

Het kiezen van videovoorbeelden voor digigym

Coping- en mastery modellen voor digigym

Digigym, het toepassen van digitale middelen als tablets en smartphones in het bewegingsonderwijs, dwingt een gymdocent tot het maken van allerlei keuzes. In dit artikel nemen we er een onder de loep: welk model is het geschiktst als videovoorbeeld? Omdat de literatuur nog maar weinig houvast biedt, vergeleken we het nut van zogenoemde coping- en mastery-modellen bij het leren van de wendsprong bij leerlingen uit het voortgezet onderwijs. Daarbij waren we niet alleen geïnteresseerd of leerlingen het bewegen verbeteren, maar ook hoe ze het bewegen beleven.

TEKST ALIENE VAN DER ZEE EN JOHN VAN DER KAMP

Digigym

Digitale middelen zijn niet meer weg te denken uit het onderwijs. Computers, laptops, tablets, smartboards, wifi, het is op heel veel scholen gemeengoed. Soms hebben traditionele schoolboeken al helemaal plaatsgemaakt voor digitaal leer materiaal. Ook het bewegingsonderwijs is niet immuun voor deze ontwikkeling. Een steeds groter aantal gymdocenten gebruikt bijvoorbeeld tablets en smartphones in de gymles (Van Hilvoorde & Kleinpaste, 2015). Voor praktisch bruikbare invullingen van zo'n gymles zijn tegenwoordig allerlei zogenoemde *digigym* concepten beschikbaar, zoals bijvoorbeeld op de website van de Stichting Leerplan Ontwikkeling (Van Berkel & Van Mossel, 2015). Een relatief

eenvoudig te gebruiken *digigym* concept is leerlingen tijdens de gymles de mogelijkheid te geven op een tablet naar videovoorbeelden of –modellen te kijken met als doel het bewegen en de beleving van het bewegen te verbeteren. Het gaat dan om observerend leren. Observerend leren is op zich niet nieuw. Een docent kan immers de activiteit voordoen, of dat een leerling vragen, en vervolgens de groep laten oefenen. Maar videovoorbeelden op een tablet bieden wel extra's boven zo'n *live* demonstratie (Kok & Van der Kamp, 2013, 2014). Zo heeft de docent-in principe meer controle over de wijze waarop de activiteit wordt gedemonstreerd. Bovendien bieden de video-applicaties op een tablet de mogelijkheid tot stilzetten, slow motion, herhalen, etc., waardoor ook verbale instructies gericht gegeven kunnen worden. Een ander belangrijk voordeel is dat leerlingen zelfstandiger, in kleine groepjes kunnen kijken, want een docent kan onmogelijk voor elke leerling op elk moment beschikbaar zijn (Van der Kamp, Duivenvoorden, Kok & Hilvoorde, 2015). De leerlingen worden zo meer baas over hun eigen leren (Ste-Marie, Vertes, Law, & Rymal, 2013).

Videovoorbeelden

Videovoorbeelden bieden veel mogelijkheden, maar het betekent ook dat de gymdocent allerlei keuzes moet maken voorafgaand aan het gebruik van de gymles. Eén van die



Literatuurlijst

Clark, S.E. & Ste-Marie, D.M. (2002). Peer mastery versus peer coping models: model type has differential effects on psychological and physical performance measures. *Journal of Human Movement Studies*, 43, 179-196.

Hodges, N.J., & Ste-Marie, D.M. (2013). Observation as an instructional method. In: D. Farrow, J. Baker, & C. MacMahon, (Eds.), *Developing sport expertise: researchers and coaches put theory into practice* (2nd ed., pp. 115-128). New York, NY: Routledge

Kok, M. & Van der Kamp, J. (2013). Digitale video en (zelf-)modellering in de gymles. *Lichamelijke Opvoeding*, 101(7), 10-13.

Kok, M. & Van der Kamp, J. (2014). Digitale video en (zelf-)modellering in de gymles. In I.

Ste-Marie, D.M., Law, B., Rymal, A.M., Jenny, O., Hall, C. & McCullagh, P. (2012). Observation interventions for motor skill learning and performance: An applied model for the use of observation. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 5, 1-32.

Ste-Marie, D.M., Vertes, K.A., Law, B., & Rymal, A.M. (2013). Learner-controlled self-observation is advantageous for motor skill acquisition. *Frontiers in Psychology*, 3, 556.

Van Berkel, M. & Van Mossel, G. (2015). Leren gymmen van een beeldscherm. In I. Van Hilvoorde & J. Kleinpaste (Eds.), *Van tikken naar taggen. Digitalisering van bewegingsonderwijs en sport* (pp. 99-111). Deventer: daM Uitgeverij.

Van Hilvoorde & J. Kleinpaste (Eds.), *Van tikken naar taggen. Digitalisering van bewegingsonderwijs en sport* (pp. 24-36). Deventer: daM Uitgeverij.

Van der Kamp, J., Duivenvoorden, J., Kok, M. & Van Hilvoorde, I. (2015). Motor skill learning in groups: Some proposals for applying implicit learning and self-controlled feedback. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte (International Journal of Sport Science)*, 39, 33-47.

Weiss, M.R., McCullagh, P., Smith, A.L. & Berlant, A.R. (1998). Observational learning and the fearful child: influence of peer models on swimming skill performance and psychological responses. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 380-394.

keuzes is welk model het meest geschikt is als voorbeeld. Is dat een volwassene, bijvoorbeeld Epke Zonderland die een turnoefening tot in de puntjes perfect kan uitvoeren, of de gymdocent die een iets minder flitsend maar goed voorbeeld vertoont? Of is het beter een model te kiezen met de leeftijd en het vaardigheidsniveau van de leerlingen? En moet dat dan een meisje of een jongen zijn? Dit zijn moeilijke keuzes waar ook de wetenschappelijke literatuur lang niet altijd uitkomst biedt. Die wetenschappelijke literatuur heeft vooral aandacht besteed aan het onderscheid tussen *coping*- en *mastery*-modellen (zie Kok & Van der Kamp, 2013, 2014; Ste-Marie, Law, Rymal, Jenny, Hall, & McCullagh, 2012). *Coping*- en *mastery*-modellen verschillen in vaardigheidsni-

Een ander belangrijk voordeel is dat leerlingen zelfstandiger, in kleine groepjes kunnen kijken, want een docent kan onmogelijk voor elke leerling op elk moment beschikbaar zijn

veau en op psychologische dimensies als zelfvertrouwen, succes- of eigen effectiviteitsverwachting (*self-efficacy*) en de inschatting van hoe moeilijk de activiteit is. Een *coping*-model is niet heel vaardig en is vergelijkbaar met de leerlingen. Een *coping*-model laat merken door gedrag, houding en verbale uitingen dat hij of zij onzeker is of het wel gaat lukken en dat de activiteit moeilijk of zelfs eng is. Maar, het *coping*-model laat ook verbetering zien in de uitvoering van de activiteit en tegelijkertijd een groeiend zelfvertrouwen en succesverwachting. Een *mastery*-model daarentegen beheerst de activiteit tot in de details, is zelfverzekerd en straalt één en al gemak uit. Ofwel, een *mastery*-model is het perfecte voorbeeld.

Bewegen verbeteren en beleven

Welk model moet de docent in de gymles gebruiken? Van Berkel en Van Mossel (2015) stellen voor om binnen een serie lessen te beginnen met een *coping*-model en daarna over te stappen op een *mastery*-model. Dit komt overeen met eerdere suggesties van de Canadese onderzoekers Hodges en Ste-Marie (2013). Ze raden docenten aan om eerst te concentreren op de beleving van een leerling, om vervolgens te gaan werken aan het verbeteren

van de uitvoering van de bewegingsactiviteit. Aan deze suggesties ligt het idee ten grondslag dat leerlingen beter kunnen meevoelen (en meegroeien!) met *coping*-modellen. Dit bevordert met name het zelfvertrouwen en de verwachting over het eigen kunnen (*self-efficacy*), terwijl *mastery*-modellen effectiever zijn voor het daadwerkelijk verbeteren van de bewegingsuitvoering (Clark & Ste-Marie, 2002; Hodges & Ste-Marie, 2013; Ste-Marie e.a., 2012). Hoewel dit een aansprekende veronderstelling is, is er nauwelijks onderzoek naar gedaan, en al helemaal niet in de context van de gymles (zie Kok & Van der Kamp, 2014). Het weinige onderzoek dat beschikbaar is over dit onderwerp heeft (nog) niet echt eenduidige resultaten opgeleverd. Wel is duidelijk geworden dat het gebruik van videomodellen een voordeel biedt boven het oefenen zonder voorbeeld. In een onderzoek bij angstige zwemmers verbeterden de kinderen die gebruik maakten van een *coping*- en *mastery*-model evenveel, beide meer dan kinderen die het zonder voorbeeld moesten stellen (Weiss, McCullagh, Smith, & Berlant, 1998). Een vergelijkbare studie naar duiken suggereert dat kinderen meer baat hebben bij een *mastery*-model als het gaat om een betere bewegingsuitvoering, terwijl een *coping*-model lijkt te resulteren in een hogere eigen effectiviteitsverwachting, maar de verschillen waren niet statistisch betrouwbaar (Clark & Ste-Marie, 2002). Onduidelijkheid troef dus, bovendien boet het gros van dit onderzoek sterk in aan zeggingskracht omdat het niet in een onderwijssituatie is uitgevoerd.

Het nut van coping- en mastery-modellen

Dit vormde voor ons de aanleiding om de effectiviteit van het gebruik van *coping*- en *mastery* modellen tijdens *digigym* op het verbeteren en het beleven van bewegen in een onderzoek te vergelijken. Aan het onderzoek deden drie tweede klassen van het HAVO en VWO van Christelijk College Groevenbeek in Ermelo mee. De klassen kregen twee lessen waarin de wendsprong werd geoefend in 3 groepen van 7 tot 10 leerlingen. Voorafgaand aan de oefening bekeek de hele groep samen naar het videovoortbeeld op een tablet. Deze werd twee keer getoond en van uitleg voorzien door de docent. Daarna werd er geoefend en kregen de leerlingen de kans direct na de oefening nog een keer het voorbeeld te bekijken. De klassen kregen verschillende type modellen te zien: alleen een (lerend) *coping*-model, alleen



een *mastery*-model, of een *coping*-model in de eerste les en een *mastery*-model in de tweede les. De modellen waren leeftijdsgenoten, zowel meisjes als jongens. Een week voorafgaand aan de eerste les en vier weken na de tweede les maakten alle leerlingen (zonder video-voorbeelden) ter beoordeling twee sprongen. Tegelijkertijd werden ze bevroegd over de eigen effectiviteitsverwachting.

Alle klassen leerden. De bewegingsuitvoering direct een week na de lessen was significant verbeterd in vergelijking tot de bewegingsuitvoering direct voorafgaand aan de lessen. Die verbetering was ook vier weken later nog zichtbaar. Bovendien was de verbetering in de kwaliteit van de wendsprong significant groter voor de klas die het *mastery*-model als voorbeeld te zien kregen. Zij hadden duidelijk het meest geleerd. Dit bevestigt de suggestie dat een *mastery*-model effectiever is voor het verbeteren van beweging, ook tijdens de gymles. Mogelijk komt dat omdat een *mastery*-model meer adequate informatie biedt over hoe de beweging

model. Echter dit is niet meer dan een indruk, een formele analyse van dat commentaar hebben we niet kunnen maken. Hoewel we verwacht hadden dat de klas die oefende met het *coping*-model als voorbeeld een groter eigen effectiviteitsverwachting zou hebben, bleek dit niet het geval. Sterker nog, bij geen van de drie klassen konden we een significante verbetering aantonen in het beleven van de wendsprong. Een opvallende bevinding, waarvan we niet precies begrijpen waarom dat zo is. Misschien was het onderzoek simpelweg iets te veel van het goede, met name tijdens de twee metingen na de lessen was de teneur onder leerlingen een beetje van 'alweer de wendsprong'. Dat komt de beleving natuurlijk niet ten goede. Een laatste bevinding was dat de klas die in de eerste les een *coping*-model bekeek en in de tweede les een *mastery*-model zich niet onderscheidde van de klas die in beide lessen een *coping*-model als voorbeeld had.

Mastery-modellen: effectief en toegankelijk

Wat betekent dit alles voor de gymdocent die bij het *digigym* ontwerp een keuze moet maken voor een model? We hebben natuurlijk maar een facet behandeld, maar misschien is de keuze voor een model minder ingewikkeld dan het op het eerste gezicht lijkt. De verschillen waren niet heel groot, maar met alleen een *mastery*-model als voorbeeld ging de wendsprong net iets meer vooruit, hoewel ook met de andere modellen wel degelijk geleerd werd. Voor de beleving, en dan met name de verwachting over het eigen kunnen (*self-efficacy*), leidden de *coping*- en *mastery*-modellen niet tot een verschil. Kortom, de beste keuze lijkt het gebruik van een *mastery*-model, waarmee we zeker niet willen zeggen dat een *coping*-model niet nuttig is. ■

Bovendien was de verbetering in de kwaliteit van de wendsprong significant groter voor de klas die het mastery-model als voorbeeld te zien kregen

uitgevoerd moet worden dan een *coping*-model. De opmerkingen die de leerlingen maakten tijdens het kijken naar het *mastery*-model lieten doorspiegelen dat ze op zoek waren naar informatie om de uitvoering te verbeteren. Bij de klas met het *coping*-model was dat commentaar meer waarderend over de capaciteiten van het

Dit onderzoek is door Aliene van der Zee uitgevoerd in het kader van haar afstudeeronderzoek voor de Master Human Movement Sciences en is gelieerd aan het door NRO gefinancierde onderzoek 'Terugkijken met een tablet: De opbrengsten van de digitale gymles' (405-15-506).

John van der Kamp is verbonden aan de Afdeling Bewegingswetenschappen, Faculteit Gedrags- en Bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit, Amsterdam. Aliene van der Zee is verbonden aan het Kennisinstituut voor Beweging en Educatie van de Hogeschool Windesheim, Zwolle.

Contact:

j.vander.kamp@vu.nl

Kernwoorden:

digigym, self-efficacy, coping- en, mastery-modellen