



Marc Heijmans, Kirsten Nicolai, Niek Muter, Verena Jager.

Protocollenboek

Health Checks

Inhoud

[Lichaamssamenstelling checks 2](#_Toc6313220)

[BMI 2](#_Toc6313221)

[Bloeddruk 3](#_Toc6313222)

[Buikomtrek 4](#_Toc6313223)

[Vetpercentage 5](#_Toc6313224)

[Kracht 6](#_Toc6313225)

[Knijpkracht 6](#_Toc6313226)

[AMRAP testen 7](#_Toc6313227)

[Wall Sit 9](#_Toc6313228)

[Mobiliteit 10](#_Toc6313229)

[Sit and Reach 10](#_Toc6313230)

[FMS testen 11](#_Toc6313231)

[Conditie 16](#_Toc6313232)

[Harvard Steptest 16](#_Toc6313233)

[Test van Lian 17](#_Toc6313234)

[Materialenlijst 18](#_Toc6313235)

[Bibliografie 19](#_Toc6313236)

# Lichaamssamenstelling checks

## BMI

(Sportgeneeskunde, 2013)

(Voedingscentrum, 2019)

**Benodigdheden:**

* Weegschaal
* Meetlint
* Rekenmachine

**Stappenplan**

* Laat de cliënt zware kleding zoals een jas, colbert en schoenen uitdoen
* Ga met de hakken tegen de muur staan en kijk recht vooruit
* Meet het hoogste punt van het hoofd
* Ga vervolgens midden op de weegschaal staan en bepaal het gewicht
* Pas de formule toe voor het berekenen van het BMI: *gewicht  / (lengte x lengte)*

**Test resultaten**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| <18,5 | Ondergewicht |
| 18,5 - 25 | Normaalgewicht |
| 25 - 30 | Over gewicht |
| > 30 | Ernstig overgewicht |

**Bijzonderheden**

De BMI is een richtlijn. Het geeft namelijk een gemiddelde van een grote groep mensen. Voor mensen met een brede bouw of een erg gespierd lichaam geldt deze waarde dus niet.

## Bloeddruk

(Hartstichting, 2019)

(Avogel, 2019)

**Benodigdheden:**

* Bloeddruk meter
* Stoel

**Stappenplan:**

* Zorg dat je 30 min voor de meting geen inspanning meer hebt geleverd, rookt of koffiedrinkt
* Neem minimaal 5 minuten rust voor je gaat meten
* Meet de arm die je het minst gebruikt
* Ga zitten in een stoel met je rug tegen de leuning
* Zet je voeten naast elkaar op de grond en er mag niet gepraat worden
* Plaats de bloeddrukband om je arm ten hoogte van je hart
* Ondersteun de onderarm waaraan je meet, leg hem bijvoorbeeld op de stoelleuning

**Testresultaten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bloeddruk  | Bovendruk  | Onderdruk |
| Normale bloeddruk | ≤ 120  mmHg | ≤ 80 mmHg |
| Prehypertensie | 121 - 139 mmHg | 81 – 89 mmHg |
| Stadium 1 hypertensie | 140 - 159 mmHg | 90-99 mmHg |
| Stadium 2 hypertensie | ≥160  mmHg | ≥ 100 mmHg |

**Bijzonderheden**

* Bovendruk (systolische bloeddruk): de druk van het bloed op de vaten als het hart samentrekt om het bloed door de vaten heen te pompen.
* Onderdruk (diastolische bloeddruk): de druk in de bloedvaten op het moment dat het hart zich ontspant (de rustdruk)

## Buikomtrek

(Hartstichting, 2019)

(Gezond gewicht, 2015)

**Benodigdheden:**

* Meetlint

**Stappenplan:**

* Ga rechtop staan.
* Breng een meetlint aan rond je middel, op de blote huid.
* Het meetlint moet tussen de onderste rib en de bovenkant van je bekken, ongeveer ten hoogte van de navel.
* Ga voor de meting ongeveer 30 centimeter uit elkaar staan.
* Sta rechtop en ontspannen en houd je adem niet in.
* Meet je taille bij het uitademen en trek het meetlint niet te strak aan.

**Test resultaten**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | Goed  | Matig verhoogd risico op ziekten  | Ernstig verhoogd risico op ziekten  |
| Vrouw   | <80 cm | 80 - 88 cm | 88> cm |
| Man  | <94 cm | 94 – 102 cm | 102> cm |

## Vetpercentage

(Gezond gewicht, 2015)

**Benodigdheden:**

* Weegschaal met vetpercentage meter

**Stappenplan:**

* Voer je lengte in op de weegschaal.
* Ga met blote voeten zo stil mogelijk op de weegschaal staan.

**Testresultaten:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |  Vrouwen   |   |   |
| Leeftijd   |  **Laag**  |  **Normaal**  |  **Hoog**  |  **Veel te hoog**  |
| 18-29  | <20%  | 20% - 29%  | 29% - 36%   | >36%  |
| 30-39  | <22%   | 22% - 31%   | 31% - 38%  | >38%  |
| 40-49  | <24%  | 24% - 33%  | 33% - 40%  | >40%  |
| 50-59  | <26%  | 26% - 35%  | 35% - 42%  | >42%  |
| 60-70  | <28%  | 28% - 37%  | 37% - 44%   | >44%  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |  Mannen   |   |   |
| Leeftijd  |  **Laag**  |  **Normaal**  |  **Hoog**  |  **Veel te hoog**  |
| 18-29   | <8%  | 8% - 18%  | 18% - 24%  | >24%  |
| 30-39  | <11%  | 11% - 20%  | 20% - 26%  | >26%  |
| 40-49  | <13%  | 13% - 22%  | 22% - 27%  | >27%  |
| 50-59  | <15%  | 15% - 24%  | 24% - 30%  | >30%  |
| 60-70  | <17%  | 17% - 26%  | 26% - 34%  | >34%  |

# Kracht

## AMRAP testen

(Sportscoach, 2019)

AMRAP staat voor 'as many reps as possible’, wat vrij vertaald ‘zoveel mogelijk herhalingen als je kan’ betekent. Hier wordt dus gekeken hoelang iemand een oefening volhoudt op de juiste manier. Oefeningen kunnen zijn push-ups, sit-ups, squats.

**Benodigdheden:**

* Geen

**Stappenplan:**

* Bij het uitvoeren van de oefeningen moet goed gekeken worden naar de uitvoering. Als de uitvoering verslechterd betekent dit dat de spieren moe worden en is de oefening afgelopen.

**Uitvoering:**

Push-ups:Sit-ups:Squats:



**Testresultaten**

**Push-up**

|  |  |
| --- | --- |
|   | Leeftijd  |
|   | 20-29  | 30-39  | 40-49  | 50-59  | 60-69  |
| Geslacht  | M  | V  | M  | V  | M  | V  | M  | V  | M  | V  |
| Uitstekend  | 36  | 30  | 30  | 27  | 25  | 24  | 21  | 21  | 18  | 17  |
| Heel goed  | 35  | 29  | 29  | 26  | 24  | 23  | 20  | 20  | 17  | 16  |
| 29  | 21  | 22  | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  | 11  | 12  |
| Goed   | 28  | 20  | 21  | 19  | 16  | 14  | 12  | 10  | 10  | 11  |
| 22  | 15  | 17  | 13  | 13  | 11  | 10  | 7  | 8  | 5  |
| Voldoende   | 21  | 14  | 16  | 12  | 12  | 10  | 9  | 6  | 7  | 4  |
| 17  | 10  | 12  | 8  | 10  | 5  | 7  | 2  | 5  | 2  |
| Heeft verbetering nodig  | 19  | 9  | 11  | 7  | 9  | 4  | 6  | 1  | 4  | 1  |

**Sit-ups**

|  |  |
| --- | --- |
|   | Leeftijd  |
|   | 20-29  | 30-39  | 40-49  | 50-59  | 60-69  |
|  Geslacht  | M  | V  | M  | V  | M  | V  | M  | V  | M  | V  |
| Ver boven gemiddeld  | 75  | 70  | 75  | 55  | 75  | 55  | 74  | 48  | 53  | 50  |
| Boven gemiddeld  | 56  | 45  | 69  | 43  | 75  | 42  | 60  | 30  | 33  | 30  |
| 41  | 37  | 46  | 34  | 67  | 33  | 455  | 23  | 26  | 24  |
| Gemiddeld  | 31  | 32  | 36  | 28  | 51  | 28  | 35  | 16  | 19  | 19  |
| 27  | 27  | 31  | 21  | 39  | 25  | 27  | 9  | 16  | 13  |
| Onder gemiddeld  | 24  | 21  | 26  | 15  | 31  | 20  | 23  | 2  | 9  | 9  |
| 20  | 17  | 19  | 12  | 26  | 14  | 19  | 0  | 6  | 3  |
| Ver onder gemiddeld  | 13  | 12  | 13  | 0  | 21  | 5  | 13  | 0  | 0  | 0  |
| 4  | 5  | 0  | 0  | 13  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |

**Squat mannen**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Leeftijd  | 18-25  | 26-35  | 36-45  | 46-55  | 56-65  | 65+  |
| Excellent  | > 49  | > 45   | > 41  | > 35  | > 31  | > 28  |
| Goed  | 44-49  | 40-45  | 35-41  | 29-35  | 25-31  | 22-28  |
| Boven gemiddeld  | 39-43  | 35-39  | 30-34  | 25-38  | 21-24  | 19-21  |
| Gemiddeld  | 35-38  | 31-34  | 27-29  | 22-24  | 17-20  | 15-18  |
| Onder gemiddeld  | 31-34  | 29-30  | 23-26  | 18-21  | 13-16  | 11-14  |
| Slecht  | 25-30  | 22-28  | 17-22  | 13-17  | 9-12  | 7-10  |
| Heel slecht   | < 25  | < 22  | <17  | < 9  | < 9  | < 7  |

**Squat vrouwen**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Leeftijd  | 18-25  | 26-35  | 36-45  | 46-55  | 56-65  | 65+  |
| Excellent  | > 43  | > 39  | > 33  | > 27  | > 24  | > 23  |
| Goed  | 37-43  | 33-39  | 27-33  | 22-27  | 18-24  | 17-23  |
| Boven gemiddeld  | 33-36  | 29-32  | 23-26  | 18-21  | 13-17  | 14-16  |
| Gemiddeld  | 29-32  | 25-28  | 19-22  | 14-17  | 10-12  | 11-13  |
| Onder gemiddeld  | 25-28  | 21-24  | 15-18  | 10-13  | 7-9  | 5-10  |
| Slecht  | 18-24  | 13-20  | 7-14  | 5-9  | 3-6  | 2-4  |
| Heel slecht   | < 18  | < 20  | < 7  | < 5  | < 3  | < 2  |

## Wall Sit

(Sporttesten, 2019)

**Benodigdheden:**

* Muur
* Stopwatch

**Stappenplan:**

* Doe een korte warming-up voor je onderlichaam
* Zoek een muur met een glad oppervlak en ga er met je rug tegenaan staan
* Zak door je knieën en zet je voeten iets breder dan schouderbreedte
* Je knieën moeten ongeveer 90 graden gebogen zijn
* Houd deze positie zo lang mogelijk vast

**Testresultaten:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Man*Aantal seconden  | Uitslag  | *Vrouw*Aantal seconden  | Uitslag   |
| >100 | Uitstekend   | **>60** | Uitstekend   |
| 75-100 | Goed   | **45-60** | Goed   |
| 50-75 | Gemiddeld   | **35-45** | Gemiddeld   |
| 25-50 | Onder gemiddeld   | **20-35** | Onder gemiddeld   |
| <25 | Slecht   | **<20** | Slecht   |

# Mobiliteit

## Sit and Reach

(Sporttesten, 2019)

**Benodigdheden:**

* Een FMS testbatterij

**Stappenplan:**

* Doe je schoenen uit en ga plat op de grond liggen
* Plaats je voeten tegen de sit and reach box aan
* Zorg ervoor dat je knieën gerekt zijn en gestrekt blijven
* Reik je handen zo ver mogelijk naar voren; gebruik beide handen!
* Herhaal dit protocol 3 keer, de verst gemeten meting telt

**Testresultaten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Scores   | Man | Vrouw |
| Uitstekend   | 17-27 | 21-30 |
| Goed  | 6-16 | 11-20 |
| Gemiddeld   | 0-5 | 1-10 |
| Redelijk   | -8 -  -1 | -7 - 0 |
| Slecht   | -20 -  -9 | -15 -  -8 |
| Zeer slecht   | < -20 | < -15 |

## FMS testen

(Pijnsamen, 2015)

Functional Movement Screen (FMS)

De FMS wordt het mogelijk om beperkingen of asymmetrieën te identificeren in zeven fundamentele bewegingspatronen die de sleutel zijn tot kwalitatief functioneel bewegen bij personen zonder recente klacht of bekende blessure aan het bewegingsapparaat.

Elke specifieke test wordt beoordeeld met een score van 0 tot 3. Elke test wordt 3 keer herhaald en de uitvoering wordt genoteerd op de scorelijst.

Uitleg scores:

* Een 3 staat voor een uitvoering zonder compensatie
* Een 2 staat voor een uitvoering met compensatie
* Een 1 houdt in dat de test niet kan worden uitgevoerd
* Een 0 houdt in dat de test niet kan worden uitgevoerd vanwege pijn tijdens de uitvoering
* <https://blackboard.hanze.nl/bbcswebdav/pid-4449506-dt-content-rid-34428835_2/courses/sisp.1705.agl1718sem1/FMS%20Scoring%20Criteria%281%29.pdf> **Kijk hier voor de score criteria!!!**

De FMS bestaat uit 7 verschillende oefeningen:

* Deep squat
* Hurdle step
* Inline lunge
* Shoulder mobility
* Active straight leg raise
* Trunk stability push-up
* Rotatory stability

**Benodigdheden:**

* FMS Testbatterij

**Deep squat**

Bij de deep squat brengt de proefpersoon een stok die iets breder dat op schouderbreedte is vastgepakt, met gestrekte armen boven het hoofd. Vervolgens buigt hij zo ver mogelijk door de knieën waarbij de hakken op de grond moeten blijven. Met deze beweging is zowel aan de linker- als aan de rechterzijde de beweeglijkheid van de heupen, knieën en enkels te beoordelen. Ook is de rompstabiliteit te beoordelen. Zie de afbeelding voor de houding bij uitvoering.



Bij het scoren van de deep squat is het belangrijk om goed te kijken naar de oorzaak van eventuele compensatie bij het uitvoeren van de beweging. Zo kunnen bijvoorbeeld beperkte beweeglijkheid in het bovenlichaam, de enkels of de heupen leiden tot compensatie bij deze oefening.

**Hurdle Step**

Bij de hurdle step stapt de proefpersoon met één been over een horde ter hoogte van zijn/haar kniegewricht. Met een stok die horizontaal op de schouder rust. Met deze oefening wordt de stabiliteit van de heupen, knieën en enkels beoordeeld. Ook vereist deze oefening een goede coördinatie van het bewegende en het standbeen en moet de proefpersoon goed zijn balans kunnen bewaren. Zie de afbeelding voor de houding bij uitvoering.

Bij het scoren van deze oefening wordt gelet op de stabiliteit en eventuele compensatie in zowel het standbeen als het bewegende been.

**Inline Lunge**

Bij de inline lunge wordt een stok verticaal op de rug vastgehouden. De stok raakt daarbij de bil, bovenrug en de achterzijde van het hoofd. De voeten staan met een grote stap ertussen op gelijke hoogte met de knieën achter elkaar in dezelfde lijn. De proefpersoon zakt met de achterste knie naar de grond. Deze oefening doet een beroep op zowel de stabiliteit als de beweeglijkheid van de heup, enkel en de knie. Ook doet deze oefening een beroep op de balans van de proefpersoon vanwege het kleine steunvlak waarop de voeten staan.

Door beperkte heupmobiliteit in het voorste of achterste been kunnen bij deze oefening compensatiebewegingen optreden. Ook disbalans in de heupregio of in de enkel/knie kan tot compensatie leiden. De oorzaak hiervan kan bijvoorbeeld een gebrek in kracht in de beenspieren zijn.

**Shoulder mobility**

Bij de shoulder mobility maakt de proefpersoon van beide handen een vuist. Vervolgens brengt hij in een vloeiende beweging de ene hand achter het hoofd langs en de andere hand onder het schouderblad langs op de rug. De afstand tussen beide vuisten wordt nu opgemeten.



Deze test beoordeelt de beweeglijkheid van de schouderregio.

**Active straight leg raise**

Bij de active straight leg raise ligt de proefpersoon in ruglig op de grond en brengt 1 been met de knie in extensie zo ver mogelijk omhoog. De bewegingsuitslag wordt bepaald door de afstand tussen het geheven been en het middelpunt van het bovenbeen van het liggende been.



Deze test beoordeelt de mogelijkheid om de onderste extremiteit te bewegen met daarbij behoud van de actieve stabiliteit in de romp en in het bekken. De uitvoering van de oefening vereist een goede beweeglijkheid van de hamstrings en de kuitspieren. Het liggende been vereist goede beweeglijkheid van het heupgewricht en de heupflexoren. Oorzaken van het niet hoog kunnen heffen van het been kunnen zijn: beperkte mobiliteit van de hamstrings, een voorover gekanteld bekken.

**Trunk stability push-up**

Bij de trunk stability push-up (opdrukken) ligt de proefpersoon met de buik op de grond. De handen zijn gepositioneerd op de grond net boven het hoofd (man) of ter hoogte van de kin (vrouw). De knieën zijn gestrekt in extensie en de tenen staan op de grond. De proefpersoon drukt zich vervolgens in een vloeiende beweging omhoog.



Met deze test is te beoordelen in hoeverre de proefpersoon in staat is om de romp actief te stabiliseren terwijl het lichaam met de armen wordt opgedrukt. De uitvoering vereist een goede rompstabiliteit en krachtoverdracht van de bovenste extremiteit naar de onderste en andersom. De oefening sluit daarmee goed aan bij veelvoorkomende sportbewegingen zoals het terugkaatsten in basketbal, bovenhands blokken bij volleybal of schieten en blokkeren bij voetbal.

**Rotary stability**

Bij de rotary stability (rompstabiliteit) bevindt de proefpersoon zich in kruiphouding met steun op de knie en de hand van dezelfde zijde van het lichaam. Met een hoek van 90 graden in de heup, knie en schouder. De arm en het been aan de andere zijde worden tegelijkertijd gestrekt, dan weer naar elkaar bewogen (knie en elle boog raken elkaar) en dan weer gestrekt.



Het uitvoeren van deze oefening vereist asymmetrische rompstabiliteit en een goede krachtsoverdracht van de bovenste naar de onderste extremiteit en andersom. Deze beweging komt veel voor bij sporten zoals: starten met hardlopen vanuit de startblokken.

# Conditie

## Test van Lian

(Sporttesten, 2019)

**Benodigdheden:**

* Stopwatch
* Hartslag meter

**Stappenplan:**

* Meet je rusthartslag en noteer deze
* Start met de test. Hef je linker en rechterknie afwisselend omhoog
* Hanteer een ritme van 2 bewegingen per seconden
* Noteer na afloop iedere 15 seconden je hartslag tot deze weer gelijk is aan je rusthartslag

**Testresultaten:**

|  |  |
| --- | --- |
| <1 minuut  | Uitstekend  |
| 1 tot 2 minuten  | Goed  |
| 2 tot 3 minuten | Matig  |
| > 3 minuten  | Slecht  |

# Materialenlijst

|  |  |
| --- | --- |
| Benodigdheden  | Aantal  |
| Meetlint  | 2 |
| Weegschaal met vetpercentage  | 2  |
| Bloeddrukmeter  | 2 |
| Knijpkrachtmeter (dynometer) | 2 |
| Fms-testbatterij  | 2 |
| Stopwatch (telefoon) | 2 |
| Rekenmachine (telefoon) | 2 |
| Stoel  | 2 |
| Opstapbankje/matjes  | 2 |
| Hartslagmeter  | 2 |

# Bibliografie

Avogel. (2019). *Avogel*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.avogel.nl/Indicaties/Bloeddruk.php

Conditietesten. (2019). *Conditietesten*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.conditietesten.nl/harvardtest.htm

Gezond gewicht. (2015). *Gezond gewicht*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://gezond-gewicht.info/bmi-bmr-vetpercentage-en-taille-2/

Hartstichting. (2019). *Hartstichting*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.hartstichting.nl/risicofactoren/gids-bloeddruk/bloeddruk-thuis-meten?tab=1

Hartstichting. (2019). *Hartstichting*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.hartstichting.nl/risicofactoren/overgewicht/meten-buikomvang/

Pijnsamen. (2015). *Pijnsamen*. Opgeroepen op april 16, 2019, van http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi0gNyytdThAhUOsaQKHfYdDwQQFjADegQICBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.pijnsamen.nl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F01%2FArtikel%2520Angela%2520Alberda-Wortel.pdf&usg=AOvVaw1D0W

Sportgeneeskunde. (2013). *Geneeskunde*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.sportgeneeskunde.com/files/bestanden/VSG8268%20Appendix%20B\_1.pdf

Sportscoach. (2019). *Sportscoach*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.brianmac.co.uk/squatest.htm

Sporttesten. (2019). *Sporttesten*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://sporttesten.nl/kracht/knijpkracht-test

Voedingscentrum. (2019). *Voedingscentrum*. Opgeroepen op april 16, 2019, van https://www.voedingscentrum.nl/nl/mijn-gewicht/heb-ik-een-gezond-gewicht/bmi-meter.aspx?gclid=EAIaIQobChMIvPfzyNfC4QIVa7HtCh2CQglCEAAYAiAAEgJHg\_D\_BwE