

## Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

### Körperkoördinations Test für Kinder (KTK)

April 2024

Review: 1. E van Engelen  
2. MHG Gerards  
Invoer: ML Bokhorst

#### 1 *Algemene gegevens*

	Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën
<b>Lichaamsregio</b>	Overige
<b>Aandoening (ICD)</b>	Bewegingsapparaat
<b>Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)</b>	Bewegingssysteem; Mobiliteit/bewegen; Activiteiten

- *Korte beschrijving* → De Körperkoördinations Test für Kinder is een afgeleide van de Hamm-Marburger Körperkoördinations Test für Kinder en meet de algemene lichaamscoördinatie. De test bestaat uit vier testonderdelen die allen de grove motoriek meten. De ruwe testcores worden omgezet in een leeftijds- en geslachtsgerelateerd motorisch quotiënt (MQ). Er zijn aparte normtabellen voor kinderen die zich normaal ontwikkelen, kinderen die leerstoornissen hebben, gedragsgestoorde kinderen en kinderen met een hersenbeschadiging.<sup>1-3</sup>
- *Doelgroep* → kinderen van 5 tot 15 jaar die zich normaal ontwikkelen of (mogelijk) vertraagd ontwikkelen (voor kinderen met leerstoornissen, gedragsgestoorde kinderen en kinderen met hersenbeschadiging)<sup>1,2</sup>
- Auteur:
  - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Kiphard E, Schilling F (1974)<sup>2</sup>  
herzien: Schilling F (2007)<sup>4</sup>
  - ✓ *Nederlandse versie* → Lenoir M, Universiteit Gent<sup>5</sup>

#### 2 *Doel van het meetinstrument*

- Niveaubepaling
- Evaluatief / effectiviteit

### 3 *Soort / vorm van het meetinstrument* <sup>6</sup>

- Observatielijst
- *Opbouw* → totaal: 4 subtests voor het meten van de grove motoriek:
  - 1: lopen over een evenwichtsbalk
  - 2: hinkelen over obstakels
  - 3: heen en weer springen over een lijn
  - 4: zich verplaatsen door middel van houten platforms
- *Invulinstructie* → een uitgebreide invulinstructie staat in de handleiding
- *Meetniveau* → per subtest: wijze score (variabel); meetniveau variabel  
De ruwe score wordt per subtest omgezet in een MQ (motorisch quotiënt).
- *Meetniveau* → totaalscore: wijze score (optelsom van afzonderlijke subtests); meetniveau ratio-interval  
De 4 MQ's worden bij elkaar opgeteld, een getal dat dan in een lijst opgezocht de totaal MQ geeft.

### 4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → [www.testzentrale.de](http://www.testzentrale.de)<sup>7</sup> en [www.sig-net.be](http://www.sig-net.be)<sup>4</sup>  
Link KTK (originele Duitse versie):  
<http://www.testzentrale.de/programm/korperkoordinationstest-fur-kinder.html>  
Link KTK-NL: <https://www.sig-net.be/nl/publicatie/96/detail/ktk-nl-handleiding-korperkoordinationstest-fur-kinder>
- *Geschatte kosten* → handleiding + 20 scoreformulieren: € 108  
[Geraadpleegd op: 3 november 2022]<sup>4</sup>
- *Copyright* → ja, Testzentrale

### 5 *Methodologische kwaliteit*

Gegevens over de methodologische kwaliteit zijn te vinden in de volgende reviews:

- Hulteen RM, Barnett LM, True L, Lander NJ, del Pozo Cruz B, Lonsdale C. Validity and reliability evidence for motor competence assessments in children and adolescents: a systematic review. 2020<sup>8</sup>
- Eddy LH, Bingham DD, Crossley KL, Shahid NF, Ellingham-Khan M, Otteslev A, Figueredo NS, Mon-Williams M, Hill LJB. The validity and reliability of observational assessment tools available to measure fundamental movement skills in school-age children: a systematic review. 2020<sup>9</sup>
- Cancer A, Minoliti R, Crepaldi M, Antonietti A. Identifying developmental motor difficulties: a review of tests to assess motor coordination in children. 2020<sup>10</sup>
- Scheuer C, Herrmann C, Bund A. Motor tests for primary school aged children: a systematic review. 2019<sup>11</sup>
- Mahaffey R, Morrison SC, Stephensen D, Drechsler WI. Clinical outcome measures for monitoring physical function in pediatric obesity: an integrative review. 2016<sup>12</sup>

## 6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → origineel Duits, Nederlandse vertaling
- *Benodigheden* → evenwichtsbalk, schuimplastic blokken (hoogte van 5 tot 60 cm), kistjes en een lat
- *Randvoorwaarden* → de ruimte dient minimaal 4m x 5m te zijn; een zorgvuldige verbale uitleg is noodzakelijk
- *Benodigde tijd* → 15-20 minuten<sup>3</sup>
- *Gebruikershandleiding* → ja

## 7 *Normgegevens*

- *Uitkomstklassen en normgegevens* →  
Er bestaat geen Nederlandse normering voor de KTK. De normering van de Duitse KTK wordt toegepast.<sup>4</sup>

De ruwe testcores worden omgezet in motorische quotiënten (MQ's). De MQ's worden bij elkaar opgeteld en opgezocht om tot een totaal MQ te komen. Deze geeft een uitspraak over de kwantiteit van de motoriek.

De normwaarden zijn berekend door onderzoek te verrichten bij 1228 kinderen. Het gemiddelde is 100 met een standaarddeviatie van 15.

Classificatie:

- MQ beneden 85 = opvallend (matige motoriek)
- MQ beneden 70 = afwijkend

- Uit een vergelijkend onderzoek waarbij de KTK en de Movement-ABC test bij dezelfde kinderen werden afgenomen is gebleken dat de Duitse normen voor Nederlandse kinderen te hoog liggen. In plaats van de te verwachten 50% scoorde 68% van de kinderen onder het 50<sup>e</sup> percentiel.<sup>7</sup>

## 8 *Overige gegevens*

- Er is een aangepaste versie beschikbaar voor blinde en slechtziende kinderen van 6-12 jaar.
- Specifiek voor de KTK is er een tendens dat de normen uit 1974 te 'streng' zijn voor kinderen in de 21<sup>ste</sup> eeuw, in die zin dat er een oververtegenwoordiging zou zijn van kinderen met ontwikkelingsachterstand.<sup>5</sup>
- In 2007 werd de gehele handleiding gereviseerd.<sup>13</sup>
- Er is een review gedaan over de KTK in 2014 waarbij de verschillende studies (n=42) en de doelstellingen in kaart gebracht zijn. De resultaten zijn gepresenteerd tijdens het Congress on Children's Physical Activity and Sport in Luik (B) en een samenvatting werd gepubliceerd.<sup>14</sup>
- Naast de originele versie met 4 items is er een verkorte versie ontwikkeld met 3 items (KTK3).<sup>15</sup>
- De KTK3 is weer doorontwikkeld door de toevoeging van het item oog-hand coördinatie (KTK3+).<sup>16</sup>
- De KTK kan mogelijk ook worden gebruikt voor het identificeren van jong sporttalent.<sup>17</sup>

1. Vallaey M. Psychomotoriek bij kinderen. Leuven/Amersfoort: Acco; 1997.
2. van Empelen R, Nijhuis-van der Sanden R, Hartman A. Kinderfysiotherapie. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg; 2005.
3. Cools W, Martelaer KD, Samaey C, Andries C. Movement skill assessment of typically developing preschool children: a review of seven movement skill assessment tools. *J Sports Sci Med.* 2009 Jun 1;8(2):154-168.
4. SIG. KTK Körperkoordinationstest für Kinder NL. Available from: [http://www.signet.be/nl/publicaties/ktk-nl-handleiding-krperkoordinationstest-fr-kinder\\_96.aspx](http://www.signet.be/nl/publicaties/ktk-nl-handleiding-krperkoordinationstest-fr-kinder_96.aspx) [Geraadpleegd op: 5 november 2014]
5. Lenoir M, Vandorpe B. De Körperkoordinationstest für Kinder: KTK-NL: volledig herwerkte en vertaalde versie, met nieuwe normen voor Vlaanderen/Nederland. Beschikbaar via: [http://www.signet.be/uploads/artikels\\_signaal/signaal\\_83\\_2013\\_lenoir.pdf](http://www.signet.be/uploads/artikels_signaal/signaal_83_2013_lenoir.pdf)
6. Bös K, Tittlbach S, Pfeifer K, Stoll O, Woll A. Handbuch Motorische Tests: Sportmotorische tests, motorische Funktionstests, Fragebogen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnose verfahren. Göttingen: Hogrefe; 2001.
7. Testzentrale. KTK Körperkoordinationstest für Kinder. Available from: <http://www.testzentrale.de/programm/korperkoordinationstest-fur-kinder.html>, [Geraadpleegd op: 4 november 2014]
8. Hulteen RM, Barnett LM, True L, Lander NJ, del Pozo Cruz B, Lonsdale C. Validity and reliability evidence for motor competence assessments in children and adolescents: a systematic review. *Journal of Sports Sciences.* 2020;38(15):1717-1798.
9. Eddy LH, Bingham DD, Crossley KL, Shahid NF, Ellingham-Khan M, Otteslev A, Figueredo NS, Mon-Williams M, Hill LJB. The validity and reliability of observational assessment tools available to measure fundamental movement skills in school-age children: a systematic review. *PLoS One.* 2020 Aug 25;15(8):e0237919.
10. Cancer A, Minoliti R, Crepaldi M, Antonietti A. Identifying developmental motor difficulties: a review of tests to assess motor coordination in children. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2020 Feb 24;5(1):16.
11. Scheuer C, Herrmann C, Bund A. Motor tests for primary school aged children: a systematic review. *J Sports Sci.* 2019 May;37(10):1097-1112.
12. Mahaffey R, Morrison SC, Stephensen D, Drechsler WI. Clinical outcome measures for monitoring physical function in pediatric obesity: an integrative review. *Obesity (Silver Spring).* 2016 May;24(5):993-1017.
13. Entwicklungsdiagnostik.de, Macha T (ed). Körperkoordinationstest für Kinder (KTK). Available from: <http://entwicklungsdiagnostik.de/ktk.html> [Geraadpleegd op: 5 november 2014]
14. Iivonen S, Sääkslahti A, Laukkanen A. Studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK): a review. *Science and sports.* 2014 Oct 29;(Suppl):S21.
15. Novak AR., Bennett KJM, Beavan A, Pion J, Spiteri T, Franssen J, Lenoir M. The applicability of a short form of the Körperkoordinationstest für Kinder for measuring motor competence in children aged 6 to 11 years. *Journal of Motor Learning and Development.* 2017;5(2):227-239.
16. Coppens E, Laureys F, Mostaert M, D'Hondt E, Deconinck F, Lenoir M. Validation of a motor competence assessment tool for children and adolescents (KTK3+) with normative values for 6- to 19-year-olds. *Front Physiol.* 2021 Jun 23;12:652952.
17. O'Brien-Smith J, Tribolet R, Smith MR, Bennett KJM, Franssen J, Pion J, Lenoir M. The use of the Körperkoordinationstest für kinder in the talent pathway in youth athletes: a systematic review. *Journal of science and medicine in sport.* 2019;22(9): 1021-1029.