

# Grove motoriek testen met 4-Vaardigheidentest

Het is inmiddels overtuigend aangetoond dat voldoende bewegen een positief effect heeft op verschillende aspecten van fysieke en mentale gezondheid (Gezondheidsraad). Toch voldeed slechts 47 procent van de Nederlanders van vier jaar of ouder aan de Bewegingsrichtlijnen in 2021 (Leefstijlmonitor CBS, 2021). Terwijl het belang van een goede motoriek van onschatbare waarde is. Om de motoriek te kunnen monitoren en testen heeft een groep motorische remedial teachers en docenten onder leiding van Wim van Gelder en Hans Stroes de afgelopen dertig jaar testen ontwikkeld met als doel: de bewegingsontwikkeling van het kind te monitoren en sturen. Dit om het deelnameniveau van kinderen in lessen bewegingsonderwijs te voorspellen, kwetsbare kinderen vroegtijdig te signaleren, talentvolle kinderen vroegtijdig te signaleren en onderbouwing te bieden voor een effectieve interventie of aanpak. Het resultaat is de 4S-en test; een wetenschappelijk verantwoorde en praktisch toepasbare motoriektest. In dit artikel wordt het belang van meten van motoriek, de inhoud van de test en het onderzoek naar de test besproken.

Tekst: Melanie Modderman

Bij jonge kinderen speelt motoriek een belangrijke rol in de algemene ontwikkeling. Bij het ontdekken en onderzoeken van de wereld is het essentieel dat je kunt bewegen en dat je de materialen kunt aanraken, vastpakken, vasthouden en verplaatsen. Maar ook de ontwikkeling van spraak, oogbewegingen en het uiten van emoties vraagt om motorische vaardigheden. Hoewel nog niet aangetoond is dat beter leren bewegen een rechtstreekse invloed heeft op de ontwikkeling van schoolse vaardigheden, zijn er wel aanwijzingen dat gevarieerde bewegings- en spelervaringen een stevige basis helpen leggen. Kinderen ervaren via bewegen concreet en direct allerlei begrippen en processen. Ook komt bewegen de ontwikkeling van taal en sociale vaardigheden ten goede

en heeft een goede motoriek ook positieve invloed op brein- en hersenkwaliteit en executieve functies (Mulier, 2014; Janssen en Singh, 2021). Kortom: een goede motoriek is essentieel voor een gezonde ontwikkeling van een kind. Wat nu als dit niet het geval is? Een onderdeel van het Nationaal Sportakkoord is 'Van jongs af aan vaardig in bewegen' (Ministerie van VWS, 2018). Hierin zijn enkele maatregelen beschreven die als doel hebben de motorische vaardigheid van alle kinderen in Nederland te verbeteren. Ook van kinderen die geen zorgtraject nodig hebben. Eén van deze maatregelen is het bieden van ondersteuning aan scholen en gemeenten om gevalideerde motorische meetinstrumenten toe te passen. Om alle kinderen een passend onderwijsaanbod te bieden is inzicht in hun ontwikkelingssituatie op verschillende leergebieden, waaronder bewegen en sport, onmisbaar. In Nederland is momenteel een groot aantal meetinstrumenten voor het vaststellen van motorische vaardigheden en ontwikkeling beschikbaar (Van Driessen Mareeuw et al., 2012). Deze meetinstrumenten hanteren verschillende concepten en/of visies met betrekking tot het begrip motorische vaardigheid en verschillende methoden voor het meten daarvan. In dit artikel beschrijven we de 4S-en test. Maar allereerst gaan we in op de vraag: 'Wat zijn motorische vaardigheden?'

## Wat zijn motorische vaardigheden?

Over deze vraag wordt in de literatuur veel gediscussieerd. De bestaande meetinstrumenten kenmerken zich onder andere door verschillen in de definitie die ten grondslag



liggen aan hun ontwikkeling en de indeling van motorische vaardigheden. Dit betekent dat de verschillende meetinstrumenten niet exact dezelfde concepten meten waardoor het niet zonder meer mogelijk is om de resultaten van de verschillende meetinstrumenten met elkaar te vergelijken. Bij het bepalen van de motorische vaardigheden kan worden gekeken naar fysieke vermogens, naar het beheersen van basis- of grondvormen van bewegen of naar beweeguitdagingen of -vormen die in de actuele beweegcultuur veel voorkomen.

Veel voorkomende indelingen zijn:

- Op basis van fundamentele motorische vaardigheden (balans, locomotorisch en manipulatief);
- Op basis van motorische fitheid (coördinatie, balans en kracht);
- Op basis van leerlijnen uit het basisdocument bewegingsonderwijs (balanceren, klimmen, zwaaien, over de kop gaan, springen, hardlopen, mikken, jongleren, doelspelen, tikspelen, stoeispelen en bewegen op muziek);
- Op basis van coördinatievermogen bij een reeks van beweeghandelingen vanuit de grondvormen van bewegen (lopen en rennen, springen en landen, gooien en vangen) die bijvoorbeeld in een specifieke volgorde zo snel mogelijk moeten worden uitgevoerd.

## Motorische ontwikkelingsachterstanden

Leerlingen met motorische ontwikkelingsachterstanden verschillen van elkaar. Vanuit het onderwijsperspectief zijn vooral de leerlijnen uit het basisdocument bewegingsonderwijs relevant. Maar als het gaat om achterstandsbeleid gericht op vier- tot zesjarigen zijn de fundamentele motorische vaardigheden misschien meer van belang. Er bestaat daarom nog geen universele definitie voor motorische vaardigheden. Bovendien leveren de metingen vaak subjectieve resultaten op. Er zijn kinderen die alleen moeite hebben om hun handen goed samen te laten werken, terwijl andere leerlingen evenwichtsproblemen hebben die invloed hebben op bijna alle bewegingen.

Het is niet eenduidig hoe voldoende bewegen en motorische vaardigheden elkaar beïnvloeden, maar uit onderzoek blijkt wel dat deze twee factoren met elkaar verbonden zijn (Barnett et al., 2011; Stodden et al., 2008): motorische vaardigheid op jonge leeftijd voorspelt deels hoe vaak jongeren tijdens hun middelbare schoolperiode bewegen. Andere elementen die gerelateerd zijn aan de motorische vaardigheid van leerlingen zijn onder andere genetische aanleg voor bewegen, plezier in bewegen, fitheid en sportparticipatie (Fox, Herschberger & Bouchard, 1996; Missitzi et al., 2013; Field & Temple, 2017; Loprinzi, David & Fu, 2015).

## De 4-Vaardigheidentest

De 4S-en test (4ST) is een wetenschappelijk onderbouwde test voor de motorische vaardigheid van kinderen van twee tot en met zestien jaar. In eerste instantie werd de gehele methodiek inclusief de 4S-en test in het boek LS Bewegen en spelen in 2002 gepubliceerd. In de loop van de jaren verbeterde de test zich dankzij feedback uit de praktijk. In 2020 is de 4ST gevalideerd door Tim Kernebeek binnen het project Gymmermansoog van de Hogeschool van Amsterdam. Hierna werden talentniveaus toegevoegd.

## De test

De 4-Vaardigheidentest is snel en goed hanteerbaar. De test meet de grove motoriek. Door middel van de 4S-en scan worden vier kernelementen van de grove motoriek in beeld gebracht:

- Springen-kracht (dynamisch evenwicht)
- Springen-coördinatie (coördinatie verschillende lichaamsdelen)
- Stuiten-bal vangen (oog-lichaam coördinatie)
- Staan-balans bewaren (statisch evenwicht)

Elke vaardigheid bestaat uit een serie van negen in moeilijkheidsgraad oplopende motorische taken en brengt de verschillende motorische kwaliteiten in beeld. Hierdoor zijn gerichtere interventies mogelijk. Voor een zeer snelle test (motorische quotiënt en mogelijkheid tot benchmarken<sup>1</sup>) kan springen-kracht gebruikt worden. De afnametijd is dan slechts één minuut per kind. Elke meting resulteert in een vaardigheidsniveau gerelateerd aan het niveau dat 80 procent van de kinderen haalt. Er kan ook meervoudig getoetst worden (TNO, 2012). De test kan binnen en buiten afgenomen worden met weinig materiaal.

### Hoe krijg je een indicatie?

De combinatie van de vier kernelementen, zoals hierboven beschreven worden, levert een zorgindicatie op. Deze indicatie wordt berekend op basis van de som van zes verschillende scores, voortkomend uit de resultaten van de testen over de vier motorische vaardigheden. Niet alle onderdelen tellen even zwaar mee. Er wordt een vermenigvuldiging toegepast op basis van de last die een gemiddeld kind zal ervaren in spel- en beweegsituaties in Nederland. Zo telt bijvoorbeeld de score voor het onderdeel springen-kracht dubbel. Dit onderdeel is het meest dominant in onze bewegingscultuur. Daarnaast wordt er waarde gehecht aan de symmetrie tussen de afzonderlijke vaardigheid van beide benen. Een asymmetrie krijgt een negatieve score. De totale berekening levert een score van het aantal maanden achterstand (of voorsprong) op ten opzichte van het gemiddelde. De zorgindicatie wordt weergegeven op een schaal van 1 t/m 4, indien er sprake is van een achterstand.

### Wanneer de indicatie zorgelijk is

De gevolgen van een verminderde motorische ontwikkeling zijn divers. Aangezien leren een cumulatief proces is, kan

Een goede motoriek is essentieel voor een gezonde ontwikkeling van een kind. Kinderen ervaren via bewegen concreet en direct allerlei begrippen en processen. Bewegen helpt de ontwikkeling van taal en sociale vaardigheden en executieve functies en heeft effect op schoolresultaten. Wat nu als de grove motoriek niet zo goed ontwikkeld is? Wanneer zet je welke interventie in?

Dat en meer leer je in deze **masterclass**. Als cursist ga je zelf aan de slag met het uitvoeren en ervaren van de 4Skills Test. Als opdracht wordt in eigen werkomgeving met 1 of meer kinderen de 4S test uitgevoerd. In de 2de online bijeenkomst presenteren de cursisten hun resultaten. Gezamenlijk worden doelen opgesteld en interventies afgesproken. In de 3de bijeenkomst staan de verschillende interventies centraal.

**Docent:** Hans Stroes, motorisch remedial teacher, bewegingsconsulent, docent HBO ALO Groningen en PABO's. Medeauteur van o.a. de 4Skills test voor grove motoriek; de methode Basislessen bewegingsonderwijs en Handiger handschrift. Hij zal remedial teachers uitleggen waarom motorische remedial teaching zo belangrijk is.

**Doelgroep PO:** remedial teachers; intern begeleiders, leerkrachten, specialisten jonge kind

#### Data

Maandag 15 mei 2023 17:00 – 20:00 uur in Bunnik

Maandag 12 juni 2023 18:30 – 21:30 uur ONLINE

Maandag 19 juni 2023 17:00 – 20:00 uur

Scan de QR code voor meer informatie.



een gebrek aan fysiek spel en lichaamsbeweging, en dus motorische oefening, leiden tot een grotere vaardigheidskloof met leeftijdsgenoten. Waar kinderen enkele decennia geleden voldoende vaardigheden zouden opdoen door buiten te spelen, lijkt school tegenwoordig steeds belangrijker te worden als het gaat om de ontwikkeling van de grove motoriek. De vakdocent of motorische remedial teacher kan meer dan een groepsleerkracht bijdragen aan de motorische ontwikkeling, aangezien hij een gevarieerder beweegaanbod aanbiedt. Niet alle leerlingen met motorische achterstanden komen in aanmerking voor motorische remedial teaching. Dit is afhankelijk van de mate van achterstand en de mogelijkheden tot zorgverbredende activiteiten tijdens reguliere lessen en het buitenspelen.

Kinderen met motorische ontwikkelingsproblemen hebben vaak een lager zelfbeeld, worden vaker gepest en ervaren meer emotionele problemen, angststoornissen of depressies. Hierdoor nemen ze beperkter deel aan sociale activiteiten, wat weer kan leiden tot een minder actieve leefstijl, isolatie en angst. Het resultaat is een negatieve spiraal door verdere afname van motorische vaardigheden met een stijgende kans op overgewicht en verslechtering van lichamelijke en psychosociale gezondheid. De meeste kinderen met motorische ontwikkelingsproblemen hebben deze problemen tien jaar later nog steeds. Als een kind een motorisch ontwikkelingsprobleem heeft, kan dit ook invloed hebben op het gezin: door een verhoogde kans op spanningen en stress, kan dit tot gevolg hebben dat het gezin minder sociale activiteiten onderneemt. Dus actie is noodzakelijk en de invulling daarvan per kind verschillend.

### Samengevat

Het is van belang motorische ontwikkelingsproblemen zo vroeg mogelijk vast te stellen. De effecten van een indicatie hebben namelijk negatieve gevolgen voor zowel het individuele kind als het gezin. Voor de kinderen die een leeftijd conforme ontwikkeling hebben blijft het belangrijk dat ze door ouders, sportvereniging en leerkrachten op school gestimuleerd worden om te bewegen. Dit kan in de klas, in de speelzaal en gymzaal, buiten op het schoolplein en voor en na school. Voor kinderen met een motorische achterstand is het zinvol om een extra beweegaanbod te krijgen. Binnen schooltijd kan dat door een motorische remedial teacher gebeuren en buiten schooltijd door andere specialisten (bijvoorbeeld een kinderfysio- of ergotherapeut) of speciale groepen (bijvoorbeeld Club Extra, Gym+).

Kortom: deze 4S-en test geeft een goed beeld en een startsein. Niet alleen voor het bewegingsonderwijs, dat zich hiermee zowel kan profileren als het belang kan aantonen, maar zeker ook voor al het bewegen op de basisschool (van spelen op het plein tot handschriftonderwijs). Want als ook gedrag en leerprestaties positief worden beïnvloed door goed en veel bewegen, dan kan onze samenleving er niet meer omheen!

<sup>1</sup>Benchmarking is het maken van een vergelijking. Iemand die gaat benchmarken, vergelijkt niet zomaar twee situaties of prestaties. Bij een benchmark vergelijk je altijd iets met een 'ideale situatie'.