

IS IMPLICIET LEREN EEN HYPE?

De waarde van impliciet leren in het
bewegingsonderwijs



Door: Robin Breuer, studentnummer 2170200

Praktijkonderzoek voor de Fontys Academie Lichamelijke Opvoeding, Maart 2017

VOORWOORD

Voor u ligt mijn artikel wat het resultaat is van een praktijkonderzoek dat is uitgevoerd bij Basisschool de Triangel in Tilburg. Het doel van dit onderzoek is om te achterhalen wat voor effect een impliciete leermethode (onbewust leren) of expliciete leermethode (bewust leren) kan hebben op de motorische leeftijd van het testitem mikken van de Onderwijsgeschiede Motorische Test van Gelder en Stroes (2013). Gericht op het oefen- en leerresultaat, en wat voor effect deze leermethodes op het gevoel van plezier kan hebben. Impliciet leren vraagt steeds meer mijn aandacht omdat ik merk dat dit steeds meer ter sprake komt in het huidige bewegingsonderwijs. Wordt de potentie van impliciet leren onderschat? Is het een hype die komt en plots weer gaat? Lees verder en ontdek mijn bevindingen met betrekking op het hanteren van een impliciete en expliciete leermethode in het bewegingsonderwijs.

INHOUDSOPGAVE

●	Samenvatting	4
●	Inleiding	5
●	Methoden	9
●	Resultaten	11
●	Discussie	13
●	Conclusie	14
●	Aanbevelingen	15
●	Referenties	16
●	Dankwoord	20
●	Bijlage I : Tijdspad onderzoek	21
●	Bijlage II : Interventies	22
●	Bijlage III : Leermethode Coderingsschema	23
	Resultaten Leermethode Coderingsschema	29
●	Bijlage IV : Onderwijsgeschikte Motorische Test	31
	Resultaten Onderwijsgeschikte Motorische Test	32
●	Bijlage V : Physical Activity Enjoyment Scale	35
	Resultaten Physical Activity Enjoyment Scale	37
●	Bijlage VI : Overzicht resultaten	39
●	Bijlage VII : Verstorende variabelen	40
●	Bijlage VIII : Toelichting discussie	41
●	Bijlage IX : Reflectieverslag	43
●	Bijlage X : Beoordelingsformulier	45

SAMENVATTING

● INLEIDING

In het huidige bewegingsonderwijs wordt met een overgrote meerderheid van 92,2% - 95% expliciete leermethodes toegepast. Impliciet leren heeft een bescheiden rol maar kan volgens diverse studies van grote waarde zijn, echter is dit nog niet wetenschappelijk bewezen. In dit onderzoek wordt dit nader onderzocht evenals welk effect impliciet- of expliciet leren kan hebben op het gevoel van plezier van de leerlingen. In een leerproces mag plezier niet worden onderschat, het leren kan dan van hogere, duurzamere en snellere kwaliteit zijn.

● METHODE

Dit onderzoek is uitgevoerd met 19 leerlingen van het regulier basisonderwijs. De klas is in twee heterogene groepen verdeeld op basis van leeftijd, geslacht en relationeel vlak. Gedurende het onderzoek is getracht de interventiegroep uitsluitend te onderwijzen met een impliciete leermethode en de controlegroep uitsluitend met een expliciete leermethode. Het onderzoekstraject bestond uit zeven weken. Een nulmeting in week één, drie weken bestaande uit drie interventies, een eindmeting in de vijfde week, een retentieperiode van twee weken en vervolgens een retentiemeting in week zeven. Tijdens de meetmomenten werd het niveau van de leerlingen vastgesteld omtrent het testitem mikken van de Onderwijsgeschikte Motorische Test van Gelder en Stroes (2013). Tijdens de nul- en eindmeting werd het gevoel van plezier gemeten.

● RESULTATEN

De resultaten geven aan dat een expliciete leermethode resulteert in een positiever oefen- en leerresultaat en een impliciete leermethode leidt tot een hogere mate van plezier. In praktijk bleek het lastig om de interventiegroep uitsluitend met een impliciete leermethode te onderwijzen. Doch werd de interventiegroep gedurende het onderzoekstraject voor 41,3% impliciet onderwezen.

● CONCLUSIE

Uit dit onderzoek blijkt dat een expliciete leermethode, in tegenspraak met verschillende literatuur, leidt tot een beter oefen- en leerresultaat omtrent het testitem mikken dan een impliciete leermethode. Daarentegen resulteerde impliciete leermethode in een hogere mate van plezier. Echter door de geringe grootte van de onderzoeksgroep en omdat er enkel één bewegingsvaardigheid is toegepast, kunnen de resultaten niet gegeneraliseerd (externe validiteit) worden. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de potentie van impliciet leren in het bewegingsonderwijs kan zijn. De resultaten lijken aan te geven dat een combinatie van beide leermethodes de meest effectieve optie is.

INLEIDING

In het bewegingsonderwijs merk ik dat er veel onderscheid wordt gemaakt tussen impliciet- (onbewust), en expliciet (bewust) leren. Expliciet leren wordt geregeld bestempeld als ‘achterhaald’ of ‘fout’, impliciet leren is ‘het’ nieuwe leren. Enkele prominente personen vanuit het bewegingsonderwijs vinden impliciet leren zelfs een hype dat er plots is en weer gaat. In dit onderzoek worden de bevindingen van impliciet- en expliciet leren met elkaar vergeleken, met de insteek of impliciet leren van waarde kan zijn voor het bewegingsonderwijs. Wordt de potentie van impliciet leren onderschat?

● OORSPRONG

Beide leermethodes komen voort uit de theorie van Motorisch Leren. Schmidt en Lee (2011) geven aan dat motorisch leren het vermogen is om motorische taken of activiteiten uit te voeren en aan te passen na training en oefening. Motorisch leren wordt veelvuldig toegepast in het bewegingsonderwijs. Want leerlingen meervoudig bekwaam maken voor deelname aan de bewegingscultuur is onder andere een doel van bewegingsonderwijs (Aldershof et. al, 2011; Ministertie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2006; Stegeman, 2008). Om dit te bewerkstelligen worden door gymdocenten verschillende leermethodes gehanteerd (Behets, 2011).

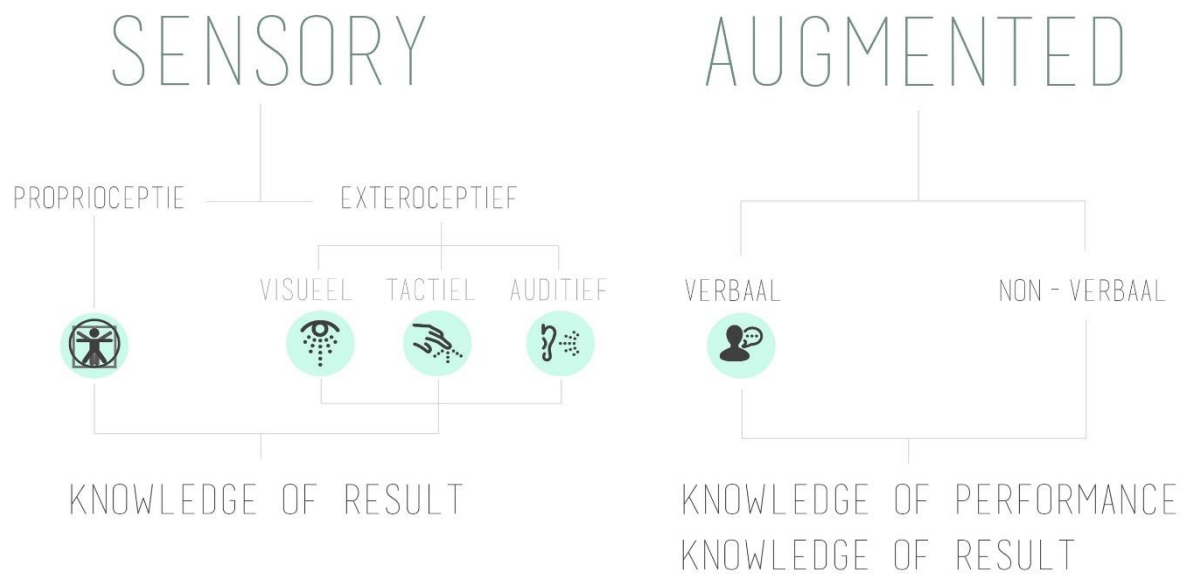
● LEERMETHODES IN HET HUIDIG BEWEGINGSONDERWIJS

In het huidige bewegingsonderwijs hanteert de overgrote meerderheid van 92,2% – 95% expliciete leermethodes zoals het ‘*Dimensions of Learning Model*’ van Marzano en Miedema (2014), het ‘*Directe instructiemodel*’ van Veeman (2013) of de ‘*Multimedia-leertheorie*’ van Mayer (2012) (Casteren, 2015; Dijkhof, 2014). Met deze leermethodes gaan leerlingen bewust zelfstandig te werk waarbij de docent een sturende functie heeft. Dit kan positief bijdragen aan het leerproces van de leerling (Behets, 2011; Marzano en Miedema 2014; Mayer, 2012; Teitler, 2013; Veeman, 2013). Impliciet leren heeft een bescheiden rol in het bewegingsonderwijs. Het wordt toegepast, maar enkel intuïtief. Casteren (2015), Dijkhof (2014), Raijmakers (2012) en Absouwde en Kamp (2012),

zijn van mening dat het van grote waarde kan zijn voor het bewegingsonderwijs. Echter is dit is nog niet wetenschappelijk bewezen. Momenteel trachtten Absouwde en Kamp (2014) van de Radboud Universiteit dit te bewijzen met het onderzoeksprogramma ‘Meedoen met Sport’.

Wel zijn er studies die aangeven dat impliciet leren een positief effect kan hebben op het leerresultaat (leer resultaat op lange termijn) en oefenresultaat (leer resultaat op korte termijn) van bewegingsvaardigheden (Al-Abood et al., 2002; Edwards, 2011, Masters, 1992; Raijmakers, 2012; Rehorst en Loo, 2009; Wulf et. Al, 2002; 2010; 2013). Met verschillende motorische testen zijn de bevindingen tot stand gekomen. Echter zijn deze testen lastig te implementeren in het bewegingsonderwijs. Een test die mogelijk geschikt is, is de Onderwijsgeschiedte Motorische test van Gelder en Stroes (2013). Deze is ontwikkeld op basis van bewegingssituaties vanuit het bewegingsonderwijs en bestaande gevalideerde motorische testen waardoor de motorische leeftijd van leerlingen kan worden achterhaald. Deze kan dus geschikt zijn om het verschil van impliciet en expliciet leren in het bewegingsonderwijs te toetsen. De OMT wordt [bijlage IV](#) nader toegelicht.

Het grote verschil tussen beide leermethodes is de bewustwording van kennis. Beide vormen hebben wel iets gemeen: het gebruik van instructie- en feedbackvormen (zie figuur 1) (Absouwde & Kamp, 2014; Cranenburgh, 2008; Edwards, 2001; Destrebecqz & Cleeremans, 2001; Kok & Nuij, 2016).



Figuur 1: Vormen van feedback (Cranenburgh, 2008; Edwards, 2011; Raijmakers, 2012)

• INSTRUCTIE EN FEEDBACK

Instructie- en feedbackvormen kunnen de volgende functies hebben: een informatieve functie, een stimulerend effect, leerlingen kritisch laten nadenken en reflecteren, toepassen van didactische handelingen en het aanpassen van de leeromgeving. (Aronson et. al, 2011; Behets, 2011; Edwards, 2011; Teitler, 2010). Feedback bestaat uit augmented- en sensory feedback (figuur 1).

Augmented feedback is buiten het eigen lichaam om: een externe bron levert expliciete kennis, instructie afkomstig van bijvoorbeeld een gymdocent, tijdswaarneming enzovoort. Er wordt gericht op specifieke details van een beweging. Dit is Knowledge of Performance (KP). Evenals op het behalen van resultaat: dit is Knowledge of Result (KR). Sensory Feedback is feedback binnen het eigen lichaam, bestaande uit proprioceptie (stand van het lichaam) en exteroceptief (visueel, tactiel en auditief) en is met name gericht op KR (figuur 1). Edwards (2001), Dijkhof (2014), Raijmakers (2012) en Wulf (2013) beschouwen dit als de waardevolste vorm van feedback.

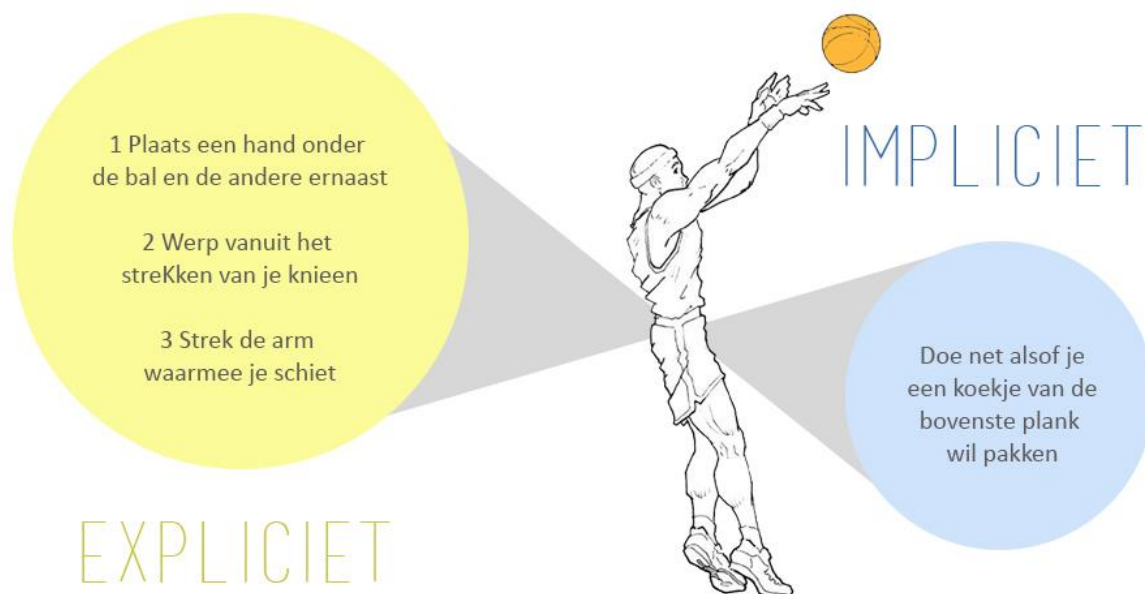
• IMPLICIET- VERSUS EXPLICIET LEREN

Met impliciet leren is het leerproces onbewust. Er wordt niet gericht op details (KP) maar op het resultaat (KR). Hoe het resultaat wordt behaald is lastig of zelfs onmogelijk om toe te lichten. Er wordt grotendeels beroep gedaan op het lange termijn geheugen en nauwelijks op het

werkgeheugen. Met een impliciete instructie, zoals figuur 2 een set-shot (basketbalworp) illustreert, wordt een leerling met weinig details geïnstrueerd. Met een expliciete instructie wordt een leerling wel voorzien van details (Edwards, 2001; Dijkhof 2014; Raijmakers 2012; Rehorst & Loo, 2009). In het 'Classificatiesysteem van Expliciet- en Impliciet Leermethode' (CEIL) van Casteren (2015) zijn meerdere instructie- en feedbackvormen van beide leermethodes beschreven.

Op korte termijn kan expliciet leren effectief zijn, maar op lange termijn kan dit ineffectief zijn. De lerende kan afhankelijk worden van de directe instructie, een externe bron (Abswoude & Kamp, 2014; Cranenburgh, 2008; Dijkhof, 2014; Edwards, 2011; Meulmans & van der Linden, 2011; Raijmakers, 2012). De informatie berust op feiten en prestaties (KR), oftewel augmented feedback, kan lastig zijn om te begrijpen (Abswoude & Kamp, 2014; Behets, 2011).

Mogelijk correleert expliciet leren met leeftijd en IQ en impliciet leren niet (Jongbloed-Pereboom, et. al, 2012; Meulmans & van der Linden, 2011). Dit is opvallend gezien het feit dat kinderen vanaf het vierde levensjaar deelnemen aan het basisonderwijs (Rijksoverheid, 2016). Cranenburgh (2008), Rehorst & Loo (2009), Wulf (2013) en Raijmakers (2012) geven zelfs aan dat augmented feedback minimaal moet worden toegepast. Leerlingen worden te veel aan het denken gezet, wat de waardevolle sensory feedback kan verdringen en een leerproces



Figuur 2: Verschil van bewustwording met een set-shot

mogelijk belemmert. Iedereen is van nature gemotiveerd om te leren, echter moet hier wel de gelegenheid voor zijn.

Hieruit kan dan worden opgemaakt dat een gymdocent tegemoetkomt aan de klas en de individuele leerling. Er zal een plezierig leer- en leefklimaat moeten worden gecreëerd. Want plezier is noodzakelijk wil een leerling zich ontwikkelen (Aldershof et al., 2001; Aronson et al., 2011; Behets, 2011; Broek et al., 2009; Brophy, 2003; Deci & Ryan, 2000; Eijck, 2012; Herzberg, 1968; Loo, 2009; Mosston & Ashworth, 2008; Sachau, 2007; Teitler, 2013; Wijsman, 2008).

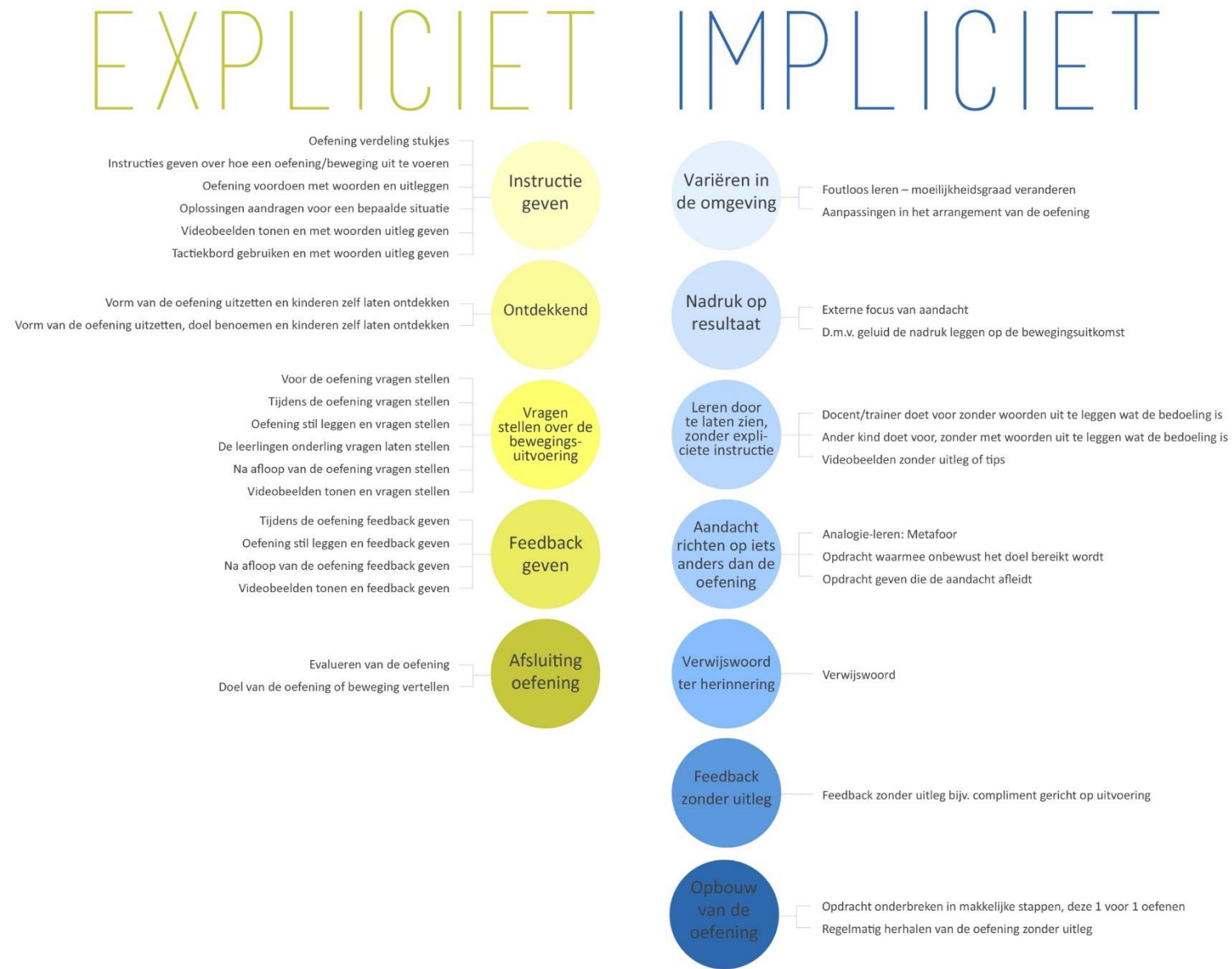
● PLEZIER IS CRUCIAAL

Plezier komt mede voort uit intrinsieke motivatie, gebaseerd op persoonlijke interesses en waarden. Het is een autonome motivatie vorm wat betekent dat iemand zelfstandig keuzes maakt. Voor een succesvol leerproces is intrinsieke motivatie gewenst (Aldershof et al., 2001; Behets, 2011; Slingerland, 2013). Voor plezier moet er iets worden geleerd en beleefd (Absouwoude & Kamp, 2014; Timmer & Meertens, 1998). Behets (2011), Eijck (2012), Broek et al. (2009), Deci en Ryan (2000) en Slingerland (2013) geven aan dat het leren van hogere, duurzamere en snellere kwaliteit kan zijn.

● CONCLUSIE

Literatuur geeft aan dat impliciet leren waardevol is met het aanleren van bewegingsvaardigheden en dat het mogelijk niet correleert met leeftijd en IQ (Absouwoude & Kamp, 2014; Dijkhof, 2014; Edwards, 2001; Raijmakers, 2012). Momenteel heeft expliciet leren een dominante positie in het bewegingsonderwijs. Echter kan impliciet leren, in plaats van een hype die er plots is en weer gaat, meer van waarde zijn voor het bewegingsonderwijs (Behets, 2011; Absouwoude & Kamp, 2014; Dijkhof, 2014; Edwards, 2001; Raijmakers, 2012; Teitler, 2013). Dit zal nader moeten worden onderzocht. Op basis van deze probleemstelling en om mijzelf meer inzicht te geven in deze waarde heb ik de onderstaande onderzoeksvraag geformuleerd:

Wat is het effect op de motorische leeftijd door het toepassen van een impliciete leermethode versus expliciete leermethode bij het testitem mikken op het oefen- en leerresultaat en op de mate van plezier bij groep 6B van Basisschool de Triangel te Tilburg? Met als doel om mijzelf meer inzicht te geven in de waarde van impliciete leren en of het mogelijk is om enkel op impliciete wijze te onderwijzen in het bewegingsonderwijs.



Figuur 3: Classificatiesysteem van expliciet- en impliciet leermethode (Casteren, 2015)

METHODEN

● ONDERZOEKSPOPULATIE

De studie is uitgevoerd bij groep 6A van Basisschool de Triangel te Tilburg. Enkel deze klas was beschikbaar. Wekelijks kreeg de klas op vrijdag van 12:30 tot 14:00 bewegingsonderwijs. De klas bestond uit 8 (38,1%) jongens en 13 (61,9%) meisjes. De gemiddelde leeftijd was 9,2 jaar variërend tussen 9 en 10 jaar. Er zijn geen leerlingen met excessieve motorische vaardigheden in correlatie met het testitem mikken (N. Winters & W. Stienen, persoonlijke communicatie, 4 november 2016).

was conform aan het vakwerkplan en niet relevant voor deze studie.

● MEETINSTRUMENTEN

Voor een valide en betrouwbaar resultaat werd er gewerkt met de methodologie triangulatie. De onderzoeksvraag werd met drie verschillende invalshoeken benaderd.

Eén benadering is middels een kwalitatief meetinstrument wat is gekenmerkt door een onderzoeksprobleem zo open mogelijk

Tabel 1: Overzicht onderzoekspopulatie

	Interventiegroep		Controlegroep	
	Geslacht		Geslacht	
	♂	♀	♂	♀
Aantal	4 – 36,7%	7 – 63,3%	4 – 40%	6 – 60%
Gemiddelde leeftijd	9	9,3	9,5	9
Gemiddelde leeftijd groep	9,1		9,3	

In samenwerking met de vaste leerkracht en gymdocent is op basis van motorisch bekwaamheid en relationeel vlak, gepoogd de klas in twee heterogene groepen te verdelen. De interventiegroep (IG) werd gedurende het onderzoekstraject op impliciete wijze onderwezen en de controlegroep (CG) op (traditionele) expliciete wijze onderwezen (zie tabel 1).

● INTERVENTIES

Het onderzoekstraject nam zeven weken in beslag (zie tabel 2). Voor een uitgebreidere planning zie [bijlage I](#).

te benaderen (Kallenberg et. al, 2007). Er is gewerkt met een coderingsschema gebaseerd op het CEIL (figuur 3) van Casteren (2015), het 'Leermethode Coderingsschema' (LC). Hierdoor kon de validiteit en betrouwbaarheid van een onafhankelijke variabele van deze studie, de correcte leermethode hanteren per onderzoeksgroep, worden gewaarborgd. Casteren heeft door middel van een systematische literatuurstudie, verschillende interviews van professionals en meerdere discussie-/consensus bijeenkomsten, instructie- en feedbackvormen gecategoriseerd onder impliciet- en expliciet leren (2015).

Voor de betrouwbaarheid werden de meetmomenten en interventies met behulp van

Tabel 2: Tijdsplan onderzoek

Nulmeting	Interventies	Eindmeting	Retentieperiode	Retentiemeting
Week 1	Week 2-4	Week 5	Week 6-7	Week 7

In de reguliere lessen bewegingsonderwijs werd 30 minuten per onderzoeksgroep gereserveerd voor meetmomenten en interventies (zie [bijlage II](#)). Bij de interventies stond het verbeteren van oefen- en leerresultaat omtrent het testitem mikken centraal. De resterende tijd van de les

LC grosso modo per onderzoeksgroep instructie- en feedbackvormen voorbereid. Dit bood een houvast bij het onderwijzen van de onderzoeksgroepen voor de testleider (Robin Breuer)(zie [bijlage II](#)). Vervolgens werden de meetmomenten en interventies gefilmd en geanalyseerd en verwerkt in LC ([bijlage III](#)). Om te

achterhalen of er correct is onderwezen per onderzoeksgroep.

Met de twee overige benaderingen werd er gewerkt met twee kwantitatieve meetinstrumenten om twee afhankelijke variabelen, de motorische leeftijd (oefen- en leerresultaat) en de mate van plezier van het testitem mikken te meten. Deze worden gekenmerkt door het vinden van cijfermatige conclusies (Kallenberg et al., 2007).

Middels het testitem mikken van de *Onderwijsgeschikte Motorische Test* (OMT) werd bij de nul-, eind- en retentiemeting de motorische leeftijd gemeten met betrekking op het oefen- en leerresultaat (Gelder & Stroes, 2013). Het is een betrouwbare, objectieve en intern- en extern valide onderzoeksinstrument. Aangezien het is ontwikkeld op basis van bestaande gevalideerde motorische testen en bewegingssituaties die kinderen tegenkomen in lessen bewegingsonderwijs (Gelder & Stroes, 2013). Wordt nader toegelicht in [bijlage IV](#).

Het tweede kwantitatieve meetinstrument is de *Physical activity enjoyment Scale* (PACES). Het is een valide en betrouwbare vragenlijst bestaande uit 18 stellingen om de mate van plezier over het testitem mikken te achterhalen (Kendzierskie & DeCarlo, 1991; Moore et. al, 2009). Direct na de nul- en eindmeting van OMT werd het in een daar voorbestemde ruimte afgenomen. Om de leerlingen tegemoet te komen is er in dit onderzoek gewerkt met een Nederlandse versie met een 5-punts likert-schaal (Eijck, 2012). Wordt nader toegelicht in [bijlage V](#).

● DATA-ANALYSE

Middels het softwareprogramma Excel werd de data geanalyseerd. De ruwe data werd verwerkt in [bijlage VI](#). Daarnaast zijn specifiek resultaten per leerling van OMT in [bijlage IV](#) en voor PACES in [bijlage V](#) verwerkt.

Van de OMT en PACES werden de gemiddelde, de standaarddeviatie (SD) berekend. Tevens werden in vergelijking met de nulmeting de groei/daling van de gemiddelde scores (aangeduid in procenten) en de effectgrootte (d) van de interventies berekend. Voor de OMT geeft de effectgrootte van de nulmeting en de eindmeting het oefenresultaat weer, en de

nulmeting met de retentiemeting het leerresultaat (zie [bijlage I](#)). Daarnaast geeft bij PACES de effectgrootte van de nul- en eindmeting de mate van plezier weer. Vervolgens werden de resultaten van de onderzoeksgroepen met elkaar vergeleken (zie [bijlage VI](#)).

Daarnaast wijzen de resultaten van LC uit, met wat voor een percentage welke leermethoden is onderwezen gedurende het onderzoekstraject. De resultaten zijn in [bijlage III](#) verwerkt.

● VERSTORENDE VARIABLEN

Verstorende variabelen die het proces van deze studie kunnen beïnvloeden staan in [bijlage VIII](#) beschreven.

● ETHISCHE ASPECTEN

De persoonsgegevens van de onderzoekspopulatie zijn anoniem beschreven. De ouder(s)/verzorger(s) van de leerlingen hebben bij inschrijving bij Basisschool de Triangel ingestemd dat voor een educatief doel filmen is toegestaan. Bij openbaring moet een leerling onherkenbaar worden weergegeven (W. Stienen, persoonlijke communicatie, 4 november 2016).



RESULTATEN

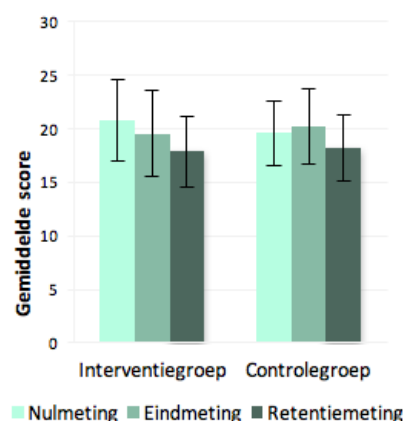
In deze studie zijn uiteindelijk negentien leerlingen van Basisschool de Triangel geanalyseerd. De interventiegroep bestond uit zes meisjes (66,6%) en drie jongens (33,3%) met een gemiddelde leeftijd van 9,2 jaar (SD=0,4) en de controlegroep bestond uit zes meisjes (60%) en vier jongens (40%) met een gemiddelde leeftijd van 9,2 jaar (SD=0,4). Twee leerlingen zijn geëxcludeerd van het onderzoek, één leerling is gewisseld van school en de andere leerling vanwege ongepast gedrag.

• ONDERWIJSGESCHIKTE MOTORISCHE TEST

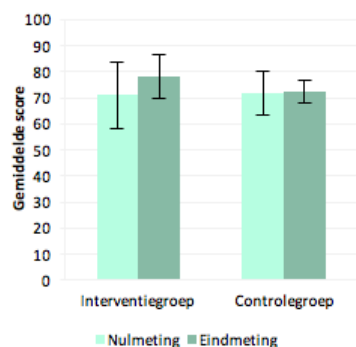
Tevergeefs kon wegens het foutief afnemen van de OMT met de nulmeting de motorische leeftijd van de onderzoekspopulatie niet worden bepaald, maar het oefen- en leerresultaat wel. Wordt nader toegelicht in [bijlage IX](#).

Grafiek 1 illustreert de resultaten van de OMT. De gemiddelde score van de interventiegroep was bij de nulmeting 20,8 (SD=3,8), bij de eindmeting 19,6 (SD=4,1) en bij de retentiemeting 17,9 (SD=3,3). Dit betekent voor het oefenresultaat een effectgrootte van -0,3 en de gemiddelde score is 5,6% gedaald. Voor het leerresultaat betekent dit een effectgrootte van -0,8 en is de gemiddelde score 13,9% gedaald. Dit betekent dat de interventies geen effect hadden op het oefen en leerresultaat van de interventiegroep.

Bij de controlegroep bedroeg de gemiddelde score bij de nulmeting 19,6 (SD=3,0), bij de eindmeting 20,2 (SD=3,5) en bij de retentiemeting 18,2 (SD=3,1). Dit betekent voor het oefenresultaat een effectgrootte van 0,2 en de gemiddelde score is 3,3% gestegen. De gemiddelde score van het leerresultaat is 7,1% gedaald, met een effectgrootte van -0,46. Dit betekent dat de interventies een klein effect hadden op het oefenresultaat en geen effect op het leerresultaat (zie tabel 3).



Grafiek 1: Resultaten Onderwijs Geschikte Motorische test



Grafiek 2: Resultaten Physical Enjoyment Scale

• PHYSICAL ENJOYMENT SCALE

In grafiek 2 zijn de resultaten van PACES weergegeven. De gemiddelde score van de interventiegroep was bij de nulmeting 71 (SD=12,6) en bij de eindmeting 78,4 (SD=8,4), een stijging van 10,5% (d=0,7). Bij de controlegroep was de gemiddelde score bij nulmeting 71,9 (SD=8,2) en bij de eindmeting 72,5 (SD=17,7), een stijging van 0,8% (d=0,1).

Dit betekent dat de interventies een medium effect hadden op de mate van plezier omtrent het testitem mikken bij de interventiegroep, en dat deze interventies geen effect hadden bij de controlegroep (zie tabel 3).

Tabel 3: Effectgrootte, standaarddeviatie en stijging of daling

		Effectgrootte	Standaarddeviatie	Stijging of daling
OMT	Oefenresultaat IG	-0,3	4,1	-5,6%
	Leerresultaat IG	-0,8	3,3	-13,9%
	Oefenresultaat CG	0,2	3	3,3%
	Leerresultaat CG	-0,5	3,5	-7,1%
PACES	Plezier nulmeting IG	-	12,6	-
	Plezier eindmeting IG	0,7	8,2	10,5%
	Plezier nulmeting CG	-	8,4	-
	Plezier eindmeting CG	0,1	17,7	0,8%

● LEERMETHODE CODERINGSSHEMA

Tabel 4 (interventiegroep) en tabel 5 (controlegroep) geven de frequentie van instructie- en feedbackvormen per leermethode en interventie weer.

Om de interventiegroep enkel op impliciete wijze te onderwijzen, bleek in praktijk een lastige opgave. De resultaten wijzen dit ook uit. Gedurende het onderzoekstraject werd de interventiegroep voor 41,3% op impliciete wijze en voor 58,6% op expliciete wijze onderwezen. Het valt op dat bij de tweede interventie 17,46% en bij de derde interventie 26,7% van de instructie- en feedbackvormen van impliciete aard waren.

De controlegroep werd voor 10,7% impliciet en voor 86,3% expliciet onderwezen.

Tabel 4: Verhouding van leermethodes tijdens de meetmomenten en interventies bij de interventiegroep.

Interventiegroep							
	Nulmeting	Interventie 1: Smashbal	Interventie 2: Miktoernooi	Interventie 3: Tjoekebal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek
Frequentie Impliciete instructie en/of feedback vormen	93 44,10%	44 55%	11 17,5%	23 26,7%	62 44,9%	93 44,1%	326 41,3%
Frequentie expliciete instructie en/of feedback vormen	118 55,9%	36 45%	52 82,5%	63 73,3%	76 55,10%	118 55,9%	463 58,7%
Totaal Aantal instructie en/of feedback vormen	211	80	63	86	138	211	789

Tabel 5: Verhouding van de leermethodes tijdens de meetmomenten en interventies bij de controlegroep.

Controlegroep							
	Nulmeting	Interventie 1: Smashbal	Interventie 2: Miktoernooi	Interventie 3: Tjoekebal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek
Frequentie Impliciete instructie en/of feedback vormen	2 1,3%	40 40,4%	1 1,3%	11 13,3%	18 14,9%	2 1,3%	74 10,7%
Frequentie expliciete instructie en/of feedback vormen	153 98,7%	59 59,6%	77 98,7%	72 86,8%	103 85,12%	153 98,7%	617 89,3%
Totaal Aantal instructie en/of feedback vormen	155	99	78	83	121	155	691

DISCUSSIE

Het doel van deze studie was te achterhalen wat het effect van een impliciete- versus expliciete leermethode op de motorische leeftijd (oefenen leerresultaat) en op het gevoel van plezier omtrent het testitem mikken van de OMT. Met als doel om mijzelf meer inzicht te geven in de waarde van impliciet leren en om te ervaren of enkel op impliciete wijze onderwijzen mogelijk is in het basisonderwijs.

Tevergeefs kon wegens een foutieve uitvoeringswijze van de OMT de motorische leeftijd niet worden bepaald, doch kon de studie worden voortgezet (zie [bijlage IX](#)).

De behaalde scores (effectgroottes) van de OMT geven aan dat de controlegroep een positiever oefen- en leerresultaat heeft dan de interventiegroep. Dit is in tegenspraak met de bevindingen van Al-Abood et. al (2002), Edwards (2011), Destrebecqz en Cleeremans (2001), Masters (1992), Raijmakers (2012) en Wulf et. al (2003; 2006, 2010). Op basis van hun bevindingen zou de interventiegroep een positiever oefen- en leerresultaat moeten hebben dan de controlegroep. Echter zijn deze bevindingen tot stand gekomen met verschillende motorische testen die zich niet uitlenen voor het bewegingsonderwijs.

De effectgroottes van de nul- en eindmeting van PACES geven aan dat de mate van plezier van de interventiegroep meer is gestegen dan de controlegroep. Op basis van de bevindingen van Behets (2011), Eijck (2012), Broek et al. (2009), Deci en Ryan (2000) en Slingerland (2013) zou de interventiegroep dan een hoger oefen- en leerresultaat kunnen hebben dan de controlegroep. Zij geven aan dat plezier kan leiden tot een waardevoller leerproces.

Daarnaast komt uit de analyses naar voren dat ondanks de voorbereidingen van de interventies, het enkel op impliciet onderwijzen van de interventiegroep een lastige opgave is. Aangezien dit bij de tweede interventie met 17,6% en bij de derde interventie met 26,7% is gerealiseerd. Mogelijk was de keuze voor spelvormen bij de interventies van invloed. Spelvormen gaan gepaard met regels (KP) wat ongunstig is voor de interventiegroep. Aangezien er met impliciet leren weinig tot geen details moet worden onderwezen (zie [bijlage](#)

[IX](#))(Edwards, 2001; Raijmakers 2012; Rehorst & Loo, 2009). Echter is voor 41,3% gedurende het gehele onderzoekstraject dit succesvol verwezenlijkt. Dit mag als positief worden beschouwd gezien de bevindingen van Casteren (2015) en Dijkhof (2014). Zij geven aan dat 92,2% - 95% van huidig bewegingsonderwijs expliciet leren toepast.

● KRITISCHE KANTTEKENING EN BEPERKINGEN

Casteren (2015), Dijkhof (2014), Raijmakers (2012) en Absouwde en Kamp (2012), zijn van mening dat impliciet leren van waarde kan zijn voor het bewegingsonderwijs. Echter kon deze studie dit niet bevestigen. Het is daarom van belang om te richten op beperkingen die zich in deze studie hebben voorgedaan waardoor niet het gewenste resultaat is behaald.

Ten eerste mogelijk vanwege de geringe grote van de onderzoekspopulatie. Er is geen minimale omvang vastgesteld maar aangezien in het jaar 2015 het basisonderwijs bestond uit 1.444.320 leerlingen, is er een groot onderscheid met de 19 leerlingen van deze studie (Onderwijs in Cijfers, 2017).

Daarnaast kan de korte interventieperiode een mogelijke verklaring zijn voor het lagere oefen- en leerresultaat van de interventiegroep dan de controlegroep. Er is echter geen maatstaaf voor een succesvolle interventieperiode wat mogelijk is te verklaren gezien de bevindingen van Aronson et. al (2011), Broek et. al (2009), Deci en Ryan (2000), Herzberg (1968), Sachau (2007) en Wijsman (2008). Zij geven aan dat ieder individu zich anders ontwikkelt.

Het ontbreken van een standaard bij PACES is een gemis. De mate van plezier kon worden achterhaald, maar niet of behaalde scores hoog of laag waren (Hagberg et. al, 2009). Ter controle was een supplementair meetinstrument gewenst. Zo had de intrinsieke motivatie, een motivatievorm waar plezier mogelijk uit voortkomt, kunnen worden gemeten en konden deze uitkomsten met PACES worden vergeleken (Behets; 2011; Broek et. al, 2009; Deci & Ryan, 2000; Slingerland, 2013). Daarnaast had de onderzoekspopulatie een gemiddelde leeftijd van 9,2 jaar. Met deze leeftijd is het mogelijk dat

niet alles wat is gelezen ook werd begrepen (Chall, 1983). Verder kon PACES sociaal-wenselijk zijn ingevuld. De leerlingen waren erop geattendeerd dat PACES van grote waarde is voor deze studie. Dit kon mogelijk leiden tot bepaalde verwachtingen bij de leerlingen (Ajzen, 2002; Schacht & Rouckhout, 2005).

Toch is PACES een geschikt onderzoeksinstrument om plezier te meten, maar mogelijk niet voor deze doelgroep.

LC is gehanteerd ter controleren van het correct onderwijzen van de onderzoeksgroep. Echter kon de validiteit en betrouwbaarheid van dit instrument niet worden gegarandeerd. Bij het analyseren was er mogelijk sprake van subjectiviteit. Wegens persoonlijke zienswijze kan het interpreteren van instructie- en feedbackvormen per individu verschillen.

Verder was deze studie gericht op één bewegingsvaardigheid. Dit is opvallend gezien een vakwerkplan over het algemeen bestaat uit twaalf leerlijnen (Mooij et. al, 2004; Gelder et. al, 2010). Tevens bestaat de OMT uit twaalf test-items (Gelder et. al, 2013).

Verder was er bij de OMT mogelijk sprake van een selffulfilling prophecy bij de leerlingen. Een zichzelf vervullende voorspelling die na bekendmaking realiteit kan worden (Aronson et. al, 2011). Ze waren op voorhand ervan overtuigd dat ze de test niet konden uitvoeren en vertoonde mogelijk om deze reden ongewenst en/of ontwijkend gedrag. Desondanks was, in het kader van externe validiteit, OMT een geschikt onderzoeksinstrument om bij deze studie te hanteren.

CONCLUSIE

Op basis van deze studie kan niet met zekerheid de waarde van impliciet leren in het bewegingsonderwijs worden aangegeven. Tevergeefs kon de motorische leeftijd niet worden achterhaald, maar lijkt gezien de uitkomsten een expliciete leermethode voor een beter oefen- en leerresultaat te zorgen, en een impliciete leermethode voor meer plezier over het testitem mikken van de Onderwijsgeschiedte Motorische Test in het bewegingsonderwijs. Echter mede door de geringe grootte van de onderzoeksgroep en omdat er enkel één bewegingsvaardigheid is toegepast, kunnen de resultaten niet gegeneraliseerd (externe validiteit) worden voor het bewegingsonderwijs.

Daarnaast kan uit dit onderzoek worden opgemaakt dat het aanbieden van spelvormen op enkel impliciete wijze, een lastige opgave is. Maar dat het voor een expliciete leermethode gunstig is. Tevens bekrachtigd deze studie waarom, in correlatie met het aanleren/verbeteren van bewegingsvaardigheden, 92,2%-95% van het huidig bewegingsonderwijs werkt met expliciete leermethodes.

Tot slot, lijken de resultaten aan te geven dat een combinatie van beide leermethodes de meest effectieve optie is. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of impliciet leren een hype is die er plots is en weer gaat, of dat impliciet leren van waarde kan zijn in het bewegingsonderwijs.



AANBEVELINGEN

De eerste aanbeveling op grond van dit onderzoek is op macroniveau en wordt gedaan richting de verschillende Academies Lichamelijke Opvoeding, Koninklijke Vereniging van Lichamelijke Opvoeding en specialisten op het gebied van lichamelijke opvoeding. Gezien de literatuurstudie kan impliciet leren van grote waarde zijn in het huidige bewegingsonderwijs. Dit zal op grotere schaal in diverse onderwijsvormen en met meerdere bewegingsvaardigheden nader moeten worden onderzocht.

Verder zal voor deze deelgroep gericht naar meerdere betrouwbare en valide onderzoeksinstrumenten moeten worden gekeken om de invloed van impliciet leren op plezier te meten. Omdat PACES mogelijk te complex en abstract is beschreven.

Op mesoniveau worden vakgroepen van het huidige bewegingsonderwijs geadviseerd, zich te verdiepen in impliciet leren. Om lessenreeksen op voorhand zodanig voor te bereiden dat de sterke punten van impliciet leren maar ook de sterke punten van expliciet leren kunnen worden toegepast. Omdat de resultaten lijken aan te geven dat een combinatie van beide leermethodes de meest effectieve optie is.

Daarnaast wordt op microniveau vakleerkrachten aanbevolen de volgende literatuur te bestuderen:

- Abswoude, F. & Kamp, J. van der (2014) Meedoen met gym: m en succes stimuleren door op maat motorisch leren. *Lichamelijke opvoeding* (102), 8-11
- Casteren, E. (2015) Heeft impliciet leren een plek in de gymles? (1) *Lichamelijke Opvoeding* (10) 46-49
- Cranenburgh, B. van (2008) Nieuwe wegen in motorisch leren (deel 2). *Sportgericht* (2), 7-13
- Edwards, W.H. (2011) *An introduction to Motor Learning and Motor Control, Internatiaonal Edition*, Boston, Massachusetts: Cengage Learning
- Jongbloed-Pereboom, M., Janssen, A.J.W.M., Steenbergen, B., Nijhuis-van der Sanden, M.W.G. (2011) Motor learning and working memory in children born preterm A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 1314-1330
- Meulemans, T., Linden, M. van der, Perrechut, P. (2012) Implicit Sequence Learning in Childeren. *Journal of Experimental Child Psychology*, 69 (2), 199-211
- Raijmakers, B. (2007) Motorisch Leren Principes, Atletiek Acadmie. Retrieved from <https://atletiekacademie.rfxweb.nl/default.aspx?pageid=862> on 18 september 2016
- Rehorst, J. & Loo, H. van der (2009) Motorisch leren en functioneren. *Sportgericht nr. 6*, 31-34
- Wulf, G. (2013) Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology* (6). 78-104

Tot slot, zal een gymdocent te allen tijde in acht moeten nemen tegemoet te komen aan de wensen en noden van een klas en de individuele leerling. De leer methode zal voor de gymdocent én de leerling uitvoerbaar moeten zijn.

REFERENTIES

Abswoude, F. & Kamp, J. van der (2014) Meedoen met gym: plezier en succes stimuleren door op maat motorisch leren. *Lichamelijke opvoeding* (102), 8-11

Ajzen, I. (2002) Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology* (32), 665-683

Al-Abood, S., Bennett, S., Hernandez, F., Ashford, D., & Davids, K. (2002). Effects of verbal instructions and image size on visual search strategies in basketball free throw shooting. *Journal of Sport Sciences*(20), 271-278.

Aldershof, A., Bax, H., Berkel, M. van, Brouwer, B., Dokkum, G. van., Mulder, MJ., Nienhuis, J. (2011). *Human Movement And Sports in 2028: een blik in de toekomst van lichamelijke opvoeding/bewegingsonderwijs.*, Enschede: SLO.

Aronson, E. Wilson, T.D. & Akert, R.M. (2011) *Sociale Psychologie*, Amsterdam: Pearson Benelux

Behets, D. (2011) *Didactiek van het bewegingsonderwijs*, Den Haag: Uitgeverij Acco

Brophy, J. (2003). *Teaching Problem Students*, New York; Guilford Press

Casteren, E. (2015) Heeft impliciet leren een plek in de gymles? (1) *Lichamelijke Opvoeding* (10) 46-49

Cranenburgh, B. van (2008) Nieuwe wegen in motorisch leren (deel 2). *Sportgericht* (2), 7-13

Chall, J. (1983) *Chall on Stages of Reading Development*. Geraadpleegd op 1 maart 2017: <http://neamathisi.com/literacies/chapter-14-literacies-and-learner-differences/chall-on-stages-of-reading-development>

Destrebecqz, A. & Cleeremans, A., (2001) Can sequence learning be implicit? New evidence with the process dissociation procedure. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(2), 343–350.

Dijkhof, H. (2014) Motorisch Leren, *Lichamelijke Opvoeding* 102, 6-8

Dijkhof, H. (2015) Motorisch Leren, stand van zaken, *Lichamelijke Opvoeding Magazine* 7, 4-5

Edwards, W.H. (2011) *An introduction to Motor Learning and Motor Control, International Edition*, Boston, Massachusetts: Cengage Learning

Eijck, B. van (2012) Plezier in spelen?! Onderzoek naar het plezier van leerlingen tijdens spellessen in het voortgezet onderwijs, Bijlage I, Geraadpleegd op 18 september 2016: <https://www.studeersnel.nl/nl/document/fontys/aa-leren->

bewegen/werkstukessay/werkstuk-vragen-plezier-in-spelenrnonderzoek-naar-het-plezier-van-leerlingen-tijdens-spellessen-rnin-het-voortgezet-onderwijs/157296/download/werkstuk-vragen-plezier-in-spelenrnonderzoek-naar-het-plezier-van-leerlingen-tijdens-spellessen-rnin-het-voortgezet-onderwijs.pdf?auth=1&auth_prem=0&new_title=0

Gelder, W. van & Stroes, H. (2013) *Onderwijsgeschiede Motorische Test, Heilo: Motorische Remedial Teaching in beweging*

Gelder, W. van & Stroes, H. (2010) *Basislessen bewegingsonderwijs deel 1*, Houten: Springer Media B.V.

Hagberg, B., Lindahl, L., Nyberg, M., Hellenius, L. (2009). Importance of enjoyment when promoting physical exercise. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport* 19, p.740-747

Herzberg, F. I. (1968). One more time: How do you motivate employees? *Harvard Business Review*, 46(1), 53-62

Jongbloed-Pereboom, M., Janssen, A.J.W.M., Steenbergen, B. & Nijhuis-van der Sanden, M.W.G. (2011) Motor learning and working memory in children born preterm A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 1314-1330

Kallenberg, T., Koster, B., Onstek, J. & Scheepsmma, W. (2007) *Ontwikkeling door onderzoek, een handreiking voor leraren*, Baarn: ThiemeMeulenhoff

Kendzierski, D. & DeCarlo K.J. (1991) Physical Activity Enjoyment Scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13(1), 50–64

Kok, M. & Nuij, J. (2016) Bewust uitlokken van een (on)bewust motorisch leerproces. *Lichamelijke Opvoeding Magazine* 7, 12-15

Marzano, R.J. & Miedema, G.W. (2014), *Leren in 5 dimensies: moderne didactiek voor het primair onderwijs.*, Assen: Koninklijke van Gorcum

Masters, R.S.W. (1992). Knowledge, knerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor M.V. under pressure. *British Journal of Psychology*, 83, 343-358.

Mayer, R.E. (2012) *Multimedia Learning*, Cambride: Cambridge University Press

Meulemans, T., Linden, M. van der & Perrechut, P. (2012) Implicit Sequence Learning in Childeren. *Journal of Experimental Child Psychology*, 69 (2), 199-211

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2006) *Kerdoelen Primair Onderwijs*, Den Haag: DeltaHage

Moore, J.B., Yin, Z., Hanes, J. Duda, J., Gutin, B. & Barebau, P. (2009) Measuring Enjoyment of Physical Activity in Children: Validation of the Physical Activity Enjoyment Scale, *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, S116-S129

Mooij, C., Berkel, M. Van & Hazelbach, C. (2004) *Basisdocument Bewegingsonderwijs*, Zeist: Jan Luiting Fonds

Morris, S.B., (2008). *Estimating effect sizes from pretest-posttest control group designs*, *Organizational Research Methods* 11(2), p464-386

Mosston, M. & Ashworth, S. (2010) Teach Physical Education. Geraadpleegd op 21 september 2016
http://www.spectrumofteachingstyles.org/Resources/SA_5th_Edition_final_corrections.pdf

Rijksoverheid (2017) Onderwijs in Cijfers, geraadpleegd op 7 maart 2017
<https://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/primair-onderwijs/instellingenpo/aantal-instellingen>

Raijmakers, B. (2007) Motorisch Leren Principes, Atletiek Acadmie. Geraadpleegd op 18 september 2016 <https://atletiekacademie.rfxweb.nl/default.aspx?pageid=862>

Rehorst, J. & Loo, H. van der (2009) Motorisch leren en functioneren. *Sportgericht nr. 6*, 31-34

Rijksoverheid (2016) Basisonderwijs, geraadpleegd op 16 september 2016
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs>

Teitler, P. (2013). *Lessen in orde: handboek voor de onderwijspraktijk*, Bussum: Uitgeverij Coutinho

Timmers, E. & Meertens, T. (1998). *Spelen(d) leren spelen. Spel didactische verkenningen*, Haarlem: De Vrieseborch

Trendingsideways (2017) Cohen's D formula, geraadpleegd op 1 maart 2017:
<http://trendingsideways.com/wp-content/uploads/2014/06/cohens-d-formula.png>

Sachau, D.A. (2007) Resurrecting the Motivation-Hygiene Theory: Herzberg and the Positive Psychology Movement. *Human Resource Development Review*, 6, 377-393. Doi: 10.1177/1534484307307546

Schacht, R., Rouckhout, D. (2005) Diagnostiek van het interpersoonlijke functioneren. De Nederlandse interpersoonlijke-adjectievenschalen, *Tijdschrift voor Psychotherapie* 21, 228-239

Schmidt, R., Lee, T.D. (2011) *Motor control and learning: a behavioral emphasis (5th edition)*. Leeds: Human Kinetics

Slingerland, M. (2013). *Special: Onderzoek in en om school*, Zeist, Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding

Stegeman H. (2008) Bewegingsonderwijs meer dan bewegen alleen? *Lichamelijke Opvoeding* 3, 6-9

Veeman, S.A.M. (2013) *Effectieve instructie en doelmatig klasmanagement: een schoolverbeteringsprogramma voor enkelvoudige en combinatieklassen*, Lisse: Swets & Zeitlinger

Wijsman, E (2008). *Psychologie en sociologie*, Groningen: Noordhoff uitgevers

Wulf, G. (2013) Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology* (6). 78-104

Wulf, G., Dufek J.S., Lozano, L. & Pettigrew, C. (2010). Increase in jump height and reduced EMG activity with an external focus. *Human Movement Science* (29), 440-448

Wulf, G. & McConnel, N., Gartner, M. & Schwars, A. (2002) Enhancing the Learning of Sport Skills Through External-Focus Feedback, *Journal of Motor Behaviour* (32), 171-18

DANKWOORD

De realisatie van dit praktijkonderzoek was onmogelijk zonder de hulp van een aantal personen. Ten eerste wil ik Irene Wijffels, mijn eerste begeleider van het vorig studiejaar, bedanken. Ze stond altijd voor mij klaar voor vragen en hulp en niet enkel op het gebied van dit praktijkonderzoek. Tevens wil ik Basisschool Triangel bedanken, met in het bijzonder mijn stagebegeleider Wim Stienen. Hij bood mij de vrijheid om deze studie in praktijk te brengen en hielp mij kritisch na te denken over dit praktijkonderzoek.

Vervolgens wil ik Nathalie Thijssen bedanken. Ze heeft mij met haar professionele en positief kritische aanpak voorzien van de nodige feedback. Ze liet mij kritisch nadenken en doelgericht werken. Met behulp van haar expertise op het gebied van onderzoek heb ik een hoogwaardig product kunnen leveren.

Robin Breuer
Maart, 2017

BIJLAGE I: TOELICHTING METHODE

● TIJDSPADONDERZOEK

Tijdspad onderzoek			
Week	Datum		Onderzoeksinstrument toepassen en data verwerken
1	25-11-16	Nulmeting	- Vragenlijst PACES - Nulmeting mikken - Video analyse
2	02-12-16	Smashbal	- Video analyse
3	09-12-16	Miktoernooi - Kast - Korf - Tjoek - Basket	- Video analyse
4	16-12-16	Tjoekbal	- Video analyse
5	23-12-16	Nameting	- Vragenlijst PACES - Nameting mikken - Video analyse
6-7	24-12-16 tot en met 12-01-17	Retentie periode	
7	13-01-17	Retentiemeting	- Retentiemeting mikken - Video analyse

» Terug naar [interventie](#)

● DATA-ANALYSE

Middels de effectgrootte-calculator van Morris (2008) is de effectgrootte berekend van de interventies. Door het verschil van de gemiddelde van de resultaten van controlegroep (M1) en interventiegroep (M2) te delen met de standaarddeviatie van de controlegroep (SD_{pooled}) (zie figuur 4). Aan de hand van de uitkomst werd het effect van een interventie op de motorische leeftijd (oefen- en leerresultaat) en mate van plezier omtrent het testitem mikken bepaald. Met tussen 0 en 0,2 als geen, 0,2 tot 0,3 met klein, $\pm 0,5$ als medium en 0,8 of hoger als een groot effect.

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD_{pooled}}$$

Figuur 4: Formule effectgrootte (Trendingsideways, 2017)

» Terug naar [data-analyse](#)

BIJLAGE II: INTERVENTIES

● TOELICHTING

De meetmomenten en interventies werden iedere vrijdag tijdens de reguliere bewegingsonderwijs lessen uitgevoerd. Iedere les begon en werd afgesloten met een klassikaal spel van 10 minuten die beide niet relevant zijn voor dit onderzoek. Hierop volgde een kern van 60 minuten (zie onderstaand tabel). De kern bestond uit twee rondes van 30 minuten waarbij in één vak interventies werden aangeboden die centraal stonden voor het verbeteren van oefen- en leerresultaat voor het testitem mikken en twee vakken met ieder vak een werkvorm van 15 minuten die conform was aan het vakwerkplan van Basisschool de Triangel. De groep die niet de interventies kreeg aangeboden, werd onderverdeeld over deze twee laatst besproken vakken. De werkvormen werden uitgevoerd door de vaste gymleraar en zijn niet relevant voor dit onderzoek. De onderzoeker had de ruimte om zich te richten op de interventies. In dit interventie vak werden ook de drie meetmomenten uitgevoerd.

Op de komende pagina's werden de meetmomenten en interventies met behulp van LC de instructie- en feedbackvormen grosso modo per onderzoeksgroep voorbereid.

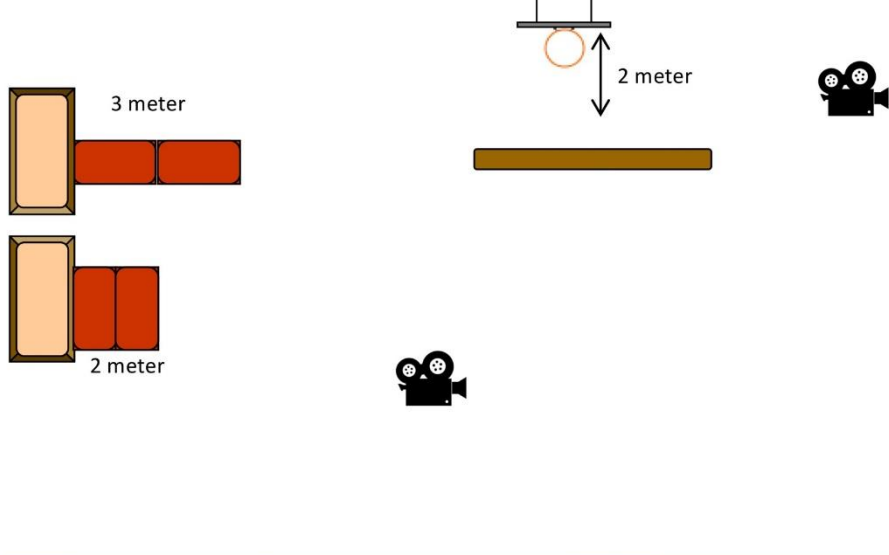
Tabel: Lesindeling

Werkvorm	
Interventiegroep	Controlegroep
Klassikaal spel	
Ronde 1 vakwerkplan	Interventie onderzoek
Ronde 2 vakwerkplan	
Interventie onderzoek	Ronde 1 vakwerkplan
	Ronde 2 vakwerkplan
Klassikaal spel	

» Terug naar [interventie](#)

Nulmeting 1	Doel: Nulmeting van OMT en PACES.	21-11-16
-------------	-----------------------------------	----------

Het OMT (Bijlage III & IV) en PACES (Bijlage I & II) worden afgenomen.

		Materiaal	Aantal
		Gele ballen	Zoveel mogelijk
		Minibasketbal	
		Drie onderste kastdelen	2
		Basket, hoogte 2,75m	1
		Bank	1
		Open kast met ballen erin	2

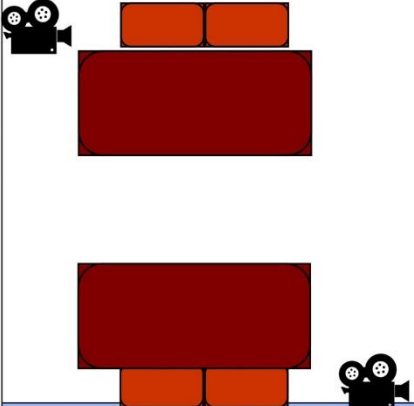
Expliciet	Code	Impliciet	Code
“Wat gaan wij vandaag hier doen?”	E30	Alle vormen voordoen zonder te verwoorden. “Let op!”	I20
Voordoen en uitleggen “Je hier proberen in de kasten te werpen, je gooit van achter de matjes.”	E12		
“Bij de basket gooi je van achter de bank.”			

Aanwijzingen			
Expliciet	Code	Impliciet	Code
Harder werpen “Probeer zo snel mogelijk je armen te strekken”	E11	Harder werpen “Alsof je bal zo snel mogelijk helemaal bovenin de kast wil leggen”	I41
Gerichter werpen “Kijk over je vingertoppen waar je de bal wilt hebben”.	E12	Gerichter werpen Lintje in de kast plaatsen “Mik op het lintje”	I42

Onderzoeksinstrument	Benodigheden	
	Materiaal	Aantal
Physical activity enjoyment scale	Pen	10
	PACES uitgeprint	25
Onderwijsgeschikte Motorische Test	Camera	1
	Camera statief	1
Leermethode Coderingsschema	Camera	1
	Camera statief	1

Interventie 1	Doel: Smashbal	02-12-16
---------------	----------------	----------

Bal overspelen richting doel (twee kleine matten rechtop tegen de muur) van tegenstander. Beide teams 1 keeper die plaatsneemt op dikke mat. Er kan alleen gescoord worden door de bal tegen het doel van de tegenstander te smashen. Je mag niet lopen met de bal

Plattegrond			
Bovenaanzicht	Zijaanzicht	Materiaal	Aantal
	 Kleine matten Rechtop tegen de muur Dikke mat	Gele bal	1
		Dikke mat	2
		Kleine mat	4
		Lintjes	4/5

Expliciet	Code	Impliciet	Code
Leerlingen pas na de uitleg in twee gelijke teams verdelen, eerst spel uitleggen en voordoen (praatje, plaatje, daadje). “Je probeert de bal tegen de goal van de ander te smashen. Je mag de bal niet zelf op gooien en slaan” (voordoen) “Maar hij moet worden aangespeeld door een ander uit je team”. “Allebei hebben jullie een keeper, en alleen die mag op de dikke mat komen!”	E11 E12	Stap 1: Alleen over laten werpen, nog geen smash “Scoren is een punt!” Stap 2: Twee teams laten spelen, nadat er driemaal is gescoord, wisselen. Stap 3: Smashen invoeren “Nu enkel scoren door de bal te smashen!”	I70

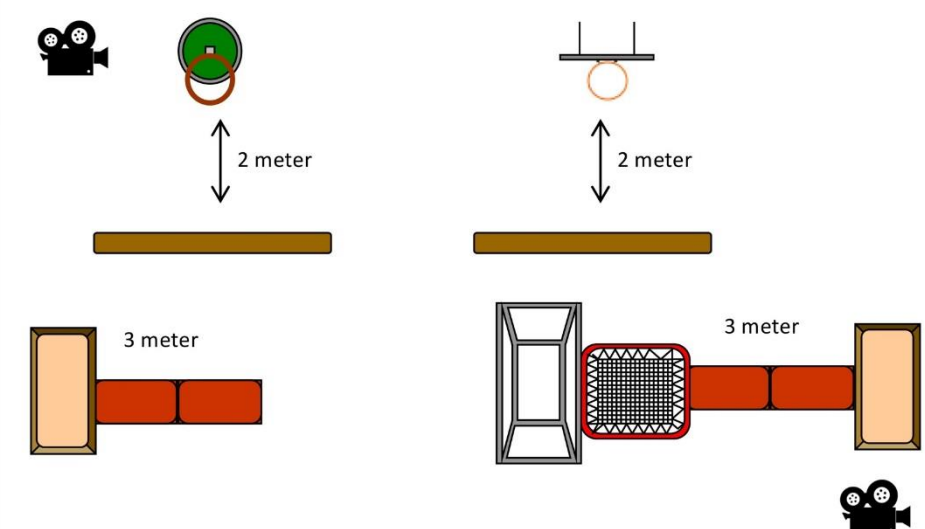
Aanwijzingen			
Expliciet	Code	Impliciet	Code
Overspelen “Kan je van zo ver scoren? En mag je lopen met de bal?”	E32	Overspelen Overspelen voordoen, met hoofd nee schudden en balen als je wilt lopen, dit mag niet. “Let op!”	I20
Verdedigen “Hoe zou je nou beter kunnen verdedigen?”.	E32	Verdedigen Tweetallen maken die elkaar moeten verdedigen “Jullie zijn een tweetal”	I42
Evalueren Het wachtende team, de spelende teams laten analyseren	E33		

Onderzoeksinstrument	Benodigheden	
	Materiaal	Aantal
Leermethode Coderingsschema	Camera	1
	Camera statief	1

Interventie 2	Doel: Miktoernooi	09-12-16
---------------	-------------------	----------

Iedere leerling maakt een tweetal en ga langs vier stations waar zoveel mogelijk punten moet worden gescoord. Voor de stations 'kast', 'korf' en 'basketbal' is er een punt gemaakt als die erin gaat. De tweetallen krijgen ieder één mini-basketbal.

Bij het station 'hoepel' moet de tweetal tegen over elkaar staan en zoveel mogelijk punten proberen te scoren door een pittenzakje in de hoepel van de ander te krijgen. Elke ronde duurt 1 minuut, bij 'station' hoepel, dus twee potjes.

Plattegrond			
	Materiaal		Aantal
	Foam-bal		3
	vier bovenste kastdelen		1
	Kleine mat		6
	Pylonen		2/3
	Lange mat		2
Expliciet	Code	Impliciet	Code
"Maak tweetallen. Jullie krijgen per tweetal een scoreformulier. Hoe zou je die moeten invullen?" "Je vult elkaars resultaten in, kijken wie de meeste punten heeft aan het einde van de les."	E20 E21	Tweetallen vormen en scoreformulier uitleggen. "Al gooi je via je billen, probeer zoveel mogelijk bij elk station te scoren, per ronde 1 minuut. Je vult elkaars resultaten in, kijken wie de meeste punten heeft aan het einde van de les."	I20

Onderzoeksinstrument	Benodigheden	
	Materiaal	Aantal
	Camera	1
Leermethode Coderingsschema	Camera statief	1

Scoreformulier		
	Naam:	Naam:
Kast	1 punt is scoren	
Basketbal	1 punt is scoren	
Hoepel	Elke score is 1 punt	
	Uitslag ronde 1:	
	Uitslag ronde 2:	
Korf	1 punt is scoren	
Totaal aantal punten		

Scoreformulier		
	Naam:	Naam:
Kast	1 punt is scoren	
Basketbal	1 punt is scoren	
Hoepel	Elke score is 1 punt	
	Uitslag ronde 1:	
	Uitslag ronde 2:	
Korf	1 punt is scoren	
Totaal aantal punten		

Interventie 3		Doel: Tjoekbal		16-12-16																
- Drie teams, één op de bank, twee aan het spelen. - Vijf punten is wisselen. Winnende team mag 2x blijven staan.																				
Regels: - Via de tjoek kan er worden gescoord. Beland de bal in het vierkant 1 punt, in de kast 5 punten, raakt het een pylon 2 punten. - Niet lopen met de bal - Bal mag pas worden aangeraakt als het de grond raakt.																				
Plattegrond																				
				<table><tr><th>Materiaal</th><th>Aantal</th></tr><tr><td>Foam-bal</td><td>1</td></tr><tr><td>vier bovenste kastdelen</td><td>1</td></tr><tr><td>Banken</td><td>4</td></tr><tr><td>Pylonen</td><td>2/3</td></tr><tr><td>Tjoek</td><td>2</td></tr><tr><td>Flubbers</td><td>10</td></tr></table>	Materiaal	Aantal	Foam-bal	1	vier bovenste kastdelen	1	Banken	4	Pylonen	2/3	Tjoek	2	Flubbers	10		
Materiaal	Aantal																			
Foam-bal	1																			
vier bovenste kastdelen	1																			
Banken	4																			
Pylonen	2/3																			
Tjoek	2																			
Flubbers	10																			
Expliciet		Code	Impliciet		Code															
Leerlingen pas na de uitleg in drie gelijke teams verdelen, eerst spel uitleggen en voordoen (praatje, plaatje, daadje). De docent L.O. is ook een speler, behalve bij groep CG. “Je probeert de bal tegen de tjoek te werpen. Als de bal bij het vak beland, zijn er drie manieren scores te verdienen. Met één manier scoor je 1 punt, één 2 punten en één manier 3 punten, welke manier zou wat zijn?” (voordoen) “Er zijn drie teams, als er vijf punten worden behaald, wat dan?”		E20 E21	Stap 1: Eén leerling uitleggen hoe je een punt kan maken Leerling voor laten doen Stap 2: Spelen, bij elke scoren aangeven hoeveel punten het waard is. Stap 3: Vijf punten Bij vijf punten wisselen		I20 I31															
Aanwijzingen																				
Overspelen “Kan je van zo ver scoren? En mag je lopen met de bal?”		E32	Overspelen Overspelen voordoen, met hoofd nee schudden en balen als je wilt lopen, dit mag niet. “Let op!”		I20															
Verdedigen “Hoe zou je nou beter kunnen verdedigen?”.		E32	Verdedigen Tweetallen maken die elkaar moeten verdedigen “Jullie zijn een tweetal”		I42															
Evalueren Het wachtende team, de spelende teams laten analyseren		E33																		
Onderzoeksinstrument			Benodigheden																	
			Materiaal	Aantal																
Leermethode Coderingsschema			Camera	1																
			Camera statief	1																

BIJLAGE III: LEERMETHODE CODERINGSSCHEMA

Week:								Tijd:				
Expliciet						Impliciet						
C	Categorie	C	Subcategorie	AIG	ACG	C	Categorie	C	Subcategorie	AIG	ACG	
E1	Instructie geven	E10	Oefening verdeling stukjes			I1	Variëren in de omgeving	I10	Foutloos leren – moeilijkheidsgraad veranderen			
		E11	Instructies geven over hoe een oefening/beweging uit te voeren					I11	Aanpassingen in het arrangement van de oefening			
		E12	Oefening voordoen met woorden en uitleggen			I2	Nadruk op resultaat	I20	Externe focus van aandacht			
		E13	Oplossingen aandragen voor een bepaalde situatie					I21	D.m.v. geluid de nadruk leggen op de bewegingsuitkomst			
		E14	Videobeelden tonen en met woorden uitleg geven			I3	Leren door te laten zien, zonder expliciete instructie	I20	Docent/trainer doet voor zonder woorden uit te leggen wat de bedoeling is			
		E15	Tactiekbord gebruiken en met woorden uitleg geven					I31	Ander kind doet voor, zonder met woorden uit te leggen wat de bedoeling is			
E2	Ontdekkend	E20	Vorm van de oefening uitzetten en kinderen zelf laten ontdekken					I4	Aandacht richten op iets anders dan de oefening	I32	Videobeelden zonder uitleg of tips	
		E21	Vorm van de oefening uitzetten, doel benoemen en kinderen zelf laten ontdekken			I41	Analogie-leren: Metafoor					
E3	Vragen stellen over de bewegingsuitvoering	E30	Voor de oefening vragen stellen			I42	Opdracht waarmee onbewust het doel bereikt wordt					
		E31	Tijdens de oefening vragen stellen			I43	Opdracht geven die de aandacht afleidt					
		E32	Oefening stil leggen en vragen stellen			I5	Verwijswoord	I50	Verwijswoord			
		E33	De leerlingen onderling vragen laten stellen			I6	Feedback zonder uitleg	I60	Feedback zonder uitleg bijv. compliment gericht op uitvoering			
		E34	Na afloop van de oefening vragen stellen			I7	Opbouw van de oefening	I70	Opdracht onderbreken in makkelijke stappen, deze 1 voor 1 oefenen			
		E35	Videobeelden tonen en vragen stellen					I71	Regelmatig herhalen van de oefening zonder uitleg			
E4	Feedback geven	E40	Tijdens de oefening feedback geven			Totaal						
		E41	Oefening stil leggen en feedback geven									
		E42	Na afloop van de oefening feedback geven									
		E43	Videobeelden tonen en feedback geven									
E5	Afsluiting oefening	E51	Evalueren van de oefening			Legenda tabel						
		E52	Doel van de oefening of beweging vertellen									
Totaal						ACG		Aantal Interventiegroep		C	Code	
				ACG		Aantal Controlegroep						

» Terug naar [interventie](#)

» Terug naar [bijlage XI](#)

● RESULTATEN LEERMETHODE CODERINGSSHEMA

» Terug naar [data-analyse](#)

Interventiegroep – Overzicht LC															
Expliciet leren code	Nulmeting	Smashbal	Miktoernooi	Tjoekbal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek	Impliciet leren code	Nulmeting	Smashbal	Miktoernooi	Tjoekbal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek
E10				6			6	I10							0
E11	71	25	35	44	47	71	293	I11		1		1			2
E12							0	I20							0
E13	17	3	4	6	17	17	64	I21	13	5	7	7		13	45
E14							0	I30	8	5	4	5		8	30
E15							0	I31							0
E20			2				2	I32							0
E21							0	I41							0
E30	10		3		5	10	28	I42	15	3		8	4	15	45
E31	5		1			5	11	I43		7		2			9
E32		2	3				0	I50							0
E33							0	I60	56	18			58	56	188
E34							0	I70		5					5
E35							0	I71	1					1	2
E40	3	6		4	5	3	21								
E41				3			0								
E42	6		3		2	6	17								
E43							0								
E51	5		1			5	11								
E52	1					1	2								
Totaal	118	36	52	63	76	118	463		93	44	11	23	62	93	326

Verhouding per les							
	Nulmeting	Smashbal	Miktoernooi	Tjoekbal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek
Impliciet leren	93 44,08%	44 55,00%	11 17,46%	23 26,74%	62 44,93%	93 44,08%	326 41,32%
Expliciet leren	118 55,92%	36 45,00%	52 82,54%	63 73,26%	76 55,07%	118 55,92%	463 58,68%
Totaal	211	80	63	86	138	211	789

Controlegroep – Overzicht LC															
Expliciet leren code	Nulmeting	Smashbal	Miktoernooi	Tjoekbal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek	Impliciet leren code	Nulmeting	Smashbal	Miktoernooi	Tjoekbal	Eindmeting	Retentiemeting	
E10		6		4			10	I10							0
E11	81	33	61	24	28	81	308	I11				2			2
E12	8	1	4		3	8	24	I20		6					6
E13	26	12	5	16	19	26	104	I21				5			5
E14								I30							0
E15								I31							0
E20			1				1	I32							0
E21								I41							0
E30	21	1	5	13	38	21	99	I42		14	1	4			19
E31	4				4	4	12	I43		6					6
E32					2		2	I50							0
E33								I60	2	14			18	2	36
E34								I70							0
E35								I71							0
E40	5	11		16		5	37								
E41		1		3											
E42	3				3	3	9								
E43															
E51	2		1		5	2	10								
E52	3				1	3	7								
Totaal	153	59	77	72	103	153	617		2	40	1	11	18	2	74

Verhouding per les							
	Nulmeting	Smashbal	Miktoernooi	Tjoekbal	Eindmeting	Retentiemeting	Totaal Onderzoek
Impliciet leren	2 1,29%	40 40,40%	1 1,28%	11 13,25%	18 14,88%	2 1,29%	74 10,71%
Expliciet leren	153 98,71%	59 59,60%	77 98,72%	72 86,75%	103 85,12%	153 98,71%	617 89,29%
Totaal	155	99	78	83	121	155	691

BIJLAGE IV: ONDERWIJSGESCHIKTE MOTORISCHE TEST, TESTITEM MIKKEN

● TOELICHTING

De *Onderwijsgeschikte Motorische Test* (OMT) (Gelder, 2013), is gehanteerd om de motorische leeftijd (het oefen- en leerresultaat) van de leerlingen voor het testitem mikken te bepalen. De test werd bij de nul-, eind- en retentiemeting afgenomen. OMT is een betrouwbare, objectieve en intern- en extern valide onderzoeksinstrument die uitermate geschikt is om het oefen- en leerresultaat over het testitem mikken te meten.

De OMT is een test waarmee de motorische leeftijd van een leerling werd bepaald. De test bestaat uit twaalf test-items die deels gebaseerd zijn op bestaande gevalideerde motorische testen (Oseretsky, ABC-movement, MOT, Denckla, van Engen en Hybrecht/Precht) en deels op bewegingssituaties die kinderen tegenkomen in lessen bewegingsonderwijs (Gelder & Stroes, 2013). Om de betrouwbaarheid van de OMT te waarborgen zijn de randvoorwaarden en de uitvoeringswijze vastgesteld in de handleiding 'Onderwijsgeschikte Motorische Test' (Gelder & Stroes, 2013). In dit onderzoek wordt alleen het testitem mikken uitgevoerd. In het kader van betrouwbaarheid werd met de meetmomenten getracht de test zo identiek mogelijk uit te voeren en conform aan de randvoorwaarden en uitvoeringswijze die staan beschreven in de handleiding 'Onderwijs Geschikte Motorische Test' (Gelder & Stroes, 2013).

Hieronder is het scoreformulier weergegeven en op de volgende pagina de handleiding.

» Terug naar [inleiding](#)

» Terug naar [interventie](#)

● SCOREFORMULIER

bandnr. van		tot	B. Mikken							
Beheersing van het mikken Puntentelling bij rollen/mikken In: door poort, in basket of kast (3 pnt) Op: rand basket/kast of tegen de pilon (1 pnt) Mis: voorkant kast of net / bord raken (0 pnt)			2 jaar	rolt 6 x een bal door poortje van 1½ m. breed, afstand 2 m. (8 pnt)			2 jr	3		
			3 jaar	rolt 6 x een bal door poortje van 1 m. breed, afstand 3 m. (8 pnt)			3 jr			
			4 jaar	10 x mikken in de onderste 3 kastdelen, afstand 1½ m. (6 pnt)			4 jr			
			5 jaar	10 x mikken in de onderste 3 kastdelen, afstand 2 m. (9 pnt)			5 jr			
			6 jaar	10 x mikken in de onderste 3 kastdelen, afstand 2 m. (12 pnt)			6 jr			
			7 jaar	10 x mikken in de onderste 3 kastdelen, afstand 3 m. (6 pnt)			7 jr			
			8 jaar	10 x mikken in de onderste 3 kastdelen, afstand 3 m. (9 pnt)			8 jr			
			9 jaar	10 x mikken in de onderste 3 kastdelen, afstand 3 m. (12 pnt)			9 jr			
			10 jaar	10 x mikken in de basket (hoogte 2,75 m.) afstand 2 m. (5 pnt)			10			
			reeks	In	Op	Mis	Uit		Tot.	11 jaar
1						12 jaar	10 x mikken in de basket (hoogte 2,75 m.) afstand 2 m. (9 pnt)			12
2						≥ 13 jaar	10 x mikken in de basket (hoogte 2,75 m.) afstand 2 m. (12 pnt)			13
3										
1										
2										
3										
Opmerkingen - Het eerste testmoment van een afstand van 1.5 meter - Het tweede testmoment van een afstand van 3 meter!							Bewegingsgevoel			

● HANDLEIDING

Situatie	Leeftijd	Situatie	Afstand tot doel	Materiaal
2		Mik door een poortje (van twee pylonen) <u>1,5 meter</u> breed	2 meter	Goed rollende bal (maat 5)
3		Mik door een poortje (van twee pylonen) <u>1 meter</u> breed	3 meter	
4	5 & 6 7 t/m 9	Mik in de onderste 3 kastdelen	1,5 meter	
2 meter				
3 meter				
10 en ouder		Mik in de basket op 2,75 m. hoogte (mini hoogte).	2 meter	minibasketbal

Met behulp van matten (naast of voor de mikker) kunnen de verschillende afstanden goed worden aangegeven: In het algemeen is de lengte van de mat 1,5 meter en de breedte 1 meter. Voor creëren van bovenstaande situatie: zie de foto's hieronder.

3 meter

2 meter

1,5 meter

Reeks	In 3 pt	Op 1 pt	Mis 0 pt	Uit -1 pt	Totaal
1e	2e, 7e	2e, 9e, 10e	1e, 4e, 5e, 6e, 8e		9 punten

Reeks	Geen correctie	Niet van toepassing	Correctie
1e	4e, 6e	1e, 2e (niet van 3e te onderscheiden)	2e, 3e, 5e, 7e, 9e

Telling:

- door het poortje/in de kast/in de basket = 3 punten
(opm.: tegen de rand of ring en vervolgens erin = 1 punt)
- tegen pylon/op de rand van de kast of de ring van de basket = 1 punt
- net naast pylon/voorkant kast of net/bord basket = 0 punten
- uit de richting = 1 punt eraf

Indicatie/normering op basis van de observaties van 10 - 35 kinderen per onderdeel

- bij voorkeur tweehandig en onderhands, 'vanaf de buik'. Indien kinderen anders mikken, kan na 10 pogingen gevraagd worden of ze het ook zo (met twee handen vanaf buik) kunnen. Bij basket (10 - > 13 jaar) kan vanaf borst of kin ook een effectieve techniek zijn.
- 6 pogingen voor rollen door poortje, 10 pogingen voor overige mikonderdelen.
- zorg dat het kind zich goed concentreert.
- het is belangrijk dat kinderen, tussen de verschillende pogingen, zo weinig mogelijk van plaats veranderen! Ballen klaarleggen zodat ze niet steeds een bal moeten gaan halen.
- bij poortjes: ga zelf achter het poortje staan en rol bal terug of leg 3 of 6 ballen klaar (in een kastdeel).
- bij overige miksituaties: leg 5 of 10 ballen klaar in een kastdeel. Zie plattegrond van begin opstelling of een ander geeft/rolt de ballen terug.

Let op: brillen op, plakker af!

Video	Instructie
Zowel kind als mikdoel in één beeld. Zorg dat je het kind schuin van de voorkant opneemt. Ga ongeveer 5 meter van de miksituatie staan, zodat doel en kind beiden in beeld zijn. Bij het mikken in basket is schuin van de voorkant meestal onmogelijk. Dan schuin van achterkant.	2 en 3 jaar 'Probeer (6x) de bal door het poortje te rollen'; of 4 jaar en ouder 'Probeer in 10 keer zo goed/vaak mogelijk in de kast/basket te gooien'. 'Op de rand is prima/ook knap'. 10 t/m 13 jaar <u>Tegen het bord telt niet!!</u> Of 'Je hebt geen punten als de bal tegen het bord komt'. Neem een reeks 2x af. Kinderen staan achter de matten (indien deze gebruikt worden).

Onderwijs geschikte Motorische Test (OMT) van Van Gelder e.a., februari 2013.
© Stichting 'Motorische Remedial Teaching in beweging' Harrelaers 8 1852 KW Heiloo

● RESULTATEN ONDERWIJSGESCHIKTE MOTORISCHE TEST

» Terug naar [data-analyse](#)

Interventiegroep - Resultaten Onderwijsgeschiedte Motorische Test																						
Leerling	Groep	Geslacht	Leeftijd	Nulmeting							Eindmeting						Retentiemeting					
				P	I	O	M	U	S	Nul	I	O	M	U	S	Oef	I	O	M	U	S	Leer
1	IG	♂	9	1	15	3	2	0	18	18	15	3	5	0	18	18	0	6	4	0	6	20
				2	15	2	3	0	17		12	2	4	0	14		18	2	1	0	20	
2	IG	♀	9	1	15	0	3	0	15	15	12	2	4	0	14	14	12	2	4	0	14	14
				2	9	3	4	0	12		12	1	5	0	13		6	3	4	0	9	
3	IG	♀	9	1	21	3	0	0	24	24	15	3	2	0	18	23	9	7	0	0	16	20
				2	18	4	0	0	22		21	2	0	0	23		18	2	1	0	20	
4	IG	♂	9	1	24	1	1	0	25	25	6	3	1	0	9	20	15	2	4	0	17	18
				2	12	4	2	0	16		15	5	0	0	20		9	4	3	0	13	
5	IG	♂	9	1	6	3	5	0	9	24	9	5	2	0	14	16	6	2	2	0	8	11
				2	21	3	1	0	24		12	4	2	0	16		4	3	4	0	7	
6	IG	♀	10	1	18	4	0	0	22	22	3	9	0	0	12	24	18	3	1	0	21	21
				2	0	5	5	0	5		21	3	0	0	24		18	1	3	0	19	
11	IG	♀	9	1	18	4	0	0	22	22	12	3	3	0	15	16	15	2	3	0	17	19
				2	18	1	3	0	19		12	4	2	0	16		15	4	3	0	19	
12	IG	♀	9	1	9	5	2	0	14	15	6	3	1	0	9	19	15	3	1	0	18	18
				2	12	3	3	0	15		18	1	2	0	19		12	4	2	0	16	
13	IG	♀	10	1	12	1	5	0	13	22	24	2	0	0	26	26	18	2	2	0	20	20
				2	18	4	0	0	22		21	1	2	0	22		21	2	1	0	23	
Standaarddeviatie									3,83						4,07						3,30	
Modus									22						16						20	
Mediaan									22						19						19	
Gemiddeld									20,78						19,56						17,89	
Legenda																						
Motorische voorsprong				In					I	Op					O	Score					S	
Motorisch correct				Mis					M	Uit de richting					U	Motorische leeftijd					ML	
Motorische achterstand				Nulmeting					Nul	Oefenresultaat					Oef	Leerresultaat					Leer	

Resultaten Onderwijsgeschiedte Motorische Test Overzicht																							
Leerling	Groep	Geslacht	Leeftijd	Nulmeting							Eindmeting						Retentiemeting						
				P	I	O	M	U	S	Nul	I	O	M	U	S	Oef	I	O	M	U	S	Leer	
8	CG	♀	9	1	15	1	4	0	16	16	18	4	0	0	22	22	12	3	3	0	15	22	
				2	12	4	2	0	16		18	2	1	0	20		18	4	0	0	22		
9	CG	♀	9	1	15	1	4	0	16	20	15	5	0	0	20	20	15	3	2	0	18	18	
				2	18	2	2	0	20		15	3	2	0	18		15	3	1	0	18		
10	CG	♂	9	1	9	3	3	0	12	20	12	1	4	0	13	17	12	4	2	0	16	16	
				2	18	2	2	0	20		15	2	3	0	17		9	3	4	0	12		
14	CG	♀	9	1	21	1	4	0	22	22	15	4	2	0	19	25	15	3	2	0	18	21	
				2	5	2	2	0	20		24	1	1	0	25		18	3	1	0	21		
15	CG	♂	9	1	6	3	5	0	9	19	9	2	5	0	11	17	6	3	5	0	9	19	
				2	15	4	1	0	19		15	2	3	0	17		15	4	1	0	19		
16	CG	♂	10	1	15	2	3	0	17	22	15	1	4	0	16	26	21	2	1	0	23	23	
				2	21	1	2	0	22		24	2	0	0	26		15	2	3	0	17		
17	CG	♂	10	1	12	2	4	0	14	23	21	2	1	0	23	23	21	3	0	0	24	14	
				2	21	2	1	0	23		6	7	1	0	13		21	2	1	0	23		
18	CG	♀	9	1	21	2	1	0	23	23	12	5	1	0	17	17	15	3	2	0	18	18	
				2	18	3	1	0	21		15	2	2	0	17		6	6	2	0	12		
19	CG	♀	9	1	6	2	6	0	8	15	12	6	0	0	18	20	9	4	3	0	13	15	
				2	12	3	3	0	15		18	2	2	0	20		12	3	3	0	15		
21	CG	♀	9	1	9	4	3	0	13	16	6	3	5	0	9	15	9	4	3	0	13	16	
				2	12	4	2	0	16		12	3	3	0	15		12	4	2	0	16		
Standaarddeviatie										2,387						3,68							3,04
Modus										20						17							18
Mediaan										21						21							18,5
Gemiddeld										20,00						20,88							18,88
Legenda																							
Motorische voorsprong					In				I	Op				O	Score				S				
Motorisch correct					Mis				M	Uit de richting				U	Motorische leeftijd				ML				
Motorische achterstand					Nulmeting				Nul	Oefenresultaat				Oef	Leerresultaat				Leer				

BIJLAGE V: PHYSICAL ACTIVITY ENJOYMENT SCALE

De *Physical activity enjoyment Scale* (PACES) (Kendzierski & DeCarlo, 1991). Een vragenlijst dat in deze studie wordt gehanteerd om de mate plezier te meten over het testitem mikken te meten. Een studie van Moore, Yin, Hanes, Duda, Gitin en Barebeau (2009) en twee studies van Kendzierski en DeCarlo (1991) tonen aan dat PACES een valide en betrouwbare vragenlijst is. Van oorsprong is de vragenlijst in het Engels, echter in dit onderzoek is er gewerkt met een Nederlandse versie van Eijck (2012). Aan de hand van 18 stellingen wordt de mate van plezier gemeten over het testitem mikken. Omdat het invullen van de vragenlijst veel van de kennis van de leerlingen kon vragen, is de 7-punts likert-schaal versie van Eijck (2012) aangepast naar een 5-punts likert-schaal. Want met een gemiddelde leeftijd van 9,2 jaar van de onderzoeksgroep, was het mogelijk dat de leerlingen de vragenlijst niet begrepen (Chall, 1983).

Hoe lager het cijfer, des te negatiever de leerling antwoord geeft op de stelling, hoe hoger het cijfer, des te positiever. Om de leerling meer duidelijkheid te verschaffen staat boven de negatieve uitdrukking een sip gezicht en boven de positieve uitdrukkingen een blij gezicht afgebeeld (Bijlage II). De vragenlijsten werd direct na de nul- en eindmeting schriftelijk afgenomen. De onderzoeker faciliteert schrijfwaren.

Op de volgende pagina is de vragenlijst weergegeven.

» Terug naar [interventie](#)

Naam:

Deze lijst gaat over wat jij zelf vind van de mik-oefeningen.

Vul de vragen in door het cijfer in te kleuren over wat jij van de mik-oefening vind. Met een laag cijfer vind je het niet zo leuk, met een hoog cijfer, vind je het wel leuk!

Als je het even niet weet, kan je het mij gewoon vragen!



Ik heb een hekel aan de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik doe de mik-oefening graag
De mik-oefening boeit mij niet	1	2	3	4	5	Ik vind de mik-oefening interessant
Ik houd niet van de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik vind de mik-oefening leuk
Ik heb helemaal geen lol met de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik heb veel lol met de mik-oefening
Ik vind de mik-oefening vermoeiend	1	2	3	4	5	Ik krijg energie van de mik-oefening
Ik word sip van de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik word blij van de gymles
De mik-oefening is niet leuk	1	2	3	4	5	Het is een leuke mik-oefening
Mijn lijf voelt slecht tijdens de mik-oefening	1	2	3	4	5	Mijn lijf voelt goed tijdens de mik-oefening
Ik word erg boos van de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik word totaal niet boos van de mik-oefening
Ik ben niet tevreden met de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik ben tevreden met de mik-oefening
De mik-oefening is totaal <u>niet</u> spannend	1	2	3	4	5	De mik-oefening is <u>wel</u> spannend
De mik-oefening is saai	1	2	3	4	5	De mik-oefening is boeiend
Ik heb geen plezier met de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik heb plezier met de mik-oefening
Ik heb niets behaald met de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik heb veel behaald met de mik-oefening
Ik heb de mik-oefening nooit eerder gedaan	1	2	3	4	5	Heb deze mik-oefening vaker gedaan
Ik had liever iets anders gedaan	1	2	3	4	5	Ik doe het graag
De mik-oefening is oud	1	2	3	4	5	De mik-oefening is nieuw
Ik ben afgeleid tijdens de mik-oefening	1	2	3	4	5	Ik heb de mik-oefening goed kunnen doen

● RESULTATEN PHYSICAL ENJOYMENT SCALE

» Terug naar [data-analyse](#)

Interventiegroep - Nulmeting																							
	Vraag																		Score	Gemiddelde	Mediaan	Modus	Standaarddeviatie
Leerling	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
1	4	3	5	2	1	5	4	4	5	5	1	3	4	4	3	4	4	4	65	3,61	4	4	1,24
2	4	3	4	3	5	5	4	3	5	4	1	4	4	3	1	5	4	5	67	3,72	4	4	1,23
3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	85	4,72	5	5	0,46
4	5	3	1	2	3	3	3	3	5	3	3	3	4	1	5	5	5	5	62	3,44	3	3	1,34
5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	1	5	3	3	76	4,22	5	5	1,11
6	5	4	4	3	5	5	2	2	3	4	4	4	3	3	4	2	5	1	63	3,50	4	4	1,20
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2	5	85	4,72	5	5	0,83
12	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	86	4,78	5	5	0,43
13	1	1	1	5	5	5	1	5	5	1	1	1	5	5	1	1	5	1	50	2,78	1	1	2,05
Gemiddelde																			71,00				
Modus																			85				
Mediaan																			67				
Standaarddeviatie																			12,65				

Interventiegroep - Eindmeting																							
	Vraag																		Score	Gemiddelde	Mediaan	Modus	Standaarddeviatie
Leerling	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
1	4	4	3	2	5	5	4	5	5	4	2	5	2	4	5	4	2	5	70	3,89	4	5	1,18
2	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	1	3	5	3	5	4	4	5	77	4,28	5	5	1,07
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	87	4,83	5	5	0,38
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	82	4,56	5	5	1,29
5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	1	1	1	62	3,44	3	3	1,46
6	5	4	5	4	4	5	3	2	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	78	4,33	5	5	0,91
11	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	1	77	4,28	5	5	1,07
12	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	87	4,83	5	5	0,38
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	86	4,78	5	5	0,94
Gemiddelde																			78,44				
Modus																							
Mediaan																			78				
Standaarddeviatie																			8,38				

Controlegroep - Nulmeting																							
	Vraag																		Score	Gemiddelde	Mediaan	Modus	Standaarddeviatie
Leerling	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
8	5	4	4	5	3	4	5	3	2	4	5	4	3	4	5	3	1	5	69	3,83	4	5	1,15
9	4	3	3	4	2	4	4	4	5	4	4	3	3	5	5	4	5	4	70	3,89	4	4	0,83
10	5	3	5	5	3	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	5	3	5	78	4,33	5	5	0,84
14	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	3	82	4,56	5	5	0,78
15	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	1	5	3	3	76	4,22	5	5	1,11
16	3	3	3	1	5	3	3	1	5	3	4	2	4	3	4	5	2	4	58	3,22	3	3	1,22
17	3	5	3	2	1	3	3	2	2	4	5	5	3	4	5	4	1	3	58	3,22	3	3	1,31
18	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	1	4	5	4	2	5	5	5	75	4,17	4,5	5	1,15
19	5	5	5	4	5	3	5	4	5	3	3	5	4	5	5	4	2	4	76	4,22	4,5	5	0,94
21	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	5	3	2	77	4,28	5	5	1,27
Gemiddelde																			71,90				
Modus																			76,00				
Mediaan																			75,50				
Standaarddeviatie																			8,21				

Controlegroep - Eindmeting																							
	Vraag																		Score	Gemiddelde	Mediaan	Modus	Standaarddeviatie
Leerling	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
8	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	1	5	80	4,44	5	5	1,10
9	3	2	3	1	1	1	3	5	2	4	1	1	3	4	5	1	3	3	46	2,56	3	3	1,38
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90	5,00	5	5	0,00
14	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	85	4,72	5	5	0,57
15	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	5	3	5	82	4,56	5	5	0,70
16	4	4	3	4	5	4	3	2	5	3	4	3	5	4	3	5	1	5	67	3,72	4	4	1,13
17	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	1	77	4,28	5	5	1,07
18	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	1	4	5	4	5	4	5	5	75	4,17	4	4	0,99
19	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	86	4,78	5	5	0,43
21	1	2	2	2	3	4	1	3	3	2	1	1	1	1	5	1	3	1	37	2,06	2	1	1,21
Gemiddelde																			72,50				
Modus																							
Mediaan																			78,50				
Standaarddeviatie																			17,67				

BIJLAGE VI: OVERZICHT RESULTATEN

» Terug naar [data-analyse](#)

Interventiegroep									
	Gegevens				Onderwijsgeschiedte Motorische Test			Physical Enjoyment Scale	
Nummer	Geslacht		Geb.datum	Leeftijd	Nulmeting	Eindmeting	Retentiemeting	Nulmeting	Eindmeting
1	♂		14-02-2007	9	18	18	20	65	70
2		♀	22-09-2007	9	15	14	14	67	77
3		♀	15-06-2007	9	24	23	20	85	87
4	♂		31-03-2007	9	25	20	18	62	82
5	♂		04-02-2007	9	24	16	11	76	62
6		♀	24-09-2006	10	22	24	21	63	78
11		♀	30-12-2006	9	22	16	19	85	77
12		♀	16-02-2007	9	15	19	18	86	87
13		♀	19-10-2006	10	22	26	20	50	86
20		♀	11-05-2007	9	-	-	-	-	-
Aantal	8	13	Gemiddeld	9,19					
Gemiddelde score					20,78	19,56	17,89	71,00	78,44
Standaarddeviatie					3,83	4,07	3,30	12,65	8,38
Effectgrootte						-0,31	-0,78		0,69
Groei in vergelijking met nulmeting						-6%	-14%		10,50%

Controlegroep									
	Gegevens				Onderwijsgeschiedte Motorische Test			Physical Enjoyment Scale	
Nummer	Geslacht		Geb.datum	Leeftijd	Nulmeting	Eindmeting	Retentiemeting	Nulmeting	Eindmeting
7	♂		27-03-2006	9	-	-	-	-	-
8		♀	12-03-2006	9	16	22	22	69	80
9		♀	05-05-2007	9	20	20	18	70	46
10	♂		08-12-2007	9	20	17	16	78	90
14		♀	12-10-2007	9	22	25	21	82	85
15	♂		25-05-2007	9	19	17	19	76	82
16	♂		29-10-2006	10	22	26	23	58	67
17	♂		08-11-2006	10	23	23	14	58	77
18		♀	11-02-2007	9	23	17	18	75	75
19		♀	09-04-2007	9	15	20	15	76	86
21		♀	01-08-2007	9	16	15	16	77	37
Aantal	8	13	Gemiddeld	9,19					
Gemiddelde score					19,60	20,20	18,20	71,90	72,50
Standaarddeviatie					3,03	3,54	3,05	8,21	17,67
Effectgrootte						0,18	-,046		0,09
Groei in vergelijking met nulmeting						3,3%	-7,1%		0,83%

BIJLAGE VII: VERSTORENDE VARIABLEN

» Terug naar [verstorende variabelen](#)

Onderwerp	Verstorende variabelen	Oplossing
Leer Coderingsschema	Analyse	Wanneer bij het analyseren niet kon worden uitgesloten wat voor vorm van instructie- en feedbackvormen er was gehanteerd, werd het buiten beschouwing gelaten.
	Betrouwbaarheid en Validiteit - Inzage in CEIL - Subjectiviteit	De totstandkoming van LC niet kon worden ingelezen. Echter werd er toch gekozen om het onderzoeksinstrument op LC te baseren waardoor mogelijk de conclusie van deze studie niet kan worden gerechtvaardigd. Het was voor het proces van deze studie inefficiënt om een geheel nieuw onderzoeksinstrument te ontwikkelen. De externe validiteit van het LC niet worden gegarandeerd omdat er sprake is van subjectiviteit. Het interpreteren van een instructie- en feedbackvormen kon door persoonlijke zienswijze per individu verschillen. Er waren geen andere personen die mee konden werken aan deze studie. De onderzoeker trachtte consequent en objectief het beeldmateriaal te analyseren.
	Beeldmateriaal	Er werd altijd gebruik gemaakt van twee camera's. Daarnaast waren ten alle reserveren batterijen aanwezig.
Interventies en meetmomenten	Toepassen leermethode	Voor de betrouwbaarheid werden de meetmomenten en interventies met behulp van LC grosso modo per onderzoeksgroep instructie- en feedbackvormen voorbereid. Dit bood een houvast bij het onderwijzen van de onderzoeksgroepen voor de testleider (Robin Breuer)(zie bijlage II).
Onderwijsgeschikte Motorische Test	Uitvoeringswijze	Wanneer de uitvoeringswijze niet conform was aan de randvoorwaarden en uitvoeringswijze die staan beschreven in de handleiding 'Onderwijs Geschikte Motorische Test', werden de behaalde resultaten alsnog geanalyseerd. Mogelijk konden de resultaten alsnog uitkomst bieden. Mocht hier sprake van zijn bij de nulmeting, dan moesten de komende meetmomenten identiek worden uitgevoerd. Mochten dat niet het geval zijn, dan werd het meetmoment gestaakt en op een ander gewenst moment hervat. Dat betekent dat de nulmeting op 02-12-16, de nameting in verband met de kerstvakantie op 13-01-17 en de retentiemeting op 03-02-17 werd afgenomen
Oefen- en leerresultaat	Betrouwbaarheid en Validiteit - Bewegingsvaardigheden	Wegens een korte interventieperiode was alleen het testen van één bewegingsvaardigheid mogelijk.
Physical Activity enjoyment Scale	Mogelijk te complexe en abstracte beschrijving	Als een leerling moeite had met het invullen van PACES werd die door de onderzoeker ondersteund, er moest wel acht worden genomen de leerling niet te beïnvloeden met het beantwoorden van een stelling. PACES is mogelijk te complex en abstract voor de leerlingen om te begrijpen (Chall, 1983).
Data-analyse	Exclusie	Met betrekking op OMT en PACES werden de resultaten van een leerling geëxcludeerd als hij of zij afwezig was bij een meetmoment of interventie. Dit kan vanwege verschillende redenen zijn zoals absentie, ontoelaatbaar gedrag etc.
Onderzoekstraject	Uitvallen interventie en/of meetmoment - Absentie testleider - Planning	Het desbetreffende meetmoment of interventie werd één week later uitgevoerd. Bij afwezigheid van de testleider bij de nulmeting werd het onderzoekstraject op 02-12-16 gestart. Bij afwezigheid van de testleider met de nameting werd het meetmoment in verband met de kerstvakantie op 13-01-17 afgenomen. De retentiemeting werd dan 03-02-17 afgenomen.

BIJLAGE VII: TOELICHTING DISCUSSIE

● INTERVENTIES

Bij de tweede en derde interventie moest door onenigheid tussen de leerlingen noodgedwongen expliciet onderwezen. Dit verklaart mogelijk, waarom er bij deze interventies met mindere mate impliciet is onderwezen in vergelijking met de meetmomenten en eerste interventie. Bij beide interventies poogde de onderzoeker middels het benadrukken van KR (zie I2 in [LC](#)) en door een voorbeeld te tonen (zie I3 in [LC](#)) de leerlingen op een indirecte wijze te instrueren. Echter door het ontbreken van duidelijkheid, resulteerde dit in onenigheid tussen de leerlingen en onderzoeker. Om deze reden werden ,noodgedwongen, de leerlingen direct geïnstrueerd (zie E11 in [LC](#)). Wanneer eenmaal de spelvormen succesvol werden uitgevoerd, ontstond de mogelijkheid om diverse impliciete vormen van instructie- en feedback te hanteren. Dit door het arrangement aan te passen (zie I11 in [LC](#)) waardoor onbewust beide spelvormen beter werden uitgevoerd (zie I42 in [LC](#)).

Bij de tweede interventie werd door middel van het arrangement en het noteren van de scores KR benadrukt. Maar dit nodigde de leerlingen uit om hun scores met elkaar te vergelijken voor, na en tijdens de oefening (zie E4 en E5 [LC](#)). Vervolgens draagde de leerlingen elkaar oplossingen aan voor een hogere score, augmented feedback (zie E1 in [LC](#)). Dit is een tegenspraak met een impliciete leermethode. Want mogelijk kan dit de waardevolle persoonsgebonden vergaarde feedback verdringen waar Cranenburgh (2008), Rehorst, van der Loo (2009), Wulf (2013) en Raijmakers (2012) over spreken verdringen.

» Terug naar [discussie](#)

● ONDERWIJSGESCHIKTE MOTORISCHE TEST

De keuze voor OMT was geschikt omdat de onderzoeker hier al meerdere malen mee heeft gewerkt. Ook mede dat de test uitgevoerd kon worden met materialen die in de gymzaal van Basisschool de Triangel aanwezig waren. Echter is de test door gebrek aan tijd tijdens de nulmeting niet geheel succesvol uitgevoerd.

Zeven leerlingen van de interventiegroep en acht leerlingen van de controlegroep zaten tijdens het onderzoek in hun negende levensjaar. De test conform aan hun leeftijd, is het behalen van twaalf punten, met het mikken van een gele standaard dodgebal, van drie meter afstand in een open kast bestaande uit drie kastdelen. Gezien de resultaten hebben al de leerlingen dit behaald. Wanneer dit van kracht is, moet de test worden vervolgd naar een miksituatie voor een leerling van het tiende levensjaar. Met deze miksituatie moet met een mini-basketbal van een afstand twee meter in een 2,75 meter hoge basket worden geworpen. Hierbij moet de leerling minimaal vijf punten halen om het succesvol uit te voeren. Door gebrek aan tijd bij de eerste nulmeting is, konden de leerlingen niet werpen op deze laats genoemde mik situatie.

Om het onderzoek constant te houden, is bij de eind- en retentiemeting hetzelfde uitgevoerd als de nulmeting. Ondanks een niet geheel juiste uitvoering van de OMT, kon op basis de behaalde punten met de drie meetmomenten te vergelijken, het oefen- en leerresultaat worden bepaald.

» Terug naar [discussie](#)

BIJLAGE IX: REFLECTIEVERSLAG

Voordat ik, middels een SWOT-analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), de sterke en zwakke punten van mijn praktijkonderzoek per competentie beschrijf, zal ik eerst een algemene toelichting geven om de SWOT-analyse te ondersteunen.

Het was een stroef proces om dit praktijkonderzoek af te ronden. Eigenlijk had ik dit praktijkonderzoek in het studiejaar 2015-16 moeten afronden. Het onderzoek voerde ik toen uit bij de Mytyschool in Tilburg. Echter kreeg ik gedurende de interventieperiode in maart 2016 een knieblessure waardoor ik het onderzoek niet meer kon voortzetten. Ik ben al tweemaal eerder geopereerd in diezelfde knie. Hierdoor vreesde ik voor mijn toekomst of ik nog wel als docent lichamelijke opvoeding zou kunnen functioneren.

Na een operatie en een zomer hard werken bleek deze mogelijkheid er gelukkig te zijn. Ik was nog niet volledig te zijn hersteld, maar mocht wel weer voor de klas staan. Ik wilde dus zo snel mogelijk mijn studie afronden. Ik moest alleen nog een afstudeerstage uitvoeren en dit praktijkonderzoek afronden. Ik zag dit als een mogelijkheid om te wisselen van afstudeerstage. Mytylonderwijs bleek toch niet bij mij te passen. Het basisonderwijs had mijn voorkeur en zo ben ik bij Basisschool Triangel gekomen. Hier heb ik al eerder stage gelopen voor de minor Motorische Remedial Teaching.

Ik was zeer gemotiveerd. Op voorhand was afstuderen in december 2016 een zeer reële doelstelling.

Ik had in eerste instantie al een praktijkonderzoek geproduceerd tot en met de onderzoeksopzet. Ik had een in 2015-16 een zeer druk studiejaar en ik wist dat het niet echt een waardig onderzoek was. Het onderzoek was gericht op het mytylonderwijs. De doelgroep veel van die van het basisonderwijs. Op voorhand leek dit een kleine aanpassing, echter bleek dit niet zo te zijn. Door mijn kritische houding merkte ik op dat mijn vorig praktijkonderzoek van laag niveau was en kon beter opnieuw beginnen. Ik moest tenslotte buiten mijn afstudeerstage en dit praktijkonderzoek niets voor mijn studie afronden, had tijd en ruimte zat.

Ik ben hoopvol van start gegaan en ben op dag één proactief bij de opleiding op zoek gegaan naar een docent die mij wilde begeleiding met het afronden van dit praktijkonderzoek. Uiteindelijk kreeg ik dezelfde begeleider als die voorheen begeleidde. De begeleider was op de hoogte van mijn praktijkonderzoek en mijn ambitie om in december 2016 mijn studie af te ronden. Echter werd ik plots na een aantal onbeantwoorde e-mails de begeleider, doorverwezen naar een andere docent. Vervolgens verwees na enkele weken deze docent mij ook door. Beide omdat hun expertise niet bij mijn onderwerp lag. Dit begrijp ik volkomen en ik verwijt de begeleiders niets. Vervolgens was ik anderhalve maand verder en begon ik aan mezelf te twijfelen. Was ik misschien verkeerd bezig?

Gedurende deze anderhalve maand kom het mijzelf niet permitteren om niet te werk aan het praktijkonderzoek. Ik ben bijna elke dag zelfstandig bezig geweest. Echter is er nagenoeg niets meer van wat ik toen heb geproduceerd verwerkt in dit praktijkonderzoek. Door gebrek aan begeleiding ben ik veelvuldig afgedwaald naar irrelevante onderwerpen en stelde ik te grote doelen. Tevens leek mijn motivatie verloren te gaan. Echter werd ik hierdoor werd ik wel steeds vaardiger in het lezen, begrijpen en opzoeken van literatuur.

Midden oktober had ik eindelijk een begeleider. Mijn doelstelling om nog in 2016 af te studeren zat er helaas niet meer in. Mijn tijdsplanning heb ik bij moeten stellen naar april 2017.

● INTERPERSOONLIJK COMPETENT

Strength	Kennis Door eigen interesse in impliciet- en expliciet leren heb ik zeer veel kennis opgedaan over het onderwerp. Vervolgens kon ik op niveau met verschillende specialisten discussiëren en meepraten over dit onderwerp. Proactieve houding Zoals eerder toegelicht had ik er veel voor over om mijn praktijkonderzoek af te ronden. Ik handelde proactief om het proces bevorderen. Vaardig Ik merk dat ik interpersoonlijk vaardig ben. Hierdoor kon zonder enig probleem dit praktijkonderzoek bij Basisschool Triangel uitvoeren. Ik schroom er niet voor om personen aan te spreken en ideeën uit te wisselen om deze studie uit te voeren.
Weakness	Te grote doelen stellen Ik heb soms de ambitie om te groot en te perfect iets te willen uitvoeren. Hierdoor heb ik in het begin van dit praktijkonderzoek te grote en onrealistische doelen gesteld.
Oppertunities	Mogelijkheden Ondanks het roerige proces heb ik het idee dat ik binnen mijn mogelijkheden met veel inzet aan dit product heb gewerkt.
Threaths	Irrelevante onderwerpen Ik week gedurende het proces af naar irrelevante onderwerpen waardoor tijd en energie verloren is gegaan.

● VAKINHOUDELIJKE EN DIDACTISCHE COMPETENTIE

Strength	Interesse in onderwerp Op voorhand was ik zeer geïnteresseerd in het onderwerp. Ik merkte in mijn eigen manier van onderwijzen en door verschillende media dat naar mijn mening, impliciet leren onderbelicht is. Met name waren enkele de stagebegeleiders gedurende mijn studie die erg veel gebruik maakte van expliciete leermethodes. Theoretisch sterk Ik heb uiteenlopende literatuur doorgenomen wat resulteerde in een sterk fundament voor dit praktijkonderzoek. Ik schroom niet om alles zoveel mogelijk uit te zoeken. Tevens merk ik op dat ik, ondanks dat ik soms te diep in literatuur op ga, tussen verschillende uiteenlopende onderwerpen redelijk juiste verbanden kan herkennen. Poster Op basis van mijn kennis over impliciet- en expliciet leren en door mijn vaardigheden als grafische vormgever, is mij door de vakleerkracht van Basisschool Triangel gevraagd een poster te ontwikkelen over dit onderwerp. Deze hangt momenteel in de gymzaal in het schoolgebouw.
Weakness	Op impliciete wijze onderwijzen Ik merkte op dat enkel op impliciete wijze te onderwijzen lastiger was dan ik dacht. Ik had het op voorhand zo goed mogelijk voorbereid, maar in praktijk bleek de voorbereiding door allerlei variabelen van leerlingen tot het arrangement niet uitvoerbaar.
Oppertunities	Verdieping Ik blijf impliciete- en expliciet leren een zeer interessant onderwerp vinden. Ik zal gedurende mijn carrière als gymdocent me hier nog meer in willen verdiepen. Het lijkt mij, gezien de literatuurstudie, zonde om geen gebruik te maken van impliciet leren.
Threaths	Onnodige doordenken Als ik eenmaal iets doe, wil ik daar graag vol voor gaan. Hierdoor denk ik soms te gecompliceerd over bepaalde zaken. Zo wilde ik in eerste instantie alle resultaten per geslacht, per leeftijd en per onderzoeksgroep analyseren. Ook wilde ik mij ontwikkelen in het statische analyseren van de resultaten met behulp van SPSS. En heb ik me verdiept in irrelevante literatuur. Enkele malen heeft mijn praktijkbegeleider mij hierop geattendeerd en dacht ik weer helder na. Ik vind het met name lastig om concreet, kort en bondig te zijn.

● REFLECTIE EN ONTWIKKELING COMPETENTIE

Strength	Positief kritisch vermogen Ik sta altijd open voor kritiek. Wil altijd binnen mijn mogelijkheden het maximale eruit halen. Ik weet dat ik hier niet altijd competent genoeg voor ben. Ik schroom er niet voor om iemand om hulp te vragen en stel mijzelf altijd open voor inbreng van anderen. Hulp Ik weet grotendeels waar mijn gebreken liggen. Ik ben op het gebied van spelling en grammatica niet zo vaardig en zorg er daarom altijd voor dat iemand anders mijn werk naleest. Dan zal ik niet simpelweg de spelling corrigeren maar probeer ik te achterhalen wat er fout is gegaan om het vervolgens te voorkomen. Gedreven Ik ben, zoals een aantal keer aangegeven, zeer gedreven om iets zo goed mogelijk te doen. Ik vind het dan ook spijtig dat ik de OMT niet juist heb uitgevoerd en dat ik een supplementair onderzoeksinstrument had kunnen toe passen om plezier te meten.
Weakness	Gedreven Mijn gedrevenheid zit mij ook geregeld in de weg. Gedurende het proces heb ik mij continue een beetje onzeker gevoeld. Ik denk bij iedere stap veel na, is dit wel goed? Hoort dit wel zo? Zo zijn er bijvoorbeeld enkele dagen verloren gegaan bij het proberen te bevatten van statische analyses. Daarnaast heb ik buiten de inhoud van dit praktijkonderzoek veel tijd gestoken in de opmaak. Om de één of andere reden ontkom ik hier niet aan
Oppertunities	Mogelijkheden Vanuit mijn zwaktes komen er enkele mogelijkheden naar voren. <i>Te grote doelen stellen:</i> ik ben capabel genoeg om de doelen die ik stel te halen. Ik zal echter mijzelf zodanig moet ontwikkelen zodat ik concreet en doelgericht blijf door op voorhand systematisch het proces richting een doel vast te stellen. <i>Op impliciete wijze onderwijzen:</i> ik zie waardevolle mogelijkheden in het toepassen van een impliciete leermethode als docent lichamelijke opvoeding. Ik merk dat ik ondanks de kennis die ik heb opgedaan, hier nog niet competent genoeg in ben maar ik denk dat wanneer ik zelfstandig actief ben in het werkveld, zich dat vanzelf ontwikkeld. Daarnaast vond ik dit praktijkonderzoek een erg zwaar proces. Echter haal ik hier wel de nodige voldoening uit en ben trots op het resultaat. Verder heb ik de ambitie om een masteropleiding te volgen. Aangezien je daar veel op onderzoek uitgaat, was dit praktijkonderzoek een zeer waardevol proces maakt.
Threats	Grammatica en spelling Ik heb de ambitie om mijzelf door te ontwikkelen, maar blijf het juist formuleren en verwerken van teksten zeer lastig vinden. Dat ik dyslexie heb werkt in mijn

Threats

nadeel, maar zie dit niet als de hoofdoorzaak. Ik merk dat ik hier gewoonweg onderontwikkeld in ben.

Perfectionisme

Het proces van dit praktijkonderzoek stond de afgelopen tijd bijna centraal in mijn leven. Ik bleef continue malen of ik wel juist handelde. Van de opmaak tot de daadwerkelijke inhoud waardoor ik het overzicht en een transparante blik soms verloor.

Te behulpzaam

Toen ik aan dit product begon in het studiejaar 2015-16 had ik te veel randzaken waar ik mij mee bezig hield. Dit studiejaar had dit product de prioriteit over bijna alles. Ik merk dat dit voor mij helpt. Hierdoor heb ik meer een balans tussen mijn privé leven, werk en studie kunnen vinden. Uiteindelijk heb ik (bijna) altijd met een goed gevoel aan dit product gewerkt en heb ik iedere deadline tijdig behaald.

● VERVOLGSTAPPEN

Ik sta zodanig in het leven dat ik nooit klaar ben met ontwikkelen. Ik haal in zekere zin een vorm van voldoening uit het onderzoeken omdat ik mijzelf hier alleen maar meer mee kan ontwikkelen.

Ik vond dit praktijkonderzoek een zeer waardevolle ervaring. In het begin ging het proces stroef en ging het niet zoals ik wenste. Maar uiteindelijk door proactief te handelen en gedreven te blijven is het einde in zicht. Ik heb geleerd prioriteiten te stellen. Hierdoor kan ik mij meer richten op zaken die voor mij belangrijk zijn en daar waar de mogelijkheid is, andere ondersteunen.

Daarnaast is mijn interesse in impliciet- en expliciet leren door dit praktijkonderzoek alleen maar gegroeid. Ik ben ervan overtuigd dat dit niet alleen helpt met mijn ontwikkeling als (toekomstig) docent lichamelijke opvoeding maar ook in mijn privéleven.

BIJLAGE X: BEOORDELINGSFORMULIER

Naam student	Studentnummer

Beoordelingsformulier Beroepsproduct Praktijkonderzoek LO

Beroepskenmerkende situatie	Ontwikkelen en delen van expertise
Leerarrangement	Praktijkonderzoek
Beroepsproduct	Eindbeoordeling PO (eindartikel en verdediging)

Toelichting

Met dit formulier wordt een oordeel gegeven over het definitieve onderzoeksartikel en de verdediging van het praktijkonderzoek. Hiermee wordt een eindoordeel gegeven van het totale praktijkonderzoek. De beoordelaars beoordelen aan de hand van dit beoordelingsformulier allereerst of het onderzoeksartikel voldoende (verdedigbaar) dan wel onvoldoende (niet-verdedigbaar) is. Er mag dus alleen worden verdedigd indien het definitieve artikel een voldoende heeft gekregen. Na de verdediging vindt de eindbeoordeling plaats, waarbij het formulier wordt gecompleteerd, voorzien van een eindcijfer, en wordt besproken met de student. Bij een onvoldoende verdediging kan het eindoordeel voor het totale praktijkonderzoek alsnog als onvoldoende uitvallen. In dat geval dient de student de presentatie en verdediging te herkansen.

Competenties

Interpersoonlijk competent
- Drukt complexe vraagstukken helder, eenduidig en gestructureerd uit en weet deze naar verwachtingen/doelen te vertalen - Wisselt kennis en expertise uit met anderen
Vakinhoudelijk en didactisch competent
- Ontwikkelt nieuwe producten en innoveert bestaande producten (indien van toepassing) - De student vertaalt en verantwoordt theoretische en conceptuele grondslagen van toegepast onderzoek naar een product
Competent in reflectie en ontwikkeling
- Werkt op een zelfkritische, planmatige wijze aan zijn eigen ontwikkeling - Managet reflectie achteraf

Eindbeoordeling Praktijkonderzoek

Cijfer	
---------------	--

Naam 1 ^e beoordelaar:	Paraaf 1 ^e beoordelaar:
Naam 2 ^e beoordelaar:	
Datum:	Paraaf 2 ^e beoordelaar:
Derde beoordelaar ingezet?	Vul in: ja/nee

Naam student	Studentnummer

Toelichting

Beoordelingscriteri a		Beschrijving	Oordeel U / G / V / O	Toelichting
1.	Algemeen	In het gehele artikel is sprake van een logisch samenhangend verhaal, de schrijfstijl, het taalgebruik, verwijzingen en de literatuurlijst is passend, correct en volgens APA-6		
2.	Inleiding	De aanleiding en de onderzoeksvraag zijn afgebakend, onderbouwd, relevant voor de stageschool en/of eigen ontwikkeling, en zijn helder omschreven		
3.	Inleiding	Het literatuuronderzoek is gebaseerd op betrouwbare bronnen, schetst het theoretisch kader diepgaand en kritisch, en is relevant voor de onderzoeksvraag		
4.	Methode	De gebruikte methodologie is geëxpliciteerd, passend bij de onderzoeksvraag, compleet omschreven en wordt inhoudelijk verantwoord		
5.	Resultaten	In het licht van de onderzoeksvraag en op basis van een juiste verwerking van de onderzoeksgegevens, worden relevante resultaten helder en objectief beschreven en overzichtelijk weergegeven		
6.	Discussie/ Conclusie	In de discussie worden de resultaten in het licht van de onderzoeksvraag adequaat geïnterpreteerd, kritisch		

Naam 1 ^e beoordelaar:	Paraaf 1 ^e beoordelaar:
Naam 2 ^e beoordelaar:	
Datum:	
Derde beoordelaar ingezet?	Paraaf 2 ^e beoordelaar:
	Vul in: ja/nee

Naam student	Studentnummer

		besproken en vergeleken met de kennis uit het literatuuronderzoek en waar mogelijk met relevante kennis uit vergelijkbare andere onderzoeken		
7.	Discussie/ Conclusie	De conclusie geeft antwoord op de onderzoeksvraag en mondt uit in concrete en praktijkrelevante aanbevelingen voor de stageschool en/of eigen beroepspraktijk		
8.	Proces	De student heeft gedurende het praktijkonderzoek en in het onderzoeksartikel blij gegeven van verantwoordelijk, zelfstandig, planmatig en doelgericht werken, en reflectief vermogen		
Toelichting resultaat PO-verdediging:				
Beoordeling			Cijfer	

Naam 1 ^e beoordelaar:	Paraaf 1 ^e beoordelaar:
Naam 2 ^e beoordelaar:	
Datum:	Paraaf 2 ^e beoordelaar:
Derde beoordelaar ingezet?	Vul in: ja/nee

Naam student	Studentnummer

Beoordelingsschaal

Toelichting	Beoordelingsschaal
Het resultaat overtreft het criterium	<i>Uitmundend</i>
Het resultaat voldoet aan het criterium	<i>Goed</i>
Het resultaat voldoet niet volledig, maar wel in voldoende mate aan het criterium	<i>Voldoende</i>
Het resultaat voldoet niet aan het criterium	<i>Onvoldoende</i>

Naam 1 ^e beoordelaar:	Paraaf 1 ^e beoordelaar:
Naam 2 ^e beoordelaar:	
Datum:	Paraaf 2 ^e beoordelaar:
Derde beoordelaar ingezet?	Vul in: ja/nee