Testprotocol topic fitheid

Praktische leidraad voor fysieke metingen en fittesten

Inhoudsopgave

Testprotocol . . . 3

1 Fysieke metingen . . . 4

1.1 Basismetingen . . . 4

1.2 Optionele meting: buikomvang . . . 6

2 Spierkracht . . . 7

2.1 Basistesten . . . 7

2.2 Optionele testen . . . 9

3 Snelheid en wendbaarheid . . . 11

4 Shuttle run test . . . 12

5 Coördinatie: sneltiktest . . . 13

6 Lenigheid . . . 14

7 Evenwicht . . . 15

Literatuurlijst . . . 16

Bijlage 1: scoreformulier . . . 17

Testprotocol

Voor de onderdelen van de fysieke metingen en testen voor spierkracht en uithoudingsvermogen heeft TNO een testprotocol samengesteld. Het is de leidraad in de praktijk.

Metingen en testen

De metingen en testen bestaan uit een aantal onderdelen.

- Fysieke metingen: de basismetingen zijn lengte en gewicht. Buikomvang is optioneel.
- Spierkracht: de basistesten zijn handknijpkracht en verspringen uit stand. De testen sit-up en hangen met gebogen armen zijn optioneel.
- Snelheid en wendbaarheid: 10x5 snelheid shuttle run. Deze is optioneel.
- Uithoudingsvermogen: de basistest is de shuttle run test. Er zijn geen optionele testen.
- Coördinatie: de test is de sneltiktest. Deze is optioneel.
- Lenigheid: de test is de sit&reachtest. Deze is optioneel.
- Evenwicht: flamingo evenwichtstest. Deze is optioneel.

De studenten noteren de uitkomsten van de testen en metingen in de test bij het topic fitheid. Eventueel is er een papieren score formulier beschikbaar (zie bijlage 1).

De testafnemers (bijvoorbeeld ouderejaars studenten of collega's) zijn bekend met het protocol en hebben vooraf met elkaar geoefend.

Scholen kunnen, indien noodzakelijk, gebruik maken van Testjeleefstijl.nl zonder de fysieke metingen en testen voor spierkracht en uithoudingsvermogen. Dit is van belang in situaties waarbij een school deze testen niet kan afnemen. Bij de andere vragen kunnen scholen bepaalde topics aan- of uitzetten (via het dashbaord).

Opmerkingen

Wanneer een school niet alle testmaterialen tot haar beschikking heeft, dan kan de student binnen het topic fitheid aangeven dat ze dat onderdeel niet kunnen doen. Dit heeft geen invloed op de eindscore.

1 Fysieke metingen

1.1 Basismetingen

Lichaamslengte

Materiaal:
Bij voorkeur een lengtemeter bevestigd aan de muur waarbij je de lengte op de millimeter nauwkeurig kan meten.

Uitvoering en instructie student:

- Vertel de student wat er van hem of haar wordt verwacht. De voeten van de student zijn ontbloot (sokken en schoenen uit).
- Plaats de student met de rug en hakken tegen de muur. De student staat op beide voeten. Let op dat hij of zij niet op zijn of haar tenen staat. De hielen staan tegen elkaar aan en de voeten staan in een hoek van 45°.
- De student moet zijn rug strekken.
- Het hoofd van de student staat rechtop, de kin is iets ingetrokken en de student kijkt voor zich uit.
- Druk eventueel opgestoken haar plat en verwijder zo nodig klemmetjes, speldjes en andere zaken die de meting kunnen verstoren.
- Schuif de meetlat op het hoofd van de student, waarbij er contact wordt gehouden tussen de meetlat en hoofdhuid.
- Meet de lengte van de student aan het eind van de inademing. Lees de lengte af tot op één millimeter nauwkeurig als dit mogelijk is.
- Wanneer de lengtemeter geen millimeters weergeeft, kun je centimeters aanhouden. Hierbij wordt bij een meerwaarde kleiner dan een halve centimeter naar beneden afgerond en een meerwaarde groter dan een halve centimeter naar boven afgerond. Noteer de lengte van de student op het scoreformulier.

Lichaamsgewicht

Materiaal*:*
Een geijkte weegschaal.

Uitvoering en instructie student:

- Vertel de student wat er van hem of haar wordt verwacht.
- Controleer of de weegstaal onbelast op 0 staat.
- Laat de student zonder schoenen, maar met kleding, op de weegschaal stappen.
- De student staat rechtop in het midden van de weegschaal, met de voeten iets uit elkaar. Lees na 5 seconden het gewicht af van de weegschaal.
- Lees het gewicht op 1 decimaal achter de komma af (gewicht op 100 gram nauwkeurig). Trek 0,5 kilogram (kleding) van het bepaalde gewicht af.
- Noteer het gewicht van de student op het scoreformulier.

Tips voor de testleider:

- Vaak wijkt het gewicht af van hetgeen thuis werd gemeten. Dit kan een teleurstelling voor de student zijn.
- Leg uit dat verschillende factoren het gewicht beïnvloeden:

- Tijdstip/moment van de dag; het gewicht kan verspreid over de dag met 2 kilo fluctueren
- Weegschalen verschillen onderling.

Body Mass Index

De Body Mass Index (BMI; ook wel bekend als Quetelet-index) wordt berekend door het lichaamsgewicht (in kilogram) te delen door het kwadraat van de lichaamslengte (in meters). In de test gebeurd dit automatisch.

Referentiewaarden:

Jongens				
leeftijd	**ernstig ondergewicht**	**ondergewicht**	**overgewicht**	**ernstig overgewicht**
15	14,60	15,55	23,29	28,30
16	15,12	16,08	23,90	28,88
17	15,60	16,58	24,46	29,41
≥ 18	16,00	17,00	25,00	30,00

Tabel 1 Afkapwaarden voor ernstig ondergewicht, ondergewicht, overgewicht en ernstig overgewicht (obesitas) voor jongens per leeftijd (Cole et al., 2000; Cole et al., 2007).

Meisjes				
leeftijd	**ernstig ondergewicht**	**ondergewicht**	**overgewicht**	**ernstig overgewicht**
15	15,01	15,98	23,94	29,11
16	15,46	16,44	24,37	29,43
17	15,78	16,77	24,70	29,69
≥ 18	16,00	17,00	25,00	30,00

Tabel 2 Afkapwaarden voor ernstig ondergewicht, ondergewicht, overgewicht en ernstig overgewicht (obesitas) voor meisjes per leeftijd (Cole et al., 2000; Cole et al., 2007).

Let op: Wanneer de buikomvang (volgende test) niet wordt gedaan dan wordt de feedbackkleur bij onder- of overgewicht rood. Wanneer deze wel wordt ingevuld is bij een goede score van de buikomvang en een slechte score van de BMI de feedbackkleur oranje.

1.2 Optionele meting

Buikomvang

Materiaal:

Een meetlint, zoals een rolcentimeter. Deze kunt u ook aanvragen bij het Voedingscentrum.

Uitvoering en instructie student:

- Vertel de student wat er van hem of haar wordt verwacht.
- Laat de student dikke kleding uittrekken. Hij of zij mag een dun shirt aanhouden.
- De student staat ontspannen en rechtop met zijn of haar voeten 25 tot 30 centimeter uit elkaar (heupbreedte).
- Meet de buikomvang over de navel over de onderkleding van de student. Houd tijdens de meting het meetlint goed horizontaal.
- Laat de student rustig uitademen en registreer aan het einde van de uitademing het aantal centimeters.
- Leg het meetlint losjes om het lichaam. Niet insnoeren dus!
- De student moet recht vooruitkijken en niet meekijken naar beneden.
- Meet de buikomvang twee keer. Laat tussendoor het meetlint helemaal los.
- Noteer beide waarden en het gemiddelde van de twee waarden op het formulier.

Referentiewaarden:

Leeftijd (jaren)	Jongens overgewicht	Meisjes overgewicht
15	79.97	76.57
16	82.00	77.67
17	83.79	78.61
18	84.62	79.02

Tabel 4 Buikomvang afkapwaarden voor overgewicht voor studenten van 15 tot 18 jaar (Fredriks et al. 2005).

Privacy

Buikomvang en lichaamsgewicht zijn persoonlijke gegevens van studenten waarmee je vertrouwelijk en zorgvuldig moet omgaan. Het is hierbij van belang dat andere studenten de resultaten van deze metingen niet kunnen zien. Houdt hier dus rekening mee bij de meetopstelling.

Normen buikomvang	**Afkapwaarden buikomvang naar geslacht**

	Mannen	**Vrouwen**
Lage buikomvang	< 80 cm	< 69 cm
Gemiddelde buikomvang	≥ 80 cm en < 94 cm	≥ 69 cm en < 80 cm
Vergrote buikomvang	≥ 94 cm en < 102 cm	≥ 80 cm en < 88 cm
Ernstig vergrote buikomvang	≥ 102 cm	≥ 88 cm

Tabel 5 Buikomvang afkapwaarden voor overgewicht voor studenten van 18 jaar en ouder (CBO, 2008)*

2 Spierkracht

2..1 Basistesten

Handknijpkracht

Bij deze test wordt de statische onderarmkracht gemeten.

Materiaal:

Een geijkte handknijpkrachtdynamometer met een verstelbare handgrip. De meter moet geijkt zijn voor een betrouwbare meting.

Uitvoering:

- Stel de handgreep van de handknijpdynamometer in op de grootte van de hand van de student. De middelste vingerkootjes gaan over de greep, de handpalm over de vaste beugel.
- De student houdt de arm gestrekt langs het lichaam, ter hoogte van het dijbeen, waarbij de student de arm **niet** tegen het lichaam mag drukken.
- De student mag één oefenpoging doen.
- Vervolgens knijpt de student zo hard mogelijk, terwijl hij/zij uitademt. De student doet de test vervolgens met zijn/haar andere hand.
- Hij/zij herhaalt de test voor beide handen.
- Noteer de eindscore van de dynamometer op hele kilo's nauwkeurig op het scoreformulier.
- De poging is ongeldig als de student de arm niet strekt of als hij/zij de arm tegen het lichaam aandrukt. De student mag wel een nieuwe poging doen.

Tips voor de testleider:

- Zet voor aanvang van iedere poging de wijzer van de handdynamometer op nul.
- Zie erop toe dat de wijzerplaat van de handdynamometer tijdens de test van de student afwijst.
- Stel de handgreep van de dynamometer zo in dat de student deze juist kan omvatten met het eerste kootje van de middelvinger.
- Zie er tijdens de test op toe dat de arm en hand, waarin de handdynamometer zich bevindt, het lichaam niet raken en dat de student de handdynamometer naast het lichaam in het verlengde van de onderarm houdt.
- De student kan de tweede poging na een korte pauze na de eerste poging doen. In deze pauze moet je de handdynamometer resetten.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (kg)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤28.9	29.0-35.2	35.3-43.9	44.0-50.1	≥50.2
16 jaar	≤32.1	32.2-38.5	38.6-47.2	47.3-53.6	≥53.7
17 jaar en ouder	≤34.3	34.4-40.6	40.7-49.4	49.5-55.7	≥55.8

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (kg)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤21.1	21.2-25.2	25.3-30.8	30.9-34.9	≥35.0
16 jaar	≤21.2	21.3-25.4	25.5-31.1	31.2-35.2	≥35.3
17 jaar en ouder	≤21.4	21.5-25.5	25.6-31.3	31.4-35.5	≥35.6

Tomkinson et al 2017

Verspringen uit stand

Met verspringen uit stand wordt de explosieve kracht van de benen en coördinatie gemeten.

Materiaal:

Meetlint geschikt voor op de vloer om de afstand te meten van de sprong.
Eventueel een antislipvloer (voor het afzetten van de sprong) en een mat (voor een zachte landing).

Uitvoering en instructie deelnemer:

- De student moet vooraf goed geïnformeerd worden over de test. Een korte warming-up en een paar proefsprongen zijn nodig.
- Sportschoenen zijn noodzakelijk.
- De lengte van de sprong wordt gemeten met een meetlint op de vloer.
- De student staat met beide voeten iets uit elkaar op de grond achter een lijn. De student zet met beide voeten tegelijk af voor de sprong.
- De student probeert met gebogen knieën en zwaaiende armen zo ver mogelijk te springen. De landing is op beide voeten zonder naar achter te vallen.
- De student mag twee pogingen doen.
- De tester schrijft de lengte van de verste sprong op het scoreformulier.

Tip voor de testleider:

- Als een student klachten aan de rug/benen of ernstig overgewicht heeft, wordt geadviseerd de test niet te doen.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (cm)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤157.8	157.9-178.5	178.6-207.2	207.3-227.9	≥228.0
16 jaar	≤164.5	164.6-185.9	186.0-215.6	215.7-237.0	≥237.1
17 jaar en ouder	≤168.9	169.0-190.7	190.8-221.0	221.1-242.7	≥242.8

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (cm)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤124.9	125.0-142.0	142.1-165.8	165.9-183.1	≥183.2
16 jaar	≤125.6	125.7-142.7	142.8-166.6	166.7-183.9	≥184.0
17 jaar en ouder	≤127.2	127.3-144.4	144.5-168.5	168.6-186.0	≥186.1

Tomkinson et al 2017

2.2 Optionele testen

Sit-up (30 seconden)

De sit-up, ook wel curl-up of crunch genoemd, is een test voor de spierkracht van de buikspieren.

Materiaal:
Mat
Stopwatch
Medestudent als helper

Uitvoering en instructie:

- Ga met je rug op het matje liggen en zet je voeten plat op de grond (de knieën zijn nu gebogen).
- Leg de armen en handen gestrekt naast het lichaam.
- Kom met het bovenlichaam van de grond en **tik met je handen je knieën aan**.
- Hierna ga je weer terug naar de beginhouding.
- Gedurende 30 seconden probeer je zo veel mogelijk sit-ups te maken.
- Het aantal sit-ups wordt genoteerd op het scoreblad.

Tips voor de testleider:

- Laat de student de beweging eenmaal uitvoeren om er zeker van te zijn dat de instructies goed zijn begrepen.

Let op dat:

- De student goed blijft doorademen.
- De student het bekken goed achterover kantelt tijdens het omhoog komen; dus niet met holle rug. De student direct stopt als hij/zij aangeeft pijn te hebben.
- De student de knieën tijdens de test 90 graden gebogen houdt. De student de voeten plat op de grond houdt.

Waarschuwing:
Het is raadzaam de test alleen af te nemen bij deelnemers die volledig gezond zijn en die onder 'normale' omstandigheden, zonder beperkingen aan de gymnastiekles meedoen.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (aantal in 30sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤18	19-22	23-26	27-30	≥31
16 jaar	≤19	20-22	23-27	28-30	≥31
17 jaar en ouder	≤20	21-23	24-28	29-31	≥32

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (aantal in 30sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤14	15-17	18-22	23-25	≥26
16 jaar	≤15	16-18	19-22	23-25	≥26
17 jaar en ouder	≤15	16-18	19-22	23-25	≥26

Tomkinson et al 2017

Hangen met gebogen armen

Met hangen met gebogen armen wordt het uithoudingsvermogen en spierkracht van de armen gemeten.

Materiaal

Stopwatch
Rekstok (met diameter van ongeveer 2.5cm). Deze moet zo worden opgesteld dat de jongere die eronder staat deze kan vastnemen zonder te springen.

Uitvoering en instructie

- Neem plaats onder de rekstok.
- Plaats je handen met je handpalmen naar voren gericht en je knokkels omhoog en op schouderbreedte op de rekstok.
- Trek je op tot je kin boven de rekstok uitsteekt. Een medestudent kan je helpen deze startpositie te bereiken.
- Start de stopwatch
- Blijf zo lang mogelijk in deze houding hangen zonder op je kin te steunen.
- De test eindigt wanneer je ogen onder de rekstok komen, dan stopt de stopwatch.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤5.40	5.41-11.05	11.06-26.72	26.73-47.44	≥47.45
16 jaar	≤7.39	7.40-14.36	14.37-31.94	31.95-53.13	≥53.14
17 jaar en ouder	≤9.03	9.04-16.74	16.75-34.64	34.65-54.66	≥54.67

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤1.38	1.39-3.11	3.12-9.05	9.06-18.80	≥18.81
16 jaar	≤1.38	1.39-3.21	3.22-9.68	9.69-20.57	≥20.58
17 jaar en ouder	≤1.43	1.44-3.45	3.46-10.82	10.83-23.61	≥23.62

Tomkinson et al 2017

3 Snelheid en wendbaarheid

10x5 snelheid shuttle run

De 10x5m snelheid shuttle run meet de loopsnelheid en de wendbaarheid. Hoe minder tijd je nodig hebt om vijf maal heen en weer te lopen tussen twee lijnen op vijf meter van elkaar, hoe beter je resultaat.

Materiaal
Meetlint
Pionnen
Stopwatch

Uitvoering en instructie

- Neem plaats achter de startlijn in een startklare houding, met de voorste voet net achter de lijn.
- Bij het startsignaal start de stopwatch en ren je zo snel mogelijk naar de andere lijn en ga je eroverheen met beide voeten. Dan ren je zo snel mogelijk terug naar de startlijn en ga je daar ook overheen met beide voeten.
- Dit is 1 cyclus, die 5 maal uitgevoerd moet worden.
- Bij de laatste keer; niet afremmen maar doorlopen bij het overgaan van de lijn. De stopwatch stopt. De test wordt één keer uitgevoerd.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≥22.72	22.71-21.06	21.05-19.13	19.12-17.95	≤17.94
16 jaar	≥22.35	22.34-20.72	20.71-18.83	18.82-17.67	≤17.66
17 jaar en ouder	≥22.03	22.02-20.43	20.42-18.56	18.55-17.42	≤17.41

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≥24.94	24.93-23.09	23.08-21.02	21.01-19.79	≤19.78
16 jaar	≥24.92	24.91-23.07	23.06-21.01	21.00-19.78	≤19.77
17 jaar en ouder	≥24.90	24.89-23.06	23.05-20.99	20.98-19.77	≤19.76

Tomkinson et al 2017

4 Shuttle run test

Met de shuttle run test wordt het maximale aeroob uithoudingsvermogen bepaald.

Nodig:

- Vloerruimte met 2 lijnen tegenover elkaar op een afstand van 20 meter (aangeven met pionnen)
- Muziekinstallatie
- Een mediabestand met daarop de shuttlerun test

Uitvoering en instructie student:

- Maak voor deze test tweetallen, waarbij de ene loopt en de ander de het resultaat noteert.
- Neem plaats op de aangegeven lijn.
- Zorg dat elke deelnemer een meter ruimte heeft op de lijn.
- Op het moment dat de test begint loop je naar de andere aangegeven lijn.
- Het is de bedoeling dat je op het moment van de piep de lijn aantikt met de voet. Ben je te vroeg dan moet je wachten tot de piep gaat.
- Het tempo ligt in het begin aanvankelijk laag maar wordt naarmate de test vordert steeds verder opgevoerd.
- De stapnummers worden gedurende de test genoemd.
- Heb je de lijn bij de piep niet gehaald, dan moet je doorrennen en proberen de andere lijn wel op tijd te halen.
- De test is ten einde als je twee keer achter elkaar verder dan 3 meter van de lijn verwijderd blijft of als je stopt. De behaalde stap vormt het resultaat van deze test.
- De behaalde stap wordt genoteerd op het gegevensblad.

Waarschuwing:

Het betreft een zogenaamde maximaal test. Daarom is het raadzaam de test alleen af te nemen bij deelnemers die volledig gezond zijn en die onder 'normale' omstandigheden, zonder beperkingen aan de gymnastiekles meedoen.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (trap)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤3.5	4.0-5.5	6.0-8.0	8.5-10.0	≥10.5
16 jaar	≤4.0	4.5-5.5	6.0-8.0	8.5-10.0	≥10.5
17 jaar en ouder	≤4.5	5.0-6.0	6.5-8.5	9.0-10.5	≥11.0

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (trap)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤1.5	2.0-3.0	3.5-5.0	5.5-6.0	≥6.5
16 jaar	≤1.5	2.0-3.0	3.5-5.0	5.5-6.0	≥6.5
17 jaar en ouder	≤1.5	2.0-3.0	3.5-5.0	5.5-6.0	≥6.5

Tomkinson et al 2017

Tip:

Op het internet is veel informatie te vinden over de shuttle-run-test.
Het downloaden van de test met of zonder muziek kan bijvoorbeeld via www.shuttle-run-test.nl

5 Coördinatie

Sneltiktest

Met de sneltiktest.

Nodig:

- Tafel met twee cirkels met een diameter van 20 centimeter, de afstand tussen de cirkels is 60 centimeter (80 centimeter vanuit de middelpunten)
- In het midden tussen de twee cirkels ligt een rechthoekige plaat van 10 x 20 centimeter
- Stopwatch.

Instructie:

- De testpersoon staat in een lichte spreidstand voor een tafel waarbij het tafelblad op navelhoogte is gebracht.
- Start: Een hand wordt op de rechthoek gelegd, de voorkeurshand ligt erboven op. De hand op de rechthoek doet in deze test niets, en blijft daar liggen. Met de voorkeurshand moet zo snel mogelijk **25 keer heen en weer** worden bewogen tussen de cirkels waarbij de cirkel steeds aangetikt moet worden. In totaal wordt er dus **50** keer een cirkel aangetikt.
- De tijd waarbinnen de test wordt afgelegd wordt geregistreerd tot tienden van seconden.
- Als een cirkel net niet aangeraakt wordt, wordt 0,1 seconde straftijd bij de eindtijd opgeteld. Wordt een cirkel ruim gemist, dan moet een cirkel een extra keer worden aangetikt.
- De test wordt twee keer uitgevoerd, waarbij de beste tijd telt.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≥13.25	13.24-11.92	11.91-10.45	10.44-9.59	≤9.58
16 jaar	≥12.70	12.69-11.46	11.45-10.10	10.09-9.29	≤9.28
17 jaar en ouder	≥12.45	12.44-11.26	11.25-9.94	9.93-9.15	≤9.14

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (sec)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≥14.12	14.11-12.70	12.69-11.24	11.23-10.41	≤10.40
16 jaar	≥13.80	13.79-12.48	12.47-11.08	11.07-10.30	≤10.29
17 jaar en ouder	≥13.77	13.76-12.45	12.44-11.07	11.06-10.28	≤10.27

Tomkinson et al 2017

6 Lenigheid

Sit & Reach test

Met de sit & reach test worden de flexibiliteit van de wervelkolom en de lengte/flexibiliteit van de hamstrings gemeten.

Nodig:

- Reguliere gymbank met meetlint, waarbij de 25 centimeter ter hoogte van de pootjes ligt.
- Of een meetkist van ± 33 cm breed en een schaalverdeling van 0-60 cm (de plank steekt 25 cm uit ten opzichte van de voorkant van de meetkist, zodat bij een score van 25 cm de vingertoppen de voetzolen bereiken)
- Liniaal of schuif





Instructie:

- Je zit in langzit op een matje of op de grond, waarbij een tweede persoon je knieën naar beneden houdt.
- Je zet je voeten, zonder schoenen, plat tegen de voorkant van de meetkist (of tegen de steunen van de bank).
- Je reikt met gestrekte armen en vingers zo ver mogelijk naar voren.
- Je moet rustig en zonder schokken naar voren reiken anders telt de meting niet.
- Wanneer je niet verder naar voren kunt buigen, moet je deze houding 3 seconden vasthouden.
- De test wordt twee keer herhaald waarbij de verste uitslag telt.
- De afstand van de schuif wordt afgerond naar beneden op hele centimeters.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (cm)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤20.3	20.4-26.1	26.2-34.6	34.7-40.9	≥41.0
16 jaar	≤21.1	21.2-27.1	27.2-35.9	36.0-42.4	≥42.5
17 jaar en ouder	≤21.9	22.0-28.1	28.2-37.2	37.3-43.9	≥44.0

* Referentiewaarden gebaseerd op Tomkinson et al. Bij alle waardes is 10 cm opgeteld i.v.m. het 10 cm verschil in meetopstelling.

Meiden	Score (cm)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≤26.4	26.5-31.7	31.8-39.1	39.2-44.4	≥ 6
16 jaar	≤26.9	27.0-32.2	32.3-39.5	39.6-44.9	≥45.0
17 jaar en ouder	≤27.2	27.3-32.5	32.6-39.8	39.9-45.2	≥45.3

* Referentiewaarden gebaseerd op Tomkinson et al. Bij alle waardes is 10 cm opgeteld i.v.m. het 10 cm verschil in meetopstelling.

7 Evenwicht

Flamingo evenwichtstest

De flamingo evenwicht een evenwichtstest. Hoe minder pogingen je nodig hebt om één minuut op de evenwichtsbalk te blijven staan, hoe beter je resultaat.

Materiaal

Stopwatch
Een blokje (50 cm lang, 3 cm breed en 4 cm hoog) of evenwichtsbalk (bijv. een gymzaalbank omgedraaid)

Uitvoering en instructie

- Doe je schoenen uit.
- Probeer zo lang mogelijk in evenwicht te staan met je voorkeursvoet in de lengterichting van het blokje of de balk.
- Buig je vrije been achterwaarts en neem je wreef vast met je hand van dezelfde zijde. Zo sta je als een flamingo.
- Je andere arm mag je gebruiken om je evenwicht te bewaren.
- Steun op de voorarm van de instructeur om de juiste houding aan te nemen.
- De test begint zodra je de arm van de instructeur loslaat.
- Probeer in deze positie in evenwicht te blijven gedurende 1 minuut.
- Telkens als je je evenwicht verliest, d.w.z. wanneer je je 'vrije' been loslaat of wanneer je de grond raakt met welk lichaamsdeel dan ook, stopt de test.
- Na elk evenwichtsverlies start de hele procedure opnieuw totdat 1 minuut voorbij is.

Score

Het aantal pogingen dat de jongere nodig heeft om gedurende 1 minuut in evenwicht te blijven staan.

Referentiewaarden:

Jongens	Score (aantal pogingen)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≥18	17-13	12-7	6-4	≤3
16 jaar	≥18	17-13	12-7	6-4	≤3
17 jaar en ouder	≥18	17-13	12-7	6-4	≤3

Tomkinson et al 2017

Meiden	Score (aantal pogingen)				
Leeftijd	ruim onder gemiddeld	onder gemiddeld	gemiddeld	boven gemiddeld	ruim boven gemiddeld
15 jaar	≥18	17-13	12-8	7-4	≤3
16 jaar	≥17	16-12	11-7	6-4	≤3
17 jaar en ouder	≥16	15-12	11-7	6-4	≤3

Tomkinson et al 2017

Literatuurlijst

Bovend'eerdt J, Kemper H, Verschuur R. De MOPER fitness test. Handleiding en prestatieschalen. De Vrieseborch 1980.

CBO-richtlijn (2008). Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. Utrecht: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO.

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM & Dietz WH (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal, 320*(7244):1240-3.

Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D & Jackson AA (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *British Medical Journal, 335*(7612):194.

Fredriks AM, Van Buuren S, Fekkes M, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM. Are age references for waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio in Dutch children useful in clinical practice? Eur J Pediatr, 2005;164:216–22.

Geijsel J. De 20-MST: Toepassingen bij spelsporten. Support Professional Magazine nr. 10.

Léger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. J Sports Sci 1988; 6(2): 93-101.

Ortega FB, Artero EG, Ruiz JR, España-Romero V, Jiménez-Pavón D, Vicente-Rodriguez G, Moreno LA, Manios Y, Béghin L, Ottevaere C, Ciarapica D, Sarri K, Dietrich S, Blair SN, Kersting M, Molnar D, González-Gross M, Gutiérrez A, Sjöström M & Castillo MJ (2011); Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. *British Journal of Sports Medicine, 45*(1):20-9.

Ruiz JR, Espana-Romero V, Castro-Pinero J, Artero EG, Ortega FB, Jimenez-Pavón D, Cuenca M, Garzón PC, Girela-Rejón MJ, Mora J, Gutiérrez A, Suni J, Sjöström M & Castillo MJ (2009). *The ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. Test manual.*

Runhaar J, Collard DCM, Singh AS, Kemper HC, van Mechelen W & Chin A Paw MJM. (2009) Motor fitness in Dutch youth: Differences over a 26-year period (1980–2006). *Journal of Science and Medicine in Sport, 13*:323-328.

Van Mechelen W, Van Lier WH, Hlobil H, Crolla I, Kemper HCG. EUROFIT. Handleiding met referentieschalen voor 12- tot en met 16-jarige jongens en meisjes in Nederland. Stichting Gezondheid in Beweging 1991.

Van Mechelen. 20 meter Shuttle run test. Support Professional Magazine nr. 10.

Bijlage 1 Scoreformulier fysieke metingen en fittesten

Voorbeeldformulier

Test <naam school>	**Klas:**
Naam mentor:	
Naam (sport)docent:	

Naam student:

Fysieke metingen

1. Lichaamslengte		cm
2. Lichaamsgewicht		kg
3. Buikomvang		cm

Spierkracht

4. Handknijpkracht		kg
5. Verspringen uit stand		cm
6. Sit-up (30 seconden)		keer
7. Hangen met gebogen armen		sec

Snelheid en wendbaarheid

8. 5x10 snelheid shuttlerun		sec

Uithoudingsvermogen

9. shuttlerun test		trappen

Coördinatie

11. Sneltiktest		sec

Lenigheid

12. Sit&reach test		cm

Evenwicht

11. Flamingo evenwichtstest		pogingen

Wat moet je doen met dit formulier?

De resultaten van de fysieke metingen en fittesten die je hierboven van jezelf hebt ingevuld kun je invullen op www.Testjeleefstijl.nl.

Je hebt een persoonlijke inlognaam en wachtwoord gekregen waarmee je op de website kunt inloggen. Natuurlijk wordt alle informatie die je invult vertrouwelijk en anoniem behandeld. Niemand anders kan jouw antwoorden zien of inloggen op jouw persoonlijke account.