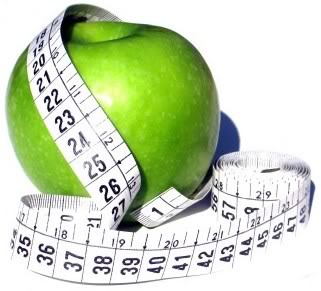
Fitheidsprofiel



Door: LotteCompanjen

Over: Floris Aukema

Klas: 163

Docent : Roos de Veth

Inlever datum: 07- 01- ‘14

**Inhoudsopgave**

Vragenlijst fysiofitheidsscan NL blz. 3

Antropometrie blz. 6

Goniometrie blz. 8

Analyse antropometrische metingen blz. 11

Inspanningstesten blz. 15

Kracht, stabiliteit en coördinatie blz. 18

Eet- en beweegschema blz. 21

Verwerkingsopdrachten blz. 23

Conclusie blz. 27

Behandelplan blz. 28

Bronvermelding blz. 29

Vragenlijst fysiofitheidsscan NL

Bijlage 4: VRAGENLIJST FYSIOFITHEIDSSCAN NL

**1. Aan welke beweeg- of sportieve activiteiten doet u?**

a. Hardlopen, roeien of wielrennen op wedstrijdniveau (extra zware belasting)

b. balsporten op wedstrijdniveau (zware belasting)

c. recreatief fietsen, recreatiesporten, sportief wandelen (matig intensieve belasting)

d. rustig wandelen, rustig fietsen (lichte belasting)

**2. Hoe lang doet u deze beweeg- of sportieve activiteiten achter elkaar?**

a. meer dan 30 minuten

b. 20-30 minuten

c. 10-20 minuten

d. minder dan 10 minuten

**3. Hoe vaak doet u aan beweeg of sportieve activiteiten?**

a. dagelijks

b. 3-5 x per week

c. 1-2 x per week

d. 1-2 x per maand of minder

**4. Weet u wat de Nederlandse Norm Gezond Bewegen is?**

a. ja

b. nee

**5. Hoeveel lichaamsbeweging is volgens u nodig om de gezondheid te bevorderen?**

a. 1 x per week 10 minuten matig intensief actief zijn, zoals flink doorwandelen of fietsen 15 km/uur

b. 3 x per week 10 minuten matig intensief actief zijn,

c. 5 x per week, maar bij voorkeur dagelijks, 30 minuten matig intensief actief zijn, zoals flink doorwandelen of fietsen 15 km/uur

d. 3x per week ten minste 20-30 minuten intensieve activiteiten, zoals hardlopen.

**6. Is er ooit door een arts geconstateerd dat u last van hart- en vaatziekten heeft?**

a. ja

b. nee

**7. Heeft u regelmatig pijn op de borst?**

c. ja

d. nee

**8. Heeft u regelmatig last van kortademigheid of duizeligheid**

e. ja

f. nee

**9. Is er ooit door een arts geconstateerd dat uw bloeddruk te hoog is?**

g. ja

h. nee

**10. Is er ooit door een arts geconstateerd dat u bot- en gewrichtsaandoening heeft die** **verergert door inspanning? (zoals artrose, artritis of reuma)**

i. ja

j. nee

**11. Is er een goede reden die nog niet genoemd is waardoor u niet mee zou kunnen doen** **aan een activiteitenprogramma?**

k. ja

l. nee

**12. Voor deelnemers ouder dan 65 jaar: bent u gewend aan zware lichamelijk inspanning?**

n.v.t.

*Indien u ja op een of meerdere vragen heeft beantwoord, wijs uw testleider hierop!*

Antropometrie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lijst 1 Antropometrie** | **Score student 1** | **Score student 1** | **Score student 1** | **Norm** | **Vergelijking Norm** |
| **Datum:** | 18-12-13 | 18-12-13 | 18-12-13 |  |  |
| **Tijd:** | 9.00 | 9.20 | 9.40 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Lichaamslengte:** | 1.83 | 1.83 | 1.83 |  |  |
| **Lichaamsgewicht:** | 67 | 67 | 67 |  |  |
| **Quetelet/BMI index:** | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20,1 – 25,0 | Floris zit net iets onder de norm en is dus iets te licht |
|  |  |  |  |  |  |
| **Huidplooimeting** |  |  |  |  |  |
| Biceps | 3 mm | 3 mm | 3 mm |  |  |
| Triceps | 4 mm | 4 mm | 4 mm |  |  |
| Subscapulair | 8 mm | 8 mm | 8 mm |  |  |
| Supra-iliacaal | 5 mm | 5 mm | 5 mm |  |  |
| **Som huidplooien** | 20 | 20 | 20 |  |  |
| **Vet percentage (%)** | 8,1% | 8,1% | 8,1% | 15% | Floris zit ver onder de norm |
|  |  |  |  |  |  |
| **Taille omtrek** | 68 | 67 | 68 |  |  |
| **Heup omtrek** | 71 | 71 | 71 |  |  |
| **Heup-taille ratio** | 0,9 | 0,9 | 0,9 | Maximaal 1,0 | Floris zit iets onder de max |
|  |  |  |  |  |  |
| **Kniebreedte Li** | 94 | 93 | 94 |  |  |
| **Kniebreedte Re** | 93 | 94 | 94 |  |  |
| **Kniebreedte Li + Re** | 187 | 187 | 187 |  |  |
| **Normaal gewicht** | 69,9kg | 69,9kg | 69,9kg |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Bloeddruk** systole/diastole | 128/80 | 130/80 | 126/80 | 120/80 | Floris zit rond de norm |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lijst 2 Antropometrie** | **Score student 1** | **Score student 1** | **Score student 1** | **Norm** | **Vergelijking Norm** |
| **Datum:** | 18-12-13 | 18-12-13 | 18-12-13 |  |  |
| **Tijd:** | 9.00 | 9.20 | 9.40 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Lichaamslengte:** | 1.83 | 1.83 | 1.83 |  |  |
| **Lichaamsgewicht:** | 67 | 67 | 67 |  |  |
| **Quetelet/BMI index:** | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20,1 – 25,0 | Floris zit net iets onder de norm en is dus iets te licht |
|  |  |  |  |  |  |
| **Huidplooimeting** |  |  |  |  |  |
| Biceps | 3 mm | 3 mm | 3 mm |  |  |
| Triceps | 4 mm | 4 mm | 4 mm |  |  |
| Subscapulair | 8 mm | 8 mm | 8 mm |  |  |
| Supra-iliacaal | 5 mm | 5 mm | 5 mm |  |  |
| **Som huidplooien** | 20 | 20 | 20 |  |  |
| **Vet percentage (%)** | 8,1% | 8,1% | 8,1% | 15% | Floris zit ver onder de norm |
|  |  |  |  |  |  |
| **Taille omtrek** | 68 | 67 | 68 |  |  |
| **Heup omtrek** | 71 | 71 | 71 |  |  |
| **Heup-taille ratio** | 0,9 | 0,9 | 0,9 | Maximaal 1,0 | Floris zit iets onder de norm |
|  |  |  |  |  |  |
| **Kniebreedte Li** | 94 | 93 | 94 |  |  |
| **Kniebreedte Re** | 93 | 94 | 94 |  |  |
| **Kniebreedte Li + Re** | 187 | 187 | 187 |  |  |
| **Normaal gewicht** | 69,9kg | 69,9kg | 69,9kg |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Bloeddruk** systole/diastole | 128/80 | 130/80 | 126/80 | 120/80 | Floris zit rond de norm |

Goniometrie

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lijst 1 Goniometrie** | | | | | | | | | | |
|  | | **Score student 1** | | **Score student 1** | | **Score student 1** | | **Norm** | | **Vergelijking Norm** |
| **Datum:** | | 18-12-13 | | 18-12-13 | | 18-12-13 | |  | |  |
| **Tijd:** | | 14.00 | | 14.20 | | 14.40 | |  | |  |
| **Gewricht** | **Bewegings-**  **Richting** | **Li** | **Re** | **Li** | **Re** | **Li** | **Re** | **Li** | **Re** |  |
| Art. coxae | Flex/ext | 118/0/15 | 118/0/15 | 118/0/15 | 118/0/15 | 120/0/15 | 120/0/15 | 120/0/15 | 120/0/15 | Zit rond de norm |
| Art. coxae | Abd /add | 50/0/25 | 50/0/26 | 50/0/25 | 50/0/25 | 50/0/25 | 51/0/25 | 50/0/30 | 50/0/30 | Zit rond de norm, iets beperkt in adductie |
| Art. coxae | Abd  (knie in 30° flex) | 56 | 56 | 56 | 56 | 57 | 56 | 60 | 60 | Zit rond de norm |
| Art. coxae | Exo/endo  (vanuit 0° flex) | 45/0/40 | 45/0/40 | 45/0/40 | 46/0/41 | 45/0/41 | 45/0/40 | 45/0/45 | 45/0/45 | Iets beperkt bij endorotatie, voldoet aan de exorotatie norm |
| Art. coxae | Exo/endo  vanuit 90° flex) | 45/0/48 | 45/0/48 | 44/0/50 | 44/0/50 | 45/0/50 | 45/0/50 | 50/0/50 | 50/0/50 | Iets beperkt in exorotatie, voldoet aan de norm van endo |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Art. Genu | Flex/Ext | 140/0/2 | 140/0/2 | 140/0/1 | 140/0/2 | 141/0/3 | 141/0/2 | 145/0/5 | 145/0/5 | Zit iets onder de normen |
| Art. Genu | Exo/Endo | 40/0/15 | 40/0/15 | 42/0/15 | 41/0/15 | 40/0/15 | 40/0/16 | 45/0/15 | 45/0/15 | Iets beperkt in exorotatie, voldoet aan de endorotatie norm |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B.S.G | Dorsfl/plantfl | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | Voldoet perfect aan de norm |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M.T.P. 1 | Dorsfl/plantfl | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/70 | 40/0/70 | Voldoet aan de norm van dorsaalflexie, beperkt in plantairflexie |
| M.T.P. 1 | Abd/add | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I.P. 1 | Flex/ext | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 60/0/0 | 60/0/0 | Floris zit iets boven de norm van flexie |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lijst 2 Goniometrie** | | | | | | | | | | |
|  | | **Score student 1** | | **Score student 1** | | **Score student 1** | | **Norm** | | **Vergelijking Norm** |
| **Datum:** | | 18-12-13 | | 18-12-13 | | 18-12-13 | |  | |  |
| **Tijd:** | | 14.00 | | 14.20 | | 14.40 | |  | |  |
| **Gewricht** | **Bewegings-**  **Richting** | **Li** | **Re** | **Li** | **Re** | **Li** | **Re** | **Li** | **Re** |  |
| Art. coxae | Flex/ext | 115/0/15 | 115/0/15 | 115/0/15 | 116/0/15 | 116/0/15 | 116/0/15 | 116/0/15 | 120/0/15 | Zit rond de norm met extensie en iets onder de norm van flexie |
| Art. coxae | Abd /add | 50/0/25 | 50/0/26 | 50/0/25 | 50/0/25 | 50/0/25 | 51/0/25 | 50/0/30 | 50/0/30 | Zit rond de norm, iets beperkt in adductie |
| Art. coxae | Abd  (knie in 30° flex) | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 57 | 60 | 60 | Zit rond de norm |
| Art. coxae | Exo/endo  (vanuit 0° flex) | 45/0/40 | 45/0/40 | 45/0/40 | 46/0/41 | 45/0/41 | 45/0/40 | 45/0/45 | 45/0/45 | Iets beperkt bij endorotatie, voldoet aan de exorotatie norm |
| Art. coxae | Exo/endo  vanuit 90° flex) | 45/0/48 | 45/0/48 | 44/0/50 | 44/0/50 | 45/0/50 | 45/0/50 | 50/0/50 | 50/0/50 | Iets beperkt in exorotatie, voldoet aan de norm van endo |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Art. Genu | Flex/Ext | 140/0/2 | 140/0/2 | 140/0/1 | 140/0/2 | 141/0/3 | 141/0/2 | 145/0/5 | 145/0/5 | Zit iets onder de normen |
| Art. Genu | Exo/Endo | 40/0/15 | 40/0/15 | 42/0/15 | 41/0/15 | 40/0/15 | 40/0/16 | 45/0/15 | 45/0/15 | Iets beperkt in exorotatie, voldoet aan de endorotatie norm |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B.S.G | Dorsfl/plantfl | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | 20/0/50 | Voldoet perfect aan de norm |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M.T.P. 1 | Dorsfl/plantfl | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/60 | 40/0/70 | 40/0/70 | Voldoet aan de norm van dorsaalflexie, beperkt in plantairflexie |
| M.T.P. 1 | Abd/add | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 | 20/0/15 |  |  | Geen norm gevonden |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I.P. 1 | Flex/ext | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 65/0/0 | 60/0/0 | 60/0/0 |  |

Analyse antropometrische metingen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Groepsleden** | **Naam 1** | **Naam 2** | **Naam 3** | **Naam 4** |  |
|  | **Standaard uitvoering** | **Toevallige fouten + invloed** | **Systematische fouten + invloed** | **Intra-individuele betrouwbaarheid** | **Inter-individuele betrouwbaarheid** |
| **Lichaamslengte** | De lichaamslengte wordt gemeten met een meetlint, dit kan een los meetlint zijn die je vanaf de grond recht omhoog houd tegen een muur. De patiënt gaat hier tegenaan staan met zijn rug. Zorg dat de patiënt goed tegen de muur aanstaat, met zijn hakken op de grond, leg dan je hand horizontaal op het hoofd van de patiënt, met je vingers tegen de muur. Lees nu bij je vingers de lengte af. Ook heb je meetlinten die al aan de muur hangen, deze zijn ingesteld op de juiste hoogte en zitten in een handige rol (lichaamslengte meter). Controleer altijd even of ze goed hangen voor een goed resultaat. Zet bij deze meting de patiënt weer met zijn rug tegen de muur en rol het lint af tot het uiteinde van de rol op het hoofd van de patiënt komt. Lees nu de lengte af op de rol. Zorg er bij deze test wel voor dat de patiënt geen schoenen meer aan heeft en dat hij rechtop tegen de muur staat. | De patiënt die gemeten wordt staat niet helemaal recht tegen de muur.  Hierdoor zal de meting afwijken van de vorige. | Het verkeerd ophangen van de meter.  Hierdoor zal de meting telkens onjuist zijn. | Betrouwbaarheid is groot | x |
| **Lichaamsgewicht** | Voor het meten van het lichaamsgewicht heb je een geijkte weegschaal nodig. Het is erg belangrijk dat een weegschaal geijkt is, anders kunnen de uitslagen erg anders zijn. De patiënt gaat op de weegschaal staan, wacht tot de weegschaal stil staat en het gewicht kan worden afgelezen. Zorg ervoor dat de patiënt alleen nog ondergoed draagt en geen andere kleding. | De patiënt die gewogen moet worden heeft zich niet helemaal uitgekleed.  Hierdoor zal een onjuiste meting worden gemaakt. | De weegschaal is niet goed geijkt.  De meting van het gewicht zal onjuist zijn. | Betrouwbaarheid is groot | x |
| **BMI index** | Met behulp van de BMI kan worden gekeken of een persoon last heeft van over of ondergewicht. Voor de test moet je de lengte in m en het gewicht in kg van een persoon weten. Door het gewicht door de lengte in het kwadraat te delen kun je je BMI verkrijgen, in een tabel met normen kun je kijken of je een normaal, onder of overgewicht hebt.  De berekening: Gewicht (kg) / (Lengte (m) x Lengte (m)) = BMI. | Als je de lengte van de patiënt verkeerd is gemeten zal de BMI berekening ook niet kloppen. | Foute berekening in de formule.  Hierdoor zal de uitslag van het BMI van die patiënt niet kloppen. | Mits juist gebruik van formule en bovenstaande gegevens is de betrouwbaarheid groot. | x |
| **Huidplooimeting** | Met de huidplooimeting kan met het vetpercentage  van een persoon bekijken. De huidplooimetingen worden op vier plekken op het lichaam gedaan: de biceps, triceps, subscapulair en suprailiacale. De huidplooien worden in millimeters gemeten. Van deze vier huidplooien wordt de som genomen, in de bijbehorende tabel kan worden gekeken of deze aan de norm voldoen.  Voor deze meting heb je een huidplooi meter nodig. | Als de therapeut tijdens het meten de huidplooi los laat. | Als niet de 4 standaard meetpunten gemeten worden. Dan klopt de berekening van de huisplooien niet en de uitkomst dan ook niet. | Betrouwbaarheid is groot. | Ik zou denken dat deze kleiner is dan de intra individuele betrouwbaarheid. Als meerdere mensen de meting uitvoeren zul je verschillen zien. |
| **Heup-taille ratio** | Hier wordt er gekeken waar de voornaamste vetophoping zit. De omtrek van de taille en de heup wordt hierbij gemeten met een meetlint. Zorg dat de patiënt geen dikke kleding aanheeft, het liefst alleen ondergoed. Omtrek taille / omtrek heup = heup-taille ratio. Voor vrouwen is de norm 0,8 en voor mannen 1,0. | Patiënt heeft kleren nog aan.  Dan wordt er meer gemeten dan er daadwerkelijk zit en klopt de berekening niet. | Als je de verkeerde punten meet klopt de berekening niet.  Dan kan je geen goede indicatie geven over de vetverdeling van het lichaam. | Betrouwbaarheid is groot | x |
| **Bloeddruk** | Bij het meten van de bloeddruk wordt de boven en de onderdruk gemeten. De arm rond de biceps wordt omhuld door een stoffen zwarte band met daar in een ballonnetje die je kan opblazen. De onderarm moet horizontaal liggen en een hoek van 10 tot 40 graden zijn ten opzichte van de bovenarm. Het ballontje wordt opgeblazen tot 140, daarna moet hij langzaam leeg worden laten gelopen tot je de eerste klop weer hoort, dat is de bovendruk. De onderdruk heb je wanneer je het ballonnetje verder leeg laat lopen totdat je niks meer hoort. Dat is de onderdruk. De norm van de bloeddruk is 120 bovendruk over 80 onderdruk. | Patiënt heeft zijn bovenarm niet ontbloot. Hierdoor zal de druk onjuist worden gemeten. | Meteen bij de eerste slag die je hoort de bovendruk opschrijven, in plaats van 2 slagen wachten. | In een rustige ruimte is de betrouwbaarheid groot. Je moet niet afgeleid worden. | x |
| **Goniometrie (in zijn geheel)** | Bij goniometrie wordt de bewegelijkheid van de gewrichten gemeten. Dit gebeurt door een goniometer precies op de draai as te leggen van het gewricht en dan het gewicht zo ver mogelijk in bijv. flexie, extensie etc. te bewegen. Om de metingen zo betrouwbaar mogelijk te maken, moet je de goniometer goed fixeren en duidelijk twee lijnen in de botrichtingen tekenen, zodat je geen verkeerde metingen doet. | Een van de armen van de goniometer verschuift tijdens het uitvoeren van de test. Hierdoor krijg je een foutieve uitslag. | Geen lijntje op het lichaamsdeel zetten waardoor je weet waar de armen van de goniometer zich moeten bevinden. Als de armen verschuiven klopt de uitslag niet meer. | Bij de juiste kennis van hoe de goniometer werkt zullen de uitslagen hetzelfde zijn. | Bij de juiste kennis van hoe de goniometer werkt zal je bijna altijd dezelfde uitslag krijgen als meerdere personen deze meting uitvoeren. |

Inspanningstesten

**Åstrand fiets test**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | **Floris Aukema** |
| **Geboortedatum** | **28-06-95** |
| **Geslacht** | **Man** |
| **Gewicht** | **67** |
| **HF max** | **153** |
| **HF rust** | **93** |
| **Gekozen wattage** | **160** |

**Berekening 1 m.b.v. Tabel Fit-Fitter-Fitst**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HF 5e + 6e / 2 (bpm) | VO2-max  (L/min) | VO2-max  Lft.correctie  (L/min) | **VO2-max**  **(ml/kg/min)** | Norm  Leeftijdspecifiek | Norm  Sportspecifiek | **Vergelijking**  **Norm** |
| 151 | 3,4 | 1 | 50,7 | 44 - 51 | 55.9 | Leeftijd: Voldoet aan de norm  Sport: zit onder de norm |

**Berekening 2 m.b.v. Nomogram van Åstrand**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HF 5e + 6e  / 2 (bpm) | VO2-max  (L/min) | VO2-max  Lft.correctie  (L/min) | **VO2-max**  **(ml/kg/min)** | Norm Leeftijdspecifiek | Norm  Sportspecifiek | **Vergelijking**  **Norm** |
| 151 | 3,4 | 1 | 50,7 | 44 - 51 | 55.9 | Leeftijd: voldoet aan de norm  Sport: zit onder de norm |

**Steep Ramp Test**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | **Floris Aukema** |
| **Geboortedatum** | **28-06-95** |
| **Geslacht** | **Man** |
| **Gewicht** | **67** |
| **HF max** | **180** |
| **HF rust** | **95** |
| **Borgscore Dyspneu** | **4** |
| **Borgscore Zwaarte** | **15** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Maximale Wattage | VO2-max  (ml/kg/min) | **HF bij beëindigen test** | **Reden eindigen van test** |
| 450 | 50,3 | 180 | Kon niet meer tegen de weerstand in fietsen. |

**De Shuttle run test**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | **Floris Aukema** |
| **Geboortedatum** | **28-06-95** |
| **Geslacht** | **Man** |
| **Gewicht** | **67** |
| **HF max** | **172** |
| **HF rust** | **108** |
| **Borgscore Dyspneu** | **2** |
| **Borgscore Zwaarte** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trapscore** | **VO2-max**  **(ml/kg/min)** | **VO2-max Lft. Correctie (ml/kg/min)** | **HF bij beëindigen test** | **Norm** | **Vergelijking norm** |
| 10 | 52 | 1 | 172 | 52-55 hoog | Voldoet aan de hoge norm |

Kracht, stabiliteit en coördinatie

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | **Floris Aukema** |
| **Geboortedatum** | **28-06-95** |
| **Geslacht** | **Man** |
| **Gewicht** | **67** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Handknijpkrachtmeter** | | | | | | |
| **Meting** | **Uitgangshouding** | **Links** | **Rechts** | **Norm** | **Vergelijking norm** | **VAS** |
|  | **Zit, 90°** | **35** | **35** | **L48 R55** | **Onder de norm** |  |
|  | **Zit, 90°** | **30** | **35** |  |  |  |
|  | **Zit, 90°** | **35** | **35** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hand Held Dynamometer Elleboog-flexie** | | | | | | |
| **Meting** | **Uitgangshouding** | **Links** | **Rechts** | **Norm** | **Vergelijking norm** | **VAS** |
|  | **Zit, afhangende benen** | **248** | **256** | **356,652** | **Ver onder de norm** |  |
|  | **Zit, afhangende benen** | **251** | **258** |  |  |  |
|  | **Zit, afhangende benen** | **249** | **254** |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Push up test** |  |  |
| **Aantal** | **Norm** | **Vergelijking norm** |
| **31** | **26-35 is goed 39+ is uitstekend** | **Voldoet aan norm** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Buikspieren** | | |
| **Aantal** | **Norm** | **Vergelijking Norm** |
| **51** | **47+** | **Boven de norm** |

Oefeningen Kracht, Stabiliteit en Coördinatie

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | Floris Aukema |
| **Geboortedatum** | 28-05-95 |
| **Geslacht** | Man |
| **Sport** | Voetbal |

**Functionele Spierkrachttest**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam Test** | Zeehond |
| **Sportspecifiek** | Ja/**nee** Welke: |
| **Benodigdheden** | matje |
| **Voorwaarden** | Benen, hoofd, armen en schouders mogen de grond niet raken. |
| **Contra-indicaties** | Geen |
| **Uitvoering** | Buiklig, handen onder de kin, benen en hoofd, armen en schouders tegelijk liften, langzaam laten zakken en herhalen. Benen, hoofd, armen en schouders mogen de grond niet raken |
| **Score** | 3 series van 15 herhalingen. |
| **Standaardisatie** | Zie uitvoering. |

### Stabiliteit

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam Stabiliteitstest** | Op één been staan,en na 20 seconden de ogen sluiten |
| **Sportspecifiek** | Ja/**Nee** Welke: |
| **Benodigdheden** | - |
| **Voorwaarden** | Er mag geen contact met de grond of andere voorwerpen worden gemaakt. Je mag alleen met het standsbeen de grond raken. |
| **Contra-indicaties** | Ernstige belemmeringen van kapselband- of bewegingsapparaat |
| **Uitvoering** | De patiënt gaat op één been staan, na 20 seconden sluit deze de ogen. Het doel is om zo lang mogelijk te blijven staan. |
| **Score** | 15 sec |
| **Standaardisatie** | Zie uitvoering. |

**Coördinatie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam Coördinatietest** | Lijn springen |
| **Sportspecifiek** | Ja/**Nee**  Welke: |
| **Benodigdheden** | Tape |
| **Voorwaarden** | De lijn mag niet geraakt worden, je moet met buiten de lijnen springen, je mag maar met één voet de grond raken. |
| **Contra-indicaties** | Ernstige belemmeringen van kapselband- of bewegingsapparaat |
| **Uitvoering** | Er worden 2 lijnen op 40 cm van elkaar geplakt. Je moet op één been van links naar rechts over de lijnen springen, zo vaak als je kunt in één minuut. Als je de lijn raakt is het een fout. |
| **Score** | 1 minuut. |
| **Standaardisatie** | Op één been, het andere been mag de grond niet raken. |

**Eet- en beweegschema**

**Gezonde dag**

**Eten**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eten** | **hoeveelheid** | **Calorieën** | **Drinken** | **Hoeveelheid** | **Calorieën** |
| Sneetje brood | 2 | 162 | Melk | 1 glas | 69 |
| Kaas | 2 plakjes | 114 | Cola light | 1 flesje | 2 |
| Snee brood | 2 | 162 | Water | 1 L | 0 |
| Ham | 1 plakje | 27 |  |  |  |
| Kaas | 1 plakje | 57 |  |  |  |
| Appel | 1 | 81 |  |  |  |
| Spaghetti bolognese | 1 portie | 484 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Totaal** |  | 1087 | **Totaal** |  | 71 |
| **Totaal** |  |  |  |  | 1158 |

**Bewegen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Beweging** | **Tijd** | **Calorieën verbrand** |
| Lopen naar school(2x) | 10 min | 67 |
| Voetbal | 1,5 uur | 1005 |
|  |  |  |
| **Totaal** |  | 1072 |

**Ongezonde dag**

**Eten**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eten** | **Hoeveelheid** | **Calorieën** | **Drinken** | **Hoeveelheid** | **Calorieën** |
| Muesli | 1 bakje | 166 | Multi vitamine | 2 glazen | 162 |
| Yoghurt | 1 bakje | 57 | Water | 2L | 0 |
| Croissant | 2 | 490 | Cola light | 1 flesje | 2 |
| Chips | 100g | 542 | Bier | 4 glazen | 460 |
| Patat + mayo | 1 portie | 630 |  |  |  |
| Frikandel speciaal | 1 | 290 |  |  |  |
| Sate kroket | 1 | 153 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Totaal** |  | 2328 | **Totaal** |  | 624 |
| **Totaal** |  |  |  |  | 2952 |

**Bewegen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Beweging** | **Tijd** | **Calorieën verbrand** |
| - | - | - |

**Verwerkingsopdrachten**

**1a. Doe een uitspraak over de betrouwbaarheid (intra- en inter individueel) van de Åstrand fietstest, Steep Ramp Test en de shuttle run.**

*Åstrand fietstest:*   
Uit deze test zal nooit 2 keer precies de zelfde waarde komen omdat deze test te afhankelijk is van een aantal factoren. Deze factoren zijn: hoe de patiënt zich op dat moment voelt, op welk moment van de dag, hoe goed hij heeft gegeten voor de test etc. Ook kan het zijn dat een hartslag meter niet altijd de goede waarde aangeeft, doordat hij niet goed zit of niet goed communiceert met het horloge waar je de waarde op afleest. Ook kan het uitmaken welke fysiotherapeut de test uitvoert, de ene fysiotherapeut zal bijvoorbeeld veel eerder de weerstand opvoeren dan een ander.

*Shuttle run test:*   
De betrouwbaarheid van de test is op beide gebieden hoog omdat deze test wordt uitgevoerd door middel van een geluidsband. Wel moet de fysiotherapeut er goed op letten dat de patiënten wel over de lijnen gaan en niet later dan het geluidsignaal aankomen. Het kan wel zijn dat de ene fysiotherapeut meer aanmoedigt dan een andere, dit kan ook van invloed zijn op de uitslag. Ook kan het zo zijn dat de patiënt in het begin te hard van start gaat en het daardoor minder lang vol kan houden dan als hij rustiger aan begon.

*Steep Ramp Test:*

Bij de steep ramp test vind ik dat de intra individuele betrouwbaarheid hetzelfde is als bij de Åstrand fietstest. Ook hier geldt dat wanneer je het wattage verkeerd instelt de test niet betrouwbaar is. Mocht dit gebeuren dan doe je de test opnieuw. Ik denk dat de hartfrequentie in deze test iets minder belangrijk is dan bij de Åstrand fietstest. Want die meet je bij de steep ramp test alleen aan het begin dus in rust en aan het eind.

**1b. Doe een uitspraak over de validiteit en standaardisatie van deze 3 testen.**

De Åstrand fietstest is een inspanningstest. Inspanningstesten worden aangeraden (KNGF richtlijnen) om te bepalen op wat voor ‘niveau’ de patiënt zit. Als alle omstandigheden juist zijn, de apparatuur correct werkt, de patiënt zich aan de afspraken houdt en de therapeut het protocol volgt dan is de validiteit en standaardisatie van de Åstrand fietstest hoog.

Voor de steep ramp test geldt eigenlijk hetzelfde.

De shuttle run test is een simpele manier om de VO2max te bepalen. De patiënt móét op het piepje aankomen op de lijn. Er kan weinig fout gaan. De validiteit van de shuttle run test is wel goed als alles juist uitgevoerd wordt. Het is een maximale inspanningstest, dus als patiënt wordt er ook verwacht dat je tot het uiterste gaat.

**1c. Hoe evidence based zijn deze testen?**

Naar deze testen is veel onderzoek gedaan en er wordt nog steeds veel onderzoek naar gedaan. De testen zijn nog niet helemaal evidence based, er kunnen nog steeds veel toevallige en systematische fouten gemaakt worden. Ook zijn er nog onduidelijkheden over de standaardisatie en validiteit van deze testen. Er wordt veel gebruik gemaakt van deze testen in de praktijk. De testen geven een beeld over de patiënt en ze geven informatie.

**1d. Hoe zou je dit eventueel nog kunnen verbeteren?**

De Åstrand Fietstest kun je verbeteren door goede apparatuur aan te schaffen.

De Steep Ramp Test kun je verbeteren door de test specifieker te maken voor verschillende patiënten

De Shuttle Run Test kun je verbeteren door betere regels af te spreken over de uitvoering van deze test.

**1e. Welke bronnen heb je gebruikt?**

- Fit, fitter, fit-test

- Skills studiehandleiding FLP-2

- KNGF richtlijnen

**2a. Geef bij elk van de inspanningstesten een opsomming van mogelijke toevallige en systematische fouten en geef aan op welke manier deze de uitkomsten zouden kunnen beïnvloeden.**

*Åstrand fietstest:*

Toevallige fouten: Verkeerd aflezen van de hartslag, waardoor de berekening word gedaan met verkeerde gegevens. Het zadel te hoog of te laag instellen waardoor er kracht verloren gaat, de test zal hierdoor lager uitvallen. Het wattage niet genoeg opvoeren of juist te veel opvoeren waardoor je laatste metingen onder de 130 bpm of boven de 170 bpm komen.   
Ook kan de fysiotherapeut een slecht humeur hebben waardoor deze bijvoorbeeld minder zal aanmoedigen dan zou moeten, hierdoor kan de patiënt minder hoog scoren. Bij een goed humeur zal de fysiotherapeut meer kunnen aanmoedigen waardoor de patiënt een beter resultaat zou kunnen behalen.

Systematische fouten: Als de fietsergometer niet geijkt is geeft hij te veel of te weinig weestand. Hierdoor zal de test hoger of lager uitvallen. Ook kan het zijn dat de hartslagmeter niet goed werkt en steeds een verkeerde bpm geeft.

*Shuttle run test:*

Toevallige fouten: Het parcours te klein of te groot maken. Bij te klein word het makkelijker en zul je hoger scoren. Bij te groot word het moeilijker en zul je lager scoren. Ook als er niet goed word opgelet of de patiënt wel voorbij de lijn loopt kan de patiënt een kortere afstand afleggen, de test word dan makkelijker en zal hoger scoren.

Ook kan de fysiotherapeut een slecht humeur hebben waardoor deze bijvoorbeeld minder zal aanmoedigen dan zou moeten, hierdoor kan de patiënt minder hoog scoren. Bij een goed humeur zal de fysiotherapeut meer kunnen aanmoedigen waardoor de patiënt een beter resultaat zou kunnen behalen.

Systematische fouten: Als de band te snel afspeelt word de test zwaarder en word er lager gescoord. Als de band te langzaam afspeelt word de test makkelijker en word er hoger gescoord.

*Steemp ramp test:*

Toevallige fouten: een toevallige fout kan voorkomen als de patiënt de testuitleg niet goed begrepen heeft en de test daardoor verkeer

doet. Ook kan het zo zijn dat er doorgefietst wordt terwijl de rotaties onder de 60 komt.

Systematische fouten: Het zou kunnen zijn dat de simulator verkeerd is ingesteld. Ook zou een systematische fout een niet goed functionerende hartslagmeter kunnen zijn. Als de patient in het begin te snel fietst zou het ook kunnen dat deze eerder moe word.

**3. Wat is het verschil tussen een submaximaal test en een maximaal test?**

Bij een submaximaal test gaat de patient niet tot het uiterste, je test op een bepaald percentage en berekend dan het maximaal.   
Bij een maximaal test moet de patiënt wel tot het uiterste gaan en wordt echt het maximum van de patiënt opgezocht.

**4. Wat is Steady State en waarom is dit tijdens de Astrand test belangrijk?**

Op het moment dat je de Steady State bereikt is er een evenwicht tussen de productie en verbranding van melkzuur. Tijdens de inspanning van de sporten is de steady state een fase waarbij de behoefte aan zuurstof gelijk is aan de toevoer van zuurstof. Dit is een goed evenwicht tussen belasting en belastbaarheid. Het is de bedoeling om deze balans te vinden en toe te passen. Tijdens de fietstest hoeft de patiënt niet erg veel inspanning te leveren. De behoefte aan zuurstof is hierdoor gelijk aan de zuurstoftoevoer. Er wordt evenveel zuurstof opgenomen als aangevoerd en er ontstaat geen tekort omdat de patiënt zicht niet intensief hoeft in te spannen.

**5a. Noem de volgende drie waardes**

VO2Max uit de fietstest berekend met de tabel: 50,7

VO2Max uit de fietstest berekend met het Nomogram van Åstrand: 50,7

VO2Max van de Steep Ramp Test: 50,2

VO2Max van de shuttle-run: 52

**5b. Vind je de verschillen erg groot? Welke van de waarden lijkt jou het meest betrouwbaar en** **motiveer waarom.**

De verschillen bij Floris zijn niet heel groot. Wel is er een duidelijke uitschieter bij de shuttle run. Dit zou kunnen komen omdat Floris gewent is om buiten te sporten en dus beter kan inspannen met lagere tempraturen. Toch denk ik dat de astrand fietstest het meest betrouwbaar is omdat hier elke minuut de hartslag word gemeten.

**6. Tijdens de shuttle run heb je de volgende waardes genoteerd**

- De hartfrequentie op het moment van stoppen: 172

- De borgscore voor dyspneu: 2

- De borgscore voor zwaarte: 10

**6a. Noem de drie bedoelde orgaansystemen.**

- hart en vaat stelsel

- luchtwegstelsel

- Bewegingsapparaat

**6b. Welk orgaansysteem heeft bij jou partner ervoor gezorgd dat hij de shuttle run moest staken en probeer dit te beargumenteren?**

Ik denk dat dit een combinatie was van zijn luchtwegstelsel en zijn het hart en vaat stelsel.

Hij was buiten adem en zijn hartslag was hoog, dit betekend dat het hart niet genoeg zuurstofrijk bloed kon rondpompen en de longen ook niet voldoende zuurstof konden aanleveren. Hij had nog geen last van verzuring in zijn beenspieren. Ik denk daardoor dat Floris zijn Shuttle Run test moet staken doordat zijn luchtweg stelsel en zijn hart en vaat stelsel niet meer konden.

**Conclusie**

Uit dit verslag blijkt dat Floris te licht is en een heel laag vet percentage heeft. Dit lage vetpercentage zou ook kunnen komen omdat het voor het eerst was dat we met een huidplooi meter gewerkt en het hierdoor niet heel nauwkeurig is. In verdere onderzoeksresultaten is te zien dat Floris geen extreme mobiliteitsbeperkingen heeft. Ook kunnen we hieruit opmaken dat Floris’ conditie goed is en dit zal waarschijnlijk komen door het voetbal. Vooral bij de shuttle run kun je zien dit zien omdat hij binnen de hoge norm valt. Ook zijn eetpatroon is op de gezonde dag goed.

*Advies*

Over het algemeen is Floris fit, heeft een goede conditie en een goed eetpatroon. Als ik hem advies zou moeten geven zou ik hem wel aanraden om wat aan te komen gezien hij iets te licht is. Op een gezonde dag eet Floris 1074kcl die hij er met voetbal ook weer aftraint, terwijl de aanbevolen hoeveelheid calorieën voor Floris op 2443 ligt1. Mijn advies voor hem is dus ook om meer calorieën per dag binnen te krijgen en met name eiwitten om spieren aan te maken2. Door wat meer spieren te kweken zal zijn BMI ook omhoog gaan. Dit is dus ook waar we ik mijn behandelplan met hem op ga richten.

**Behandelplan**

Hulpvraag: Floris wil graag gewicht aankomen.

Doel: Floris heeft over 3 maanden een BMI van 22 door de spierkracht te verbeteren.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Training | Warm up | Kracht | Coolingdown |
| Leg day | Fietsen 10min | Squats  4x8  10 kg  Lunges  4x8  10 kg  Legpress  3x10  10 kg  Leg extension  4x8  10 kg | Loopband 10 min |
| Upper body day | Loopband 10 min | Push ups  3x20  barbell curl  4x8  5kg  Sit ups  3x 30  Bench press  4x8  5kg | Fietsen 10 min |

Zodra dit te makkelijk voor hem word maken we een nieuwe afspraak om het trainingsschema aan te passen

Bronvermelding

1 <http://www.menshealth.nl/Artikelen/Bereken-je-caloriebehoefte>

2[W.G. Burgerhout](http://www.bol.com/nl/c/boeken/w-g-burgerhout/694969/index.html) & [G.A. Mook](http://www.bol.com/nl/c/boeken/g-a-mook/6656802/index.html), Fysiologie

Mechelen Dr. W.V. Fit, fitter, fittest: Fitheidstesten – de Theorie

FLP 2 skills handleiding

De Morree JJ, Jongert T, van der Poel G. Inspanningsfysiologie, oefentherapie en training