

De ontwikkeling van de MQ Scan

Een beweegparcours als praktische motoriektest in de LO

In de afgelopen jaren hebben De Haagse Hogeschool en de Vrije Universiteit Amsterdam samen onderzoek gedaan naar een motoriektest die praktisch toepasbaar is in de gymles. In dit onderzoek is nauw samengewerkt met LO-docenten en buurtsportcoaches. Het resultaat is de MQ Scan; een wetenschappelijk verantwoorde en praktisch toepasbare motoriektest. In dit artikel wordt het belang van meten van motoriek, de inhoud van de MQ Scan en het onderzoek naar de MQ Scan besproken. Op de site van KVLO staat een uitgereide versie van dit artikel.

| **Tekst** Joris Hoeboer, Michiel Krijger, Geert Savelsbergh en Sanne de Vries

Inleiding

In het bewegingsonderwijs wordt een groot aantal kerndoelen nagestreefd. Eén van deze doelen is het ontwikkelen en behouden van een actieve leefstijl. Om dat doel te bereiken wordt een breed scala aan bewegingsactiviteiten aangeboden in het bewegingsonderwijs. Op deze wijze kan een ruim bewegingsrepertoire worden opgebouwd. Onder dit repertoire vallen onder andere sociale vaardigheden, maar ook motorische vaardigheden. Op dit moment is echter niet geheel duidelijk in hoeverre en op welke wijze de kerndoelen van het bewegingsonderwijs worden bereikt (Mombarg et al., 2022). Uit een derde meting van het bewegingsonderwijs in het primair onderwijs (po) concludeert het Mulier Instituut dat nog weinig vooruitgang wordt gemaakt op planmatig werken en de inzet van motorische testen in het bewegingsonderwijs (Slot-Heijs, Vrieswijk, Lucassen, 2021). Ook is niet bekend wat het bewegingsonderwijs bijdraagt aan de motorische ontwikkeling van kinderen. Uit een rapport van de SLO 'Vakspecifieke trendanalyse 2015' komt naar voren dat er weliswaar een grote verscheidenheid aan leerlingvolgsystemen in de LO wordt

gebruikt op het gebied van motorische vaardigheid, fysieke capaciteit, aspecten van gezonde en actieve leefstijl en niveau van deelname aan bewegingsactiviteiten, maar dat desondanks weinig bekend is over hoe kinderen zich motorisch hebben ontwikkeld (Brouwer, Van Berkel, Van Mossel, & Swinkels, 2015). De auteurs van deze analyse geven aan dat dit wel gewenst is, gezien het belang van vroegtijdige detectie van achterstanden. Hoe eerder achterstanden worden opgespoord, hoe effectiever de interventies zouden kunnen zijn.

Er bestaat behoefte om de resultaten van het bewegingsonderwijs meetbaar te maken (Balk, Singh, 2021). Meten in de LO dient niet alleen ter onderbouwing, evaluatie en verbetering van de dagelijkse praktijk van docenten LO zelf, maar ook ter onderbouwing en verdere uitwerking van het regeerakkoord waarin wordt gestreefd naar meer en beter bewegingsonderwijs in het basisonderwijs. De vakdocent kan meer dan een groepsleerkracht bijdragen aan de motorische ontwikkeling, aangezien zij een gevarieerder beweegaanbod aanbiedt. Naast inzicht in het behalen van

de kerndoelen van het bewegingsonderwijs, is er ook behoefte aan inzicht in de ontwikkeling van de motoriek (Mombarg et al., 2022). Deze behoefte werd bevestigd in een onderzoek naar de toepassing van en wensen ten aanzien van leerlingvolgsystemen onder 30 docenten LO in de regio Den Haag (Kloosterman & Rikken, 2015). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat deze docenten het essentieel vinden om de motorische ontwikkeling in een leerlingvolgsysteem te kunnen monitoren.

Met deze gegevens en de wensen en behoeften van docenten LO in het achterhoofd is De Haagse Hogeschool in 2014 gestart met een onderzoek naar het meten van motoriek van kinderen in de LO in samenwerking met ASM BV, de Vrije Universiteit Amsterdam, Stichting de Haagse Scholen en GGD Haaglanden.

Belang van het meten van motoriek

Waarom is motoriek zo belangrijk? Er is een direct verband tussen fundamentele motorische vaardigheden als lopen, rennen, hinkelen, springen, balanceren, klimmen en klauteren (ook wel *fundamental movement skills* (FMS) genoemd) en lichamelijke activiteit op latere leeftijd. Meerdere onderzoeken tonen aan dat er een verband is tussen het beheersen van de FMS op jonge leeftijd en het ontwikkelen of hebben van een actieve leefstijl. Er zijn echter nog weinig hoogwaardige, grootschalige, longitudinale onderzoeken naar de relatie tussen motoriek op jonge leeftijd en lichamelijke activiteit op latere leeftijd.

Om meer inzicht te krijgen in de relatie tussen motorische vaardigheid op



Foto 1 Afname van de MQ Scan in een gymles

jonge leeftijd en lichamelijke activiteit op latere leeftijd, is een valide/betrouwbare maar vooral praktisch haalbare test nodig. Aangezien docenten LO wekelijks kinderen zien in een cruciale periode voor de motorische ontwikkeling, zijn zij de ideale kandidaat om de motorische ontwikkeling van kinderen te monitoren en hierop te interveniëren dan wel de kinderen door te verwijzen naar andere professionals indien noodzakelijk.

Motoriek kan met verschillende testen worden gemeten. De meest gebruikte testen zijn de 4-skills test, Motoriktest für Vier- bis Sechsjährige Kinder (MOT 4-6), de Movement Assessment Battery for Children (Movement-ABC), de Körperkoordination-Test für Kinder (KTK), de Test of Gross Motor Development (TGMD), de Maastrichtse Motoriek Test (MMT), de Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) en de BLOC-test. Deze zijn over het algemeen valide en betrouwbaar. De praktische toepasbaarheid laat echter te wensen over. Per kind kost het tenminste twintig minuten om een meting uit te

voeren, iets wat in de setting van het bewegingsonderwijs zeer tijdrovend is, uitgaande van zo'n 25 leerlingen per groep.



Het is van belang dat de test een positieve ervaring is voor de leerlingen

Een soortgelijke conclusie kan worden getrokken uit het rapport van Balk en Singh (2021). Bestaande motoriektesten kosten te veel tijd, richten zich vooral op het diagnosticeren van motorisch zoveel minder begaafde kinderen en zijn te duur. Het advies is dan ook om in

vervolgonderzoek naar motorische vaardigheid van kinderen en bij testontwikkeling docenten lichamelijke opvoeding te betrekken en goed naar hun wensen en behoeften te luisteren. Daarnaast is het van belang de mogelijke negatieve invloed van een test op de motivatie van (motorisch zwakkere) leerlingen zo veel mogelijk af te zwakken, door de test binnen de context van de reguliere gymles af te nemen. Daarnaast is het van belang dat de test een positieve ervaring is voor de leerlingen.

De MQ Scan als praktische motoriektest

Naar aanleiding van de tekortkomingen van bestaande motoriektesten is samen met docenten LO, onderzoekers van de Vrije Universiteit Amsterdam en onderzoekers en studenten van De Haagse Hogeschool een eenvoudige motoriektest (MQ Scan) ontwikkeld voor het meten van motoriek van kinderen van 4-12 jaar. De MQ Scan is gebaseerd op onder andere het Athletic Skills Model, de berg van motorische ontwikkeling en de FMS die als basis worden

beschouwd van motorische ontwikkeling. Deze motoriektest, in internationale publicaties ook wel Athletic Skills Track genoemd (AST), bestaat uit drie behendigheidsparcoursen (voor onder-, midden- en bovenbouw) waarbij diverse FMS vaardigheden zo snel mogelijk moeten worden uitgevoerd op blote voeten. In figuur 1 wordt de testopstelling van behendigheidsparcours 2 schematisch weergegeven (groepen 3, 4 en 5). De snelheid van uitvoering wordt samen met het geslacht en leeftijd omgerekend naar een score uitgedrukt als Motorische Quotiënt (MQ). Om de beweegparcoursen in te richten wordt gebruik gemaakt van verschillende toestellen en materialen die in alle gymnazalen in Nederland aanwezig zijn, zoals banken, matjes, kasten en hoepels.

De test is zo eenvoudig af te nemen dat elke leraar lichamelijke opvoeding, groepsleerkracht of buurtsportcoach een hele groep kan testen binnen één lesuur.

Opzet en aanpak van het onderzoek naar de MQ Scan

Om te komen tot een valide en betrouwbaar meetinstrument zijn de afgelopen jaren meerdere onderzoeken uitgevoerd (Hoeboer, 2019) met als onderzoeksvraag: Hoe kunnen gymleerkrachten in het basisonderwijs de motorische vaardigheid beoordelen bij 4 tot 12-jarige kinderen tijdens een reguliere gymles op een betrouwbare, valide en haalbare manier?

In het eerste onderzoek wilden de onderzoekers weten of de tijd die kinderen nodig hebben om het parcours af te leggen een goede indicatie is voor motorische vaardigheid.

In het tweede onderzoek is dieper ingegaan op de betrouwbaarheid van de MQ Scan door te kijken naar de test-her-test betrouwbaarheid, interne consistentie en de validiteit van drie enigszins doorontwikkelde beweegparcoursen. In een derde grootschalige studie zijn normwaarden ontwikkeld voor de MQ Scan, om de individuele score van kinderen op een eenvoudige wijze te kunnen interpreteren.

In het vierde onderzoek is gekeken naar de beleving van kinderen met de MQ Scan en andere testen. Het kan waardevol zijn om te testen in de lichamelijke opvoeding, maar eerder onderzoek liet zien dat het vooral belangrijk is dat een test een positieve, plezierige ervaring is voor alle, zowel vaardige als minder vaardige kinderen.

In het uitgebreide bonusartikel op de

site staan de resultaten van deze vier onderzoeken.

Scan de QR-code naar het digitale LO Magazine met bonusartikelen



www.kvlo.nl/wat-we-doen/lo-magazine/

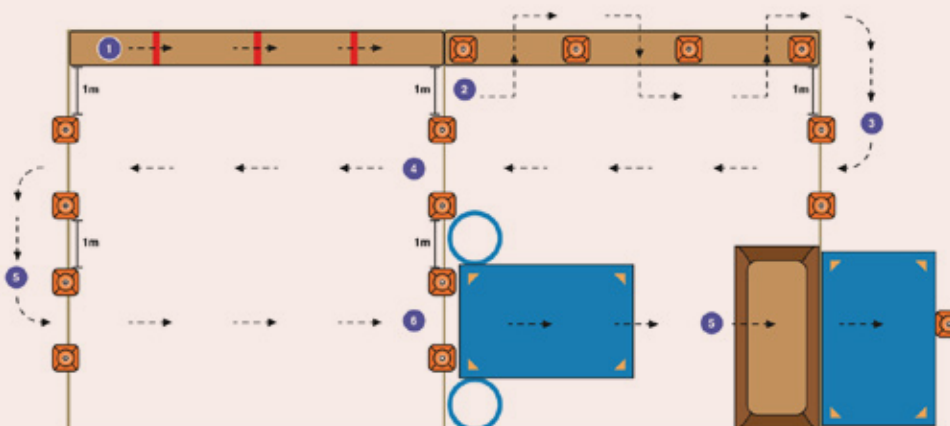
De MQ Scan in de praktijk

Samenvattend kan worden gesteld dat de MQ Scan een praktisch, valide en betrouwbaar alternatief vormt voor bestaande motoriektesten en leerlingvolgsystemen op het gebied van motorische vaardigheid. Dit blijkt ook wel want het instrument wordt nu ruimschoots ingezet in het basisonderwijs. In 2021 is de MQ Scan afgenomen op 722 basisscholen in Nederland en is de motorische vaardigheid van



De MQ Scan vormt een praktisch, valide en betrouwbaar alternatief voor bestaande motoriektesten

Figuur 1 MQ Scan schematisch weergegeven



- 1 balanceren achterwaarts
- 2 wendsprongen
- 3 hinkelen voorwaarts
- 4 lopen handen en voeten achterwaarts
- 5 achteruit lopen
- 6 lengt-as rol
- 7 klimmen



ongeveer 132.000 kinderen gemeten. Dit houdt in dat één op de vijf scholen in Nederland twee keer per jaar de MQ scan afneemt. De data die daaruit voortkomen kan worden gebruikt ten behoeve van:

- 1 Screening: het identificeren van risicogroepen tot en met talentgroepen. Door van alle leerlingen de motorische vaardigheden te meten en dit in een leerlingvolgsysteem bij te houden, kunnen enerzijds de risicogroepen geïdentificeerd, uitgebreider getest en doorverwezen worden en anderzijds kunnen de talenten ontdekt worden.
- 2 Monitoring: het monitoren van motorische ontwikkeling van kinderen en monitoring van trends in motorische vaardigheid op (sub) groep- en schoolniveau over een langere periode.
- 3 Benchmarking: het vergelijken van groepen en scholen op de motorische vaardigheid van kinderen. De redenen van verschillen tussen groepen en scholen kunnen nader worden onderzocht.
- 4 Evaluatie: het evalueren van interventies (lesmethodieken, vakwerkplannen) ter verbetering van de motorische vaardigheid van kinderen.

Met de MQ Scan krijgen docenten LO in het basisonderwijs meer inzicht in de verschillende niveaus

van motorische vaardigheden van kinderen van 4-12 jaar. Dit biedt de docenten LO handvatten voor het gedifferentieerd aanbieden van lessen aan kinderen van alle motorische vaardigheid niveaus, dan wel het doorverwijzen naar extra zorg (bijv. kinderfysiotherapie) of topsport. Zo kunnen zij in hun lessen differentiëren en het beweegarrangement en de opdracht aanpassen aan de motorische vaardigheid van de kinderen. Aangezien docenten LO kinderen wekelijks zien in een cruciale periode voor de motorische ontwikkeling, zijn zij bij uitstek degene die de motorische ontwikkeling van kinderen kunnen monitoren en hierop kunnen anticiperen en zodoende kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van levenslange bewegers. Dit geldt echter niet alleen voor docenten in het basisonderwijs. Ook in het voortgezet onderwijs zou het meten van motoriek van meerwaarde kunnen zijn. In een vervolgonderzoek is vanuit de Vrije Universiteit Amsterdam en De Haagse Hogeschool gestart met onderzoek naar het meten van motoriek in het voortgezet onderwijs. In het volgende artikel wordt hierop verder ingegaan.

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar de leerlingen van de basisscholen in de regio Den Haag die hebben deelgenomen aan

het onderzoek, onze samenwerkingspartners (ASM BV, Stichting de Haagse Scholen en GGD Haaglanden) en de studenten van de HALO.

Disclaimer: De onderzoeken die in dit artikel worden besproken, staat uitgebreider beschreven in het bonusartikel en in het proefschrift: *The development of the Athletic Skills Track* (Hoeboer, 2019). ●



Bronnen

Balk, L., & Singh, A. (2021). *Meetinstrumenten voor motorische vaardigheden bij 0- tot 4-jarigen*. Utrecht: Mulier Instituut

Brouwer, B., Berkel, M. van, Mossel, G. van, & Swinkels, E. (2015). *Bewegingsonderwijs en sport. Vakspecifieke trendanalyse 2015*. Enschede: SLO.

Hoeboer, J. (2019). *The development of the Athletic Skills Track: a new motor competence assessment*. J. Hoeboer.

Mombarg, R., Wierike, S. te, Vries S. de, Hartman, E., Bruijn, A. de, Janssen, M., & Timmermans, A. (2022). *Effectief bewegingsonderwijs op de basisschool*.

Slot-Heijs, J., Vrieswijk, S., & Lucassen, J. (2021). *Bewegingsonderwijs en sport in het primair onderwijs: 2-meting*. Utrecht: Mulier Instituut

Contact

j.j.a.a.hoeboer@hhs.nl

Joris Hoeboer is verbonden aan de Haagse Academie voor Lichamelijke Opvoeding en is onderzoeker binnen het lectoraat Gezonde Leefstijl in een Stimulerende Omgeving op De Haagse Hogeschool.

Michiel Krijger is werkzaam als hoeschooldocent binnen de Haagse Academie voor Lichamelijke Opvoeding en is manager van het Sportlab in de Sportcampus Zuiderpark op De Haagse Hogeschool.

Geert Savelsbergh is hoogleraar aan de Faculteit der Bewegingswetenschappen; Desmond Tutu leerstoel Sport en Jeugd, VU Amsterdam waar hij hoofd is van de Motor Control groep van MOVE. Tevens is hij met **Rene Wormhoudt** grondlegger van het Athletic Skills Model.

Sanne de Vries is directeur van het Kenniscentrum Health Innovation en werkt als lector Gezonde Leefstijl in een Stimulerende Omgeving op De Haagse Hogeschool.

Foto's

MQ Scan

Kernwoorden

motoriektest, leerlingvolgsysteem, motorische vaardigheden