



Achtergrond informatie Fysieke Vitaliteit

Active Living B.V.

Delta 40

6825 MS Arnhem

026-7410410

www.activeliving.nl

Hart & Vaat

Body Mass Index (BMI)

BMI is de verhouding tussen lichaamsgewicht en lichaamslengte en daarmee een maat voor overgewicht. Het risico op hart- en vaatziekten is verhoogd bij overgewicht en neemt toe met de ernst van het overgewicht. Overgewicht vergroot tevens de kans op een verhoogde bloeddruk, suikerziekte, een verhoogd cholesterol gehalte en het ontstaan van onder andere gewrichtsslijtage, blessures en psychische problemen.

ondergewicht	gezond gewicht	matig overgewicht	ernstig overgewicht	zeer ernstig overgewicht
< 20.0	20.0 – 24.9	25.0 – 29.9	30.0 – 39.9	> 40.0

Vetpercentage

Een verhoogd vetpercentage is een risicofactor voor het ontwikkelen van hart -en vaatziekten en klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat. Iemands postuur is niet noodzakelijk een indicatie voor het vetpercentage. Mensen die er slank uitzien en een relatief laag gewicht hebben kunnen toch een onveilig hoog vetpercentage hebben. Naarmate men ouder wordt kan deze situatie nog ongunstiger worden. Tijdens het verouderingsproces wordt namelijk spierweefsel vervangen door vetweefsel. Vooral buikvet verhoogt het risico op onder andere hart- en vaatziekten en suikerziekte.

		goed	grenswaarde	verhoogd risico
mannen	17 t/m 29 jaar	< 15.0%	15.0 – 17.5%	> 17.5%
	30 t/m 39 jaar	< 17.5%	17.5 – 20.0%	> 20.0%
	> 40 jaar	< 20.0%	20.0 – 22.5%	> 22.5%
vrouwen	17 t/m 29 jaar	< 25.0%	25.0 – 27.5%	> 27.5%
	30 t/m 39 jaar	< 27.5%	27.5 – 30.0%	> 30.0%
	> 40 jaar	< 30.0%	30.0 – 32.5%	> 32.5%

Hart & Vaat

Buikomvang

De buikomvang zegt naast het overgewicht ook iets over de plaats waar de extra kilo's in het lichaam zich opstapelen. Bij de 'appelvorm' zitten de kilo's in en rond de buik. Bij de 'peervorm' zit het meeste vet rondom heupen en dijen. Bij de 'appelvorm' is er een grote kans op het ontwikkelen van gezondheidsproblemen, zoals diabetes, een verhoogd cholesterolgehalte, hoge bloeddruk en kortademigheid.

	goed	verhoogd risico	sterk verhoogd risico
mannen	< 94 cm	94 – 102 cm	> 102 cm
vrouwen	< 80 cm	80 – 88 cm	> 88 cm

Bloeddruk

Het hart trekt in rust ongeveer 60 tot 80 keer per minuut samen, waarbij onafgebroken bloed door de (slag)aders wordt gepompt. Het bloed vervoert zuurstof en voedingsstoffen naar alle delen van het lichaam en verwijdert afvalstoffen. De hoogte van de bloeddruk is afhankelijk van de weerstand die het bloed ondervindt als het in het lichaam wordt rondgepompt. Op het moment dat het hart samentrekt en er veel bloed door de slagaders geperst wordt, wordt de druk op de vaatwanden hoger (bovendruk ofwel systolische druk). Daarna ontspant het hart zich weer en wordt de druk op de vaatwanden lager (onderdruk ofwel diastolische druk). Wanneer de bloeddruk te hoog is kan dit een aanwijzing zijn dat het hart- en vaatstelsel niet optimaal functioneert. Een verhoogde bloeddruk is een risicofactor die de kans op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten vergroot. Roken, overgewicht, veel zoutgebruik, weinig lichaamsbeweging, overmatig alcoholgebruik en veel stress hebben een nadelige invloed op de bloeddruk. Wanneer leefstijlaanpassingen niet mogen baten dan zou een arts medicijnen kunnen voorschrijven.

	goed	grenswaarde	verhoogd risico	sterk verhoogd risico
Systolische bloeddruk	< 140 mm Hg	140 – 160 mm Hg	> 160 mm Hg	
Diastolische bloeddruk	< 90 mm Hg	90–95 mm Hg	96–105 mm Hg	> 106 mm Hg

Bloedonderzoek

Cholesterol

Cholesterol is een vetachtige stof die het lichaam nodig heeft als bouwstof voor lichaamscellen en hormonen. Zonder cholesterol kan het lichaam niet functioneren. Maar langdurig een teveel ervan is schadelijk en is een risicofactor die de kans op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten vergroot. Cholesterol bestaat onder andere uit 'gezond' cholesterol (HDL) en 'ongezond' cholesterol (LDL). De verhouding tussen 'gezond' en totaal is belangrijk. Heeft u onvoldoende gezond cholesterol, dan neemt het risico op hart- en vaatziekten toe.

Een verhoogd cholesterolgehalte kan veroorzaakt worden door ongezonde voeding, overgewicht, erfelijke aanleg en suikerziekte. Tevens stijgt het cholesterol met de leeftijd. Voeding met veel verzadigd vet stimuleert de lever om meer cholesterol te maken. Het in de voeding vervangen van verzadigde vetten (harde vetten, zoals boter en dierlijke vetten) door onverzadigde vetten (vloeibare vetten, zoals oliën) zorgt voor een daling van het cholesterolgehalte. Normaal gesproken maakt het lichaam precies voldoende cholesterol aan om goed te kunnen functioneren. Wanneer alleen leefstijlaanpassingen niet mogen baten dan zou een arts medicijnen kunnen voorschrijven.

goed	grenswaarde	verhoogd risico	sterk verhoogd risico
< 5.0 mmol/l	5.0 – 6.5 mmol/l	6.6 – 8.0 mmol/l	> 8.0 mmol/l

Totaal/HDL (ratio)	< 5.0 mmol/l	≥ 5.0 mmol/l
--------------------	--------------	--------------

Glucose

Het glucosegehalte, ofwel 'suikerspiegel' in het bloed wisselt gedurende de dag in hoogte; dat is heel normaal. De pieken en dalen mogen alleen niet te hoog en te laag zijn. Het is belangrijk dat de hoogte van de bloedglucose tussen bepaalde waarden blijft. Symptomen behorende bij een laag glucose gehalte (< 3,5 mmol/l) zijn bijv. concentratieverlies en een gestoorde fijne motoriek. Bij glucosewaarden die nog lager liggen dan 3.0 mmol/l kunnen er onder andere symptomen optreden als hartkloppingen, zweten, hoofdpijn, verwardheid, vermoeidheid.

Bloedonderzoek

De oorzaken van het ontstaan van een verlaagd glucosegehalte kan zijn dat men te weinig of te laat eet. Symptomen bij een afwijkend hoog glucosegehalte (> 11 mmol/l) zijn bijv. het optreden van dorst, jeuk, veel plassen, vermoeidheid en weinig eetlust. Overigens lukt het niet iedereen om de bloedglucose altijd binnen de grenzen te houden. Een enkele uitschieter is niet zorgwekkend.

goed	verhoogd risico
3.5 – 11.0 mmol/l	<3.5 en > 11.0 mmol/l

Bloedsuiker (HbA1c)

Bij het PAGO wordt het HbA1c gehalte in het bloed bepaald. Het HbA1c gehalte geeft de gemiddelde bloedsuikervaarde aan over een periode van 2 à 3 maanden. De suikervaarde in het bloed wisselt gedurende de dag in hoogte. De pieken en dalen mogen alleen niet te extreem zijn. Symptomen behorende bij een laag glucose gehalte zijn bijvoorbeeld concentratieverlies, een gestoorde fijne motoriek en bij zeer lage waarden kunnen hartkloppingen, zweten, hoofdpijn, verwardheid en vermoeidheid voorkomen. De oorzaken van het ontstaan van een verlaagd glucosegehalte kan zijn dat men te weinig of te laat eet. Symptomen bij een afwijkend hoog glucosegehalte zijn bijv. het optreden van dorst, jeuk, veel plassen, vermoeidheid en weinig eetlust. Overigens lukt het niet iedereen om de bloedglucose altijd binnen de grenzen te houden. Een enkele uitschieter is geen ramp.

goed	verhoogd risico
≤ 42 mmol/mol	> 42 mmol/mol

In- & ontspanning

Duuruithoudingsvermogen

Een goed duuruithoudingsvermogen is de basis voor sportbeoefening. Door middel van een passend bewegingsprogramma kan de conditie vrij snel verbeterd worden. Het verbeteren van de conditie zorgt voor een verschuiving van de vermoeidheidsgrens, verhoogt de belastbaarheid en bevordert het plezier tijdens lichamelijke activiteiten. Een onvoldoende duuruithoudingsvermogen betekent dat men al bij korte duurinspanning (bijvoorbeeld, traplopen) vermoeid en in ademnood raakt. Het hart- en vaatstelsel wordt eerder zwaar belast bij een gering duuruithoudingsvermogen. Tevens treedt geestelijke vermoeidheid hierbij eerder op. Over het algemeen kan gesteld worden dat bij mensen met een gering duuruithoudingsvermogen het niveau van belastbaarheid lager ligt dan bij mensen met een goed duuruithoudingsvermogen.

	sterk verhoogd risico	verhoogd risico	voldoende	goed	erg goed
Mannen					
- 20 - 29 jaar	< 39	39 – 43	44 – 51	52 – 56	> 57
- 30 - 39 jaar	< 34	35 – 39	40 – 47	48 – 51	> 52
- 40 - 49 jaar	< 30	31 – 35	36 – 43	44 – 47	> 48
- 50 - 59 jaar	< 25	26 – 31	32 – 39	40 – 43	> 44
- >60 jaar	< 21	22 – 26	27 – 35	36 – 39	> 40
Vrouwen					
- 20 - 29 jaar	< 29	29 – 34	35 – 43	44 – 48	> 49
- 30 - 39 jaar	< 27	28 – 33	34 – 41	42 – 47	> 48
- 40 - 49 jaar	< 25	26 – 31	32 – 40	41 – 44	> 46
- >50 jaar	< 21	22 – 28	29 – 36	37 – 41	> 42

In- & ontspanning

Mate van balans (Cardioscan)

Een gezond hart slaat niet regelmatig; er is variatie in de tijd tussen achtereenvolgende slagen. Dat is normaal en zorgt dat mensen zich goed kunnen aanpassen aan de omgevingseisen. We noemen dat hartritme variabiliteit (HRV). Bij de cardioscan wordt met behulp van 4 elektrodes, geplaatst op polsen en enkels, de invloed van langdurige stress op het hart in kaart gebracht op basis van deze hartritme variabiliteit (HRV).

Een stresssituatie zorgt voor een aangepaste response van het hart, bijvoorbeeld verhoogde hartslag of een verlaging in variabiliteit. Hoe hoger de HRV, des te sneller en flexibeler het hart zich aanpast aan externe en interne invloeden. Bij een lage HRV is dit aanpassingsvermogen verminderd wat kan duiden op gezondheidsproblemen, zowel fysiek als mentaal. Wanneer de HRV verlaagd is zal de zogenoemde Hart Stress Index verhoogd zijn. Langdurige stress is ongezond en verstoort deze HRV. Dat leidt tot een verhoogde Hart Stress Index (HSI). Het is natuurlijk van groot belang dat je de oorzaken van stress vindt en aanpakt. Op korte termijn kun je door actief te (leren) ontspannen ook al snel je HSI 'verbeteren'. Dat kan bijvoorbeeld door te bewegen, beter leren ademen, meer slapen etc.

goed	grenswaarde	verhoogd risico
< 25%	25-50%	> 50%

Functioneel

Gezichtsvermogen (Visus)

De visus ofwel de gezichtsscherpte is gemeten voor twee afstanden, namelijk: 40 cm (nabij), 60 cm (beeldscherm afstand) en 5 m (verte). Bril- en lensdragers hebben de test gedaan met de bril op of lenzen in. Daarnaast zijn de onderdelen diepte en kleuren zien onderzocht.

goed	verhoogd risico
≥ 0.8	$< 0,8$

Longfunctie (Spirometrie)

Spirometrie is een eenvoudige en zeer betrouwbare techniek om de longfunctie of longcapaciteit te meten. We bekijken de verhouding tussen de totale longinhoud (liter) en de hoeveelheid lucht die u in 1 seconde met kracht kunt uitblazen. Dit noemen we de Tiffeneau-index. Een onvoldoende longfunctie wijst op een te hoge weerstand in de longen (verkouden, obstructie). Fysieke inspanning bij personen met een verminderde longfunctie levert meer risico's op voor de gezondheid en het welzijn.

	goed	mild	matig	ernstig
(Mogelijk COPD)	FEV1 $\geq 80\%$ Tiffeneau- index $> 70\%$	FEV1 $\geq 80\%$ Tiffeneau- index $< 70\%$	FEV1 30 - 80% Tiffeneau- index $< 70\%$	FEV1 $< 30\%$ Tiffeneau- index $< 70\%$
FEV1:	Ademvolume dat na volledige inademing in de eerste seconde bij geforceerde uitademing kan worden uitgeblazen (uitgedrukt in percentage van verwachte ademvolume)			
Tiffeneau-index:	FEV1 ten opzichte van de vitale capaciteit van de longen (de volumeverandering van de long tussen een maximale inademing en maximale uitademing)			

Functioneel

Gehoortest (Audiometrie)

Door middel van audiometrie wordt het gehoor op verschillende frequenties getest. De lage frequenties worden getest bij 500 en 1000 Hz. Het spraakgebied ligt in de midden-frequenties 2000, 3000 en 4000 Hz. De hoge tonen worden vertegenwoordigd door 6000 en 8000 Hz. Het normale gehoorbereik voor alle frequenties ligt tussen de -10 en 20 dB. Kinderen of volwassenen met een goed gehoor kunnen ook tonen van - 5 of -10 dB horen. Met het ouder worden gaat het gehoor in het algemeen langzaam achteruit.

	normaal gehoor	lichte gehoorschade	matige gehoorschade	ernstige gehoorschade	doofheid
bij frequenties van 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 en 8000 hz	-10 – 20 dB	20 – 40 dB	40 – 60 dB	60 – 70 dB	> 70 dB