

# Monitoren van motoriek in het bewegingsonderwijs

Van een gymdocent wordt verwacht dat hij of zij de motorische vaardigheid van kinderen in kaart kan brengen en de ontwikkeling over langere tijd kan volgen. Om de motorische ontwikkeling van kinderen te kunnen meten en volgen hebben gymdocenten duidelijke en gestructureerde meetinstrumenten nodig. Dit artikel combineert twee methodes: een motorische scan (beweegparcours) en een leerlingvolgsysteem voor het bewegingsonderwijs.

TEKST ANNELIES BROCKEN E.A.

**V**eel basisschoolkinderen krijgen tegenwoordig niet meer genoeg beweging (Hildebrandt, Bernaards, & Stubbe, 2013): 80% van de Nederlandse basisschoolkinderen kunnen niet voldoen aan de norm van 60 minuten matig intensieve beweging per dag (Nederlandse Norm Gezond Bewegen; Verhagen, 2017). Het gevolg van het krijgen van te weinig beweging is dat kinderen minder motorische vaardigheden leren. Onderzoekers vergeleken de motorische vaardigheden van kinderen tussen 1980 en 2006 met een uitgebreide motorische test. Het bleek dat de groep uit 2006 minder goede motorische vaardigheden had dan de groep uit 1980 (Runhaar et al. 2010).

## Fundamentele motorische vaardigheden

Gymlessen stimuleren de motorische ontwikkeling van kinderen (Hoeboer, Krijger,

Savelsbergh, & de Vries, 2014). In een goede gymles krijgen alle kinderen de mogelijkheid om hun fundamentele motorische vaardigheden te ontwikkelen. Fundamentele motorische vaardigheden zijn grove motorische vaardigheden die nodig zijn voor het dagelijks leven (denk aan vaardigheden als rennen, springen, gooien en balans houden) en worden normaal gesproken geleerd tijdens de kindertijd (Gallahue & Ozmun, 2006). Deze fundamentele motorische vaardigheden geven kinderen een basis om een actief leven te hebben (Stodden et al., 2008). Als kinderen voldoende fundamentele motorische vaardigheden hebben, kunnen ze goed meedoen met meer complexe activiteiten zoals voetballen of tikkertje spelen. Onderzoek wijst ook uit dat kinderen met goede fundamentele motorische vaardigheden vaker opgroeien tot fitte adolescenten (Stodden, Langendorfer, & Robertson, 2009).

## VOLG MIJ

Groep 6A

Score periode 2 van schooljaar 2015-2016

Leerling	Toestellen	Spel	Gedrag Bewegen	Gedrag Omgang	Leer Houding
1	4.3	4.3	4	3	3.5
2	3.3	2	4	4	3
3	3	2	4	3.5	3
4	3.5	3	4	4	3.5
5	3	3	4	3.5	3

Figuur 1:  
Scoringsgebieden  
VOLG MIJ

Figuur 2:  
Leerlijnen VOLG MIJ

**VOLG MIJ**

Groep 6A      Score blok 3-4 van schooljaar 2015-2016

Leerling	Balanceren	Klimmen	Zwaaien	Over de kop gaan	Springen	Hardlopen	Jongleren	Mikken	Doelspelen	Tikspelen	Stoelen	Bewegen op muziek	Inzet	Winst en Verlies	Afspraken nakomen	Omgang met anderen	Samen werken	Zelfstandig werken
1			4	3	3	4	4	3				4	4	4	4	4	3	
2			5	3	3	1	2	3				4	4	4	4	3	3	
3			4		4	5	4	4				4	4	4	4	4	4	
4			4	5	5	5	4	5				5	4	3	3	3	3	
5			5	4	3	5	3	5				4	4	3	3	3	4	

### Gymdocent

Waar de docent in de klas de ontwikkeling van taal en rekenen moet meten en volgen, wordt verwacht dat de gymdocent motorische vaardigheid meet en volgt. Om de motorische ontwikkeling van kinderen te kunnen meten en volgen heeft de gymdocent een duidelijk en gestructureerd meetinstrument nodig (Hoeboer et al., 2014). Er zijn veel verschillende leerlingvolgsystemen op de markt. Echter, in een onderzoek naar leerlingvolgsystemen, zeiden veel gymdocenten dat ze geen goed systeem hadden om motorische vaardigheden te meten of dat het systeem dat ze gebruikten niet geheel geschikt was (van den Driessen Mareeuw, Harting, van der Knaap, & Stubbe, 2012). De vakgroep van de Almeerse Scholen Groep (ASG) gingen na bij hun collega's waarom het leerlingvolgsysteem bij hen zo weinig werd gebruikt. Ze ontdekten dat er verschillende nadelen aan het huidige systeem zaten: "Invoeren van leerlingen kostte veel tijd, de scoringsmogelijkheden pasten niet bij de eigen lessen en je kon ontwikkelingen in het gedrag van kinderen niet bijhouden" (Nout, 2015).

### Leerlingvolgsysteem

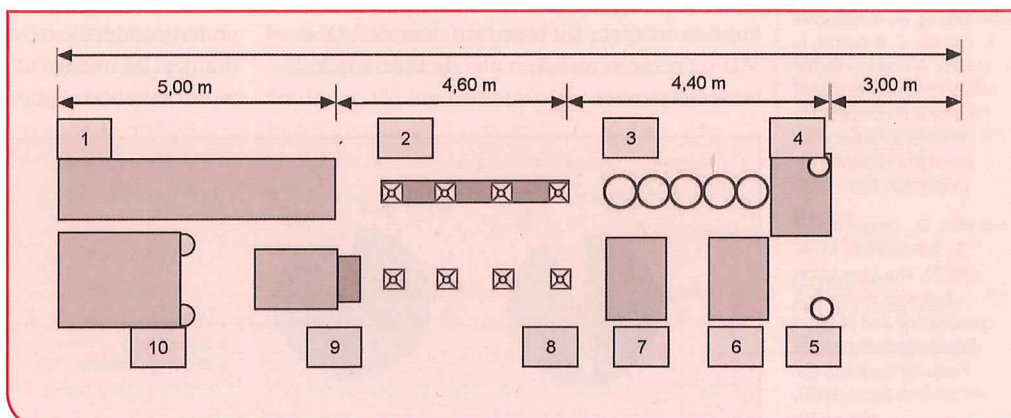
De vakgroep Almere heeft onder leiding van Wiebe Faber en Oscar Scipio een nieuw leerlingvolgsysteem ontwikkeld (Nout, 2015) voor het bewegingsonderwijs, genaamd VOLG MIJ. Dit leerlingvolgsysteem is gebaseerd op de 12 leerlijnen (Mooij & van Berkel, 2011) en is door de vakgroep uitgebreid met sociale leerlijnen om gedrag te meten. VOLG MIJ is

ingedeeld in vijf verschillende scoringsgebieden: Spel, Toestel, Gedrag in beweging, Gedrag naar anderen en Leerhouding (zie figuur 1). Onder het scoringsgebied Spel vallen de leerlijnen stoelspelen, tikspelen, hardlopen, mikken, jongleren, bewegen op muziek en doelspelen. Onder het scoringsgebied Toestel vallen de leerlijnen balanceren, over de kop gaan, springen, klimmen en zwaaien (zie figuur 2). Iedere leerlijn kan vier keer per jaar getoetst worden en elke toetsing weegt mee in het gemiddelde van het totale scoringsgebied. Per leerlijn zijn er meerdere varianten waarop gescoord kan worden, waarbij wordt uitgegaan van vijf verschillende scoringsniveaus (onvoldoende – matig – voldoende – ruim voldoende – goed). Voor elk scoringsniveau is per leerlijn een beschrijving geformuleerd. Dit is door tien vakdocenten uit de vakgroep Almere uitgebreid getest tijdens de gymlessen (Nout, 2015). Na deze pilot zijn er nog beschrijvingen aangepast, waarna het leerlingvolgsysteem nu gebruikt wordt door zo'n 30 gymdocenten van de vakgroep. Voordeel aan het leerlingvolgsysteem is dat het per onderdeel duidelijkheid geeft waar het kind beter of minder goed op scoort; nadeel is dat het systeem nog niet is gevalideerd maar alleen in de praktijk is gebruikt.

### Beweegparcours

Motorische basisvaardigheden kunnen ook gemeten worden met een beweegparcours (zie figuur 3; Hoeboer et al., 2016). Het beweegparcours is ontwikkeld door de VU en de Haagse

Figuur 3: Het beweegparcours schematisch weergegeven. (1) Tijgeren, (2) Steunsprong, (3) Kangaroesprong, (4) Gooien en vangen, (5) Schoppen, (6) Koprol voorover, (7) Koprol achterover, (8) Achteruit slommen, (9) Klimmen en (10) Springen.





## Referenties

Gallahue, D. L. & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development. Infants, Children, Adolescents, Adults*. Sixth Edition. McGraw-Hill, New York.

Hildebrandt, V. H., Bernaards, C. M., & Stubbe, J. H. (2013). *Tendrapport bewegen en gezondheid, 2010/2011*. Leiden: TNO.

Hoeboer, J., Krijger, M., Savelsbergh, G., & de Vries, S. (2014). De bijdrage van LO aan de motorische ontwikkeling van kinderen. *Lichamelijke opvoeding*, 9, 49 – 51.

Hoeboer, J., de Vries, S., Krijger-Hombbergen, M., Wormhoudt, R., Drent, A., Krabben, K., Savelsbergh, G. (2016). Validity of an Athletic Skills Track among 6- to 12-year old children. *Journal of Sports Sciences*, 1 – 11.

Kiphard, E. J., & Schilling, F. (2007). *Körperkoordinationstest für Kinder, 2. Überarbeitete und ergänzte Auflage*. Weinheim: Beltz Test GmbH

Mooij, C., & van Berkel, M. (2011). Basisdocument bewegingsonderwijs voor het basisonderwijs. Nieuwegein: Arko Sport Media BV.

Nout, C. (2015). Meer differentiatie in de gymzaal met slimme app. *SLO*, 11, 20 – 21.

Runhaar, J., Collard, D. C., Singh, A. S., Kemper, H. C., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2010). Motor fitness in Dutch youth: Differences over a 26-year period (1980-2006). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(3), 323 – 328.

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C. & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest*, 60, 290 – 306.

Stodden, D., Langendorfer S., & Robertson, M. A. (2009). The association between motor skill competence and physical fitness in young adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 223 – 229.

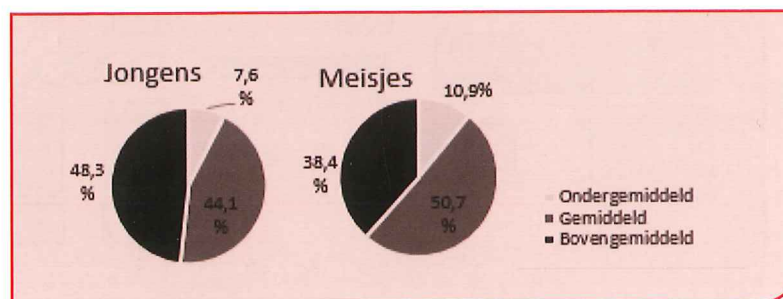
Hogeschool als praktisch instrument voor gymleraren en sportdocenten om de motorische vaardigheid van kinderen van 6 tot 12 jaar in kaart te brengen en de ontwikkeling over langere tijd te volgen. Het beweegparcours is opgesteld vanuit de grondvormen van bewegen (rennen, springen, gooien, vangen, etc; Wormhoudt, Teunissen, & Savelsbergh, 2013; Wormhoudt, Savelsbergh, Teunissen & Davids, 2017). Het beweegparcours is een holistische manier van kijken naar motorische vaardigheid. Uit validiteitsonderzoek van Hoeboer et

## Het beweegparcours is een holistische manier van kijken naar motorische vaardigheid

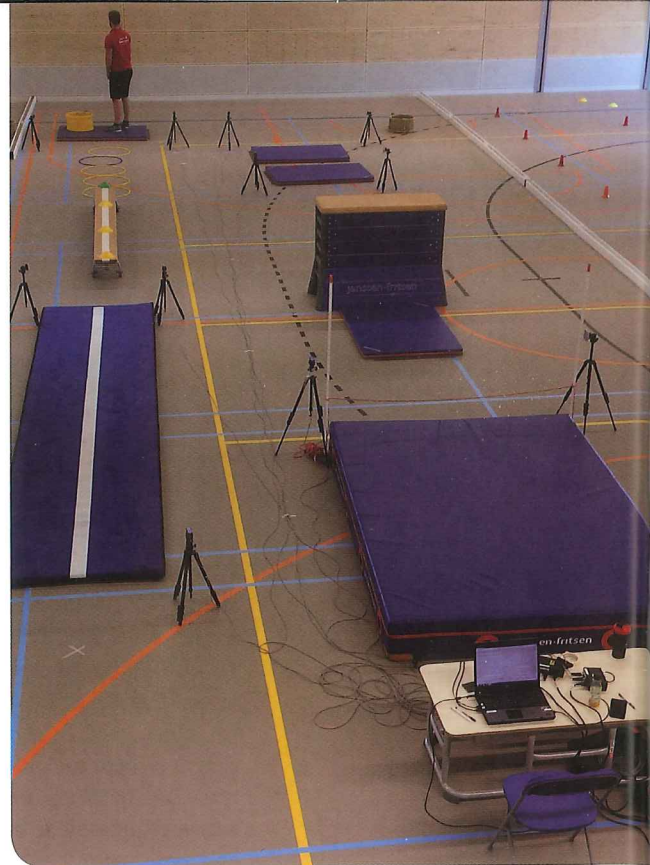
al. (2016) is gebleken dat hoe sneller het kind het parcours aflegt, des te beter de motorische vaardigheden zijn ontwikkeld. In dit validiteitsonderzoek is het beweegparcours vergeleken met de KTK (Kiphard & Schilling, 2007). Meten via het beweegparcours kent een aantal voordelen: ten eerste kost het weinig tijd: een complete klas (25-30 kinderen) kan binnen 50 minuten gemeten worden. Ten tweede wordt er gebruik gemaakt van materialen die in iedere gymzaal aanwezig zijn, dus er worden geen extra kosten gemaakt. Een derde voordeel is dat kinderen het beweegparcours niet direct als test ervaren. Het laatste belangrijke voordeel is dat er gemeten wordt via een objectieve maat, namelijk tijd. Meten via observatie zal namelijk altijd een stuk subjectiviteit met zich meebrengen.

### Praktijkstudie

De insteek van dit onderzoek was om te kijken of door middel van het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem en het beweegparcours de motoriek van leerlingen gemeten en gevolgd zou kunnen worden. Dit is gedaan door de VOLG MIJ scores te vergelijken met de tijden op het beweegparcours.



Figuur 4: Verdeling n.a.v. beweegparcours meting

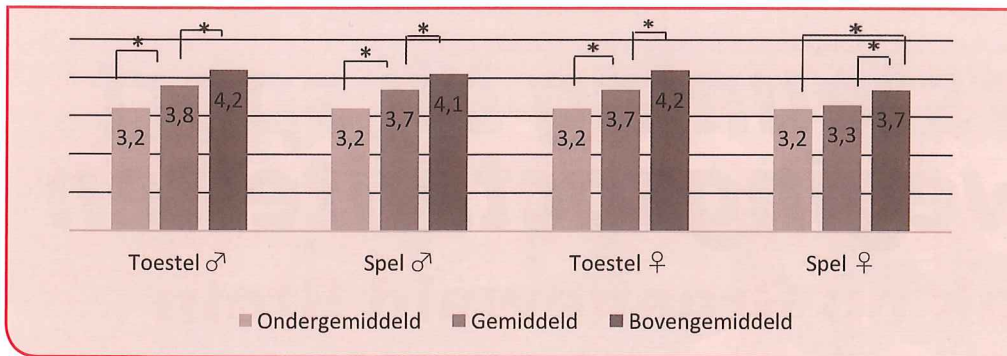


In juni 2016 zijn 906 kinderen van 6 t/m 11 jaar (49,4% meisjes) van 4 Almeerse basisscholen gemeten met het beweegparcours op een grote sportdag in het Almere Kenniscentrum voor Talent (AKT). Het AKT is een expertisecentrum op het gebied van sport en bewegen en opgezet vanuit het initiatief van de gemeente Almere. Gedurende het schooljaar 2015/2016 hebben de gymdocenten van de desbetreffende scholen het leerlingvolgsysteem ingevuld, ieder voor hun eigen school.

### Resultaten beweegparcours

Onderzoek van de Haagse Hogeschool (Hoeboer, 2016) heeft normwaarden opgeleverd voor het beweegparcours, waarmee de score van kinderen kan worden vergeleken met die van leeftijdsgenoten. Kinderen worden ingedeeld in 3 groepen: ondergemiddeld (oranje), gemiddeld (groen) of bovengemiddeld (blauw). In een normaal verdeelde populatie valt 16% van de kinderen in de groep van bovengemiddelde bewegsters (motorisch sterk, blauw). Net zoveel kinderen vallen in de groep ondergemiddelde bewegsters (motorisch zwak, oranje). De overige 68% heeft een gemiddelde motorische vaardigheid (motorisch gemiddeld,





Figuur 5

groen). Het blijkt dat de onderzochte groep in Almere afwijkt van de normwaarden: de blauwe categorie is groter dan de verwachte 16%, de groene categorie kleiner dan de verwachte 68% en de oranje categorie kleiner dan de verwachte 16% (zie figuur 4). Kinderen in deze onderzoeksgroep hebben dus een betere motorische vaardigheid dan gemiddeld.

### Resultaten scoringsgebieden leerlingvolgsysteem

In het VOLG MIJ systeem kan een cijfer van 1 t/m 5 gegeven worden voor elke leerlijn. De gemiddelde score van de Almeerse leerlingen voor de scoringsgebieden spel ligt voor de meisjes op 3,4 en voor de jongens op 3,8 (schaal van 1 tot 5). De gemiddelde score van de Almeerse leerlingen op het scoringsgebied Toestel ligt voor de meisjes op 3,8 en voor de jongens op 3,9. Dit is voldoende tot ruim voldoende op leeftijdsniveau volgens het VOLG MIJ systeem. Als de scores voor de subonderdelen, de leerlijnen, bekeken worden, valt het op dat niet alle leerlijnen worden ingevuld (gemiddeld 56,4%). Ook valt op dat het cijfer 1 weinig tot niet wordt gegeven. Het cijfer 5 wordt wel regelmatig gegeven.

### Samenhang beweegparcours en VOLG MIJ systeem

De categorieën van het beweegparcours zijn vergeleken met het meest recente cijfer in het scoringsgebied Spel en Toestel van het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem. Een correlatie test wees uit dat er een significante negatieve relatie is tussen de VOLG MIJ cijfers voor het scoringsgebied Spel en de categorie van het beweegparcours ( $r = -0,341$ ,  $p = .000$  voor de jongens,  $r = -0,297$ ,  $p = .000$  voor de meisjes). Er werd ook een significante negatieve relatie gevonden tussen de VOLG MIJ cijfers voor het scoringsgebied Toestel en de categorie van het beweegparcours ( $r = -0,405$ ,  $p = .000$  voor de jongens,  $r = -0,466$ ,  $p = .000$  voor de meisjes; zie figuur 5). Dit betekent dat kinderen die beter scoorden op het beweegparcours (blauw = 1, groen = 2, oranje = 3) hogere cijfers kregen van het ASG. Er was een iets betere samenhang

met het scoringsgebied Toestel dan met het scoringsgebied Spel, wat te verklaren is, omdat het beweegparcours grotendeels uit toestellen bestaat. De verschillen tussen de categorieën bleken significant te zijn, behalve tussen de gemiddelde en onder gemiddelde categorie meisjes bij het scoringsgebied Spel.

### Conclusie

Insteek van dit onderzoek was om te kijken of door middel van het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem en het beweegparcours de motoriek van leerlingen gemeten en gevolgd zou kunnen worden.

Leerlingen die sneller waren op het beweegparcours, kregen hogere cijfers bij het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem; met andere woorden: betere bewegens volgden het beweegparcours kregen hogere cijfers in het leerlingvolgsysteem. Deze samenhang was significant. De verschillen tussen de categorieën (onder gemiddeld, gemiddeld en bovengemiddeld) bleken ook significant te zijn, behalve tussen de gemiddelde en onder gemiddelde categorie meisjes bij het scoringsgebied spel. Het lijkt er dus op dat er met het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem redelijk tot goed onderscheid is te maken tussen de bovengemiddelde, gemiddelde en onder gemiddelde bewegens, met name bij het scoringsgebied "Toestel".

De conclusie is dat het beweegparcours en het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem beide de motorische vaardigheden meten maar wel op een andere manier. Ze zouden elkaar daarom kunnen aanvullen. Een idee zou zijn om het beweegparcours als globale scan te gebruiken, waarna er doorgetest wordt op een aantal leerlijnen via het leerlingvolgsysteem. Het beweegparcours is een snelle en globale scan van de motoriek, meet ook het aanpassings- en koppelingsvermogen, en maakt onderscheid in ondergemiddelde, gemiddelde en bovengemiddelde bewegens. Het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem duurt langer om in te vullen omdat iedere leerlijn apart wordt getest, maar maakt duidelijk in welke onderdelen (leerlijnen) het kind ondergemiddeld, gemiddeld of bovengemiddeld scoort.

### Referenties vervolg

Van den Driessen Mareeuw, F., Harting, L., van der Knaap, E., & Stubbe, J. (2012). *Inventarisatie leerlingvolgsystemen bewegingsonderwijs*. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid.

Verhagen, E. Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Beschikbaar via: <http://www.kennislink.nl/publicaties/nederlandse-norm-gezond-bewegen>. Geraadpleegd 2017 januari 16.

Wormhoudt, R., Teunissen, J., Savelsbergh, G. (2013). *Athletics Skills model: voor een optimale talentontwikkeling*. Nieuwegein: Arko Sports Media.

Wormhoudt, R., Savelsbergh, G., Teunissen, J., & Davids, K. (2017). *Athletics Skills model for optimizing talent development through movement education*. Routledge (october 2017 beschikbaar)

### Over de auteurs

Annelies Brocken en Geert Savelsbergh zijn onderzoekers aan de Faculteit Gedrags- en bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit Amsterdam en ALO, Amsterdam. Hun onderzoek richt zich op motorisch leren en talentontwikkeling.

Joris Hoeboer is onderzoeker aan de Haagse Hogeschool. Zijn onderzoek richt zich op motorisch leren en testen in de gymles.

Wiebe Faber en Oscar Scipio zijn gymdocenten van de Almeerse Scholen Gemeenschap en bedenkers van het VOLG MIJ leerlingvolgsysteem.

### Foto

Archief Halo

### Contact

[j.e.a.brocken@hva.nl](mailto:j.e.a.brocken@hva.nl)

### Kernwoorden

monitoren, motoriek, leerlingvolgsysteem, beweegparcours