

Inhoud			
<a href="#">Meeteenheden</a> <a href="#">Lichaamscompositie</a> <a href="#">Vetpercentage meting</a>			
Meeteenheden			
pond	500 gr		
Pound (lb)	1 kg = 35,3 oz = 2,2046 lbs		
Lichaamscompositie			
antropologie	<b>Mesomorf</b> atletisch <b>Ectomorf</b> dun <b>Endomorf</b> dik		
BMI (body mass index)	<b>Definitie</b> $\text{kg} / \text{cm}^2$ <b>Waarden</b> (gebaseerd op mortaliteit) ondergewicht man <18,5, vrouw <19 laagste mortaliteit man 23,5 - 24,9 laagste mortaliteit vrouw 22,0 – 23,4 overgewicht >25 (er vanuitgaande dat het overgewicht vet is) obees >30 morbide obees >35 <b>Nadeel</b> maakt geen onderscheid tussen spier / vet / bot		
botmassa	<b>Botdichtheid</b> 1,23 -1,5 maal grotere botdichtheid bij mannen vergeleken met vrouwen <b>Zware botten</b> Komt enkel voor bij judo's en andere mensen die vaak vallen		
BSA	<b>Definitie</b> body surface area <b>Formule</b> $\text{BSA (m}^2\text{)} = \text{Wt (kg)}^{0.51456} \times \text{Ht (cm)}^{0.42246} \times 0.02350$ (Gehan & George)		
Huidplooiemeting	<b>Nut</b> indirecte meting van vetpercentage <b>Uitvoering</b> meestal: biceps + triceps + spina iliaca + subscapulaire altijd de niet-dominante arm <b>Tabel</b> Durnin-Womersley (Lohman voor kinderen vanaf 8 jaar)		
Ideaal gewicht	<b>Man</b> $(71 \times \text{hoogte}) - 51,8$ <b>Vrouw</b> $(62,6 \times \text{hoogte}) - 45,5$		
Lorenz formule	<b>Definitie</b> $(\text{lengte}-100) - (\text{lengte} - 150) = \text{ideaal gewicht}$ $4$		
Buikomvang (navelhoogte)	ondergewicht normaal overgewicht ernstig overgewicht/metabool syndroom	<b>Man</b> <69 cm 69-94 cm 94-102 >102 cm	<b>Vrouw</b> <60 cm 60-80 cm 80-88 >88 cm
Percentage's	<b>Lichaamscomponent</b> essentieel vet Ernstig te weinig vet Duursport streefwaarde Balsport streefwaarde 15-30 jaar, normaal 30-40 jaar, normaal 40-60 jaar, normaal	<b>Man</b> 3% <5% 5-10% 12% 5-15% 12-18% 12-25%	<b>vrouw</b> 12% <14% 17-21% 22% 17-28% 22-29% 23-34%

	>60 jaar, normaal ernstig obees Spier Bot	17-25% >30% 45% 15%	24-36 >40% 36% 12%
Ponderaal equivalent	<b>Definitie</b> gewicht equivalent, de gemiddelde persoon met het zelfde lichaamsgewicht <b>Nut</b> vergelijings materiaal, bv nagaan of je arm omtrek past bij iemand van jouw gewicht of lichter of zwaarder		
UCP (uncoupling protein) veroudering	<b>Zie <a href="#">Overgewicht</a></b> <b>Gewicht</b> man: weegt op 50jr 5 kg meer, als hij nog net zoveel aan sport doet als vroeger en niet meer eet (oorzaak ?, mogelijk tgv gedaalde testosteron en GH spiegels)		
Vet soorten	<b>Essentieel vet</b> anatomisch functioneel vet = essentieel vet, pas in de laatste fase van uithongering gebruikt meer bij vrouwen beenmerg, hart, spieren enz <b>opslag vet</b> gebruikt voor verbranding jong: 50% subcutaan oud: subcut↓, visceraal↓		
vetverdeling	<b>android = centraal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• viscerale vetopstapeling</li> <li>• erg actieve lipolyse tgv catechol stimulatie (vanwege de grotere hoeveelheid LPL → meer metabool actief) = makkelijker afvallen, echter hierdoor ook een groter cardiovasculair risico</li> <li>• bij man, bij vrouw vanaf de menopauze</li> <li>• meer risico op DM2, HT en dyslipidemie</li> <li>• man: middel/heup &lt;0,95 vrouw: &lt; 0,8</li> </ul> <b>gynoïde = perifeer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subcutane vetopstapeling</li> <li>• minder metabool actief = moeilijker afvallen</li> <li>• bij vrouwen voor menopauze</li> <li>• minder risico op DM2, HT en dyslipidemie</li> </ul> <b>LPL</b> lipoproteïne lipase: de activiteit van dit vetopstapelend enzyme bepaalt de vet distributie, genetisch bepaalt		
W/H	waist/hip <0,95 voor man <0,86 voor vrouw		
Vetpercentage meting			
Bio-electrische impedantie	<b>Definitie</b> impedantie = weerstand <b>Mechanisme</b> 800 microA bij 50kHz <b>Waarden</b> vetvrij = water↓ = weerstand↓ vet = water↑ = weerstand↑ dehydratatie = weerstand↓ = onderschatting temp↑ = weerstand↓ = onderschatting <b>Betrouwbaarheid</b> minder betrouwbaar dan huidplooi		
BOD POD	<b>Definitie</b> merknaam van een machine die het lichaamsvolume via luchtdruk in een kamer meet <b>Doel</b> lichaamsdichtheid meten		
FFM	= fat free mass 125,4 kg is het grootste FFM ooit gemeten		
huidplooi	<b>Pincet</b> 10 gr/mm <sup>2</sup> <b>Nadeel</b> onderzoeker afh <b>Localisatie</b> aan dominante zijde Triceps: in het midden (verticaal) subscapul: midden onderste rand (scheef) abdom: 2,5 cm re van navel (verticaal) dij: op 2/3 <sup>de</sup> van de patella (verticaal) <b>Formule</b> vrouw 17-26 jr: % vet = 0,55 triceps + 0,31 subscap + 6,13 man 17-26 jr: % vet = 0,43 triceps + 0,58 subscap + 1,47		

<p>Hydrostatisch wegen</p>	<p><b>Definitie</b> wegen onder water zegt iets over dichtheid (relatief tov het water)</p> <p><b>Mechanisme</b> gewicht persoon / volume verplaatst water volume verplaatst water = (gewicht persoon lucht – gewicht persoon water) daarvan volume lucht in maag (100 cc) + longen (2-3L) aftrekken zie <a href="#">Natuurkunde</a> (%vet x 0,9) + (%vetvrij x 1,1) = Massa/volume %vet = 1-%vetvrij</p> <p><b>Wegen</b> moet zeer precies diepe uitAH voor onder water (volume moet zo klein mogelijk zijn) hoofd boven water mag ook, percentage's blijven ongeveer hetzelfde geen koolzuurhoudende dranken vooraf</p> <p><b>Vetvrij</b> 1,1 gr/cm<sup>3</sup> - 73,2% H<sub>2</sub>O</p> <p><b>Vet</b> 0,92-0,96 gr/cm<sup>3</sup> - 15% H<sub>2</sub>O -2% eiwit</p> <p><b>Totaal</b> 0,93 (zeer obees) – 1,1 (zeer dun)</p> <p><b>Nadeel</b> je gaat er van uit dat de vetvrije massa constant blijft in samenstelling tussen verschillen de personen (percentage bot, spier, plasmavolume), in werkelijkheid verschillende vet en vetvrije densiteiten (ook volgens ras, leeftijd, krachttraining)</p> <p><b>Percentage vet</b> Siri formule blank: % vet = (495 / lichaamsdensiteit) – 450 Siri formule zwart: % vet = (437,4 / lichaamsdensiteit) – 392,8 Siri formule blank krachttraining: % vet = (521 / lichaamsdensiteit) - 478</p>
<p>Infra-rood</p>	<p><b>Definitie</b> middel van de biceps absorptie / reflectie meten</p> <p><b>Betrouwbaarheid</b> onbetrouwbaar, geen geldige methode voor vetmeting</p>
<p>Obv gewicht/lengte/geslacht</p>	<p><b>Definitie</b> vetpercentage = (1,2 x BMI) – (10,8 x geslacht) + (0,23 x leeftijd) - 5,4 geslacht: 1=man, 0=vrouw</p>
<p>Radiologisch</p>	<p><b>Echo</b> subcutaan vet meting (zie <a href="#">Radiologie</a>)</p> <p><b>RX</b> vet en spier te scheiden op RX v/d arm, berekening vet% idem als met diameters</p> <p><b>CT</b> spier / abdominaal vet goed in beeld te brengen</p> <p><b>MRI</b> ook preciese meting mogelijk</p> <p><b>DXA</b> zie <a href="#">Radiologie</a></p>