

# Hoe creëer je een veilige testomgeving in de gymzaal?

'Beter leren bewegen' is het motto van de KVLO. Dat roept natuurlijk de vraag op wat beter bewegen is. In de gymles wordt door vakleerkrachten steeds vaker gemeten om de motoriek van hun leerlingen in beeld te brengen. Met de resultaten kan een gymleraar nagaan of de leerlingen inderdaad 'beter' bewegen. Daarnaast leveren metingen over motoriek ook een maat op over de moeilijkheidsgraad van de les. Daarmee kan de leraar dan de les beter laten aansluiten op het vaardigheidsniveau van zijn leerlingen. Op de ALO in Amsterdam is het leren meten van motoriek dan ook een belangrijk vak in het curriculum. Bij dit vak leren toekomstige vakleerkrachten op welke manier zij kunnen meten en hoe resultaten kunnen worden benut in de lesvoorbereiding.

TEKST IMKE WOLVEN, JUDITH KAMPS, STEVEN MAUW E.A.

▼  
*Beweegbaan  
met onderdeel  
springen kracht*

**D**ankzij het meten van motoriek in de praktijk kunnen motorische problemen bij kinderen vroegtijdig gesignaleerd worden. Als een gymdocent motorische problemen in een vroeg stadium signaleert, kan deze tijdig ingrijpen. Bijvoorbeeld door extra gymlessen aan te bieden of door beweegopdrachten mee te geven,

waar thuis mee kan worden geoefend. Zo kunnen ouders ook worden betrokken bij de motorische ontwikkeling van het kind.

Er is wel een 'maar' verbonden aan het meten van motoriek bij kinderen. Veel kinderen ervaren namelijk toetsdruk (Dhapola et al, 2010, zie verderop voor uitleg toetsdruk). Het gevolg

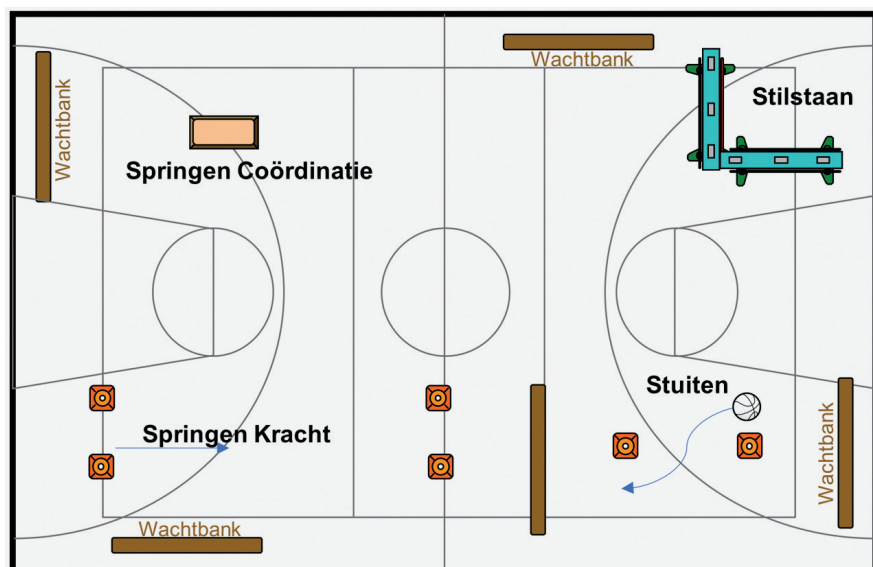




▲ Balansborden met onderdeel springen coördinatie

▼ **Figuur 1:** Plattegrond reguliere meetmethode

is dat er een vertekend beeld van de motorische vaardigheden van het kind ontstaat. In dit artikel wordt besproken hoe motoriek kan worden gemeten met minimale toetsdruk. Daarbij staat het creëren van een veilige en motiverende testomgeving, die in de praktijk goed toe te passen is, centraal. Er wordt hier gebruik gemaakt van de 4-Vaardighedenscan van Van Gelder



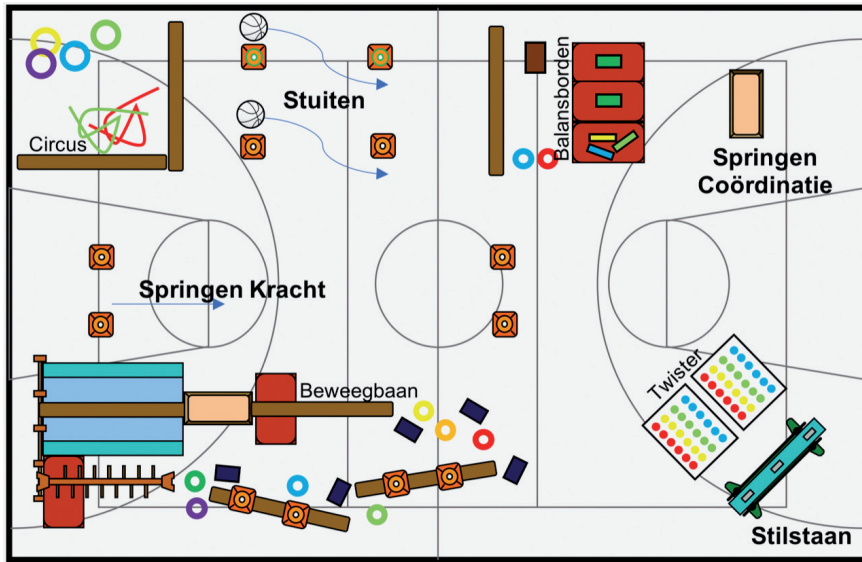
om de motoriek te meten (Van Kernebeek, De Kroon, Savelsbergh, Toussaint, 2018). De vraag die voorligt is hoe is de toetsdruk te vermijden bij de afname van de 4-Vaardighedenscan.

## MAMBO

Het MAMBO-project brengt de motorische vaardigheid en BMI van basisschoolleerlingen van 30 Amsterdamse scholen in kaart. Het meerjarig onderzoek brengt zo de grof motorische ontwikkeling van kinderen in samenhang met die van het gewicht in beeld. Jaarlijks worden door het MAMBO-project circa 4500 basisschoolkinderen getest door middel van de 4-Vaardighedenscan van Van Gelder (2007). Deze scan bestaat uit vier onderdelen, namelijk het stilstaan op één been, het stuiten met een bal, coördinatieve sprongvormen (springen coördinatie), en hinkelen (springen kracht). Per onderdeel komt een score uit de scan die aanduidt of het geteste kind ondergemiddeld, gemiddeld, of bovengemiddeld scoort ten opzichte van de motorische norm voor zijn of haar leeftijdsgroep.

De resultaten laten zien dat rond de 15% van de kinderen een motorische ontwikkelingsachterstand vertonen en dat 23% tot 40% van de kinderen te zwaar is (zie ook Bureau Onderzoek & Statistiek Amsterdam, 2014; Kurtz, 2008). In de praktijk van het meten bleek dat sommige kinderen hinder hebben van toetsdruk, zeker als andere kinderen zaten te kijken naar hun testuitvoering (het zogenaamde 'etalage-effect' die leidt tot toetsdruk; zie hieronder). Dat toekijken was het gevolg van het test roulatie schema. Kinderen moesten op een bankje wachten op hun beurt. En keken toe. Het was de uitdaging om de 4-Vaardighedenscan zo te combineren met extra spel activiteiten dat de wachtbank niet meer nodig was (zie figuur 1). Heeft deze combinatie van spel en test effect op het testresultaat? En hoe ziet zo'n gecombineerde spel-test combinatie les er in de praktijk uit?

Het MAMBO-project loopt inmiddels vier jaar. Dat betekent dat er al meer dan 240 testdagen geweest zijn. Wat testafnemers en testleiders opviel gedurende de testdagen was dat de deelnemende leerlingen niet veel effectieve beweegtijd hadden tijdens de testles. Veel kinderen werden ongeduldig, wat zorgt voor onrust op de wachtbanken. Deze onrust zou de leerling die op dat moment getest wordt af kunnen leiden. Verder is bekend dat mensen de neiging hebben om eenvoudige taken beter te volbrengen wanneer andere mensen toekijken, terwijl zij bij onbekende en complexe taken juist slechter presteren wanneer er wordt toegekeken (Zajonc, 1965; Cottrell, 1972; Markus,



▲ *Figuur 2:  
Plattegrond pilot  
meetmethode*

▼ *Circus met  
onderdeel stuiten*

1978;). Dit verschijnsel wordt sociale facilitatie genoemd. Dit begrip wordt ondersteund en verklaard door de inverted U-hypothese. De inverted U-hypothese stelt dat naarmate de arousal (opwinding) bij de deelnemer groter wordt, de kwaliteit van de prestaties gelijktijdig toeneemt. Dit geldt echter tot een bepaald punt van opwinding. Als deze nog verder toeneemt, dan neemt de kwaliteit van de prestaties in een rap tempo af (Martens & Landers, 1970). Als

de arousal het optimale niveau overstijgt, dan vindt sociale facilitatie plaats. Dit zou invloed kunnen hebben op de testresultaten van het MAMBO-project, omdat er altijd klasgenoten van de deelnemende leerling toekijken vanaf de bank. Dit zogenaamde etalage-effect kan zorgen voor een zodanig gevoel van toetsdruk en arousal, zoals beschreven in de inverted U-hypothese, dat dit van invloed is op de prestaties van de geteste kinderen.

Als kritiekpunten op de huidige meetmethode kan genoemd worden dat de kinderen de testen als vrij saai ervaren, dat er sprake is van te veel toetsdruk, en dat er onrust in de testomgeving is gedurende de testen. Deze factoren hebben een mogelijk negatieve invloed op de testresultaten. De problemen die in het MAMBO-project naar voren komen, zijn inherent aan het testen in het algemeen. Gymleraren die tijdens hun gymles de motoriek willen monitoren of testen, zullen vaak ook tegen deze moeilijkheden aanlopen.

De geconstateerde onrust op de wachtbanken vormde aanleiding voor Steven Mauw, om de 4-Vaardighedenscan afname te verrijken met speelse elementen die in de plaats komen van het wachten op de bank. Deze nieuwe



|                             | Gemiddelde niveau score MP (SD) | Gemiddelde niveau score MP pilot (SD) | Significant (p<0,05) |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| <b>Stilstaan</b>            | 10,6 (1,94)                     | 10,43 (2,17)                          | 0,07                 |
| <b>Springen Kracht</b>      | 9,71 (2,16)                     | 9,39 (1,99)                           | 0,000                |
| <b>Springen Coördinatie</b> | 11,23 (1,9)                     | 11,54 (2,01)                          | 0,007                |
| <b>Stuitten</b>             | 8,95 (2,58)                     | 9,81 (2,60)                           | 0,000                |

▲ Tabel 1: Resultaat verschil tussen de meetperiode (MP regulier) en de meetperiode pilot (MP pilot)

elementen kunnen gebruikt worden door elke testende gymleraar. Door de lesorganisatie bij het testen aan te passen wordt geprobeerd het ordeprobleem en het etalage-effect te reduceren, zodat er een realistischer beeld van de motorische vaardigheden van de deelnemende kinderen kan worden gevormd. De gekozen spelelementen sluiten aan bij het testonderdeel dat erop volgt. Bij springen-kracht wordt een bobbelbaan neergezet, waar de kinderen kunnen rennen en springen. Bij stilstaan worden verschillende concentratieonderdelen gebruikt, zoals balansborden en tollen. Voor springen-coördinatie wordt gebruik gemaakt van het spel twister, en bij stuitten worden verschillende circusonderdelen toegepast tijdens de wachttijd (zie figuur 2).

Op een pilotschool in Amsterdam is bij de groepen 4 tot en met 8 de bovengenoemde methode getest. De 4-Vaardighedescan is eerst op de reguliere manier afgenomen, en enkele weken later tijdens een pilotmeting op de manier die Mauw heeft ontwikkeld. Het doel van deze twee meetdagen was om te evalueren welke invloed de nieuwe methode heeft op de testresultaten, zodat er een aanbeveling voor het werkveld kan worden gedaan.

## Resultaten

De testresultaten (zie tabel 1) laten zien dat er geen significant beter of slechter effect waarneembaar is op het gebied van balans. De aanpassing van de meetmethode bij dit onderdeel is ook minimaal. De test werd in de oorspronkelijke vorm al afgenomen in een apart afgeschermd gebied waardoor hierbij het effect van sociale facilitatie niet aanwezig was. Een negatief effect op prestatie kwam naar voren bij de test met betrekking tot springen-kracht. De gemiddelde score daalde van 9.71 naar 9.39. Mogelijk hangt dit samen met vermoeidheid die de bobbelbaan kan veroorzaken. Er is bekend dat een toenemende stressfactor, bijvoorbeeld door toekijkende klasgenoten zoals bij de 'oude' testinrichting, een positief effect heeft op simpele prestatie metingen (Cottrell, 1972), zoals bij het meten van sprongkracht het geval is. Tegenover het negatieve effect op het onderdeel 'springen-kracht' staat een positief effect voor

springen coördinatie (van 11.23 naar 11.54) en stuitten (van 8.95 naar 9.81). Dit zijn wel meer complexe bewegingstaken waarbij de stressfactor een rol zou kunnen spelen (Zajonc, 1965). Het lijkt erop dat met het wegnemen van het etalage-effect kinderen een hoger prestatieniveau bereiken.

## Conclusie en aanbeveling voor het werkveld

Uit deze resultaten kan geconcludeerd worden dat het verrijken van de 4-Vaardighedescan met speelse elementen een overwegend positieve invloed heeft op de testresultaten, en waarschijnlijk een realistischer beeld geeft van de motorische vaardigheden van de kinderen dan de oude meetmethode. Verder blijkt uit de waarnemingen van testafnemers dat de geteste kinderen meer plezier ervaren tijdens deze nieuwe manier van testen. Er wordt voor de beroepspraktijk dan ook aanbevolen om bij het meten van de motoriek (aan de hand van welke test dan ook) plezier en sociale veiligheid te integreren in de meetles.

Om tot een veilige en meer motiverende testomgeving te komen wordt bij MAMBO nu gebruik gemaakt van de aanvulling die Steven Mauw heeft bedacht (zie figuur 2 met de mix van spel en test elementen). De gymleraar zou ervoor kunnen kiezen om één aspect van de test te kiezen met een bijbehorend spelelement en zo de kinderen om de beurt te testen.

Om sociale facilitatie te voorkomen, zouden er geen leerlingen op de bank aanwezig moeten zijn die toekijken. Voor de vakleerkracht betekent dit dat bij elke nieuwe leerling de opdracht opnieuw zou moeten worden uitgelegd. In de praktijk is dit tijdrovend en niet de meest handige manier om dit aan te pakken. Ons testpanel geeft dan ook het advies om 1 á 2 kinderen te laten wachten op de bank voordat zij aan de beurt zijn. Zo rusten zij uit, kunnen ze kijken naar de opdracht, en ervaart het kind dat op dat moment getest wordt een minimaal effect van sociale facilitatie. Op deze manier proberen wij op zo'n praktisch mogelijke manier het beste en meest betrouwbare resultaat bij het kind te bewerkstelligen. Dat willen wij toch allemaal? Meten is weten maar dan wel in een veilig klimaat!

## Literatuurlijst

- Bureau Onderzoek en Statistiek, Gemeente Amsterdam, Staat van Gezond Gewicht, in Factsheet 2. 2014.
- Cottrell, N. B. Social facilitation. In McClintock, C. G. (Ed.), *Experimental social psychology*. New York: Holt, Rinehart, & Winston, 1972. Pp. 185–236
- Dhapola, M.S., et al., *Effect of two types of spectators on the performance of motor tasks*. British Journal of Sports Medicine, 2010. 44(Suppl 1): p. i57-i57.
- Kurtz, L.A., *Understanding motor skills in children with dyspraxia, ADHD, autism, and other learning disabilities*. 2008, London: Jessica Kingsley Publishers.
- Kernebeek van, W. G., Kroon de, M. L. A., Savelsbergh, G. J. P., & Toussaint, H. M. (2018). The Validity of the 4-Skills Scan: a Double Validation Study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, doi: 10.1111/sms.13231
- Markus, H. (1978). The effect of mere presence on social facilitation: An unobtrusive test. *Journal of Experimental Social Psychology*, (14), 389-397.
- Martens, R., & Landers, D. M. (1970). Motor performance under stress: A test of the inverted U-hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16(1), 29-37.
- Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation. *Science*, 149(3681), 269-274.
- Imke Wolven is docent op MBO Sport & Beweging. Judith Kamps is medewerker Sportservice Haarlemmermeer. Steven Mauw is medewerker Lectoraat Bewegingswetenschappen Hogeschool van Amsterdam. Ilse Kat is Projectleider Lectoraat Bewegingswetenschappen Hogeschool van Amsterdam. Mirka Janssen is Lector a.i. Lectoraat Bewegingswetenschappen.*

## Foto's

Jan-Kees Steenman

## Contact

i.t.kat@hva.nl

## Kernwoorden

MAMBO, Gymmervansoog, etalage effect, sociale facilitatie, meten, motoriek