

Lichamelijke Opvoeding

Jaargang 102 - 27 juni 2014



Topic Hoe leuk is gym?

Juryrapport Sportiefste school

Sportparticipatie verhogen
door schoolsport?

GymWijzer!®

Nummer

6

 KVLO

Beter leren met GymWijzer!®

In het schooljaar 2012-2013 heb ik tijdens mijn afstudeerperiode onderzoek gedaan naar het effect van GymWijzer!®. Met dit onderzoek is gepoogd een concreet beeld te vormen van de invloed van GymWijzer!® als digitaal leermiddel, op het aanleren of verbeteren van de bewegingsactiviteiten: 'schommelen in de ringen' en 'koprol op recht vlak'. Er is onderzocht of er verschil in leerresultaat was tussen het gebruik van GymWijzer!® en de ontvangen verbale feedback bij leerlingen uit groep vier en zeven van de basisschool. Daarnaast heb ik samen met Harry van der Meer en Pascal Mariany kijkwijzers ontwikkeld voor GymWijzer!®



Door: Mark Schutte

D De digitalisering van het (bewegings) onderwijs

Het is binnen de school het gesprek van de dag: het onderwijs digitaliseert. Steeds meer Steve Jobsscholen openen hun deuren. Het digitaal leren, waarin de docent een coachende rol vervult, zal steeds meer centraal gaan staan. Echter bestaan er vele (terechte) twijfels (De Vries, 2013). Het ontbreekt aan een gedegen onderwijskundige visie volgens vele critici. Er bestaat bijvoorbeeld veel kritiek en bezorgdheid over de frequente blootstelling van Wi-Fi straling of over de vraag of de tablet PC de plaats inneemt van het handmatig schrijven. Anderen

hebben twijfels aan de mogelijkheid dat er aan dit concept geld verdiend wordt. Veel mensen zijn bezorgd en afwachtend. Toch zijn er verschillende onderzoeken die aantonen dat ICT-toepassingen in de vorm van een digitaal leermiddel een positieve invloed hebben op het leerproces. Dit blijkt uit een studie van Passey et al. (2004) naar de effecten op de motivatie van ICT op leerlingen. ICT helpt leerlingen hun ideeën sneller vorm te geven en deze breder te communiceren. Ook stimuleren visuele en auditieve multimediamaterialen de leerlingen en houden langer hun aandacht vast. Dit komt omdat leerlingen meer betrokken raken door het gebruik van ICT (Jonassen & Reeyes, 1996). >>



Een valkuil voor ICT-toepassingen kan zijn dat er een oppervlakkige betrokkenheid en verwerking van het leermateriaal ontstaat als deze gericht is op vooral de gemakkelijke kant van multimedia, zoals geluid en visuele effecten. Tegelijk is dit een kracht, omdat de aandacht van leerlingen makkelijker getrokken wordt als een ICT-toepassing informatie biedt in de vorm van beeld en geluid. Het beeld en geluid kan herhaaldelijk worden bekeken om het korte termijn geheugen te blijven prikkelen, wat er uiteindelijk voor kan zorgen dat de opgeslagen informatie zich verplaatst naar het lange termijn geheugen (Sharp et. al., 1995).

In een onderzoek van Kennisnet & Provenpartners naar de leeropbrengsten van digitale leermiddelen (2010) geven de resultaten weer dat het leren via ICT de bovenstaande alinea kan bevestigen. Het leren met ICT zorgt voor een grotere aandacht, meer motivatie en meer samenwerking wanneer leerlingen samen een opdracht moeten uitvoeren. Daarnaast heeft Pascal Mariany (mede oprichter GymWijzer!) een onderzoek verricht waarin het effect is gemeten tussen een lesbrief en Visueel Leren Bewegen (toenmalige werktitel van GymWijzer!). Dit onderzoek laat zien dat een digitaal leermiddel duidelijker is dan een lesbrief op papier.¹

In het bewegingsonderwijs is er veel ontwikkeling op het gebied van digitalisering.

Met behulp van het laten zien van een bepaalde 'voorbeeldig' uitgevoerde beweegtechniek op de tablet PC of laptop, ziet de leerling hoe een nieuwe techniek aangeleerd of ingeoeffend kan worden. Daarbij staat coöperatief leren voorop, met als doel de kwaliteit van bewegen en de bewegingsintensiteit te verhogen en de interactie tussen de leerlingen te verbeteren. Het afgelopen schooljaar heb ik onderzoek gedaan naar het effect van GymWijzer!® op het leerresultaat tijdens het aanleren van de bewegingsactiviteiten: 'schommelen in de ringen' en 'koprol op recht vlak'.

Plan van aanpak

De onderzoeksvraag die gedurende mijn onderzoek centraal stond, luidde: 'Wat is het verschil in leerresultaat, met 'schommelen in de ringen' en 'koprol op recht vlak' als bewegingsactiviteit, tussen het gebruik van GymWijzer!® en het ontvangen van verbale feedback, voor kinderen uit groep vier en zeven van de basisschool?'

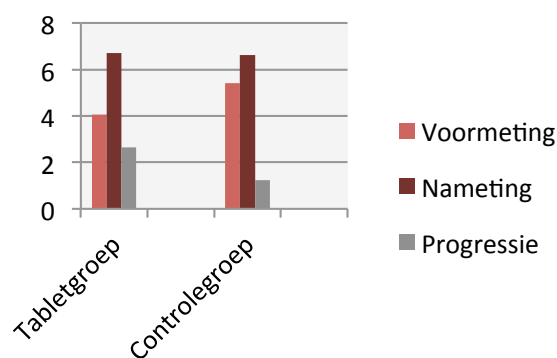
De deelnemers die aan het onderzoek hebben deelgenomen waren afkomstig uit de groepen vier en zeven van de Willinkschool (controlegroep) en Sparrenboschool (onderzoeksgroep) in Bennebroek. Het

onderzoek bestond, gedurende vier weken lang, uit acht gymlessen en elke gymles bestond uit vier bewegingsactiviteiten. De eerste twee weken was het 'schommelen in de ringen' één van deze vier bewegingsactiviteiten. De laatste twee weken werd de 'koprol op recht vlak' afgenomen. Het leerproces van de leerlingen werd vastgelegd op video, zodat er na het onderzoek, in alle tijd en precisie, de behaalde resultaten genoteerd konden worden. Zowel de onderzoeksgroep als de controlegroep hebben tijdens de uitvoering van het onderzoek verbale instructie gekregen over de technische uitvoering van beide bewegingsactiviteiten. Daarbij werd per les één voorbeeld gegeven door de docent en één door een leerling. De controlegroep beschikte alleen over de verbale instructie en de twee voorbeelden. De onderzoeksgroep had daarentegen de mogelijkheid om de verbale instructie terug te lezen op de tablet PC met daarnaast ook de mogelijkheid om video's te bekijken van de te leren bewegingsactiviteit.

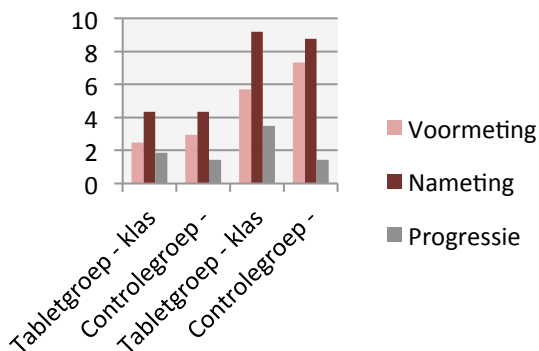
Resultaten

Allereerst is er getest of de deelnemers progressie hebben geboekt tijdens het schommelen, zonder nog de eventuele invloed van de tablet PC mee te rekenen. Het verschil tussen voor- en nameting is significant: $F(1,74)=161,904$, $p<.001$. Verder is de invloed van de tablet PC op deze geboekte progressie getest. De deelnemers uit de tabletgroep scoorden tijdens de voormeting gemiddeld 4.1 (sd=2,5) en tijdens de nameting een score van 6.7 (sd=2,9), wat een gemiddelde progressie laat zien van 2.6. De deelnemers uit de controlegroep scoorde tijdens de voormeting een score van 5.2 (sd=2,9) en tijdens de nameting gemiddeld een score van 6.6 (sd=3,1), wat een gemiddelde progressie laat zien van 1.4. De grotere progressie van de tabletgroep ten opzichte van de controlegroep is significant: $F(1,76)=10,727$, $p<.005$.

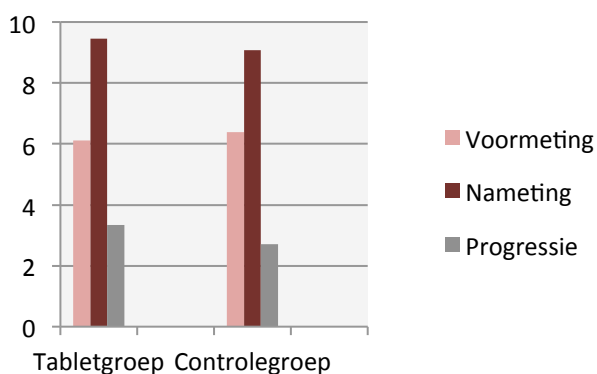
De laatste factor die is meegenomen in de ANOVA was het verschil tussen de klassen vier en zeven. De interactie tussen de meting en de groep was: $F(1,74)=5.474$, $p<.05$. Met andere woorden de deelnemers van klas zeven (gemiddeld: 2.5/ sd=2.2) boekten meer progressie dan de deelnemers van klas vier (gemiddeld: 1.6/ sd=1.0). Omdat, zoals al eerder genoemd, de progressie ook interacteert met het gebruik van de tablet PC, is het interessant te kijken naar de drieweginteractie. Deze blijkt significant, $F(1,74)=5.48$, $p<.005$, wat laat zien dat de hogere progressie van klas zeven zelfs nog wordt versterkt door het gebruik van de tablet PC. Een post-hoc test laat nogmaals zien dat er een significant verschil zit tussen voor- en nameting ($p<.001$).



Grafiek 1: voormeting, nameting en progressie van beide groepen van de bewegingsactiviteit schommelen.



Grafiek 2: voormeting, nameting en progressie van beide groepen van de bewegingsactiviteit schommelen, waarin onderscheid is gemaakt tussen de klassen vier en zeven.



Grafiek 3: voormeting, nameting en progressie van beide groepen van de bewegingsactiviteit koprol.

Tot slot is er getest of het gebruik van de tablet PC invloed heeft gehad op deze progressie. Er is geen interactie gemeten tussen de meting en de tablet PC, $F(1.76)=0.920$, $p>.05$.

Wat is de conclusie?

Uit de resultaten is gebleken dat het gebruik van GymWijzer!® alleen een positief leereffect heeft gehad op het aanleren of verbeteren van de bewegingsactiviteit 'schommelen in de ringen' bij de deelnemers uit klas zeven. Er zijn twee voornaamste aspecten die naar alle waarschijnlijkheid van invloed zijn geweest op dit resultaat. Ten eerste hadden de deelnemers bij het schommelen meer tijd om op de tablet PC te kijken, omdat ze simpelweg moesten wachten op hun beurt. Tijdens de koprol daarentegen was de tijd tussen elke bewegingsuitvoering veel kleiner, waardoor de tijd om op de tablet PC te kijken zo goed als niet aanwezig was.

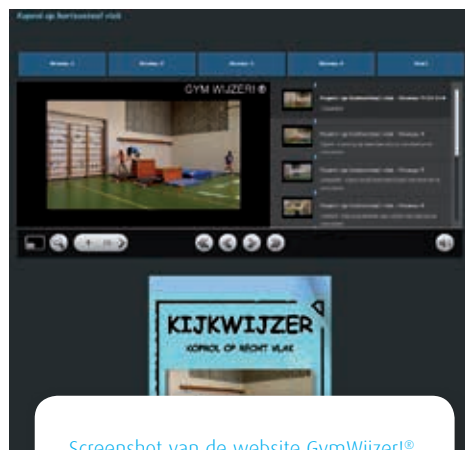
Dat het gebruik van GymWijzer!® alleen van meerwaarde is geweest op de leerlingen uit groep zeven zou te maken kunnen hebben met het verschil in cognitief vermogen. Kinderen uit groep zeven zijn cognitief verder ontwikkeld zouden daarmee de verbale en visuele instructie beter kunnen verwerken en daarmee beter kunnen vertalen naar hun eigen bewegen. De ontwikkeling van informatieverwerking wordt gezien als een geleidelijk proces. De met de leeftijd toenemende efficiëntie van de informatieverwerking is het gevolg van het met

de leeftijd verbeteren van de aandacht, het geheugen en het denken (Verhulst, 2005).

Wat zijn de aanbevelingen voor de beroepspraktijk?

Vanuit de bovenstaande conclusie wordt aanbevolen GymWijzer!® vooral te gebruiken in de hogere klassen (bovenbouw) van het basisonderwijs. Voor vervolgonderzoek zou het interessant kunnen zijn om het gebruik van GymWijzer!® te onderzoeken bij alle acht klassen in het basisonderwijs. Op deze manier kan er meer gezegd worden over het eventuele verband tussen het gebruik van GymWijzer!® en het cognitieve vermogen van de leerling. Daarnaast wordt er aanbevolen de bewegingsactiviteiten tijdens de gymles zodanig in te richten dat de leerlingen onbewust gedwongen worden de tablet PC te gebruiken. Voor vervolgonderzoek zou het dan ook interessant kunnen zijn om de meerwaarde van GymWijzer!® ten opzichte van de tijd waarin het digitale leermiddel gebruikt kan worden tijdens het bewegen, te onderzoeken.

Wanneer er een verband ontstaat tussen de meerwaarde van GymWijzer!® en de tijd waarin het gebruikt wordt, zou deze aanbeveling aan de beroepspraktijk meer bekrachtigd kunnen worden.



Screenshot van de website GymWijzer!®

Tot slot

Met dit onderzoek hoopt GymWijzer!® collega's en/of studenten te kunnen enthousiasmeren voor vervolgonderzoek. Daarnaast is het ontwikkelen van de filmpjes en kijkwijzers van de versie 2.0 van GymWijzer!® in volle gang en daarom staan wij dan ook open voor ideeën en inzendingen van mensen, zodat de digitalisering van het bewegingsonderwijs naar een hoger niveau gebracht kan worden. ◀

Bronnenlijst

- Verhulst, C. F. (2005). *De ontwikkeling van het kind*. Gorcum B.V. (eerste editie).
- Iserbyt, P. (2008). Kijkwijzers design en functie van het leren. *Lichamelijke Opvoeding*, KVLO, 4, pp. 28-29.
- Mariany, P. & Meer, v.d. H. (2013). GymWijzer!® - www.gymwijzer.nl
- Mariany, P.G. (2011) Digitalisering van ons vak. *Lichamelijke Opvoeding*, 99, (7), 26-28.
- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Meer, v.d. H & Louter, D. (2007). De lesbrieven - www.gymlessenbasisonderwijs.nl
- Vries, de M. (2013). Ouders bezorgd over iPad-onderwijs. *Trouw de verdieping*.

Noot

¹ Dit onderzoek is te vinden op: <http://www.gymwijzer.nl>.

Contact:

mark_schutte81@hotmail.com