deze leerstijl van meisjes past klaarblijkelijk goed binnen onze vorm van onderwijs, aangezien meisjes het goed doen op school¹²⁵. Daarbovenop komt het feit, dat meisjes veel taliger zijn ingesteld dan jongens. Het onderwijs speelt ook hier in op het vrouwelijke geslacht, aangezien het onderwijs van nu zeer talig is¹²⁶.

5.3 Conclusie

*‘Om de aandacht weer voor langere tijd bij het werken te kunnen houden, kunnen korte bewegingsoefeningen van belang zijn.’*¹²⁷

In de theorie achter energizers wordt geen onderscheid gemaakt in deze werking tussen jongens en meisjes. Gezien de feiten over de werking en ontwikkeling van het concentratievermogen bij jongens en bij meisjes, kan er een voorzichtige conclusie getrokken worden.

Ervan uitgaande dat jongens minder baat hebben bij het huidige onderwijs, zoals hierboven is beschreven, is onze hypothese dat energizers meer effect zullen hebben op het concentratievermogen van jongens. Gezien de statistieken¹²⁸ uit hoofdstuk 1 gaat het de jongens in deze tijd minder goed af in het onderwijs. Door deze manier van lesgeven te doorbreken verwachten wij dat dit een positieve werking zal hebben op het concentratievermogen van jongens. Dit zal echter in de praktijk getoetst moeten worden.

¹²³ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹²⁴ Geerdink, G. e.a., *Pedagogische kwaliteit in de basisschool*, (Baarn: Hbuitgevers, 2006), p. 51

¹²⁵ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹²⁶ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

¹²⁷ Brakenhoff, J., Homminga, S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995), p. 136

¹²⁸ Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

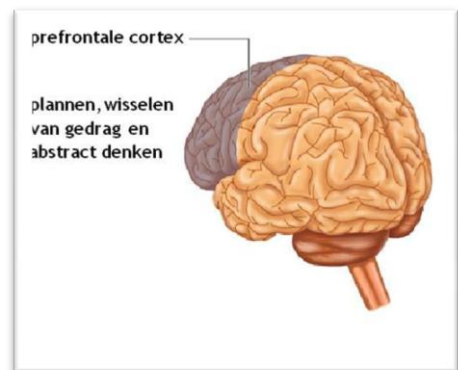
Hoofdstuk 6

Effecten van braingym

6.1 Werking van de hersenen bij stress volgens Jacoba van der Wal¹²⁹

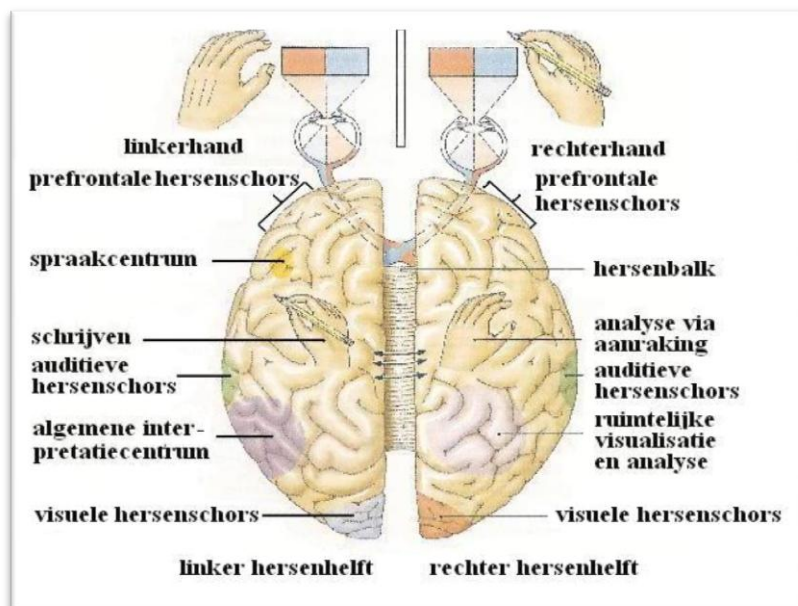
Normaal gesproken werken beide hersenhelften goed samen. Maar wanneer er stress optreedt, verliezen de linker- en rechterhersenhelft hun samenwerking. De informatie-uitwisseling tussen beiden hersenhelften wordt verstoord. Daarnaast ontstaat er een blokkade tussen het voorste en het achterste brein. Ook deze samenwerking verloopt niet goed meer.

De prefrontale cortex, het voorste gedeelte van de hersenen, is het creatieve brein. Hiermee kan men oplossingsgericht denken. In de hersenstam, het achterste gebied van de hersenen, worden ervaringen opgeslagen. Wanneer er sprake van een blokkade is, vervalt men in situaties die stress (herinneringen aan oude ervaringen) oproepen in oude reactiepatronen. Door het creatieve brein te activeren kan men ook in situaties die stress opleveren oplossingen vinden voor problemen en mogelijkheden blijven zien.



Figuur 6.1: Prefrontale cortex

De linker- en de rechterhersenhelft hebben beide andere functies. Dit is ook te zien in figuur 6.2.



Figuur 6.2: Functies van de linker- en rechterhersenhelft¹³⁰

Links wordt door Van der Wal 'De professor' genoemd en rechts wordt door haar als 'De kunstenaar' betiteld. Beiden hersenhelften vertonen hun eigen kenmerken.

¹²⁹ Van der Wal - Monkel, J., 'Anders kijken naar kinderen. Leren door beweging.', 2010: Leeuwarden

¹³⁰ Maas, A., e.a., *Het oudere kind. Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8-14 jaar.*, (Heeswijk-Dinther, Esstede, 2009), p. 42

Linkerhersenhalft: De professor

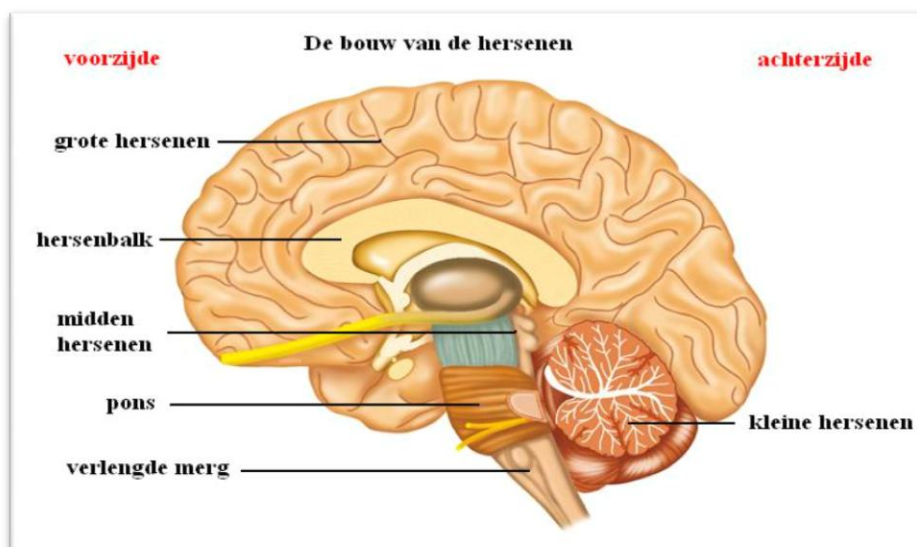
- Kennis
- Introvert
- Logica
- Analyseren
- Structuur
- Tijdsbesef
- Grensbesef
- Taal(grammarica)
- Gezichtsuitdrukking
- Kan liegen
- Dichtbij zien
- Reproductief
- Persoonlijk: IK bewustzijn
- Afgescheiden beleving
- Ratio
- Detail

Rechterhersenhalft: De kunstenaar

- Wijsheid
- Extravert
- Intuïtie
- Inzicht/overzicht
- Ongebondenheid
- Tijdloos
- Grenzeloos
- Beeld
- Lichaamsuitdrukking
- Kan niet liegen (lichaamstaal)
- Ver zien
- Creatief
- Onpersoonlijk: ik hoor bij de schepping
- Eenheidsbeleving
- Gevoel
- Muzikaal

Ieder mens is dominant in één van beide hersenhelften. Kinderen die dominant zijn in de linkerhelft van de hersenen, zijn zeer sterk in talige opdrachten. Zij houden dan ook van talige spelletjes zoals toneelspelen, scrabble, poppenkast of 'schooltje spelen'.¹³¹ Zij maken graag opstellen en zijn over het algemeen goed in het houden van spreekbeurten. Kinderen die dominant zijn in de rechter hersenhelft, zijn zeer goed ruimtelijk-visueel ingesteld. Deze kinderen houden van puzzels, of spelletjes waarbij ze kunnen bouwen, zoals k'nex of lego. Ook houden zij van knutselen, tekenen, modelbouw etc. Op school zijn zij over het algemeen goed in vakken als aardrijkskunde en rekenen, waarbij veel zaken schematisch weergegeven worden.¹³²

De beide hersenhelften worden gescheiden door het corpus callosum, ofwel de hersenbalk.



Figuur 6.3: De hersenbalk

¹³¹ Timmerman, K. en Van der Sloot, D., *Kinderen met ruimtelijk-visuele problemen*, (Leuven: Uitgeverij Acco, 1998), p. 50

¹³² Timmerman, K. en Van der Sloot, D., *Kinderen met ruimtelijk-visuele problemen*, (Leuven: Uitgeverij Acco, 1998), p. 50

Deze hersenbalk bestaat uit miljoenen zenuwen die informatie doorgeven van de ene hersenhelft naar de andere. Door stress wordt deze samenwerking verstoord en kunnen de hersenen dus niet meer optimaal functioneren.

Bij stress reageert men ook vanuit het dominante brein of vanuit het brein van overleven. Dit dominante brein is erfelijk bepaald. Als men vanuit het rechterbrein reageert kan het voorkomen dat er chaos optreedt of dat er juist niets gebeurt. Men blijft dan in de emotie hangen. Wanneer men vanuit het linkerbrein reageert wordt er 'op alle slakken zout gelegd'. Men kan dan bijvoorbeeld eindeloos over iets discussiëren en zich alleen daar op concentreren.

In het onderwijs kan dit ook voorkomen bij kinderen. In situaties waar stress optreedt kan er het volgende gebeuren:

- De ogen gaan op de 'ver weg stand'. Een kind is niet meer in staat om te lezen, want dit gebeurt vanuit de 'dichtbij stand'.
- De oren sluiten zich, kinderen zijn niet meer in staat om te luisteren.
- Er kan niet meer helder nagedacht worden.

Om in stresssituaties te voorkomen dat één van de beide hersenhelften minder functioneert, moeten beiden hersenhelften geactiveerd worden. Dit omdat het ene kind dominant is in de rechterhersenbalk en het andere kind in de linkerhersenbalk.

Van der Wal¹³³ heeft Braingym ontwikkeld. Spelletjes waarbij beide hersenhelften geactiveerd worden, zowel links/rechts, voor/achter en onder/boven. Ogen en handen moeten vaak tegelijk gebruikt worden. Dat is tevens goed voor de hand-oogcoördinatie.

6.2 Braingym in de praktijk

Een voorbeeld van een spel waarbij beide hersenhelften geactiveerd worden is kruislopen. Men brengt dan de rechterhand naar de linker knie gevolgd door de linkerhand die naar de rechter knie gaat. Daarbij gaan de benen ook omhoog en moet de vrije hand zo ver mogelijk omhoog en naar achter gezwaaid worden. Terwijl deze oefening gedaan wordt, moet men de ogen van boven naar beneden bewegen en van links naar rechts. Deze oefening moet volgens Van der Wal minstens tien keer uitgevoerd worden om effect te hebben.

Doordat de rechterhand naar de linker knie gaat en andersom en doordat er met de ogen naar verschillende kanten wordt bewogen, moeten beide hersenhelften aan het werk. Dit zorgt ervoor dat de hersenhelften geactiveerd worden. Dit helpt in stresssituaties om weer helder na te kunnen denken, maar zeker ook om de concentratie te verhogen. Bij kinderen kan dit volgens Jacoba van der Wal daarom ook uitstekend gebruikt worden. Zij heeft ervaren dat de kinderen na het inzetten van dit soort oefeningen weer met een verhoogde concentratie aan het werk gaan. Een andere oefening die ook beide hersenhelften activeert is de 'luie acht'. Op een fel papier moet een liggende acht getekend worden, in een doorgaande beweging. De acht wordt dus meerdere malen getekend. Eerst met de ene hand, vervolgens met de andere hand en tenslotte met beide handen. Met het tekenen moet in het midden begonnen worden om vervolgens naar links of rechts omhoog de beweging van de acht te maken. Het hoofd moet hierbij stilgehouden worden, terwijl de ogen de beweging van de handen volgen. Doordat de ogen de beweging maken van links naar rechts en van boven naar beneden, worden ook beiden hersenhelften geactiveerd en zal dit uiteindelijk ook leiden tot een verhoogd concentratievermogen.

6.3 Drinken van water

Een ander punt dat Van der Wal aandraagt is het drinken van water. Dit zorgt voor de energietransport in het lichaam. Wanneer er gebrek aan water in het lichaam is, wordt de vochtbalans en daarmee het energietransport verstoord. Vooral bij spanning of stress

¹³³ Van der Wal - Monkel, J., 'Anders kijken naar kinderen. Leren door beweging.', 2010: Leeuwarden

heeft het lichaam meer vocht nodig. Door vocht worden de hersenen namelijk ook gestimuleerd tot functioneren. Daarom is het drinken van voldoende water dus essentieel voor het leveren van goede prestaties. Als leerkracht kan men kinderen ook veel laten drinken in de klas door bijvoorbeeld flesjes water in de klas te hebben. Door veel te drinken zullen zij zich beter kunnen concentreren en dus uiteindelijk betere leerprestaties leveren (dit alles is eveneens bevestigd door Dr. D.A. Kraaij¹³⁴).

Energize! ~ Gemene Delers

De spelers maken groepjes op basis van gemeenschappelijke elementen.

Materiaal en voorbereiding: maak een grote ruimte vrij(eventueel een fluitje)

1. *De spelers lopen kriskras door elkaar*
2. *Laat de spelers anderen zoeken met wie ze iets gemeen hebben. Bijvoorbeeld: 'Zoek anderen die van dezelfde smaak ijs houden als jij!' Er ontstaan groepjes. Laat elk groepje vertellen wat hen samenbracht. Enkele onderwerpen waarop groepjes gemaakt kunnen worden zijn:*
 - *Dezelfde kleur ogen*
 - *In dezelfde maand jarig zijn*
 - *Van hetzelfde dier houden*
 - *Dezelfde kleur sokken dragen.*
3. *De spelers sluiten zich telkens bij andere mensen aan en leren elkaar op die manier beter kennen. Geef een fluitsignaal om de aandacht te vragen en het tempo op te voeren.*
4. *Beëindig het spel met iets dat iedereen samenbrengt, bijvoorbeeld: 'Maak een groep met iedereen die snoep lekker vindt.'*

6.4 Conclusie

In normale omstandigheden werken beide hersenhelften goed samen. Als men te maken krijgt met stresssituaties verliezen de linker- en rechterhersenhelft hun samenwerking. Hierdoor kan er geen informatie meer worden uitgewisseld. Er vindt dus een blokkade plaats tussen links en rechts, maar ook tussen het voorste en het achterste brein.

Ieder mens is dominant in één van beide hersenhelften. In stresssituaties handel je vanuit je dominante hersenhelft. Beide hersenhelften moeten geactiveerd worden, om in stresssituaties te voorkomen dat één van de beide hersenhelften minder functioneert.

De spelletjes die Van der Wal heeft ontwikkeld activeren beide hersenhelften, zodat de samenwerking weer op gang komt. Daarnaast vindt zij het drinken van water belangrijk, aangezien het lichaam bij spanning of stress meer vocht nodig heeft. Door vocht worden de hersenen namelijk ook gestimuleerd tot functioneren.

¹³⁴ Zie bijlage 'Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog'

Hoofdstuk 7

Conclusie literatuur

7.1 Conclusie

Na ons verdiept te hebben in de literatuur willen we nu in de conclusie onze belangrijkste bevindingen uiteenzetten.

Gedurende dit onderzoek hebben wij stilgestaan bij de vraag:

‘Wat is de invloed van het inzetten van zogeheten ‘energizers’ op de concentratie van leerlingen en is er verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes in de leeftijd van 7 tot en met 11 jaar?’

Naar aanleiding van deze probleemstelling hebben wij de volgende hypothese opgesteld:

‘Wij verwachten dat kinderen door middel van het inzetten van energizers (eenmaal per dagdeel), langer hun concentratie kunnen vasthouden. Wij denken dat er geen verschil in uitwerking zit tussen kinderen van verschillende leeftijden. Wel denken wij dat ‘energizers’ op jongens meer effect zullen hebben.’

Door middel van ons literatuuronderzoek hebben wij antwoord gekregen op verschillende vragen. Uit deze antwoorden kunnen wij conclusies trekken. Na de genoemde conclusies zullen wij deze toetsen aan onze hypothese.

Vanuit de theorie kunnen wij concluderen dat concentratie niet zonder motivatie kan.

Motivatie zal de concentratie verhogen en daardoor zullen de leerlingen uiteindelijk betere leerprestaties behalen. Verschillen tussen jongens en meisjes op het gebied van concentratie liggen vooral binnen het onderwijs in het feit dat ons onderwijs in Nederland zeer talig is. Dit sluit beter aan bij meisjes, aangezien het talige gebied in de hersenen bij hen beter is ontwikkeld, dan bij jongens. Ook blijkt uit recent onderzoek dat jongens momenteel minder presteren dan meisjes. Jongens leren door middel van experimenteren en bewegen. Door meer beweging in het onderwijs toe te passen zullen jongens, en wellicht ook meisjes, zich beter kunnen concentreren. Dit zal uiteindelijk ook kunnen resulteren in betere leerprestaties.

Energize! ~ Doe-wakka-doe-wakka-doe

Een spannend spel waardoor de spelers leren snel elkaars naam te zeggen en oefenen met links en rechts.

1. De kinderen vormen een kring. Wijs een ‘Doewakker’ aan, die in het midden gaat staan.
2. De ‘Doewakker’ roept een naam gevolgd door ‘links’ of ‘rechts’. Bijvoorbeeld: ‘Lisa, rechts!’ Lisa zegt zo snel als ze kan de naam van de speler aan haar rechterhand, voor de ‘Doewakker’ ‘Doe-wakka-doe-wakka-doe!’ kan zeggen. Als het Lisa lukt, roept de ‘Doewakker’ een andere naam, zo niet dan wordt zij de nieuwe ‘Doewakker’.

Variant: de ‘Doewakker’ kan het spel wat moeilijker maken en bijvoorbeeld roepen: ‘Roy, drie links!’ Roy moet dan de naam roepen van de speler die drie plaatsen links van hem zit. De ‘Doewakker’ zegt snel ‘Doe-wakka-doe-wakka-doe(-wakka-doe)!’, of ook de naam van de persoon die gezocht wordt.

Vanuit ons onderzoek zijn verschillende oorzaken van concentratieverlies naar voren gekomen. Deze oorzaken zijn volgens het model van Bronfenbrenner onder te verdelen in vier systemen, te weten het micro-, meso-, exo- en macrosysteem.

Wanneer een kind last heeft van concentratieverlies, kan dit te maken hebben met oorzaken uit de omgeving of aangeboren oorzaken. Dit is het verschil tussen nature en nurture. Bij nature wordt het concentratieverlies veroorzaakt door een aangeboren probleem, zoals een concentratiestoornis. Bij nurture wordt het verlies van de concentratie veroorzaakt door de omgeving. Bij jongens wordt concentratieverlies het meest veroorzaakt door nurture, aangezien het huidige onderwijs niet of nauwelijks op hen is gericht. Bij meisjes is nature vaak de oorzaak van hun concentratieverlies.

Door met deze factoren rekening te houden kunnen leerlingen in staat worden gesteld hun concentratie langer vast te houden.

Energizers zorgen voor beweging in de klas. Er zijn een groot aantal spelletjes mogelijk die eenvoudig in te zetten zijn binnen het klaslokaal. Het spelen van energizers zorgt voor voeding van de hersenen. Doordat de hersenen meer zuurstof en glucose krijgen, worden kinderen alerter.

Energizers hebben effect op twee gebieden, namelijk op ontwikkelingsgebieden en het sociale klimaat. Door energizers te spelen ontwikkelen kinderen sociale vaardigheden en wordt ook de motorische ontwikkeling gestimuleerd.

In de theorie achter energizers wordt geen onderscheid gemaakt in de werking ervan tussen jongens en meisjes. Gezien de feiten over de werking en ontwikkeling van het concentratievermogen bij jongens en bij meisjes, kan er een voorzichtige conclusie getrokken worden. Ervan uitgaande dat jongens minder baat hebben bij het huidige onderwijs, is onze conclusie dat energizers meer effect zullen hebben op het concentratievermogen van jongens. Door middel van de energizers wordt het talige karakter van het huidige onderwijs niet veranderd, maar jongens worden wel meer aangesproken op hun innerlijke behoefte aan beweging. Wanneer zij regelmatig mogen bewegen, zullen zij zich naar alle waarschijnlijkheid beter kunnen concentreren op het talige onderwijs. In het hoofdstuk 'Discussie en aanbevelingen' gaan wij hier verder op in.

Onze conclusies worden ook bevestigd door Jacoba van der Wal. Zij heeft een theorie ontwikkeld en in de praktijk bevestigd over bewegen in de klas. Zij noemt dit braingym. Volgens haar hebben kinderen, en zeker jongens, baat bij bewegen in de klas. Ze heeft in de klas de concentratie, en de daarmee gepaard gaande leerprestaties, omhoog zien gaan, doordat zij de kinderen regelmatig liet bewegen. Dit deed zij door het inzetten van energiespelletjes om de wisselwerking tussen de linker- en rechterhersenhalft te stimuleren. Daarnaast benadrukt zij het drinken van water in de klas. Dit zorgt voor meer zuurstof in de hersenen, wat resulteert in een betere concentratie van kinderen.

7.2 Toetsing aan hypothese

Gezien onze conclusies vanuit de literatuur, zijn wij tot de ontdekking gekomen dat onze hypothese vanuit de literatuur gezien juist is. Het is theoretisch bewezen dat kinderen door middel van het regelmatig inzetten van energizers, langer hun concentratie kunnen vasthouden. In de literatuur zijn geen verschillen bekend in de uitwerking van energizers op kinderen van verschillende leeftijden. Wel wordt in de literatuur vaak vermeld dat ons huidige onderwijs zeer talig is en dat dit meer aansluit bij de leerstijl en (hersenen)ontwikkeling van meisjes. Jongens hebben een andere (hersenen)ontwikkeling achter de rug en hebben ook een andere leerstijl. Zij leren namelijk door experimenteren en bewegen. Het is dus duidelijk dat jongens binnen ons onderwijs tekort worden gedaan. Onze hypothese dat energizers meer effect zullen hebben op jongens is, volgens de theorie, dus juist.

In de praktijk willen wij gaan toetsen of de theoretische conclusies daadwerkelijk met de praktijk overeenkomen. Onze theoretische conclusie zullen wij afzetten tegen de resultaten uit de praktijk.

Hoofdstuk 8

Onze visie op de literatuur

Onze gebruikte literatuur is grofweg op te delen in 4 theorieën. Deze theorieën vormen de belangrijkste basis van ons theorieel. Deze theorieën zijn:

- De theorie achter energizers
- De theorie achter het coöperatief leren
- De theorie van Jacoba van der Wal, Braingym
- Verschillen in de hersenen tussen jongens en meisjes

We willen nu de 4 theorieën bespreken en positieve en negatieve factoren benoemen.

De theorie achter energizers vinden wij een erg goede theorie. In deze theorie wordt vooral uitgelegd waarom het zo belangrijk is dat kinderen bewegen en op welke manieren dit te realiseren is binnen de klas. Ook wordt uitgelegd wat er in de hersenen gebeurt wanneer men beweegt. Juist dit maakte ons zeer enthousiast over deze theorie. Veel energizers zijn goed uit te voeren terwijl kinderen op hun stoel zitten of achter hun tafel gaan staan. Ook bestaan er veel boeken waarin ideeën beschreven staan en spelletjes volledig uitgewerkt zijn. Als leerkracht kan men dit dus heel makkelijk toepassen. Dit alles vinden wij zeer positief. Waar wij benieuwd naar zijn is hoe kinderen in de praktijk zullen reageren op energizers. Een negatief effect van energizers zou kunnen zijn dat de kinderen te enthousiast zullen worden, waardoor ze daarna niet meer aan het werk willen. Toch zijn wij hier niet erg bang voor, omdat wij in de literatuur hebben gelezen dat dit zelden voorkomt. Dit zullen wij gaan ondervinden in de praktijk.

De theorie achter het coöperatief leren sluit perfect aan op de theorie achter de energizers. Energizers vragen namelijk vaak ook om samenwerking, iets dat bij coöperatief leren centraal staat. Daarom hebben wij ook gebruik gemaakt van het coöperatief leren binnen onze theoretische verantwoording.

Wij vinden samenwerken binnen het onderwijs erg belangrijk. Kinderen leren rekening houden met elkaar, respect hebben voor elkaar en ontwikkelen zo sociale vaardigheden. Maar ze leren ook van en met elkaar. Coöperatief leren is dus toe te passen binnen de energizers, maar ook binnen normale lessen. Wij zijn echter van mening dat dit niet altijd hoeft te gebeuren. Sommige kinderen houden nu eenmaal niet van samenwerken en hebben een leerstijl die beter aansluit bij zelfstandig werken. Wij vinden dat je dat als leerkracht moet respecteren. Door deze theorie echter soms tot regelmatig toe te passen in de praktijk zullen wel de sociale vaardigheden verhoogd worden, waardoor kinderen leren om samen te werken.

De theorie die Jacoba van der Wal ontwikkeld heeft, is Braingym. Wij zijn naar een cursusavond geweest over deze theorie¹³⁵ en zijn hier deels enthousiast over.

Haar theorie gaat vooral over hersenhelften. Zij stelt dat het contact tussen beide hersenhelften geactiveerd moet blijven. Hiervoor heeft zij oefeningen ontwikkeld, waarbij de linkerarm bijvoorbeeld de rechterknie aan moet raken. Dit stimuleert het contact tussen beide hersenhelften. Wij denken dat dit erg goed werkt binnen de klas. Haar oefeningen zijn bruikbaar en kunnen goed ingezet worden terwijl de kinderen achter hun tafel staan of op hun stoel zitten. Ook geloven wij dat het werkt, omdat dit ook aansluit op de theorie van de energizers. De kinderen bewegen bij deze theorie ook, dus uiteindelijk zal deze theorie ook een verhoogde concentratie opleveren.

Wat ons minder praktisch lijkt, is het veel drinken van water tijdens de lessen. Dit is het andere punt dat Van der Wal benoemt. Ook dit zal volgens haar bijdragen aan een betere concentratie. Ons lijkt het echter niet handig in de praktijk wanneer kinderen telkens tijdens de lessen water mogen pakken. Dit kan omvallen, wat tot gevolg heeft dat de

¹³⁵ Van der Wal - Monkel, J., 'Anders kijken naar kinderen. Leren door beweging.', 2010: Leeuwarden

schriften nat worden. Flesjes kunnen dan uitkomst bieden maar deze moeten dan regelmatig vervangen worden vanwege hygiëne.

Nog een ander punt is dat er dus veel gelopen moet worden tijdens de les om flesjes of bekers te vullen. Dit zorgt weer voor meer onrust in de klas, terwijl juist de concentratie verhoogd moet worden.

Ook zullen kinderen vaker naar het toilet moeten, doordat ze veel drinken. Ook dit zorgt er weer voor dat er veel heen en weer wordt gelopen door de kinderen. Dit zal volgens ons waarschijnlijk niet bijdragen aan een verhoogde concentratie bij kinderen. Toch kunnen wij hier niets met zekerheid over zeggen. Het advies om veel water te laten drinken laten wij in ons onderzoek buiten beschouwing. Wel zullen wij hier in onze aanbevelingen verder op ingaan.

Tenslotte hebben wij de verschillen in de hersenen tussen jongens en meisjes voor ons literatuuronderzoek bestudeerd. Hierbij hebben we interessante dingen ontdekt, met name op het gebied van de concentratie. Verschillen tussen jongens en meisjes op het gebied van concentratie liggen vooral binnen het onderwijs op het feit dat ons onderwijs in Nederland zeer talig is. Meisjes hebben hier veel profijt van omdat zij over het algemeen talig zijn ingesteld, doordat dit gebeid in de hersenen van meisjes verder ontwikkeld is dan bij jongens. Jongens daarentegen hebben meer baat bij experimenteren en bewegen. Wanneer dit zeer beperkt tot niet wordt aangeboden, worden zij onrustig en neemt de concentratie af. Hierin verschilt de mate van concentratie dus tussen jongens en meisjes. Daarbij komt nog dat jongens in het huidige onderwijs niet zichzelf mogen zijn. Er wordt geen gehoor gegeven aan hun neiging tot bewegen. Hierdoor barsten zij van de hormonen en de glucose in hun lichaam. Daardoor kunnen zij zich niet goed concentreren.

Wij vinden het belangrijk dat je je onderwijs aanpast op deze bevindingen, om op deze manier zowel de jongens als de meisjes tegemoet te komen in hun leerstijl. Toch kan dit in de praktijk soms moeilijk te realiseren zijn binnen het klassenmanagement, omdat je niet altijd de ruimte, tijd en mogelijkheid hebt om op een praktische manier bezig te zijn met de leerstof. Daarentegen blijven wij van mening dat een energizer niet meer dan 1-5 minuten van de kostbare tijd in het onderwijs in beslag hoeft te nemen. Ook is er voor deze spelletjes vaak weinig ruimte nodig. Op deze manier kan er wel degelijk tegemoet gekomen worden aan de bewegingsbehoefte van jongens binnen ons huidige onderwijs. Hierdoor worden zowel de jongens als de meisjes aangesproken in hun behoeftes.

Hoofdstuk 9

Energizerslist

Uit: 'Energize!'

Ijsbrekers

Verjaarspartijen

De spelers vieren de maand van hun verjaardag met korte gedichten, liedjes, parodieën en vreugdekreten.

1. Verdeel de groep in 'verjaarspartijen'. Doe dit als volgt: 'De mensen die in januari jarig zijn, steek je hand op en ga daar zitten! Februari? Zo te zien een kleine maar geweldige groep! Jullie gaan bij het raam staan. Maart! Kijk eens aan, bij de boekenkast!', enz.
2. Geef iedere groep vijf minuten de tijd om een kort gedicht, liedje, parodie of vreugdekreet te bedenken in verband met de maand van hun verjaardag.
3. Als iedereen klaar is, kan het feest beginnen. Laat de groepen één voor één hun nummer opvoeren.

Doe-wakka-doe-wakka-doe

Een spannend spel waardoor de spelers leren snel elkaars naam te zeggen en oefenen met links en rechts.

1. De kinderen vormen een kring. Wijs een 'Doewakker' aan, die in het midden gaat staan.
2. De 'Doewakker' roept een naam gevolgd door 'links' of 'rechts'. Bijvoorbeeld: 'Lisa, rechts!' Lisa zegt zo snel als ze kan de naam van de speler aan haar rechterhand, voor de 'Doewakker' 'Doe-wakka-doe-wakka-doe!' kan zeggen. Als het Lisa lukt, roept de 'Doewakker' een andere naam, zo niet dan wordt zij de nieuwe 'Doewakker'.

Variante: de 'Doewakker' kan het spel wat moeilijker maken en bijvoorbeeld roepen: 'Roy, drie links!'. Roy moet dan de naam roepen van de speler die drie plaatsen links van hem zit. De 'Doewakker' zegt snel 'Doe-wakka-doe-wakka-doe(-wakka-doe)!', of ook de naam van de persoon die gezocht wordt.

Gemene Delers

De spelers maken groepjes op basis van gemeenschappelijke elementen.

Materiaal en voorbereiding: maak een grote ruimte vrij(eventueel een fluitje)

1. De spelers lopen kriskras door elkaar
2. Laat de spelers anderen zoeken met wie ze iets gemeen hebben. Bijvoorbeeld: 'Zoek anderen die van dezelfde smaak ijs houden als jij!' Er ontstaan groepjes. Laat elk groepje vertellen wat hen samenbracht. Enkele onderwerpen waarop groepjes gemaakt kunnen worden zijn:

- Dezelfde kleur ogen
 - In dezelfde maand jarig zijn
 - Van hetzelfde dier houden
 - Dezelfde kleur sokken dragen.
3. De spelers sluiten zich telkens bij andere mensen aan en leren elkaar op die manier beter kennen. Geef een fluitsignaal om de aandacht te vragen en het tempo op te voeren.
 4. Beëindig het spel met iets dat iedereen samenbrengt, bijvoorbeeld: 'Maak een groep met iedereen die snoep lekker vindt.'

Groepen samenstellen

Twee aan twee

Ideetjes om paren te vormen voor verschillende leeftijden.

Zoek iemand

Vraag de spelers iemand te zoeken die in iets op hen lijkt (of van hen verschilt), zoals:

- Aantal broers en zussen
- Aantal letters in hun naam
- Eerste letter van de voornaam
- Verjaardagsmaand
- Huisdier
- Haarkleur
- Sport
- Aantal ringen
- Liefelingsprogramma op tv

Bekende paren

Vorbereiding: schrijf telkens twee bij elkaar behorende zaken (voorbeelden, zie hieronder) op kleine stukjes papier. Doe de papiertjes in een doos. U kunt ze bewaren en zelfs plastificeren.

Tip: Laat de spelers zelf paren opsommen. Ze zullen het leuk vinden als hun eigen voorstellen worden gebruikt.

Alle spelers nemen een papiertje uit de doos en gaan op zoek naar hun missende helft.

Ideeën en voorbeelden:

- Hoofdletters en kleine letters: A en a, B en b, enz.
- Woord en beeld: het woord 'appel' en een tekening van een appel.
- Kleuren: in twee gesneden stukjes papier of karton in verschillende kleuren.
- Uitroepen en geluiden: Boe-hoe, ding-dong.
- Tegengestelden: warm en koud, groot en klein, hard en zacht, vuil en schoon, dik en dun, op en neer, oud en nieuw.
- Vergelijkingen: sluw als een vos, fier als een pauw, licht als een veertje, bezig als een bij, ijs-koud, spijker-hard.
- Vaste verbindingen: afhankelijk van de leeftijd van de spelers en hun interesses kunt u gebruik maken van kindersprookjes (Aladdin en de wonderlamp), biologie (zon en fotosynthese), aardrijkskunde (Parijs en Frankrijk).

Drie of meer (leeftijd 4-7)

Leuke ideeën om spelers tot zeven jaar in groepen te verdelen.

Seizoenen

Tel af met seizoenen: zomer, herfst, winter, lente. (Eventuele voorbereiding: u kunt zorgen voor kaartjes met afbeeldingen van de winter, lente, zomer, herfst om jonge spelers te helpen welk woord ze moeten onthouden.)

Vier groepen: de zomers vormen samen één groep, de herfst een andere groep, enz.

Groepen van vier: iedere groep bestaat uit een zomer, een herfst, een winter en een lente.

Drie of meer (leeftijd 8+)

Ideeën om spelers vanaf acht jaar in groepen te verdelen.

Hutspot

De spelers herhalen een aantal keer de ingrediënten van hun lievelingsgerecht en wijzen bij ieder ingrediënt een volgende speler aan. Wat dacht je van een heerlijke hutspot: aardappelen, wortelen, uien, en rapen vormen samen één groep.

Variant: alle aardappelen zijn één groep, alle uien zijn één groep, enz.

Hallo wereldwijd

Vorbereiding: schrijf de fonetische uitspraak van begroetingen in verschillende talen op afzonderlijke stukjes papier, zodat het aantal verschillende talen overeenkomt met het aantal groepen dat u nodig heeft.

- Spaans: 'Boe-enos *dieas*!'
- Thais: 'Sa-wat-di!'
- Duits: 'Ghoeten-taak!'
- Chinees: 'Ni-hao!'
- Italiaans: 'Bwondzjor-noo!'
- Engels: 'Goed-deei!'
- Frans: 'Bon-zjoer!'
- Japans: 'Ohajoo Gozajmas!'
- Russisch: 'Dobrie-djeen!'
- Swahili: 'Djambo!'
- Indisch (Indië) 'Namas-taai!'

De spelers lopen vrij rond en begroeten elkaar in hun 'tweede taal'. Ze sluiten zich aan bij hun taalgenoten, tot iedereen zijn eigen taalgroep heeft gevonden.

Tip: vraag de spelers of ze nog begroetingen in andere talen kennen.

Groepsvormende spelletjes

Groepsfoto

De fotograaf vist uit wie er ontbreekt voor de foto.

1. Wijs een fotograaf aan. De andere spelers gaan dicht bij elkaar staan voor de 'groepsfoto'.
2. Nadat hij de groep een poosje aandachtig heeft bekeken, wordt de fotograaf naar buiten gestuurd. In zijn afwezigheid kiest de groep een speler, die zicht achter hen verstopt.
3. De fotograaf wordt weer binnengeroepen. Hij moet raden wie er ontbreekt vóór de groep hardop tot tien kan tellen. Als hij daarin slaagt mag hij de foto maken. Anders wordt een nieuwe fotograaf aangewezen voor de volgende fotosessie.

Varianten: - Om het spel wat moeilijker te maken, kunnen twee of drie spelers zich achter de groep verstoppen of kan iedereen van plaats verwisselen terwijl de fotograaf buiten is.

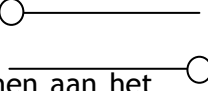
- De spelers zitten aan hun tafel en terwijl de fotograaf buiten is, verstopt iemand zich en gaan de anderen allemaal verzitten.

Stalen gezichten

De lachspieren van de spelers worden zwaar op de proef gesteld.

Eventueel materiaal: marsmuziek.

1. De spelers vormen twee rijen op ongeveer drie stappen van elkaar. De uitdaging bestaat erin door de rijen te lopen zonder in de lach te schieten. Bij het flauwste glimlachje ben je af! De spelers in de rijen doen natuurlijk hun uiterste best om het slachtoffer aan het lachen te krijgen. Alles mag behalve aanraken!

2. De eerste spelers aan de tegenoverliggende uiteinden van de twee rijen  (zie plaatje) beginnen het spel. Zij lopen tussen de twee rijen naar elkaar toe, met de ogen open. De spelers aan beide zijden proberen hen aan het lachen te krijgen.
3. Wanneer de twee spelers elkaar kruisen, stoppen ze, knikken en lopen door naar het andere eind, met een stalen gezicht uiteraard. Wie de kleinste glimlach opmerkt, roept de naam van de speler en '...Betragt!'
4. De eerste ronde is klaar als iedereen de proef heeft ondergaan. De mensen die hem hebben doorstaan moeten het nog eens proberen. Het spel gaat door tot het laatste stalen gezicht het heeft begeven.

Variant: Om het spel wat sneller te laten verlopen, kunnen twee paren tegelijk door de rijen lopen.

Tip: de kinderen die 'af' zijn mogen gewoon mee blijven doen en blijven in de rij staan. Zij mogen de andere kinderen proberen te laten lachen. Het spel kan afgelopen zijn wanneer iedereen één of twee keer door de rij heeft gelopen.

De meester/juf zegt...

Spelers doen - samen - wat de meester/juf zegt.

1. De spelers staan arm in arm in een kring.
2. Het eenvoudige spelletje 'De meester zegt/Simon says' wordt hier iets moeilijker gemaakt, doordat de spelers aan elkaar 'gekluisterd' zijn. Wanneer u een bevel uitroept, voorafgegaan door 'De meester/juf zegt...' probeert iedereen het bevel uit te voeren zonder de anderen los te laten. De bevelen die niet worden voorafgegaan door 'de meester/juf zegt' worden genegeerd. Al gauw zal blijken of de spelers goed kunnen samenwerken. Hier een aantal mogelijke bevelen (vergeet niet sommigen uit te roepen zonder 'de meester/juf zegt'):
 - Steek je ellebogen zo ver mogelijk omhoog.
 - Buig zo ver mogelijk naar voren.
 - Krab je rechteroor.
 - Krab je linker oor.
 - Ga op je hurken zitten.
 - Raak je neus aan.
 - Raak je rechterhand met je linkerhand.
 - Loop in een cirkel naar rechts.
 - Spring op en neer.
3. Na afloop van het spel geven de spelers - die *nog altijd* arm in arm staan! - elkaar een warm applaus.

Rekken en strekken

Drumslag

In dit uit Amerika overgewaaid spel dansen de kinderen op de maat van de drum.

Materiaal: een trommel/drum

1. Ga met z'n allen in een kring staan en wijs een drummer aan (als u met jonge kinderen speelt kunt u het beste zelf trommelen). De drummer speelt een dansbaar ritme op de trommel, waarop de spelers vrij ronddansen.
2. Zodra de drummer stopt, blijven alle dansers onbeweeglijk staan. Als ze juist een aanloop nemen voor een sprong, zal dit beslist niet gemakkelijk zijn. Wie nog beweegt nadat de drummer gestopt is met spelen, is af en gaat zitten.
3. De drummer hervat zijn spel en de standbeelden komen weer in beweging. Het drummen kan gevarieerd worden in ritme (traag, heel snel) en het spel kan plotseling worden gestopt om de spelers te verrassen. De laatst overgebleven dansen wordt de nieuwe drummer en het spel begint opnieuw.

Hup met de beentjes!

Als u binnen zit, zorgt u met dit korte intermezzo voor vernieuwde energie.

1. Neem een pauze en leer de spelers het volgende eenvoudige rijmpje. Na de 'zucht' gaat u weer aan het werk!
2. Het rijmpje:
Handen op je heupen, hup met de benen,
Handen op je knieën, raak je tenen.

Je linkerbeen omhoog, je rechterbeen omhoog,
Maak met je armen een grote boog.

Rek je uit, armen in de lucht,
Knik met je hoofd en slaag een diepe zucht.

Een zee van stoelen

De spelers bewegen heen en weer en op en neer.

Materiaal en voorbereiding: voor iedere speler een stoel en één lege stoel. Zet de stoelen dicht op elkaar in een kring.

1. Alle spelers, op één na, zitten op een stoel.
2. De overgebleven speler gaat in het midden staan en beveelt de anderen 'Naar links!', of 'Naar rechts!' te bewegen. De spelers in de kring voeren het bevel uit: als de stoel naast hen vrij komt, gaan ze zo snel mogelijk verzitten. De speler in het midden probeert een lege stoel te bemachtigen. De overige spelers doen hun best om dit te verhinderen.
3. Terwijl de spelers allemaal naar links of rechts verschuiven, schuift ook de onbezette stoel telkens een plaats op. Als de speler in het midden de stoel weet te bemachtigen, wordt de speler die de stoel niet bemachtigde degene die in het midden plaatsneemt en dan begint het spel opnieuw.

Reuzenwekkers

De spelers buigen en rekken de klok rond.

1. Vraag de spelers om verspreid in het lokaal te gaan staan als reuzenwekkers. Hun armen vormen de kleine wijzer, die op twaalf uur staat: armen gestrekt boven het hoofd, handpalmen samen.
2. Roep nu een getal, van één tot twaalf. De spelers wijzen met hun armen het juiste uur aan. Als u zes zegt, buigen de spelers voorover en wijzen met beide armen naar hun voeten. Bij drie, wijzen ze naar links, omdat ze het in spiegelbeeld moeten doen wil iemand het kunnen aflezen.
3. In een vlot tempo roept u de willekeurige posities voor de kleine wijzer uit.
4. Als de tijd om is, lopen de wekkers af en mag iedereen een geluid maken en bewegen.

Variante: Voor wat oudere spelers die goed kunnen klokkijken kan de linkerarm de kleine wijzer worden en de rechterarm de grote wijzer. De spelers zullen dan niet alleen hun armen maar ook hun hersenen moeten rekken om de juiste tijd weer te geven.

Kijk-, denk- en zegspelletjes

Wipwap

Een leuk spelletje waarbij goed op elkaar gelet moet worden.

1. De spelers zitten aan hun tafeltje of op de grond. Vraag hen om om de beurt op te staan. Makkelijk? Niet echt. Er mogen nooit meer dan vijf spelers tegelijk staan; en niemand mag langer dan vijf seconden blijven staan.
2. En start...voor veel spelers ongetwijfeld een valse start! Dolle pret verzekerd!

Variante: groepjes van zes spelers proberen tot tien te tellen zonder aan te geven wie het volgende nummer moet zeggen. Als twee spelers tegelijk spreken, beginnen ze weer bij nul.

Rambonkel jij ook?

Raadt het vermiste werkwoord!

1. Leg uit dat u een mysteriespel gaat spelen met woorden: een woorddetective, een 'vermist' woord en een geheim codewoord: rambonkelen.
2. Wijs een woorddetective aan die een poosje de gang op gaat.
3. Terwijl de detective buiten de klas is, kiezen de spelers een werkwoord, zoals leren, lachen of lopen. (gebruik eenvoudige en concrete woorden)
4. De woorddetective wordt binnengeroepen en mag vragen stellen om het vermiste werkwoord te vinden. In de vragen en antwoorden wordt het te raden woord vervangen door 'rambonkelen'. De woorddetective vraagt bijvoorbeeld: 'Rambonkel jij thuis wel eens?' Als het woord 'leren' gekozen is, kan de andere speler antwoorden: 'Ja, ik rambonkel altijd na het eten.' Als de woorddetective goede vragen stelt, zal hij snel achter het vermiste werkwoord komen.
Tip: jonge spelers kunt u het beste een lijst met vragen geven die ze kunnen stellen.
5. Als het mysterie is ontrafeld, rambonkelt u een warm applaus. Begin het spel opnieuw met een andere detective en een ander vermist woord.

Lopen, lopen, lopen

Popcorntikkertje

De spelers poffen en kleven als popcorn.

Vorbereiding: reserveer een grote ruimte, eventueel een speelruimte.

1. Baken een grote cirkel af en vraag de spelers zich in te beelden dat ze kleine maïskorrels zijn in een reusachtige popcornmachine. Als de machine is 'opgewarmd', begint de maïs te poffen. Dit betekent dat de spelers binnen de cirkel rondhuppelen en springen.
2. Na een poosje wordt er caramel bij de popcorn gevoegd. Wijs een 'caramelkorrel' aan, die de caramel doet overvloeien op de overige maïskorrels door ze te tikken. Caramel is zoet en kleverig en wie door de caramelkorrel wordt getikt, geeft hem een hand en blijft eraan 'kleven'.
3. Naarmate de caramelkorrel meer spelers tikt, veranderen steeds meer maïskorrels in popcorn. De laatste speler die getikt wordt, wordt de nieuwe caramelkorrel wanneer u de popcornmachine opnieuw aanzet voor het volgende spel.

Afscheidsspelletjes

Aardige namen

De spelers noteren een vriendelijk woord voor elke letter van ieders naam.

Materiaal: portlood of pen en een blad papier voor elke speler.

1. Deel de portlooden en het papier uit. Links van het blad schrijft elke speler de letters van zijn voornaam met wat tussenruimte onder elkaar. (Spelers met een korte voornaam kunnen ook hun tweede naam of de eerste letters van hun familienaam gebruiken.)
2. Iedereen geeft zijn blad door aan zijn rechterbuurman, die een positieve eigenschap van de speler opschrijft die begint met één van de letters van zijn naam.
3. De blaadjes met de namen gaan van hand tot hand en bij elke letter vult een volgende speler een vriendelijk woord in.
4. De blaadjes worden doorgegeven tot alle letters zijn opgebruikt en iedereen een compliment heeft voor elke letter van zijn naam.
5. Wie de laatste letter op een blad invult, leest de lijst complimenten hardop voor.

Voorbeeld:

I nteressant om mee te praten

S tralende glimlach

A ltijd vriendelijk

B ereidwillig

E delmoedig

L ief

Uit: *'Silly Sports and Goofy Games'*

Speelse spelletjes

Moordenaar

1. Alle kinderen lopen door het lokaal. De leerkracht loopt er tussendoor. De leerkracht kan afspreken met de groep dat het teken bijvoorbeeld een prik in de rug is.
2. Wanneer een kind die prik voelt, dan is hij of zij de moordenaar. Door te knipogen kan hij/zij dan andere spelers uitschakelen. Wanneer een speler de knipoogt ziet, is hij/zij dus uitgeschakeld.
3. De andere spelers die nog vrij rondlopen moeten erachter komen wie de moordenaar is. Ze mogen dan naar de leerkracht lopen en dit vertellen. Maar zodra er naar hen is geknipoogd zijn ze uitgeschakeld. Goed opletten dus!
4. Als de echte moordenaar is gevonden begint het spel opnieuw.

Pak de lap

1. Alle kinderen zitten in een kring, met de handen op hun rug. 1 kind staat in het midden.
2. De andere kinderen moeten achter hun rug proberen een lap door te geven. Het kind dat in het midden staat moet proberen te raden wie de lap heeft. Als hij/zij een naam noemt moet dit kind de handen laten zien. Is het goed? Dan wordt dit kind de speurneus die de lap op gaat sporen. Is het fout? Dan gaat het spel verder.
3. Makkelijk: de lap mag alleen met de klok mee doorgegeven worden.
Moeilijk: de lap mag in alle richtingen doorgegeven worden en van richting veranderen.

Lach als je me lief vindt

1. Alle spelers staan in een kring. Er is 1 'Cupido', die in het midden gaat staan.
2. De Cupido kijkt de andere kinderen aan, kiest iemand uit en gaat voor die persoon staan.
3. Dan zegt de Cupido: 'Lach als je me lief vindt'. Vervolgens mag hij gekke gezichten trekken, net zolang tot de ander begint te lachen. Dan zijn er 2 Cupido's.

4. Het spel gaat vervolgens weer verder, net zolang tot er een heleboel Cupido's zijn.

Puzzelpret

1. De klas moet verdeeld worden in groepjes van 4-6 kinderen. Elk groepje krijgt een blad met een tekening of bijvoorbeeld een gezegde. Ieder groepje gaat het blad verknippen in zoveel stukjes als er groepsleden zijn.
2. Als dit gebeurt is, gaat iedereen door het lokaal lopen. De puzzelstukjes moeten dan zo vaak mogelijk geruild worden, maar je mag niet ruilen met iemand uit het eigen groepje.
3. Dan geeft de spelleider (vaak de leerkracht) het teken dat er gestopt wordt. Iedereen houdt het puzzelstukje op dat moment vast. Nu moet iedereen zo snel mogelijk degene met stukjes van dezelfde puzzel zien op te sporen om zo weer alle puzzels in elkaar te puzzelen.

Ballonnendans

Vorbereiding: ballonnen opblazen.

1. Elk kind krijgt 2 ballonnen. Deze moeten opgeblazen worden en met een touwtje aan de beide enkels vastgemaakt worden. Het touwtje moet ongeveer een armlengte lang zijn.
2. De kinderen verspreiden zich door het lokaal. Op het teken van de leerkracht mag iedereen proberen elkaars ballonnen kapot te trappen. Degene die het langst nog één ballon over kan houden wint.

Paardenrace

Wie is het eerst bij de finish?

1. Alle kinderen zitten op hun stoel, achter hun tafel. In het begin is de leerkracht de spelleider. Later kan een kind dit overnemen. De leerkracht geeft het startsein van de paardenrace aan.
2. Alle kinderen maken het geluid van paardenhoeven door met hun handen op hun bovenbenen te slaan. Ook de spelleider doet dit mee.
3. De spelleider geeft aan welke hindernissen er in de race komen. De hindernissen die gebruikt kunnen worden zijn:
 - Bocht naar links of rechts. Dit wordt aangegeven door dit te roepen. Vervolgens buigt de hele klas de handen naar links of rechts en maakt het geluid van een auto die door de bocht scheurt.
 - Hekje: de spelleider roept hekje en vervolgens doet de hele klas de beweging na van een paard die over het hek springt.
 - Waterbak: de spelleider roept waterbak en vervolgens beweegt de hele klas de vingers over de lippen en maakt het geluid van iemand die in het water zit.
 - Applaus: het applaus van het publiek wordt nagedaan. Dit is echter een deftig, Engels publiek. Er wordt dus met een net gebaar geklapt, niet hard en met een nuffig gezicht.
 - Finish: de finish is in zicht. Op het teken van de leerkracht finisht iedereen door de handen in de lucht te gooien en te juichen.
4. Tussen de hindernissendoor worden er paardenhoeven nagedaan. Om het lastig te maken kunnen er meerdere hindernissen achter elkaar genomen worden.

Uitdagingen

Knopen

1. De groep wordt verdeeld in 2 of 3 groepen van 8-10 personen. De groepjes gaan in een kring staan.
2. Iedereen geeft elkaar vervolgens de rechterhand. Maar dit mag niet de persoon zijn die naast je staat.

3. Iedereen geeft elkaar ook de linkerhand, terwijl de rechterhand vast blijft. Ook de linkerhand mag niet gegeven worden aan degene die naast je staat, maar ook niet aan degene aan wie de rechterhand is gegeven.
4. Probeer vervolgens de knopen te ontwarren, zonder elkaars handen los te laten. Dit lijkt vaak onmogelijk. Soms is dat ook zo, maar vaak is het wel mogelijk!

Rondgooien

Kunnen we ons record verbreken?

Materiaal: prop papier of stressballetje, stopwatch

1. Alle spelers staan in het klaslokaal achter hun tafel.
2. Eén speler heeft bijvoorbeeld een prop papier of een stressballetje. Die speler roept de naam van een andere speler, gooit de bal naar deze toe en blijft staan.
3. De andere speler roept de naam van een ander kind, gooit de bal en gaat zitten. Vervolgens roept het andere kind een naam, gooit en gaat ook zitten.
4. Uiteindelijk moet de bal weer terug naar de speler die het eerst gegooit heeft.
5. De tijd waarin dit alles gebeurt wordt met een stopwatch opgenomen. Lukt het de groep om steeds het record te verbeteren?



INSPANNEN
DOOR
ONTSPANNEN!

PRAKTIJK GEDEELTE

Carolien van de Bovenkamp
Docent: Joke Beernink | Christine de Heer

Hoofdstuk 10

Theorie in de praktijk

10.1 Opbrengst theoriedeel

Ons theoriedeel heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- ❖ Concentratie kan niet zonder motivatie. Wanneer een kind gemotiveerd aan het werk is, zal hij zich beter op dit werk kunnen concentreren.
- ❖ Ons huidige onderwijs is zeer talig. Dit sluit beter aan bij meisjes, aangezien het talige gebied in de hersenen bij meisjes beter is ontwikkeld. Jongens worden dus als het ware achtergesteld. Uit onderzoek blijkt dat jongens momenteel minder presteren dan meisjes.
- ❖ Jongens leren door middel van experimenteren en bewegen. Door bewegen in het onderwijs toe te passen, zal dit een positief effect hebben op de concentratie (van jongens).
- ❖ Concentratieverlies kan worden veroorzaakt door nature (bijvoorbeeld een aangeboren concentratiestoornis) en nurture (de omgeving, bijvoorbeeld een slecht geventileerd lokaal of ongezonde voeding).
- ❖ Bij jongens wordt concentratieverlies het meest veroorzaakt door nurture, aangezien het huidige onderwijs niet of nauwelijks op hen is gericht. Bij meisjes is nature vaak de oorzaak van hun concentratieverlies.
- ❖ Het spelen van energizers zorgt voor voeding van de hersenen. Doordat de hersenen meer zuurstof en glucose krijgen, worden kinderen alerter.
- ❖ Energizers hebben een positief effect op de sociale en motorische ontwikkeling van kinderen.
- ❖ Ervan uitgaande dat jongens minder baat hebben bij het huidige onderwijs, is onze conclusie dat energizers meer effect zullen hebben op het concentratievermogen van jongens.
- ❖ (Energie)spelletjes die de wisselwerking tussen de linker- en rechterhersenhelft stimuleren, zorgen voor een verhoogde concentratie.
- ❖ Het drinken van water in de klas zorgt voor meer zuurstof in de hersenen, wat resulteert in een betere concentratie van kinderen.

Tijdens onze lio gaan wij onderzoeken of het regelmatig inzetten van energizers daadwerkelijk invloed heeft op het concentratievermogen van kinderen, wat uiteindelijk zal resulteren in betere leerprestaties. Dit gaan wij onderzoeken in groep 4/5 en groep 7.

Ons onderzoek komt er als volgt uit te zien.

- In week 5 nemen wij de nulmeting af, dit is de eerste week van onze lio-stage. We hebben dan nog geen energizers ingezet. Deze nulmeting is een rekentoets (tafels), zie bijlage 1. Dit toetsmoment zal worden gefilmd. Na afloop zullen wij de Leuvense betrokkenheidsschaal toepassen (zie bijlage 2). Op deze manier willen we meten in hoeverre de kinderen geconcentreerd bezig zijn met de toets. Deze nulmeting wordt ook afgenomen in de controlegroepen. Deze controlegroepen zijn een andere groep 4/5 en groep 7.
- Na het afnemen van de nulmeting starten wij met het inzetten van energizers. We maken gebruik van 1 energizer per dagdeel en dit gedurende 3 dagen per week (maandag, dinsdag en woensdag).
- Aan het einde van onze lio-stage (half maart) nemen wij de eindmeting af. Dit houdt weer een rekentoets in die gefilmd zal worden. Achteraf zullen wij weer de Leuvense betrokkenheidsschaal toepassen. Deze eindmeting zal wederom worden afgenomen in beide controlegroepen. In deze controlegroepen wordt geen gebruik gemaakt van energizers.

Theorieën die wij in ons praktijkonderzoek meenemen zijn de theorie achter energizers, de theorie van het coöperatief leren, de theorie van Jacoba van der Wal achter braingym en de theorie over de verschillen in de hersenen tussen jongens en meisjes.

Hoofdstuk 11

Onderzoeksdesign

11.1 Soort onderzoek

Tijdens ons onderzoek zullen wij gebruik maken van een experiment. Dit is een kwantitatieve, interveniërende vorm van onderzoek. Dit houdt in dat wij iets zullen uitproberen om te kijken wat de resultaten daarvan zijn. Doordat wij met meerdere proefpersonen werken, is het een kwantitatief onderzoek. Deze resultaten zullen duidelijk worden weergegeven in schema's en tabellen.

11.2 Populatie van de onderzoeksgroep

Onze proefpersonen zijn de leerlingen uit onze lio-groep. Dit zijn 8 leerlingen uit groep 4 en 8 leerlingen uit groep 7. Daarnaast zullen er 16 leerlingen in de controlegroepen zitten. Onze onderzoeksgroepen zijn dus duidelijk groot genoeg voor een experiment, aangezien voor een experiment ongeveer 16-20 proefpersonen gewenst zijn, waarvan 8 die het experiment ondergaan en 8 uit de controlegroep.

Onze onderzoeksgroep (groep 4) is representatief voor kinderen uit een relatief nieuwe woonwijk, met weinig allochtonen. Deze kinderen ontvangen protestants-christelijk onderwijs. De andere onderzoeksgroep (groep 7) is representatief voor kinderen uit een oude wijk met jaren '30 woningen, waarin redelijk veel allochtonen wonen. Deze kinderen ontvangen christelijk, hervormd onderwijs.

11.3 Onderzoeksmethoden

Als onderzoeksmethode gebruiken wij een experiment. Dit doen wij door een rekentoets uit te voeren op een tweetal momenten, namelijk als nulmeting en als eindmeting. Deze rekentoets nemen wij af in de groep waarbij het experiment wordt uitgevoerd en in de controlegroepen.

Tijdens deze toetsen filmen wij de kinderen, om zo te kunnen observeren in welke mate zij geconcentreerd aan het werk zijn. Dit doen wij door middel van de Leuvense betrokkenheidsschaal (zie bijlage 2 en 3).

Wij maken dus gebruik van triangulatie, namelijk de rekentoets (als nul- en eindmeting), het filmen van de kinderen en de observaties.

Bij ons interveniërende onderzoek zullen wij gebruik maken van de interventie 'energizers'. Wij gebruiken de energizers afkomstig uit de energizerslist die wij zelf hebben samengesteld. Voor de nul- en eindmeting maken wij gebruik van een rekentoets (tafels), die wij zelf hebben gemaakt. Deze vindt u in bijlage 2 en 3.

11.4 Betrouwbaarheid van het onderzoek

Om de interbeoordelaarsbetrouwheid te vergroten maken wij gebruik van dezelfde onderzoeksinstrumenten. Ook de groepsleerkrachten in de controlegroepen maken gebruik van dezelfde onderzoeksinstrumenten.

Door het gebruik van een controlegroep ondervangen wij omgevingsfactoren die van invloed kunnen zijn op de concentratie. Die factoren worden er als het ware uitgefilterd.

11.5 Validiteit van het onderzoek

Door middel van het inzetten van de Leuvense betrokkenheidsschaal meten wij wat we willen meten, namelijk de betrokkenheid/concentratie van de leerlingen, tijdens het maken van de rekentoets.

Om de face-validiteit te waarborgen, vragen wij de groepsleerkracht om feedback op de rekentoets. Aan de hand van deze feedback zullen wij de toets aanpassen aan het niveau van de onderzoeksgroep.

11.6 Analyseplan

Wij zijn op zoek naar resultaten over de invloed van energizers. Wij willen een overzicht maken van de mate van betrokkenheid op het moment van de nulmeting, dat wil zeggen wanneer de kinderen nog geen energizers hebben gehad.

Daar willen wij de resultaten naast leggen, na een periode van regelmatig gebruik van energizers. Deze resultaten halen wij uit de eindmetingen. Ook dit zullen wij vastleggen in schema's/tabellen.

Uiteindelijk willen wij uit onze data-verzameling concluderen of energizers het concentratievermogen van kinderen positief beïnvloeden en of dit verschil dus zichtbaar wordt in de nul- en eindmeting.

Hoofdstuk 12

Observaties en dataverzameling

12.1 Beschrijving van het onderzoek

Voor het uitvoeren van mijn onderzoek heb ik gekozen voor het experiment. Ik ga experimenteren met energizers in de klas. Mijn klas is een groep 4/5 waar 24 kinderen in zitten. Ik ga mij in het onderzoek richten op groep 4. Ik ga dus kijken naar 7/8 jarigen en mijn resultaten vergelijken met die van Marlies van de Bunt, zodat de hoofdvraag goed beantwoord kan worden. Marlies van de Bunt voert haar onderzoek uit bij 10/11jarigen.

Ik hoop dat energizers de concentratie tijdens het werken in de klas verhogen. Het resultaat van de nul- en eindmeting wil ik meten tijdens het maken van rekentoetsen. Ik heb voor rekentoetsen gekozen omdat bij het vak rekenen concentratie erg belangrijk is. Ik zal dan niet kijken naar de eerste 10 minuten, ervan uitgaande dat de meeste kinderen in groep 4 dit wel vol kunnen houden. Ik wil minuut 11 tot en met 20 observeren. Zo zullen de kinderen eerst 10 minuten zelfstandig aan het rekenen zijn. Na deze 10 minuten krijgen de kinderen een rekentoets. Deze toetsen ga ik filmen zodat ik achteraf ieder kind zo goed mogelijk kan observeren. Op die manier maak ik het onderzoek zo betrouwbaar mogelijk. Ik heb besloten om de klas schuin van voren te filmen zodat ieder kind goed in beeld is en ik kan zien of ze daadwerkelijk ook geconcentreerd bezig zijn.

Om het experiment van mijn onderzoek zo valide mogelijk te maken, heb ik de groep proefpersonen voor de nulmeting in twee groepen verdeeld. Eén met jongens en één met meisjes. Dit omdat ik uiteindelijk wil meten of mijn experiment meer uitwerking heeft op jongens dan op meisjes. Dan moet ik er dus zeker van zijn dat er jongens in mijn experiment zitten. Daarom heb ik een groep gekozen van acht kinderen, waaronder vier meisjes en vier jongens.

Ik heb mijn proefpersonen per groep gekozen door namen op even grote papiertjes te schrijven en deze in een doos door elkaar te schudden. Ieder persoon had ik van te voren een nummer gegeven.

Waarom heb ik bijvoorbeeld niet voor dobbelstenen gekozen? Een dobbelsteen gaat maar tot 6. Als ik meer dan 6 personen heb waar ik uit moet kiezen, kan ik de nummer één dus nooit kiezen. Want dan heb ik twee dobbelstenen nodig en gooi ik dus nooit nummer één. Daarom heb ik besloten om namen te trekken. Zo maakt ieder evenveel kans om mee te doen in het onderzoek.

Mijn controlegroep is een andere groep 4. In deze groep zitten 26 kinderen. Ook deze groep heb ik in twee groepen verdeeld en hieruit op dezelfde manier 4 jongens en 4 meisjes geselecteerd. Ook in deze groep heb ik voor de nul- en eindmeting een rekentoets gefilmd, zodat ik achteraf goed kan observeren en mijn onderzoek zo betrouwbaar mogelijk wordt.

Wat goed is om te noemen, is dat mijn groep een combinatiegroep is. Ook zitten hier verschillende zorgleerlingen in, waaronder een jongen met ADHD en ODD. Hij heeft regelmatig woede-uitbarstingen, ook in de klas. De controlegroep is wat rustiger en minder extreem. Ook is dit een enkele groep. Dit zou ervoor kunnen zorgen dat de concentratie in de controlegroep tijdens de nulmeting al hoger ligt.

Ook moet ik rekening houden met de manier van lesgeven. Wellicht is de didactiek van de leerkracht van de andere groep 4 anders dan die van mij. Ik heb geprobeerd om de groepen zoveel mogelijk overeen te laten komen. Ook met het kiezen van de groepsleerkracht heb ik hierop gelet. Ik heb de jongste, vrouwelijk collega benaderd, namelijk een vrouwelijke leerkracht van eind twintig. Zij komt het meest met mij overeen.

12.2 Energizers in de klas

Tijdens mijn LIO-stage heb ik in de klas energizers ingezet. Deze spelletjes heb ik de kinderen eenmaal per dagdeel uit laten voeren. Ik heb gekozen voor eenmaal per dagdeel, aangezien ik het erg belangrijk vond dat de energizers regelmatig ingezet zouden worden. Meer dan eenmaal per dagdeel leek mij vooraf wat veel. Achteraf gezien is dit een goede keuze geweest. Wanneer ik de energizers veel vaker had ingezet waren de kinderen wellicht minder enthousiast geweest. Eén ontspanningsmomentje per dagdeel werkte heel positief.

Ik heb gekozen voor energizers die gemakkelijk in de klas uitgevoerd kunnen worden en waarbij weinig tot geen materiaal gebruikt hoeft te worden. Dit omdat ik in 2-5 minuten een energizer gedaan wil hebben. Wanneer er veel materiaal klaar gezet moet worden, kost dit erg veel tijd. Dan is mijns inziens het effect ook weg. De kinderen moeten even de pen neer kunnen leggen, lekker een paar minuten kunnen bewegen en vervolgens gelijk weer verder kunnen werken. Energizers die ik bijvoorbeeld gebruikt heb zijn 'Paardenrace', waarbij kinderen op hun stoel zitten en met hun armen de bewegingen van een paardenrace nabootsen. Ook heb ik 'Rondgooien' vaak uitgevoerd, waarbij de kinderen een balletje naar elkaar over moeten gooien. Dit moet zo snel mogelijk gebeuren. Hier zijn ze erg fanatiek in en ze willen steeds hun record verbeteren. En dat lukt ook. Ze werken aan techniek, tactiek en samenwerking en komen samen tot oplossingen om het zo snel mogelijk voor elkaar te krijgen.



12.3 Observaties

12.3.1 Nulmeting

Voor de nulmeting heb ik de gefilmde rekentoets bekeken. Hierop heb ik de Leuvense Betrokkenheidsschaal¹³⁶ toegepast.

Deze betrokkenheidsschaal meet de mate van betrokkenheid. Er zijn vijf scores, te weten: geen, laag, matig, hoog en maximaal. Dit houdt het volgende in:

- **Geen** mate van betrokkenheid: de leerling is niet bezig met de activiteit
- Een **lage** mate van betrokkenheid: de leerling is af en toe bezig met de activiteit
- Een **matige** mate van betrokkenheid: de leerling blijft bezig met de activiteit
- Een **hoge** mate van betrokkenheid: de leerling is bezig met de activiteit, met intense momenten
- Een **maximale** mate van betrokkenheid: de leerling blijft intens bezig met de activiteit

Deze maten van betrokkenheid worden verder uitgelegd in bijlage 5¹³⁷.

Ik heb dus de gefilmde rekentoets bekeken en hierbij de betrokkenheid van 8 kinderen (4 jongens en 4 meisjes) gemeten. Dit heb ik gedaan door elke halve minuut, gedurende 10 minuten, te noteren of de concentratie die 30 seconden afwezig, laag, matig, hoog of maximaal was. Dit heb ik per kind genoteerd in een tabel¹³⁸. Vervolgens heb ik berekend hoe vaak de jongens uit de onderzoeksgroep 'geen' scoorden, en 'matig', enz. Dit heb ik

¹³⁶ Zie bijlage 4: 'Aangepaste Leuvense betrokkenheidsschaal'

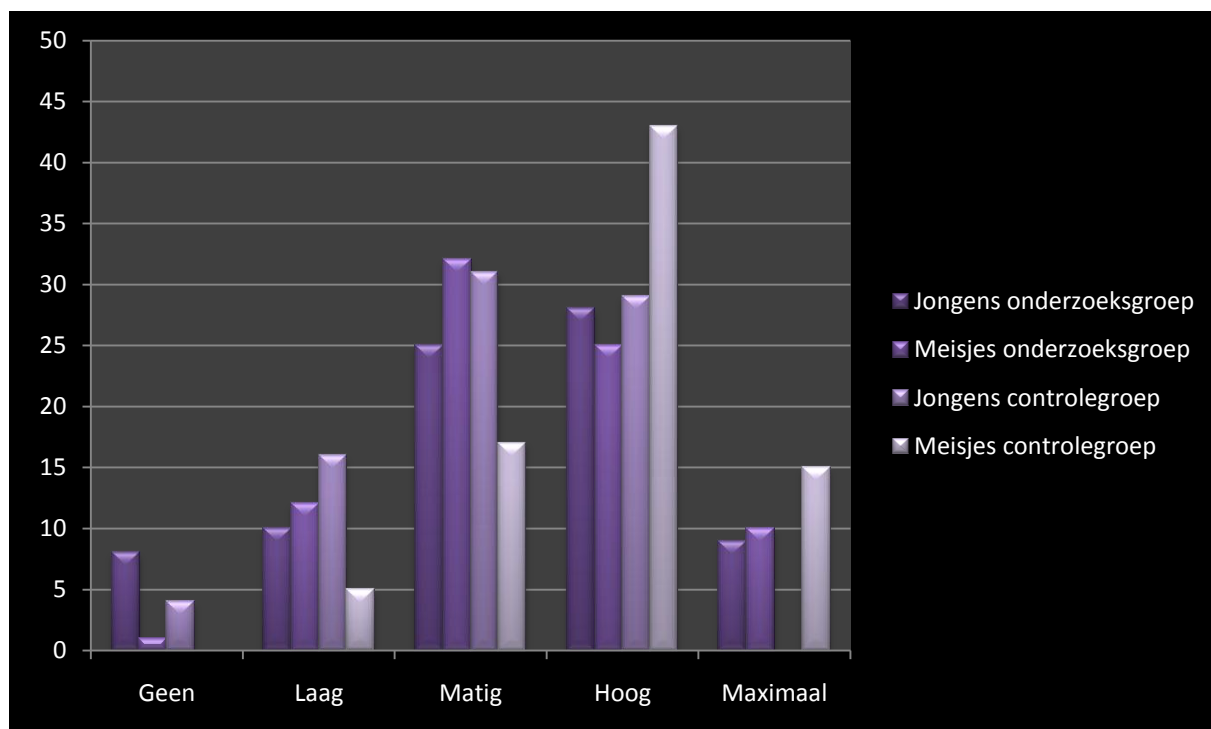
¹³⁷ Zie bijlage 5: 'Uitleg Leuvense betrokkenheidsschaal (Dick Kraaij)'

¹³⁸ Zie bijlage 6 t/m 13: 'Dataverzameling nul-/eindmeting jongens/meisjes'

ook gedaan voor de meisjes uit deze onderzoeksgroep en voor de jongens en meisjes uit de controlegroep. Tenslotte was het mogelijk om te kijken welke mate van betrokkenheid het vaakst voorkwam.

De scores voor de nulmeting, die uit deze Leuvense Betrokkenheidsschaal komen, heb ik verwerkt in onderstaande tabel:

Nulmeting				
Mate betrokkenheid	Jongens groep 4a (onderzoeksgroep)	Meisjes groep 4a (onderzoeksgroep)	Jongens groep 4c (controlegroep)	Meisjes groep 4c (controlegroep)
Geen	8x	1x	4x	0x
Laag	10x	12x	16x	5x
Matig	25x	32x	31x	17x
Hoog	28x	25x	29x	43x
Maximaal	9x	10x	0x	15x
Meest voorkomend	Hoog	Matig	Matig	Hoog



Figuur 12.1: Mate van betrokkenheid nulmeting

Uit deze data kan ik de volgende conclusies trekken.

Uit mijn observaties van de nulmeting blijkt dat de concentratie zowel in de onderzoeksgroep, als in de controlegroep zeer verschillend is. In de onderzoeksgroep is de meest voorkomende mate van betrokkenheid bij de jongens hoog, maar bij de meisjes matig. In de controlegroep is dit precies andersom: hier is de gemiddelde concentratie bij de jongens matig en bij de meisjes hoog.

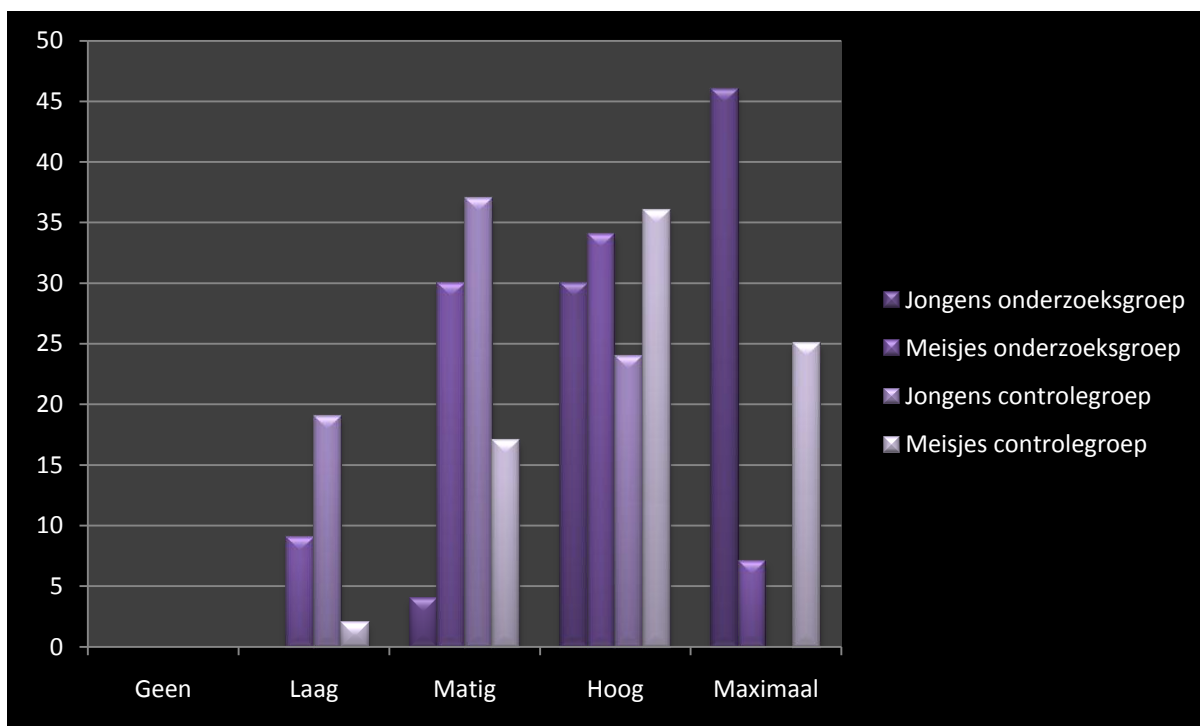
Wel moet ik hierbij melden dat bij de jongens, zowel in de onderzoeksgroep als in de controlegroep, het verschil tussen een matige en een hoge concentratie heel klein is. Wellicht kunnen de energizers hier verandering in brengen.

12.3.2 Eindmeting

Ook voor de eindmeting heb ik de gefilmde rekentoets bekeken en hier de Leuvense Betrokkenheidsschaal¹³⁹ op toegepast.

Ook deze scores zijn in onderstaande tabel verwerkt:

Eindmeting				
Mate betrokkenheid	Jongens groep 4a (onderzoeksgroep)	Meisjes groep 4a (onderzoeksgroep)	Jongens groep 4c (controlegroep)	Meisjes groep 4c (controlegroep)
Geen	0x	0x	0x	0x
Laag	0x	9x	19x	2x
Matig	4x	30x	37x	17x
Hoog	30x	34x	24x	36x
Maximaal	46x	7x	0x	25x
Meest voorkomend	Maximaal	Hoog	Matig	Hoog



Figuur 12.2: Mate van betrokkenheid eindmeting

Uit deze data kan ik de volgende conclusies trekken.

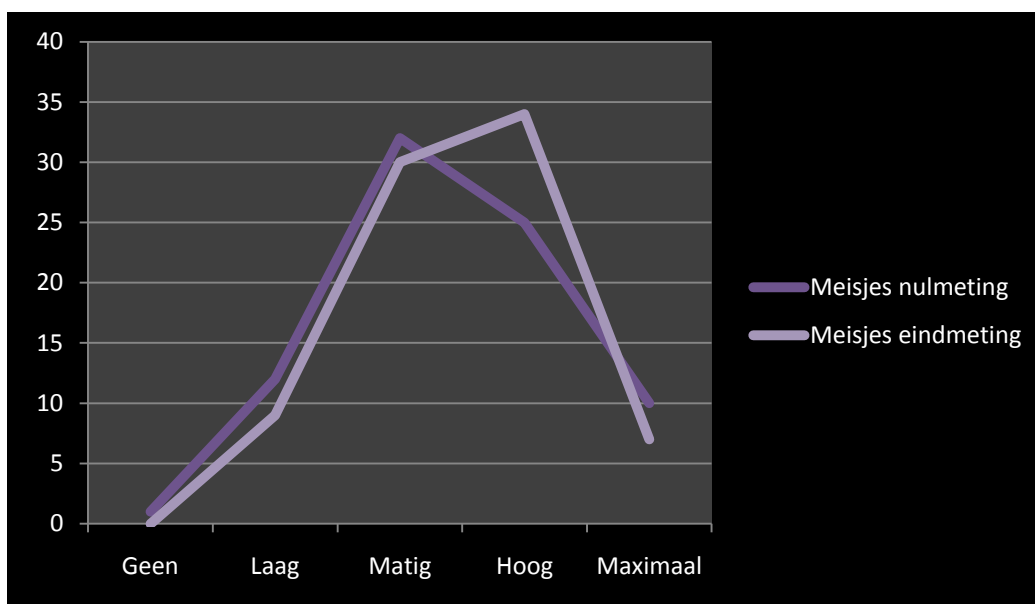
Onderzoeksgroep

Uit mijn observaties van de eindmeting blijkt dat de concentratie van zowel de jongens, als de meisjes in de onderzoeksgroep vooruit is gegaan. Dit verschil is bij de jongens aantoonbaar groter dan bij de meisjes. Bij de meisjes is de mate van betrokkenheid 'geen' van 1 naar 0 gegaan. De mate 'laag' is van 12 naar 9 gegaan. 'Matig' ging van 32 naar 30 en 'hoog' van 25 naar 34. 'Maximaal' van 10 naar 7. De gemiddelde concentratie is bij de meisjes dus van matig naar hoog verschoven. Tijdens

Meisjes	Nulmeting	Eindmeting
Geen	1	0
Laag	12	9
Matig	32	30
Hoog	25	34
Maximaal	10	7

¹³⁹ Zie bijlage 4: 'Aangepaste Leuvense betrokkenheidsschaal'

de nulmeting lagen deze twee redelijk dicht bij elkaar en tijdens de eindmeting is dit weer het geval. Hoewel er sprake is van een schaalpunt vooruitgang kan er worden geconcludeerd dat de concentratie bij de meisjes in kleine mate is verbeterd. Dit blijkt uit de cijfers en is ook weergegeven in figuur 12.3.

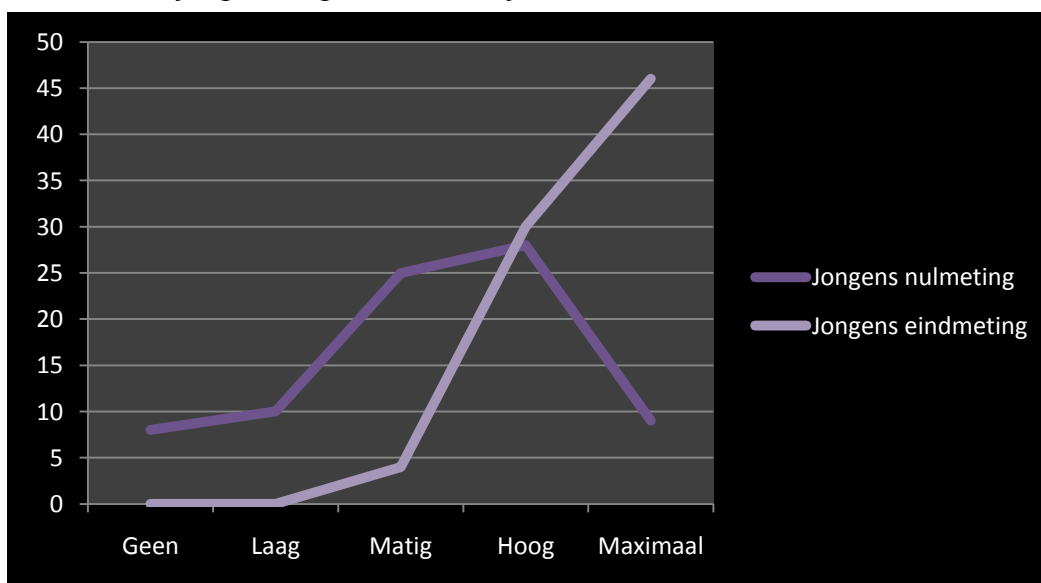


Figuur 12.3: Verschil meisjes

Bij de jongens is een groter verschil zichtbaar. Tijdens de eindmeting was de concentratie

0 keer 'geen' of 'laag', terwijl dit tijdens de nulmeting nog respectievelijk 8 en 10 was. Ook de mate van betrokkenheid 'matig' komt nu veel minder voor. Deze score is van 25 naar 4 gegaan. De score van 'hoge betrokkenheid' is redelijk hetzelfde gebleven: van 28 naar 30. Dit betekent dat de score 'maximaal' in de eindmeting veel vaker voorkomt. Dit ziet u terug in de tabellen. Deze mate van betrokkenheid is tijdens de eindmeting aantoonbaar vaker gescoord: van 9 keer in de nulmeting naar 46 keer in de eindmeting. In figuur 12.4 wordt de verbetering van de concentratie van de jongens nogmaals duidelijk zichtbaar.

Jongens	Nulmeting	Eindmeting
Geen	8	0
Laag	10	0
Matig	25	4
Hoog	28	30
Maximaal	9	46



Figuur 12.4: Verschil jongens

Hieruit blijkt dat zowel bij de jongens als bij de meisjes in de onderzoeksgroep sprake is van een schaalpunt vooruitgang in de concentratie. Wanneer er goed wordt gekeken naar de cijfers en naar figuur 12.3 en 12.4 wordt duidelijk dat de jongens aantoonbaar meer zijn vooruitgegaan in hun concentratie dan de meisjes.

Controlegroep

Uit mijn observaties van de eindmeting blijkt dat de concentratie van de kinderen in de controlegroep redelijk hetzelfde is gebleven. Bij de jongens is de meest voorkomende mate van betrokkenheid namelijk 'matig' en bij de meisjes 'hoog' gebleven.

Bij de meisjes is de concentratie licht verbeterd. De mate van betrokkenheid 'geen' kwam in beide metingen 0 keer voor. De mate 'lage betrokkenheid' ging van 5 in de nulmeting naar 2 in de eindmeting. Een 'matige betrokkenheid' kwam zowel in de nulmeting als in de eindmeting 17 keer voor. 'Hoog' werd 43 keer gescoord, maar in de eindmeting 36 keer. De 'maximale betrokkenheid' ging van 15 naar 25. Hieruit blijkt dat de concentratie van de meisjes in de controlegroep licht verbeterd is, aangezien er vaker een maximale betrokkenheid is gescoord. Toch is de meest voorkomende score 'hoog'. Dit betekent dat de gemiddelde concentratie van de meisjes hetzelfde is gebleven.

<i>Meisjes</i>	<i>Nulmeting</i>	<i>Eindmeting</i>
Geen	0	0
Laag	5	2
Matig	17	17
Hoog	43	36
Maximaal	15	25

Ook de concentratie van de jongens is redelijk hetzelfde gebleven. De mate van betrokkenheid 'geen' ging van 4 naar 0. Een lage betrokkenheid kwam iets vaker voor, namelijk van 16 naar 19. Ook een 'matige' betrokkenheid kwam iets vaker voor. Deze ging namelijk van 31 in de nulmeting, naar 37 in de eindmeting. 'Hoog' is van 29 naar 24 gegaan en de 'maximale' betrokkenheid is bij de jongens zowel in de nulmeting, als in de eindmeting 0 keer gescoord.

Hieruit blijkt dat de concentratie van de jongens in de controlegroep ongeveer hetzelfde is gebleven. De meest gescoorde mate van betrokkenheid is namelijk 'matig' gebleven, net als in de nulmeting. Als we heel precies kijken zien we wel dat de concentratie iets lager is geworden. Misschien speelt het feit hierin mee dat ze tijdelijk een andere juf hebben gekregen.

<i>Jongens</i>	<i>Nulmeting</i>	<i>Eindmeting</i>
Geen	4	0
Laag	16	19
Matig	31	37
Hoog	29	24
Maximaal	0	0

12.4 Resultaten

Uit het praktijkonderzoek zijn resultaten gekomen. Deze zijn in de vorige paragraaf per meting weergegeven in een tabel en in een staafdiagram. De resultaten van de onderzoeksgroep zijn tenslotte weergegeven in een lijngrafiek. Hieruit blijkt dat de concentratie daadwerkelijk is veranderd in de periode tussen de nul- en de eindmeting.

In de onderzoeksgroep is de concentratie bij de meisjes in kleine mate verbeterd, namelijk van 'matig' naar 'hoog'. Alhoewel dit een schaalpunt vooruitgang is, blijkt uit de cijfers dat deze vooruitgang relatief klein is.

Ook bij de jongens is de concentratie verbeterd. Bij hen is dit verschil duidelijker zichtbaar. De 'maximale' mate van betrokkenheid is bij de jongens tijdens de eindmeting aantoonbaar vaker gescoord: van 9 keer in de nulmeting naar 46 keer in de eindmeting.

In de controlegroep heeft deze verandering niet of nauwelijks plaatsgevonden.

De conclusie die hieruit getrokken kan worden leest u in het volgende hoofdstuk.

Hoofdstuk 13

Conclusie praktijk

Aan het einde gekomen van dit onderzoek is het tijd om uit voorgaande resultaten conclusies te trekken. Hiervoor wil ik eerst terug kijken naar de onderzoeksvraag:

“Wat is de invloed van het inzetten van zogeheten ‘energizers’ op de concentratie van leerlingen en is er verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes in de leeftijd van 7 tot en met 11 jaar?”

Allereerst zal er antwoord gegeven worden op het eerste deel van de onderzoeksvraag:

“Wat is de invloed van het inzetten van zogeheten ‘energizers’ op de concentratie van leerlingen?”

Uit de resultaten is gebleken dat de kinderen in de onderzoeksgroep tijdens de eindmeting hoger hebben gescoord op de Leuvense betrokkenheidsschaal, dan tijdens de nulmeting. In de controlegroep heeft deze verbetering van de concentratie nauwelijks plaats gevonden. Hieruit kan worden geconcludeerd wat de invloed van energizers op de concentratie van leerlingen is: het regelmatig inzetten van energizers zorgt ervoor dat de concentratie van kinderen wordt verhoogd.

Wanneer er dieper op de resultaten wordt ingegaan, kan er antwoord worden gegeven op het tweede gedeelte van de onderzoeksvraag: *“Is er verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes?”*

In de onderzoeksgroep is de concentratie van zowel de jongens, als de meisjes verbeterd. Hiermee zou de vraag beantwoord kunnen worden, maar het is belangrijk wat dieper in te gaan op de resultaten. Als ik dit doe ontdek ik wel degelijk een verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes. De gemiddelde mate van betrokkenheid van de meisjes was tijdens de nulmeting ‘matig’ en tijdens de eindmeting ‘hoog’. Het verschil hiertussen is alleen niet erg groot, zo scoorden de meisjes tijdens de eindmeting 30 keer ‘matig’ en 34 keer ‘hoog’ (zie 12.3.2 Eindmeting). Een heel grote verbetering van de concentratie is hier dus uitgebleven.

Bij de jongens is er iets anders te zien. Zij scoorden tijdens de nulmeting gemiddeld ‘hoog’, maar tijdens de eindmeting ‘maximaal’. Hier is een aantoonbaar verschil te zien: tijdens de nulmeting scoorden de jongens 28 keer ‘hoog’ en 9 keer ‘maximaal’, terwijl dit tijdens de eindmeting respectievelijk 30 en 46 is. Uit deze resultaten blijkt dat de concentratie van de jongens beduidend verbeterd is in de onderzoeksperiode. Er is dus wel degelijk verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes. Alhoewel de concentratie van de jongens en meisjes beiden verbeterd is, hebben de jongens meer baat gehad bij beweging dan de meisjes.

Tenslotte moet het laatste deel van de onderzoeksvraag nog beantwoord worden:

“Is er verschil in uitwerking tussen kinderen in de leeftijd van 7 tot en met 11 jaar?”

Om hier antwoord op te krijgen wil ik kijken naar de resultaten van het onderzoek van Marlies van de Bunt¹⁴⁰. Zij heeft het onderzoek op dezelfde wijze als ik uitgevoerd, alleen dan in twee groepen 7. Door de resultaten van deze twee onderzoeken met elkaar te vergelijken, is het mogelijk te ontdekken of er verschil zit in uitwerking tussen kinderen in de leeftijd van 7-8 jaar en van 10-11 jaar. Uit het onderzoek van Marlies van de Bunt blijkt dat de jongens in haar onderzoeksgroep erg vooruit zijn gegaan. Ook de meisjes zijn een niveau omhoog gegaan.

Onderzoeksgroep		
Meisjes	Nulmeting	Eindmeting
Geen	4	0
Laag	3	0
Matig	24	6
Hoog	50	24
Maximaal	19	70

Jongens	Nulmeting	Eindmeting
Geen	11	0
Laag	23	8
Matig	46	23
Hoog	20	47
Maximaal	0	22

¹⁴⁰ Van de Bunt, M., *Afstudeeronderzoek ‘Inspannen door ontspannen!’*, mei 2011: Veenendaal

In haar controlegroep zit nauwelijks verschil tussen de scores van de nul- en de eindmeting. Hier is dus weinig tot geen verandering in de concentratie van de kinderen zichtbaar. Dit is in de onderzoeksgroep wel degelijk het geval, aangezien de meisjes in deze klas een stap vooruit hebben gemaakt en de jongens een nog grotere stap.

Controlegroep		
Meisjes	Nulmeting	Eindmeting
Geen	1	0
Laag	5	0
Matig	4	3
Hoog	26	27
Maximaal	64	70

Wanneer ik deze resultaten naast mijn resultaten leg, blijkt het dat onze resultaten zeer veel op elkaar lijken. Uit beide onderzoeken is namelijk gekomen dat de concentratie van zowel de jongens, als de meisjes uit de onderzoeksgroep is verbeterd. Hierin blinken de jongens uit, aangezien zij het meeste vooruit zijn gegaan. In beide onderzoeken is de concentratie van de kinderen in de controlegroep nauwelijks vooruit gegaan. Hieruit kan worden geconcludeerd dat energizers niet leeftijdsgebonden zijn. Ze hebben op het concentratievermogen van kinderen van 7-8 jaar een even grote invloed als op kinderen van 10-11 jaar.

Jongens	Nulmeting	Eindmeting
Geen	0	0
Laag	4	0
Matig	5	0
Hoog	39	43
Maximaal	54	57

Tenslotte kan mijn conclusie worden teruggekoppeld aan de hypothese:

“Wij verwachten dat kinderen door middel van het inzetten van energizers (eenmaal per dagdeel), langer hun concentratie kunnen vasthouden. Wij denken dat er geen verschil in uitwerking zit tussen kinderen van verschillende leeftijden. Wel denken wij dat ‘energizers’ op jongens meer effect zullen hebben.”

Gezien de resultaten en de daaraan verbonden conclusies kan ik zeggen dat wij een juiste hypothese hebben gesteld.

Hoofdstuk 14

Discussie en aanbevelingen

14.1 Discussie

Door het uitvoeren van dit onderzoek heb ik veel dingen ontdekt die belangrijk zijn in het onderwijs. Zo vind ik het enorm belangrijk dat je zowel meisjes als jongens probeert te bereiken in je onderwijs. Nu weet ik dat dit in het huidige onderwijs niet het geval is. Jongens worden tekort gedaan, doordat het onderwijs te talig voor hen is. Daarbij komt nog eens dat er niet of nauwelijks tegemoet wordt gekomen aan hun behoefte aan bewegen. Deze behoefte aan bewegen vindt zijn oorzaak in het feit dat bij jongens de hypothalamus in directe verbinding staat met de hypofyse. Door deze behoefte te negeren zit hun lichaam vol hormonen en glucose. Hierdoor kunnen zij zich niet goed concentreren. Door middel van mijn praktijkonderzoek heb ik bewezen dat bewegen in de klas wel degelijk een positief effect heeft op het concentratievermogen van kinderen.

Mijn praktijkonderzoek heeft bevestigd wat er in de wetenschappelijke literatuur wordt beweerd, namelijk dat bewegen het concentratievermogen bevordert. De theorie beweert dat door te bewegen de hartslag omhoog gaat en er meer zuurstof en glucose naar de hersenen wordt gepompt. Doordat de hersenen nu meer zuurstof en glucose krijgen, worden kinderen alerter. In de praktijk heb ik dit zelf ervaren. Door regelmatig te bewegen in de klas, is de gemiddelde concentratie beduidend omhoog gegaan.

Nu dit zowel vanuit de literatuur, als vanuit de praktijk bewezen is, lijkt het mij niet meer dan logisch meer beweging toe te passen in ons huidige onderwijs, om zo ook tegemoet te komen aan de behoefte van jongens en het concentratievermogen van kinderen te bevorderen!

Ik heb geprobeerd mijn onderzoek zo valide en betrouwbaar mogelijk uit te voeren. Toch blijven er altijd dingen die je anders had willen doen. Ik heb bewust gezocht naar een collega in groep 4, die net als ik, een jonge vrouw was. De leerkracht in mijn controlegroep was wel een vrouw, maar ze was iets ouder dan ik, namelijk 30 jaar. Dit kan invloed hebben gehad op de resultaten van mijn onderzoek. Ook weet ik niet hoe zij lesgeeft. Lijkt haar manier van lesgeven op die van mij, is zij heel enthousiast, of juist niet? Ik denk dat haar manier van lesgeven dicht bij mijn manier ligt. Dit baseer ik op het feit hoe ik haar heb leren kennen tijdens mijn lio-stage. Zeker weten kan ik het echter niet.

De basis van mijn onderzoek was het uitvoeren van één energizer per dagdeel in de onderzoeksgroep. In de controlegroep zouden deze energizers niet worden uitgevoerd. Dit heb ik vooraf met haar besproken. Naar aanleiding hiervan heb ik haar ook pas na het onderzoek de energizerslist gestuurd. Maar wat is de zekerheid dat in de tijd van mijn onderzoek de leerkracht in de controlegroep tussendoor geen spelletjes heeft gedaan met de kinderen? Dit zal ze vrijwel zeker niet zo vaak hebben gedaan als ik in de onderzoeksgroep heb gedaan, maar misschien wel af en toe. Mocht dit het geval zijn, dan waren mijn resultaten wellicht nog positiever geweest wanneer zij geen gebruik had gemaakt van energizers.

Tenslotte zijn er nog de klasgebonden factoren die meespelen in de concentratie. Zo zijn er in de onderzoeksgroep verschillende zorgleerlingen die veel aandacht vragen, waaronder een jongen met ADHD en ODD, die regelmatig last had woedeaanvallen. Ik kan me voorstellen dat dit invloed heeft op de concentratie van de andere kinderen in de klas, hoewel er tijdens de rekentoetsen nooit iets met deze jongen is voorgevallen.

In de controlegroep heeft er tijdens het onderzoek een wisseling van de leerkracht plaatsgevonden. De vaste groepsleerkracht viel uit wegens ziekte. Zij werd vervangen voor

een vaste invaller. Deze verandering heeft misschien ook invloed gehad op de concentratie van de leerlingen in deze klas.

14.2 Aanbevelingen

Ik denk dat dit onderzoek heel goed is te gebruiken in de praktijk. In mijn praktijkonderzoek heb ik eenmaal per dagdeel een energizer ingezet. Ik denk dat het niet noodzakelijk is om hier heel strikt mee om te gaan. Wel lijkt het mij belangrijk om de energizers met bepaalde regelmaat in de zetten. Wanneer dit het geval is, zal de opbrengst denk ik het grootst zijn. Hierbij kan gedacht worden aan minstens één energizer per dag, of wat ruimer gedacht, vijf of zes energizers per week. Op deze manier kan de leerkracht hier zelf verder invulling aan geven. Het lijkt mij namelijk verstandig om ook rekening te houden met vakken die veel concentratie vergen (zoals rekenen en taal) en de wat meer expressieve vakken (zoals gym, drama, enz.). Wanneer er veel vakken op het programma staan die een hoge concentratie vergen, lijkt het mij verstandig om dit te onderbreken met een energizer. Wanneer er gym of drama op het programma staat is dit minder noodzakelijk, omdat hierbij natuurlijk al bewogen wordt. Het is aan de leerkracht om hier wat mee te spelen en op een eigen manier mee om te gaan. Toch moet ik hierbij zeggen: teveel bewegen bestaat denk ik niet!

Ik vind dat er meer onderzoek moet worden gedaan naar het verschil tussen jongens en meisjes in de werking van het concentratievermogen. Hier is in de huidige wetenschappelijke literatuur niet veel over te vinden.

Ook kan er onderzoek worden gedaan naar de invloed van energizers op het gedrag van leerlingen met een concentratiestoornis, zoals ADHD. Dit heb ik in mijn onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat het onderzoek anders te breed zou worden.

Een derde onderzoeksmogelijkheid is naar aanleiding van het advies van Jacoba van der Wal om veel water te laten drinken om zo de concentratie te verhogen. Een nieuwe onderzoeksvraag zou kunnen zijn: wat is de invloed van het drinken van water op het concentratievermogen van kinderen? Ook dit heb ik, om praktische redenen, niet meegenomen in mijn praktijkonderzoek.

In de theorie achter energizers wordt geen onderscheid gemaakt in de werking ervan tussen jongens en meisjes. Gezien de feiten over de werking en ontwikkeling van het concentratievermogen bij jongens en bij meisjes, kan er een voorzichtige conclusie getrokken worden. Ervan uitgaande dat jongens minder baat hebben bij het huidige onderwijs, is mijn conclusie dat energizers meer effect zullen hebben op het concentratievermogen van jongens. Door middel van de energizers wordt het talige karakter van het huidige onderwijs niet veranderd, maar jongens worden wel meer aangesproken op hun innerlijke behoefte aan beweging. Wanneer zij regelmatig mogen bewegen, zullen zij zich naar alle waarschijnlijkheid beter kunnen concentreren op het talige onderwijs. Naar aanleiding van deze gegevens een aanbeveling voor het onderwijs: het talige onderwijs moet veranderd worden. Wanneer jongens meer mogen bewegen én wanneer het onderwijs minder talig is zullen hun leerprestaties vrijwel zeker omhoog gaan.

14.3 Evaluatie

Aan het einde gekomen van mijn onderzoek wil ik graag even terugblikken. Aan mijn onderzoek zaten uiteraard sterktes, maar ook zwaktes. Een sterke kant van mijn onderzoek is dat ik de energizers regelmatig en consequent heb toegepast, om zo een eerlijk beeld te creëren. Een ander sterk punt vind ik dat Marlies en ik gebruik hebben gemaakt van veel verschillende bronnen. Hierbij denk ik niet alleen aan literatuur, maar ook aan het gesprek met neurobioloog Dick Kraaij en het bijwonen van de cursusavond van Jacoba van der Wal.

Ook vind ik het een sterkte dat ik verschillende mensen enthousiast heb gemaakt voor mijn onderzoek. Zo hebben verscheidene mensen zich bij mij gemeld met de vraag of ze mijn onderzoek mogen hebben wanneer het helemaal is afgerond. Dit vind ik een erg positief teken.

Uiteraard zitten er ook zwaktes aan mijn onderzoek, waar ik bij een volgend onderzoek meer rekening mee zou willen houden. Zo zou ik willen proberen het ‘toeval’ meer uit te sluiten. Hierbij denk ik bijvoorbeeld aan het feit dat er in mijn controlegroep een leerkrachtwisseling heeft plaatsgevonden. Ook zou ik het liefst een controlegroep hebben gehad met een vrouwelijke leerkracht van mijn leeftijd en met evenveel ervaring als ik. Dit is natuurlijk in de praktijk lastig te realiseren, maar desalniettemin iets om rekening mee te houden.

Zoals al eerder aangegeven leidt mijn onderzoek ook tot nieuwe onderzoeksvragen. Zo kan er meer onderzoek worden gedaan naar het verschil tussen jongens en meisjes in de werking van het concentratievermogen. Ook kan er onderzoek worden gedaan naar de invloed van energizers op het gedrag van leerlingen met een concentratiestoornis, zoals ADHD. Een laatste onderzoeksvraag die kan worden gesteld naar aanleiding van mijn onderzoek is: wat is de invloed van het drinken van water op het concentratievermogen van kinderen? Hier is nog niet veel literatuur over verschenen.

14.4 Samenvatting

Het onderwerp van mijn onderzoek is energizers en de concentratie van kinderen. De hieraan gekoppelde onderzoeksvraag is: *“Wat is de invloed van het inzetten van zogeheten ‘energizers’ op de concentratie van leerlingen en is er verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes in de leeftijd van 7 tot en met 11 jaar?”*

Als onderzoeksmethode heb ik gebruik gemaakt van het experiment. Dit heb ik vorm gegeven door tweemaal een rekentoets af te nemen, als nulmeting en als eindmeting, zowel in de onderzoeksgroep, als in de controlegroep. Het maken van de rekentoets heb ik gefilmd, om zo achteraf te kunnen observeren in welke mate de acht kinderen geconcentreerd aan het werk zijn. Tijdens deze observatie heb ik gebruik gemaakt van de Leuvense betrokkenheidsschaal. Ik heb elke halve minuut, gedurende 10 minuten, genoteerd of de concentratie die 30 seconden afwezig, laag, matig, hoog of maximaal was. Dit heb ik per kind genoteerd in een tabel. Vervolgens heb ik berekend hoe vaak de jongens uit de onderzoeksgroep ‘geen’ scoorden, en ‘matig’, enz. Dit heb ik ook gedaan voor de meisjes uit deze onderzoeksgroep en voor de jongens en meisjes uit de controlegroep. Tenslotte was het mogelijk om te kijken welke mate van betrokkenheid het vaakst voorkwam.

Uit het praktijkonderzoek zijn resultaten gekomen. Uit deze resultaten blijkt dat de concentratie daadwerkelijk is veranderd in de periode tussen de nul- en de eindmeting.

In de onderzoeksgroep is de concentratie bij de meisjes in kleine mate verbeterd, namelijk van ‘matig’ naar ‘hoog’. Alhoewel dit een schaalpunt vooruitgang is, blijkt uit de cijfers dat deze vooruitgang relatief klein is. Ook bij de jongens is de concentratie verbeterd. Bij hen is dit verschil duidelijker zichtbaar. De ‘maximale’ mate van betrokkenheid is bij de jongens tijdens de eindmeting aantoonbaar vaker gescoord: van 9 keer in de nulmeting naar 46 keer in de eindmeting.

In de controlegroep heeft deze verandering niet of nauwelijks plaatsgevonden.

Aan de hand van deze resultaten kon een conclusie worden getrokken en antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag:

“Wat is de invloed van het inzetten van zogeheten ‘energizers’ op de concentratie van leerlingen en is er verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes in de leeftijd van 7 tot en met 11 jaar?”

De kinderen in de onderzoeksgroep hebben tijdens de eindmeting hoger gescoord op de Leuvense betrokkenheidsschaal, dan tijdens de nulmeting. In de controlegroep heeft deze verbetering van de concentratie nauwelijks plaats gevonden. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het regelmatig inzetten van energizers ervoor zorgt dat de concentratie van kinderen wordt verhoogd.

In de onderzoeksgroep is de concentratie van zowel de jongens, als de meisjes verbeterd. Het verschil tussen de nul- en eindmeting is bij de meisjes alleen niet zo groot als bij de jongens. Een heel grote verbetering van de concentratie is hier dus uitgebleven. De concentratie van de jongens is in de onderzoeksperiode beduidend verbeterd. Er is dus wel degelijk verschil in uitwerking tussen jongens en meisjes. Alhoewel de concentratie van de jongens en meisjes beiden verbeterd is, hebben de jongens meer baat gehad bij beweging dan de meisjes.

De resultaten van het onderzoek van Marlies van de Bunt lijken erg veel op mijn resultaten. Uit beide onderzoeken is namelijk gekomen dat de concentratie van zowel de jongens, als de meisjes uit de onderzoeksgroep is verbeterd. Hierin blinken de jongens uit, aangezien zij het meeste vooruit zijn gegaan. In beide onderzoeken is de concentratie van de kinderen in de controlegroep nauwelijks vooruit gegaan. Hieruit kan worden geconcludeerd dat energizers niet leeftijdsgebonden zijn. Ze hebben op het concentratievermogen van kinderen van 7-8 jaar een even grote invloed als op kinderen van 10-11 jaar.

Al met al zijn dit prachtige conclusies waaruit één ding blijkt: inspannen door ontspannen, het werkt echt!

Nawoord

In dit nawoord wil ik van de gelegenheid gebruik maken om Dr. D.A. Kraaij te bedanken voor zijn medewerking. Hij heeft ons erg geholpen met zijn deskundigheid op het gebied van hersenen en concentratie. Hij stond direct voor ons klaar om zijn kennis met ons te delen. Hij heeft ons veel bruikbare informatie verschaft, op het moment dat wij dreigden vast te lopen in ons literatuuronderzoek. Daarvoor vriendelijke dank.

Daarnaast wil ik mevr. drs. Joke Beernink en mevr. drs. Christine de Heer bedanken. Als mijn afstudeerbegeleiders hebben zij mij deskundige adviezen en begeleiding gegeven. Ik heb hun feedback vaak ter harte genomen en de stukken hierop aangepast. Dit heeft geresulteerd in het onderzoek wat u zojuist gelezen hebt.

Tenslotte wil ik basisschool de Burcht bedanken, waar ik mijn praktijkonderzoek heb mogen uitvoeren. Verschillende mensen hebben hier hun medewerking aan verleend en mij in staat gesteld om mijn praktijkonderzoek uit te voeren.

Aan het einde gekomen van dit onderzoek kan ik concluderen dat ik er veel van geleerd heb. Wat mij het meeste is opgevallen en sterk is bijgebleven, is dat er absoluut iets aan het huidige onderwijs veranderd moet worden. Het was voor mij schokkend te ontdekken dat het onderwijs van nu sterk op meisjes is gericht. Jongens worden over het hoofd gezien, niet aangesproken op hun leerstijl en werkelijk tekort gedaan. Hier wil ik, als startende leerkracht, zeer graag op inspelen. Zeker naar aanleiding van wat ik in dit onderzoek ontdekt heb. Uit het praktijkonderzoek is immers gebleken dat energizers een zeer positieve invloed hebben op het concentratievermogen van zowel jongens als meisjes. Ik ben van mening dat het onderwijs dat niet op de behoeftes van jongens inspeelt, tot de verleden tijd zou moeten behoren. Door middel van energizers wil ik dan ook proberen dit probleem te ondervangen en ook jongens aan te spreken in mijn onderwijs.

Wat daarnaast indruk op mij gemaakt heeft, is dat het onderzocht en bewezen is dat bij beweging de hersenen meer zuurstof en glucose krijgen, waardoor kinderen alerter worden. Aangezien dit bekend is, rijst bij mij de vraag: waarom wordt bewegen in de klas niet vaker toegepast? Aan u en mijzelf de opdracht om daar verandering in te brengen.

Carolien van de Bovenkamp



Literatuurlijst

Nederlandstalige boeken

- Apacki, C., *Energize! Groepsactiviteiten voor groot en klein*. (Amstelveen: Quest International, 2005)
- Beemen van, L., *Ontwikkelingspsychologie*, (Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2009)
- Boeckaerts, M., *Motivatatie om te leren*, (2005), zie: www.ibe.unesco.org, geraadpleegd op 27 maart 2009
- Brakenhoff J., en Homminga S., *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*, (Groningen: Wolters-Noordhoff, 1995)
- Delfos, M.F., *De schoonheid van het verschil, Verschillen tussen mannen en vrouwen, het fundament: zorg versus competitie*, (Harcourt Book Publishers)
- Förrer, M., Kenter, B., Veenman, S., *Coöperatief leren in het basisonderwijs*, (Amersfoort: CPS 2000)
- Gardner, H., *Soorten intelligentie, Meervoudige intelligenties voor de 21^e eeuw*, (Nieuwezijds B.V., 2008)
- Geerdink, G. e.a., *Pedagogische kwaliteit in de basisschool*, (Baarn: HBuitgevers, 2006)
- Gunning W.B., *Aandachts- en concentratiestoornissen*. In: *Handboek kinderen en adolescenten*, afl. 18, (Bohn Stafleu Van Loghum, 1992)
- Dr. Spencer Kagan, *Silly sports and goofy games*, (Middelburg: RPCZ Educatieve Uitgaven, 2004), p. 2 t/m 4
- Kuijsters, J., *Als kinderen onrustig zijn. Met praktijkvoorbeelden*, (De Bilt: Pedagogisch Buro Compagnie, 2007)
- Van Lieshout, T., *Pedagogische adviezen voor speciale kinderen*, (Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002)
- Maas, A., e.a., *Het oudere kind, Groei en ontwikkeling bij leerlingen van 8 tot 14 jaar*, (Heeswijk-Dinther: Uitgeverij Esstede, 2009)
- Palmer, S., *Vriend of vijand. Opgroeien met crèche, cola en computers*, (Houten: MOM Unieboek BV, 2007)
- Rigter, J., *Psychologie voor de praktijk*, (Bussum: Uitgeverij Coutinho, 2004)
- Timmerman, K., Van der Schoot, D., *Kinderen met ruimtelijk-visuele problemen. Een beren-aanpak*, (Leuven: Uitgeverij Acco, 1998)
- Valkenburg, P., *Beeldschermkinderen. Theorieën over kind en media*, (Purmerend: h&r Communicatieve Vormgeving, 2002)
- Van der Veen, T., Van der Wal, J., *Van leertheorie naar onderwijspraktijk*, (Houten: Wolters-Noordhoff Groningen, 2003)

Engelstalige boeken

Bandura, A., *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*, (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall)

Boyd, D., Bee, H., *Lifespan Development. Fourth edition.*, (Boston: Pearson Education, 2005)

Orlick, T., *The cooperative sports and game book, Challenge without competition*, (New York: Pantheon Books, 1976)

Piaget, Jean, *The moral judgement of the child*, (New York: The Free Press, 1965. Originally Published: 1932)

Artikelen

Hoog de. D., *Jongens haken af*, (In: VU Magazine, Jelle Jolles, 2009)

Voedingscentrum. *Goede voeding*.

http://www.geldersevallei.nl/_uploads/file/Goede_voeding_4-12%281%29.pdf (6 oktober 2010)

Woltring, L., *Boys&Girls, Body, Brain&Balance*, (Nieuwegein: Nationale Conferentie Puberbrein, juni 2010)

Woltring, L., *Jongenspedagogiek? Opvoeden met gevoel voor sekseverschillen*. (Uit: Pedagogiek, 23^e jaargang, 2003)

Wisse Kommunikatie. Wisse Kommunikatie Corporate communication & public relations. (2008). <http://www.wisse-worldcom.nl/ess-c2-kinderbrillen.pdf> (6 oktober 2010)

Brochures

Van der Wal - Monkel, J., *'Anders kijken naar kinderen. Leren door beweging.'*, 2010: Leeuwarden

Scripties

Van de Bunt, M., *Afstudeeronderzoek 'Inspannen door ontspannen!'*, mei 2011: Veenendaal

Websites

Barlag, M. De kinderbrillenwinkel. *“Little” eyedentity* (2007).
<http://kinderbrillenwinkel.blogspot.com/> (13 december 2010).

Dr. J.L. Freed. Stress. *Stress* (2008). <http://www.fysiotherapie-amsterdam.nl/Stress.html> (6 oktober 2010).

Van der Kooij, D. Creatief denken... *Onderwijs maak je samen* (2010).
<http://www.onderwijsmaakjesamen.nl/thema/creatief-denken/creatief-denken/> (6 oktober 2010).

Steunpunt huiselijk geweld. Gevolgen bij kinderen. *Steunpunt huiselijk geweld* (2009).
http://www.s-hg.nl/pages/ik_ben_mogelijk_slachtoffer/gevolgen_bij_kinderen_.html (6 oktober 2010).

Steunpunt huiselijk geweld. Huiselijk geweld. *Steunpunt huiselijk geweld* (2009).
http://www.s-hg.nl/pages/ik_ben_%28mogelijk%29_pleger/huiselijk_geweld_.html (6 oktober 2010).

Symbio6. Albert Einstein. *Symbio6 versnelt de innovatie* (2002-2010).
http://www.symbio6.nl/einstein_creativiteit.php (15 november 2010).

Symbio6. Energizers oefeningen. *Beleidsimpuls* (2005-2010).
<http://www.beleidsimpuls.nl/energizers.php> (14 september 2010).

Trouw. Grotere kans op ongelukjes door slaaptekort. *Trouw* (2010).
<http://www.trouw.nl/nieuws/zorg/article1700203.ece> (6 oktober 2010).

Vibavereniging. Gezonde scholen.
http://www.vibavereniging.nl/uploads/gezonde_scholen.pdf?&username=vibav_guest&pas (6 oktober 2010).

Wikipedia. Nature-nurture-debat. *Wikipedia. De vrije encyclopedie* (2008).
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Nature-nurture-debat> (15 november 2010).

Bijlage 1**‘Gespreksverslag Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog’**

Op 7 december 2010 zijn wij in gesprek gegaan met Dr. D.A. Kraaij, neurobioloog en docent aan de CHE. Wij liepen vast in ons theoretisch onderzoek naar de werking van de hersenen. Op de pabo hebben wij verschillende hoorcolleges van dhr. Kraaij gevolgd over de hersenen. Hierdoor wisten wij dat hij ons wellicht verder zou kunnen helpen. We konden in de literatuur weinig informatie vinden over de volgende onderwerpen:

- Verschillen tussen nature en nurture bij concentratieverlies
- Theoretische verschillen tussen jongens en meisjes in de ontwikkeling en werking van het concentratievermogen
- Het effect van energizers op jongens en meisjes

Hieronder volgt een kort verslag van ons gesprek met hem.

In de twintigste week van de zwangerschap komt er bij het embryo testosteron vrij. In deze week ontwikkelt juist de linkerhersen helft. Testosteron remt de ontwikkeling van deze linkerhersen helft. In de meeste gevallen (70 %) bevinden zich in de linkerhersen helft onder andere gebieden die betrokken zijn bij taal (Wernicke en Broca). Doordat bij jongens een grotere hoeveelheid testosteron vrijkomt, wordt bij hen de talige ontwikkeling in een hogere mate geremd.

De ontwikkeling van neuronen en dendriten in de amygdala en delen van de hypothalamus zijn per sekse verschillend. Dit komt doordat deze hersendelen zich tijdens de ontwikkeling van de foetus bij de aanwezigheid van testosteron anders ontwikkelen dan bij de afwezigheid ervan. Het betreft overigens niet de gehele hypothalamus of amygdala, maar slechts bepaalde kernen ervan. Deze kernen noemt men seksueel-dimorfe kernen. Zo is in de hypothalamus de area praeoptica medialis bij mannen over het algemeen groter dan bij vrouwen. In de amygdala is de corticomediale kern ook groter bij mannen. Deze kern is verbonden met de area praeoptica medialis van de hypothalamus.

Het lijkt erop dat dit verschil in ontwikkeling zorgt voor de geslachtsgerelateerde verschillen in het denken, seksuele oriëntatie, agressie en cognitieve functies. Men vermoedt dat homoseksuele geaardheid er haar oorzaak in vindt dat er tijdens de embryonale ontwikkeling wel testosteron vrijkomt maar bij de foetale ontwikkeling niet. Dit blijkt mede uit onderzoeken van de Nederlandse neurobioloog Dick Swaab. Volgens Swaab is er ook een duidelijk verschil zichtbaar in de hypothalamus bij transseksuele vrouwen en mannen in vergelijking met mensen die niet transseksueel zijn. Bij transseksuele vrouwen zouden in de hypothalamus vrouwelijke en bij transseksuele mannen, mannelijke eigenschappen aantoonbaar zijn. De hypothalamus functioneert bij een transseksueel net zo als het geslacht dat zij aangeven te zijn. Een man-naar-vrouw transseksueel heeft volgens de onderzoeken van Swaab dus daadwerkelijk vrouwelijke hersenen. Naar de biologische relatie tussen homoseksualiteit/transseksualiteit en de hypothalamus [2][3] is in Nederland vooral onderzoek gedaan door Dick Swaab. Hij heeft een internationale reputatie op het gebied van hypothalamusonderzoek.

De hypothalamus reguleert:

- bloeddruk
- hartslag
- honger
- dorst
- slaap-waakritme
- seksuele opwindings
- lichaamstemperatuur (veroorzaakt bijvoorbeeld bibberen bij kou)

De hypothalamus zorgt voor een groot deel voor homeostase. Ook speelt de hypothalamus een rol bij de drie kerngedragingen te weten:

- vecht- of vluchtreactie
- voedingsgedrag
- voortplantingsgedrag

Na deze twintigste week wordt ook de hypothalamus ontwikkeld. Deze regelt de hormoonhuishouding. Bij jongens staat de hypothalamus in directe verbinding met de hypofyse. Dit zorgt ervoor dat wanneer er bij een jongen een prikkel binnenkomt, er adrenaline vrijkomt. Deze adrenaline zorgt ervoor dat er glucose wordt vrijgegeven. Resultaat hiervan is dat de jongen geneigd is tot beweging. Bij meisjes is dit in mindere mate het geval, doordat de hypothalamus niet in directe verbinding staat met de hypofyse.

In het huidige onderwijs mogen jongens niet zichzelf zijn. Er wordt geen gehoor gegeven aan hun neiging tot bewegen. Hierdoor barsten zij van de hormonen en de glucose in hun lichaam. Daardoor kunnen zij zich niet goed concentreren.

Nature: de hersenen van jongens en meisjes verschillen. Als jongens even mogen bewegen zijn ze een moment druk, maar daarna kunnen ze zich wel degelijk beter concentreren.

Jongens: de concentratie wordt het meest bepaald door nurture (aangeleerd gedrag, de omgeving)

Meisjes: de concentratie wordt het meest bepaald door nature (aangeboren gedrag) + nurture

Conclusie: bij jongens is de invloed van de omgeving op de concentratie heel groot.

Bij meisjes is dit minder het geval, aangezien daar ook nature van belang is.

Bij concentratie is belangrijk dat de motivatie hoog is. Motivatie bepaalt 50% van het concentratievermogen. Door energizers kun je de motivatie vergroten. Daarbij houd je m.b.v. energizers ook rekening met verschillende leerstijlen.

De concentratie kan worden vastgehouden door de leerlingen in staat te stellen om in eerste instantie gebruik te maken van hun voorkeursaanpak en door dit betekenisvol te maken.

Tips: Gerda Geerdink - Lector aan de HAN → Gender gerelateerd onderzoek, Edgar Dale - cone of learning, Henk Witteman, Jelle Jolles - hersenen en leren, Eveline Crone - Het puberende brein, Jaap Murre - Universiteit van Amsterdam (UvA), C.F. van Parreren - Ontwikkeland onderwijs, Ad Maas, Theo Lamers - Het jonge kind/Het oude kind, Ferre Laevers - Leuvense betrokkenheidsschaal, Albert Kok - Het hiërarchische brein, Ewald Vervaeke - Het raadsel intelligentie.

**Bijlage 2
Rekentoets****01-02-'11****Groep 4****Naam:**

$$\begin{array}{l} 3 \times 3 = \\ 7 \times 3 = \\ 5 \times 3 = \\ 9 \times 3 = \\ 10 \times 3 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 3 = \\ 1 \times 3 = \\ 6 \times 3 = \\ 2 \times 3 = \\ 4 \times 3 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 2 = \\ 1 \times 2 = \\ 6 \times 2 = \\ 9 \times 2 = \\ 2 \times 2 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 2 = \\ 4 \times 2 = \\ 5 \times 2 = \\ 7 \times 2 = \\ 10 \times 2 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 67 + 5 = \\ 29 + 4 = \\ 49 + 6 = \\ 57 + 7 = \\ 68 + 6 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 46 + 23 = \\ 45 + 25 = \\ 52 + 39 = \\ 68 + 13 = \\ 27 + 54 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 21 - 2 = \\ 32 - 4 = \\ 43 - 4 = \\ 51 - 3 = \\ 64 - 7 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 72 - 56 = \\ 61 - 39 = \\ 55 - 26 = \\ 95 - 38 = \\ 58 - 29 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 10 = \\ 1 \times 10 = \\ 6 \times 10 = \\ 9 \times 10 = \\ 2 \times 10 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 10 = \\ 4 \times 10 = \\ 5 \times 10 = \\ 7 \times 10 = \\ 10 \times 10 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 \times 1 = \\ 7 \times 2 = \\ 7 \times 3 = \\ 7 \times 10 = \\ 10 \times 7 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \times 1 = \\ 9 \times 2 = \\ 9 \times 3 = \\ 9 \times 10 = \\ 10 \times 9 = \end{array}$$

Kladblaadje

Bijlage 3
Rekentoets 22-03-'11
Groep 4
Naam:

$$\begin{array}{l} 3 \times 4 = \\ 7 \times 4 = \\ 5 \times 4 = \\ 9 \times 4 = \\ 10 \times 4 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 4 = \\ 1 \times 4 = \\ 6 \times 4 = \\ 2 \times 4 = \\ 4 \times 4 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 3 = \\ 1 \times 3 = \\ 6 \times 3 = \\ 9 \times 3 = \\ 2 \times 3 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 3 = \\ 4 \times 3 = \\ 5 \times 3 = \\ 7 \times 3 = \\ 10 \times 3 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 67 + 5 = \\ 29 + 4 = \\ 49 + 6 = \\ 57 + 7 = \\ 68 + 6 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 46 + 23 = \\ 45 + 25 = \\ 52 + 39 = \\ 68 + 13 = \\ 27 + 54 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 21 - 2 = \\ 32 - 4 = \\ 43 - 4 = \\ 51 - 3 = \\ 64 - 7 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 72 - 56 = \\ 61 - 39 = \\ 55 - 26 = \\ 95 - 38 = \\ 58 - 29 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 5 = \\ 1 \times 5 = \\ 6 \times 5 = \\ 9 \times 5 = \\ 2 \times 5 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 5 = \\ 4 \times 5 = \\ 5 \times 5 = \\ 7 \times 5 = \\ 10 \times 5 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 \times 1 = \\ 7 \times 2 = \\ 7 \times 3 = \\ 7 \times 10 = \\ 10 \times 7 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \times 1 = \\ 9 \times 2 = \\ 9 \times 3 = \\ 9 \times 10 = \\ 10 \times 9 = \end{array}$$

Kladblaadje

Bijlage 4

Aangepaste Leuvense betrokkenheidsschaal

Naam leerling:

Tijd in Con- centratie	0-30	0.30- 1	1- 1.30	1.30- 2	2- 2.30	2.30- 3	3- 3.30	3.30- 4	4- 4.30	4.30- 5	5- 5.30	5.30- 6	6- 6.30	6.30- 7	7- 7.30	7.30-8	8- 8.30	8.30- 9	9- 9.30
Geen																			
Laag																			
Matig																			
Hoog																			
Maximaal																			

NIVEAUS VAN BETROKKENHEID

1. GEEN niet bezig	2. LAAG af en toe bezig	3. MATIG blijft bezig	4. HOOG bezig, met intense momenten	5. MAXIMAAL blijft intens bezig
-----------------------	----------------------------	--------------------------	--	---------------------------------------

Bijlage 5**Uitleg Leuvense betrokkenheidsschaal (Dick Kraaij)**

Betrokkenheid kan gemeten worden. Gelukkig wel, want op die manier is het mogelijk te meten of kinderen wel écht bij de activiteit betrokken zijn. De Leuvense betrokkenheidsschaal helpt je bij het meten van betrokkenheid. Na je observatie komt het kind op één van de vijf volgende schalen uit:

1.1. Schaalwaarde 1 - GEEN - Geen activiteit

Kinderen staan op "non-actief", ze doen niet mee. Je herkent deze schaal bijvoorbeeld aan het in de ruimte staren, afwezigheid of lusteloos in een hoekje zitten. Let op: kinderen die voor hun uit kijken doen niet per definitie niets! Ze kunnen evengoed in hun hoofd druk bezig zijn. Observeer dit goed!

1.2. Schaalwaarde 2 - LAAG - Vaak onderbroken activiteit

Bij deze schaalwaarde is er sprake van momenten van activiteit. Er wordt gepuzzeld, naar een verhaal geluisterd of aan een werkblad gewerkt, maar dit neemt bij benadering slechts de helft van de tijd in beslag. De rest van de tijd is gevuld met dromen, wegstaren enz. Wanneer een kleuter een activiteit doet die eigenlijk te gemakkelijk voor ze is kunnen ze vaak ook af met deze schaalwaarde. Échte aanwezigheid is dan toch niet nodig.

1.3. Schaalwaarde 3 - MATIG - Min of meer aangehouden activiteit

De kinderen in deze schaalwaarde werken wel aan de activiteit, maar zien er niet echt intens mee bezig. Je ziet wel dat ze iets doen, maar er mist betrokkenheid, passie en de wil om iets te bereiken. Eigenlijk lijkt het een beetje op fabriekswerk. Ze doen het wel, maar het doet hen niets.

1.4. Schaalwaarde 4 - HOOG - Activiteit met intense momenten

Deze schaalwaarde is aan de orde als de kinderen ongeveer de helft van de tijd écht intens met de activiteit bezig zijn. De activiteit doet het kind echt wat, het wilt wat bereiken. Op deze schaalwaarde krijgt de activiteit al echt betekenis voor het kind.

Schaalwaarde 5 - MAXIMAAL - Volgehouden intense activiteit

Wanneer kinderen op deze schaalwaarde uitkomen zijn ze met de grootst mogelijke betrokkenheid met een activiteit bezig. Het kind is opgeslorpt door zijn bezigheid en heeft geen oog voor andere dingen. De blik is nagenoeg constant op de handelingen en het materiaal en de handelingen volgen elkaar vlot op. Er vindt een mentale inspanning plaats!

Bijlage 6**Dataverzameling nulmeting jongens 4a Onderzoeksgroep**

Naam leerling: Jongen-A

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																	x		x	x
Laag														x		x		x		
Matig	x		x	x	x	x	x	x	x			x	x		x					
Hoog		x								x	x									
Max.																				

Naam leerling: Jongen-B

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen				x			x						x						x	x
Laag					x	x								x	x	x	x	x		
Matig	x		x					x	x	x		x								
Hoog		x									x									
Max.																				

Naam leerling: Jongen-C

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig									x	x	x		x	x	x				x	
Hoog	x		x		x		x	x				x				x	x	x		x
Max.		x		x		x														

Naam leerling: Jongen-D

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig										x										
Hoog						x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Max.	x	x	x	x	x															x

Bijlage 7**Dataverzameling nulmeting meisjes 4a Onderzoeksgroep**

Naam leerling: Meisje-A

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				x
Laag		x								x						x	x			
Matig	x		x			x		x	x		x		x					x		
Hoog				x	x		x					x		x	x				x	
Max.																				

Naam leerling: Meisje-B

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag										x		x	x		x	x				x
Matig		x		x	x		x	x	x		x						x	x	x	
Hoog	x		x			x								x						
Max.																				

Naam leerling: Meisje-C

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig																		x	x	x
Hoog	x					x	x		x	x						x	x			
Max.		x	x	x	x			x			x	x	x	x	x					

Naam leerling: Meisje-D

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag														x					x	
Matig	x			x		x			x			x	x		x	x	x	x		x
Hoog		x	x		x		x	x		x	x									
Max.																				

Bijlage 8**Dataverzameling nulmeting jongens 4c Controlegroep**

Naam leerling: Jongen-E

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig							x	x					x			x	x			
Hoog	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x			x	x	x
Max.																				

Naam leerling: Jongen-F

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen											x									
Laag										x							x		x	
Matig	x	x			x	x		x	x			x	x		x	x		x		x
Hoog			x	x			x							x						
Max.																				

Naam leerling: Jongen-G

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen											x									
Laag								x								x				
Matig	x	x			x		x					x	x	x			x	x		x
Hoog			x	x		x			x	x					x				x	
Max.																				

Naam leerling: Jongen-H

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen											x						x			
Laag			x				x		x	x		x	x	x		x		x	x	x
Matig				x		x		x							x					
Hoog	x	x			x															
Max.																				

Bijlage 9**Dataverzameling nulmeting meisjes 4c Controlegroep**

Naam leerling: Meisje-E

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig																				
Hoog	x						x			x	x	x	x		x	x		x	x	x
Max.		x	x	x	x	x		x	x					x			x			

Naam leerling: Meisje-F

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig	x	x	x							x				x					x	
Hoog				x	x	x			x		x	x	x		x		x	x		x
Max.							x	x								x				

Naam leerling: Meisje-G

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag				x	x	x					x							x		
Matig	x	x						x		x		x	x		x	x	x		x	x
Hoog			x				x		x					x						
Max.																				

Naam leerling: Meisje-H

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig																				
Hoog	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Max.			x					x						x						

Bijlage 10**Dataverzameling eindmeting jongens 4a Onderzoeksgroep**

Naam leerling: Jongen-A

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig																				
Hoog	x		x	x							x	x				x				
Max.		x			x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x

Naam leerling: Jongen-B

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig	x																			
Hoog		x	x	x	x					x			x			x	x		x	
Max.						x	x	x	x		x	x		x	x			x		x

Naam leerling: Jongen-C

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig										x										
Hoog		x			x		x	x	x		x	x			x					x
Max.	x		x	x		x							x	x		x	x	x	x	

Naam leerling: Jongen-D

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig									x	x										
Hoog			x				x					x			x			x		x
Max.	x	x		x	x	x		x			x		x	x		x	x		x	

Bijlage 11**Dataverzameling eindmeting meisjes 4a Onderzoeksgroep**

Naam leerling: Meisje-A

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag	x			x				x	x	x		x		x					x	
Matig		x	x				x				x		x		x		x	x		x
Hoog					x	x										x				
Max.																				

Naam leerling: Meisje-B

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag	x																			
Matig		x		x		x	x	x		x		x	x		x		x		x	
Hoog			x		x				x		x			x		x		x		x
Max.																				

Naam leerling: Meisje-C

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig			x															x		
Hoog	x			x	x	x		x	x		x	x	x		x		x		x	x
Max.		x					x			x				x		x				

Naam leerling: Meisje-D

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig				x	x		x			x		x		x	x		x			
Hoog		x	x			x		x	x		x		x			x		x	x	
Max.	x																			x

Bijlage 12**Dataverzameling eindmeting jongens 4c Controlegroep**

Naam leerling: Jongen-E

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig						x	x				x					x	x	x		
Hoog	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x				x	x
Max.																				

Naam leerling: Jongen-F

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag				x							x	x							x	
Matig	x		x		x	x			x	x			x	x		x	x	x		x
Hoog		x					x	x							x					
Max.																				

Naam leerling: Jongen-G

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag	x						x		x		x	x		x		x			x	x
Matig			x	x	x			x					x		x		x	x		
Hoog		x				x				x										
Max.																				

Naam leerling: Jongen-H

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag			x		x		x		x				x					x		
Matig	x	x		x							x	x		x	x	x	x		x	x
Hoog						x		x		x										
Max.																				

Bijlage 13**Dataverzameling eindmeting meisjes 4c Controlegroep**

Naam leerling: Meisje-E

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig							x													
Hoog					x	x		x		x	x			x		x		x	x	
Max.	x	x	x	x					x			x	x		x		x			x

Naam leerling: Meisje-F

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig		x			x			x		x	x			x	x					
Hoog	x			x		x	x					x	x			x		x	x	x
Max.			x						x								x			

Naam leerling: Meisje-G

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag				x		x														
Matig	x				x										x	x			x	x
Hoog		x					x		x	x		x	x				x	x		
Max.			x					x			x			x						

Naam leerling: Meisje-H

Tijd in min.	0-0.30	0.30-1	1-1.30	1.30-2	2-2.30	2.30-3	3-3.30	3.30-4	4-4.30	4.30-5	5-5.30	5.30-6	6-6.30	6.30-7	7-7.30	7.30-8	8-8.30	8.30-9	9-9.30	9.30-10
Conc.																				
Geen																				
Laag																				
Matig																x		x	x	
Hoog	x	x			x	x				x		x		x	x					x
Max.			x	x			x	x	x		x		x				x			