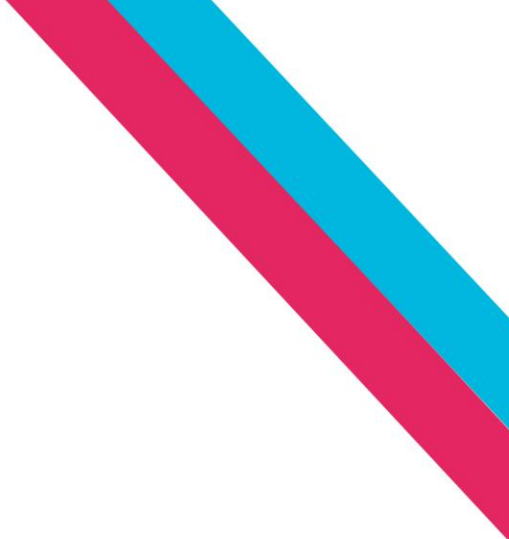




ZELFSTANDIG SAMENWERKEN AAN VAARDIGHEDEN

HET GEBRUIK VAN VIDEOVOORBEELDEN IN BEWEGINGSONDERWIJS

PAUL VAN BOERDONK
STUDENTNR.: 2030792
DATUM: 3 FEBRUARI 2012

*DIT ARTIKEL IS GESCHREVEN IN HET KADER VAN EEN AFSLUITEND PRAKTIJKONDERZOEK
IN OPDRACHT VAN FONTYS SPORTHOGESCHOOL TE TILBURG.*



Samenvatting

Het Van Maerlantlyceum heeft interesse om te gaan werken met videoschermen tijdens het bewegingsonderwijs. Belangrijk is dat een videoscherm voldoet aan de doelstellingen van de school zijnde het aanleren van vaardigheden, samenwerken en zelfstandig leren. Om vaardigheden aan te leren is instructie nodig welke gegeven kan worden door kijkwijzers (videovoorbeelden en mediakaarten). Kijkwijzers bevorderen het samenwerken, zelfstandig leren en maken de instructie actief en effectief.

Onderzocht is of kijkwijzers de vaardigheden van leerlingen verbeteren. Hieruit is gebleken dat leerlingen beter worden in motorische vaardigheden. Tevens leren leerlingen efficiënter en bewegen ze meer. Ondanks het positieve resultaat blijft de implementatie van een videoscherm discutabel.

Inleiding

Het Van Maerlantlyceum in Eindhoven is een katholieke school en biedt havo, atheneum en gymnasium onderwijs aan. Volgens de directie van de school (2011) beïnvloeden maatschappelijke veranderingen het katholiek erfgoed. Daarom gaat de school met de tijd mee. Een voorbeeld hiervan is terug te vinden bij de sectie Lichamelijk Opvoeding [LO]. De sectie wil graag met een videoscherm werken tijdens de lessen bewegingsonderwijs. Daarbij ontstonden een aantal vragen rondom het gebruik, toepassingsmogelijkheden, voor- en nadelen en het nut van een videoscherm. De sectie wil vooral weten of een videoscherm bijdraagt aan de doelstellingen van de school.

Op het Van Maerlantlyceum leren leerlingen kennis en vaardigheden aan. Daarnaast hebben “actief en zelfstandig leren” en “samenwerking tussen leerlingen” een hoge prioriteit. Daarmee streeft de school de wettelijke doelen na die vanuit de overheid worden opgedragen (Van Maerlantlyceum, 2011). De volgende kenmerken zijn relevant voor bewegingsonderwijs.

1. Aanleren van vaardigheden
2. Actief zelfstandig leren
3. Samenwerking tussen leerlingen.

Vaardigheden

Een vaardigheid is het vermogen om een handeling bekwaam uit te voeren of een probleem juist op te lossen (Baum, 2011). Een motorische vaardigheid is een handeling van het menselijk lichaam (Hames, 2011). Schildwacht (2011) beschrijft drie kenmerken voor het aanleren van vaardigheden.

1. Voordoen
2. Eigen maken
3. Toepassen

Bij “voordoen” ligt de focus op het goede voorbeeld. Volgens Schildwacht (2011) kunnen goede voorbeelden door de leerkracht, maar ook door video's worden gegeven. Een video is een voorbeeld van een leermiddel.

Leermiddelen

Leermiddelen zijn didactische middelen die gebruikt worden om leerlingen kennis en vaardigheden bij te brengen (Onderwijs Innovatie Groep [OIG], 2011). Volgens Behets (2005) zijn leermiddelen informatieoverdragers die zowel door de leerling als door de leerkracht te gebruiken zijn. De laatste jaren verloopt de ontwikkeling van digitale leermiddelen in een rap tempo (Post, 2007). Twee

belangrijke leermiddelen voor bewegingsonderwijs zijn mediakaarten en videovoorbeelden. Deze worden ook wel **kijkwijzers** genoemd (Behets, 2005).

Zelfstandig leren en samenwerken

Uit onderzoeken is gebleken dat leerlingen de beste leerresultaten behalen als leerlingen zelf actief bezig zijn (Janssen, 2002). Onderwijs gaat van geleid onderwijs naar zelfverantwoordelijk leren. Zelfstandig leren houdt in dat een leerling zo weinig mogelijk beroep doet op een docent (Janssen, 2002). Behets (2005) maakt hiermee de koppeling naar het samenwerken. Als leerlingen namelijk goed samenwerken, kunnen ze beter zelfstandig leren.

Volgens Behets (2005) hebben samenwerken en zelfstandig leren de volgende voordelen:

1. De leerlingen zijn meer gemotiveerd en actiever betrokken
2. De leraar krijgt meer ruimte om individuele leerlingen te begeleiden
3. Leerlingen leren van elkaar en versterken hun zelfbeeld
4. Samenwerken ontwikkelt de sociale vaardigheden.

Deze voordelen kunnen volgens Behets (2005) in het bewegingsonderwijs benut worden door gebruik te maken van kijkwijzers.

Kijkwijzers hebben als doel het bevorderen van samenwerken en zelfstandig leren (Behets, 2005).

Instructievormen

Om vaardigheden aan te leren is informatieoverdracht nodig van zender naar ontvanger (Alkema, van Dam, Kuipers, Lindhout & Tjerkstra, 2011). Schildwacht (2002) beschrijft dat in het bewegingsonderwijs de informatieoverdracht traditioneel verloopt via een aankondiging van de docent naar de leerling. Behets (2005) noemt dit ook wel directe instructie volgens het directe instructiemodel van Rosenshine uit 1986 (van Eijkeren, 2005). Echter heeft het directe instructiemodel een aantal nadelen (Behets, 2005):

- Instructie is tijdsgebonden
- Instructie duurt lang
- Differentiëren in instructie en lesstof is lastig
- Leerlingen zijn niet zelfstandig
- Leerlingen werken niet samen
- Docent heeft weinig tijd vrij voor extra aandacht.

Daarom pleitten diverse onderzoekers (Uiterwijk & Trigt, 2011; van Herpen, Mezenberg & Schut, 2010) voor een steeds actievere en effectievere aanpak van instructie. Dit wordt ook wel actieve directe instructie (ADI-model) genoemd (zie bijlage I).

Om de nadelen van directe instructie op te lossen zet Gudde (2009) een leermiddel in. Daarmee wordt de instructie “actieve directe instructie”. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een leermiddel ervoor kan zorgen dat een instructie actief en effectief wordt, zolang deze doelmatig en op verschillende niveaus wordt toegepast (van Herpen, Mezenberg & Schut, 2010).

Dit onderzoek bekijkt of het leermiddel kijkwijzers ingezet kan worden om de nadelen van directe instructie op te vangen en om te zetten naar actieve directe instructie. Daaruit ontstaat het volgende conceptuele model.

Nadelen directe instructie gegeven door een docent	Actieve directe instructie met behulp van kijkwijzers
Tijdsgebonden	Leerling kan terug vallen op instructie (vier sporenbeleid van Herpen, Mezenberg & Schut, 2010))
Lange instructietijd	Leerling neemt instructie wanneer het nodig is
Differentiëren is lastig	Leerling zoekt zijn eigen uitdaging op
Niet zelfstandig	Leerlingen dienen zelf aan de slag te gaan met de instructie
Niet samen werken	Leerlingen leren van elkaar en helpen elkander
Docent is altijd bezig	Docent heeft ruimte over om minder vaardige leerlingen te begeleiden

Tabel 1: Conceptueel model, van directe instructie naar actieve directe instructie

Kijkwijzers zorgen ervoor dat directe instructie, actieve directe instructie wordt. De instructie wordt actief en effectief.

Onderzoek

Kijkwijzers bevorderen het samenwerken en zelfstandig leren. Dit betekent dat kijkwijzers twee van de drie doelen van het Van Maerlantlyceum verwezenlijken. Het derde doel (de vaardigheden) is nog onbekend. Deze vaardigheden worden aangeleerd door instructie waarbij kijkwijzers instructie actief en effectief maken. De vraag is of deze actieve directe instructie met behulp van kijkwijzers ook kan zorgen voor verbetering in motorische vaardigheden.

	Instructie	Leermiddel	Motorische vaardigheden	Samenwerken	Zelfstandig leren
1	Direct	Nee	100%	Nee	Nee
2	Actieve directe	Videovoorbeelden	?	Ja	Ja
3	Actieve directe	Mediakaarten	?	Ja	Ja

Tabel 2: Conceptueel model, vergelijking instructievormen, leermiddel en doelstellingen

Om erachter te komen of de motorische vaardigheden van leerlingen beter worden is de volgende probleemstelling opgesteld.

Ik onderzoek of leerlingen van het van Maerlantlyceum uit Eindhoven door middel van mediakaarten en videovoorbeelden in de gymzaal zelfstandig en samenwerkend beter worden in motorische vaardigheden, zodat de docent minder tijd met instructie bezig is en meer aandacht kan geven aan leerlingen die dit nodig hebben.

Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd met drie verschillende groepen. Één groep kreeg directe instructie gegeven door een docent zonder leermiddelen. De tweede groep kreeg dezelfde les gegeven door een docent met videovoorbeelden en de derde groep gebruikte mediakaarten.

De groepen waarmee het onderzoek is uitgevoerd zijn leerlingen uit klas B1A en B1B van het Van Maerlantlyceum uit Eindhoven. Het niveau van alle leerlingen is brugklas havo/vwo.

	Groep	Leermiddel
1	B1A-1	Geen
2	B1A-2	Videovoorbeelden
3	B1B-1	Mediakaarten

Tabel 3: Interventiegroepen

De videovoorbeelden die gebruikt zijn komen van Stichting Leerplanontwikkeling Nederland [SLO]. SLO heeft een methodische lijn ontwikkeld van freerunning (zie bijlage VII). Van deze videovoorbeelden zijn mediakaarten ontwikkeld door de auteur (zie bijlage VI). Een voorwaarde om videovoorbeelden en mediakaarten te gebruiken is dat deze ook differentiatie aanbieden. De videovoorbeelden van SLO voldoen hieraan, de niveaus worden ingedeeld op kleur. De kleuren zijn geel (rookie), groen (expert) en blauw (master) waarbij geel het laagste en blauw het hoogste niveau is (zie bijlage II).

Er is bewust gekozen voor een zestal freerun oefeningen (zie bijlage V). Allereerst omdat dit moderne en uitdagende vormen voor leerlingen zijn. Daarnaast is het nieuw voor alle leerlingen en is er geen aantoonbaar verschil in beginsituatie. Tevens is rekening gehouden met het motorisch niveau van de leerlingen. Iedere groep heeft een gemiddeld cijfer van een 7,7 voor bewegingsvaardigheid turnen (zie bijlage III).

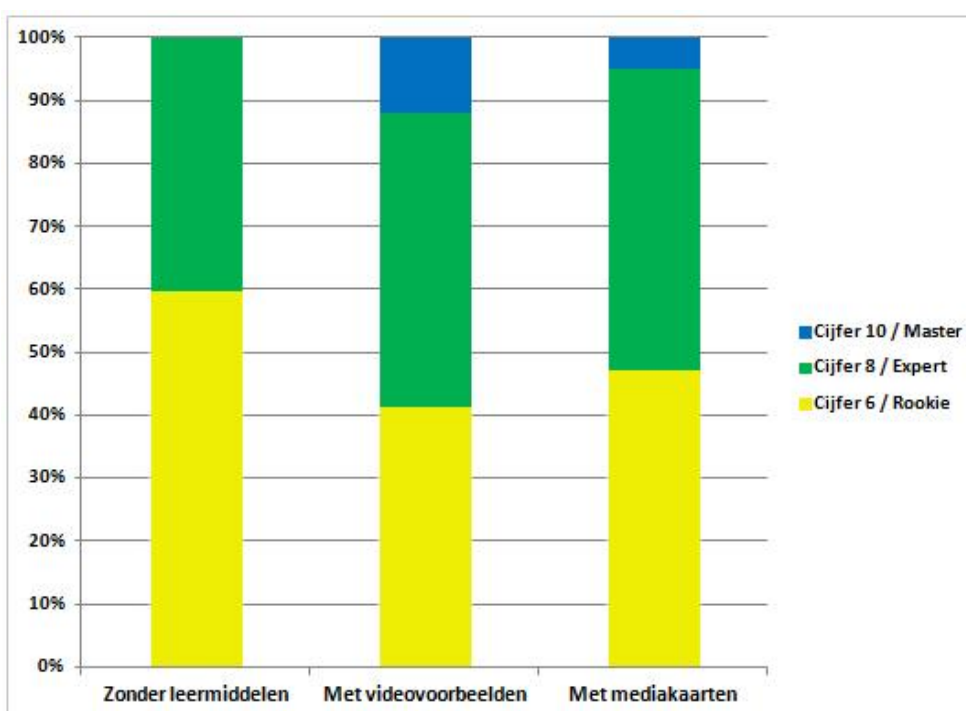
Om te meten welke groep de grootste motorische ontwikkeling doormaakt is er gekozen om te observeren aan de hand van videobeelden. Alle lessen zijn opgenomen op video en na afloop bekeken. De resultaten zijn verwerkt op een observatieformulier (zie bijlage II). Bekeken is welke groep bij de diverse freerun onderdelen het hoogste gemiddelde niveau heeft behaald.

Daarnaast is onderzocht welke leerlingen het meest aan de slag zijn geweest. Dit is bekeken aan hand van het aantal beurten dat leerlingen hebben benut in een bepaald tijdsbestek. Het totale onderzoek is twee maal uitgevoerd.

Resultaten

Één van de eerste resultaten die snel naar voren kwam is het verschil in instructietijd. De instructie zonder kijkwijzers duurde **4.00 minuten** waar instructie met kijkwijzers **1.30 tot 1.45 minuten** duurde. In totaal hebben alle oefeningen inclusief instructie 19.00 minuten in beslag genomen.

Uit zowel de eerste als de tweede interventie (zie bijlage IV) komen vergelijkbare resultaten betreft de prestatie van de motorische vaardigheden van de leerlingen. Figuur 4 geeft de verhouding weer tussen de verschillende groepen.



Figuur 4: Resultaten motorische vaardigheden

Om te komen tot een procentuele verhouding zijn er aan de verschillende niveaus, waarden toegekend. Daarbij is rekening gehouden met de eindtermen van SLO. Het niveau rookie is beoordeeld met een 6, expert met een 8 en master met een 10. Uit deze waarden komen gemiddelde cijfers die vervolgens procentueel vergeleken worden, waarbij de meting zonder leermiddelen de 0-meting is.

	Zonder leermiddelen	Met videovoorbeelden	Met mediakaarten
Gemiddeld cijfer	6,80	7,42	7,15
Procentueel	100%	109%	105%

Tabel 5: Resultaten motorische vaardigheden (weergave in cijfers en %)

Uit deze gegevens blijkt dat instructie met behulp van videovoorbeelden een prestatieverhoging geeft van **9%** ten aanzien van instructie zonder leermiddelen. Instructie aan de hand van mediakaarten bevindt zich tussen deze twee met een stijging van **5%**.

Verder is het aantal beurten onderzocht binnen de beschikbare beweegtijd (zie bijlage IV). Hierbij is rekening gehouden met de instructietijd. Onder 15.00 minuten gaat het om de pure beweegtijd, bij 19.00 minuten is ook de instructietijd meegerekend.

Instructie	15.00 minuten		19.00 minuten	
	Aantal beurten (N)	Percentage	Aantal beurten (N)	Percentage
Zonder leermiddelen	31,33	100%	31,33	100%
Met videovoorbeelden	39,56	126%	46,22	148%
Met mediakaarten	34,72	114%	38,67	123%

Tabel 6: Resultaten efficiëntie instructievormen (weergave in aantal beurten N en %)

Uit het onderzoek is gebleken dat leerlingen die instructie kregen zonder kijkwijzers gemiddeld 31,33 beurten benutten. Leerlingen die instructie kregen met videovoorbeelden, benutten **26%** meer beurten. Bij het gebruik van mediakaarten steeg het aantal beurten met **14%**. Indien de instructietijd meegerekend wordt, dan stijgt het aantal beurten met videovoorbeelden met **48%**. Bij mediakaarten stijgt deze met **23%** ten aanzien van geen leermiddelen.

Discussie en Conclusie

Het onderzoek heeft twee maal plaats gevonden met dezelfde groepen leerlingen. Bij beide interventies waren de resultaten vergelijkbaar. Verder hebben alle drie de groepen dezelfde drie freerun onderdelen uitgevoerd. De eerste interventie bevatte drie andere onderdelen dan de tweede interventie. In totaal deden 36 leerlingen mee aan interventie 1 en deze zijn samen 108 keer beoordeeld. Aan de tweede interventie namen 41 leerlingen deel die samen 123 keer werden beoordeeld. In totaal zijn er 231 beoordelingen geweest over gemiddeld 38 leerlingen. Dit maakt het onderzoek voldoende betrouwbaar.

De beoordelaar van de motorische vaardigheden is geen belanghebbende van het onderzoek en dus objectief. Het aantal beurten is objectief en geteld door een waarnemer die geen belang heeft bij het onderzoek. Daarnaast is er gebruik gemaakt van betrouwbare lesonderdelen van SLO.

Een discussiepunt is de nulmeting bij het beoordelen van de vaardigheden. Iedere docent geeft op een andere manier les en de nulmeting kan per docent anders zijn. Om dit zo goed mogelijk te verantwoorden is er gekozen om een onafhankelijke gecertificeerde LO docent de les te laten verzorgen.

Verder kwamen een aantal nadelen tijdens dit onderzoek naar boven. Allereerst vergt het werken met videoschermen en mediakaarten een grote voorbereiding. De videovoorbeelden die nu gebruikt zijn van SLO zouden voor iedere les gemaakt moeten worden. Hier is (nog) geen kant en klaar pakket voor. Verder zal het werken met videovoorbeelden bij sommige sporten moeilijker zijn. Vooral technische bewegingsvaardigheden doen er hun voordeel mee, daarom is er gekozen voor freerunning.

Ook is het lastig om videovoorbeelden toe te passen buiten op een veld (afwezigheid stroom, beeldkwaliteit en slecht weer). Een scherm is gevoelig voor impact van een bal of een leerling die struikelt. Het is een kwetsbaar leermiddel in een beweeglijke ruimte. Dit onderzoek is uitgevoerd met een drietal laptops. Een moderne variant is het werken met Tablets en Ipads. Deze zouden een aantal van deze nadelen kunnen opvangen, maar niet voldoende om alle nadelen teniet te doen.

Naast deze nadelen zijn er ook een aantal sterke punten naar voren gekomen tijdens het onderzoek.

1. Er komt meer tijd vrij voor een docent bewegingsonderwijs:

- Bij de lessen die gegeven zijn door docent instructie is de docent 19.00 minuten bezig geweest met de leerlingen.
- Bij de lessen die gegeven zijn met behulp van kijkwijzers is de docent 1.30 tot 1.45 minuten bezig geweest met de leerlingen.

2. Er is meer beweegtijd voor leerlingen:

- Bij de lessen die gegeven zijn door een docent zonder kijkwijzers is de docent 4.00 minuten bezig geweest met de uitleg. Hierdoor was er nog 15.00 minuten beweegtijd over.
- Bij de lessen die gegeven zijn met behulp van kijkwijzers is de docent 1.30 tot 1.45 minuten bezig geweest met de uitleg. Hierdoor was er nog 17.15 tot 17.30 minuten beweegtijd over.

3. Leerlingen zijn efficiënter bezig:

- Bij de lessen die gegeven zijn door een docent zonder kijkwijzers voerden de leerlingen gemiddeld 31 keer de oefening uit in 15.00 en 19.00 minuten.
- Bij de lessen die gegeven zijn door een docent met mediakaarten en videovoorbeelden voerden de leerlingen respectievelijk 36 en 40 beurten uit in 15.00 minuten. Binnen 19.00 minuten was dit met mediakaarten 39 beurten en bij videovoorbeelden 46 beurten.

Behalve deze sterke punten scoorden leerlingen die instructie kregen met behulp van videovoorbeelden **9% hoger** in de motorische vaardigheid dan leerlingen die instructie kregen zonder kijkwijzers. Hiermee is bewezen dat instructie met behulp van videovoorbeelden zorgt dat leerlingen motorisch beter worden in een vaardigheid. Hetzelfde geldt voor het gebruik van mediakaarten. Deze groep scoorde 5% hoger. Daarmee kan tabel 2 verder ingevuld worden, zie tabel 7.

	Instructie	Leermiddel	Motorische vaardigheden	Samenwerken	Zelfstandig leren
1	Direct	Nee	100%	Nee	Nee
2	Actieve directe	Videovoorbeelden	109%	Ja	Ja
3	Actieve directe	Mediakaarten	105%	Ja	Ja

Tabel 7: Conclusie tussen instructie, leermiddelen en doelstellingen

Door gebruik te maken van videovoorbeelden en mediakaarten leren leerlingen respectievelijk 9% en 5% beter motorische vaardigheden aan. Daarnaast leren leerlingen samenwerken en zelfstandig leren. Daarmee voldoen de resultaten aan de doelstellingen van het Van Maerlantlyceum.

Aanbevelingen

Ondanks het positieve resultaat wil ik het Van Maerlantlyceum voorlopig niet aanbevelen te gaan werken met videoschermen. Er gaat nog teveel voorbereidingstijd zitten in de ontwikkeling van lesmateriaal. Indien een uitgever de complete digitale videovoorbeelden ontwikkelt, is het mogelijk om over te stappen. Mijn advies voor uitgevers is dan ook om videovoorbeelden te gaan ontwikkelen en op de markt te brengen.

Als deze videovoorbeelden zijn ontwikkeld, beveel ik het gehele bewegingsonderwijs aan om hiermee te gaan werken. Andere scholen hebben veelal dezelfde doelstellingen als het Van Maerlantlyceum.

Tevens heeft het gebruik van videovoorbeelden ook indirecte voordelige gevolgen. Omdat meer tijd vrij komt voor een docent kan deze meer aandacht geven aan de leerlingen die daar behoefte aan hebben. Verder is er meer beweegtijd voor leerlingen waardoor leerlingen sneller voldoen aan de beweegnorm. Daarnaast zijn leerlingen efficiënter bezig en bewegen ze dus meer in dezelfde periode. Deze indirecte gevolgen vind ik erg groot waardoor ik pleit voor implementatie van videovoorbeelden.

In dit onderzoek is de indirecte instructie buiten beschouwing gelaten. Dit omdat het effect van indirecte instructie op langer termijn pas zichtbaar wordt. Bij indirecte instructie leren leerlingen door te imiteren (zie bijlage I). Een videovoorbeeld is volgens mij een prima leermiddel om leerlingen te laten imiteren. Ze zien het perfecte voorbeeld van een leeftijdsgenootje. Vervolgonderzoek kan uitwijzen of dit daadwerkelijk zo is.

Naast het gebruik van een videoscherm voor videovoorbeelden heeft een videoscherm nog andere mogelijkheden. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld videoanalyses. Deze zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Overige voordelen kunnen de sectie LO wellicht stimuleren om toch een videoscherm in te zetten. De sectie dient dit zelf nader te onderzoeken.

Bronnen

Alkema, E., van Dam, E., Kuipers, J., Lindhout, C. & Tjerckstra, W. (2008). *Veilig op weg naar de top*.

Binnengehaald 17 oktober 2011 van http://vangorcum.content-e.nl/content-e/pub_VANGORCUM/MOnieuwst_1179142662687/

Baum, J. (2011). *What is a skill?* Binnengehaald 16 oktober 2011 van

<http://www.rotman.utoronto.ca/~baum/mgt2058/whatisaskill.html>

Behets, D. (2005). *Bewegingsopvoeding: Een vakconcept als uitnodiging om te leren*. Leuven: Uitgeverij Acco.

Bosch, F. (2008). *Een nieuwe kijk op motorisch leren*. Binnengehaald op 7 november 2011 van

<http://www.webredactie.nu/webdata/inbeweging/89514.pdf>

Van Eijkeren, M. (2005). *Pedagogisch-didactisch begeleiden* (2^e druk). Amersfoort:

ThiermeMeulenhoff.

Gudde, P. (2009). Digibordhulp. *Implementeren van het digibord in het activerende directe*

instructiemodel. Geraadpleegd via <http://www.digibordhulp.nl/pdf/Implementeren%20digibord.pdf>

Hames, P. (2011). *What's the difference between fine motor and Gross motor skills?* [Web log post].

Retrieved from <http://www.babycenter.com.au/baby/development/motorskillsexpert/>

Van Herpen, M., Mezenberg, J. & Schut, R. (2010). *Effectieve instructie*. Binnengehaald 17 oktober

2011 van <http://www.onderwijsmaakjesamen.nl/actueel/effectieve-instructie/>

Janssen, T., ten Dam, G. & van Hout Wolters, B. (2002). *Zelfstandig leren*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Onderwijs Innovatie Groep. (2011). *Monitor Leermiddelen*. Binnengehaald op 16 oktober 2011 van

<http://www.oig.nl/leermiddelen/>

Post, H. (2007). *Digitale leermiddelen: kosten, kansen, bedreigingen*. Binnengehaald 23 december 2011 van <http://www.basis-online.nl/index.cfm/1,105,311,0,html/Digitale-leermiddelen>

Schildwacht, R. (2002). *Zelfstandig leren*. Binnengehaald 18 oktober 2011 van <http://www.schildwacht.nl/rita/onderwijs/zelfstandig%20leren.doc>

Schildwacht, R. (2002). *Samenwerkend leren*. Binnengehaald 18 oktober 2011 van <http://www.schildwacht.nl/rita/onderwijs/logboek.doc>

Schildwacht, R. (2002). *Werkvormen*. Binnengehaald 18 oktober 2011 van www.schildwacht.nl/rita/onderwijs/werkvormen.doc

ThiermeMeulenhoff, (onbekend). *Dimensie online*. Binnengehaald 17 oktober 2011 van <http://www.dimensie-online.nl/dimensie/pagina.asp?pagkey=11801>

Uiterwijk, L., van der Leij, L. & Trigt, N. (2011). *Activerende directe instructie*. Binnengehaald 18 oktober 2011 van <http://www.marnixonderwijscentrum.nl/aanbod/cursussen/cursus/activerende-directe-instructie.aspx>

Dankwoord

Graag wil ik Charlotte Haen en Rene Vosters bedanken van het Van Maerlantlyceum. Rene heeft me prettig geholpen met het maken van een keuze betreft de probleemstelling en Charlotte heeft me perfect ondersteund tijdens het uitvoeren van het onderzoek. Verder gaat mijn dank uit naar de leerlingen van klas B1A en B1B. Zij hebben toestemming verleend om hen te mogen inzetten voor het onderzoek.

Daarnaast wil ik Els Donkers, Elke Rabe, Lieke Servais, Liesbeth Clement en Marjan Donkers bedanken voor het nalezen en verbeteren van dit praktijkonderzoek.

Ook gaat mijn dank uit naar docent Marijke Slotboom van de Fontys Sporthogeschool [FSH] voor de prettige begeleiding. Tenslotte gaat mijn dank uit naar FSH docent Dennis Witsier met wie ik meerdere malen heb kunnen nadenken over dit praktijkonderzoek.