

STAP 3

DE ENERGIE- BALANS

Pieter eet gezond, heeft een gezond gewicht en wil nu ook beginnen met sporten. Hij heeft gekozen voor krachttraining omdat hij graag meer spieren wil hebben. Om dat goed aan te pakken wil hij weten hoeveel calorieën hij nu precies nodig heeft om zijn doel te bereiken. Jij als professional kunt dat hem uitrekenen.

Je lichaam heeft brandstof nodig om goed te functioneren. Het voedsel dat je eet bevat die brandstof voor je lichaam in de vorm van calorieën. Die calorieën spelen de hoofdrol in de energiebalans. Bij de energiebalans komen termen voor als energieverbruik, energiebehoefte en energie-inname (zie kader). Je moet weten wat die betekenen en wat het verschil is om de energiebalans goed te begrijpen en om ermee te werken.

Voor gewichtsregulatie is de energiebalans leidend (zie afbeelding 3.1). Zolang je niet meer calorieën eet en drinkt dan dat je verbruikt zul je niet zwaarder worden. Wanneer de energiebalans in evenwicht is, is het energieverbruik gelijk aan de energiebehoefte. De energiebehoefte wordt bepaald door de basale stofwisseling, het thermisch effect van voedsel en de mate van lichaamsbeweging.

Energiebehoefte

Het aantal calorieën dat nodig is om qua energie in balans te zijn. Hierbij neemt het lichaamsgewicht niet toe of af. De energiebehoefte dient als theoretisch uitgangspunt om de energie-inname op te baseren.

Energie-inname

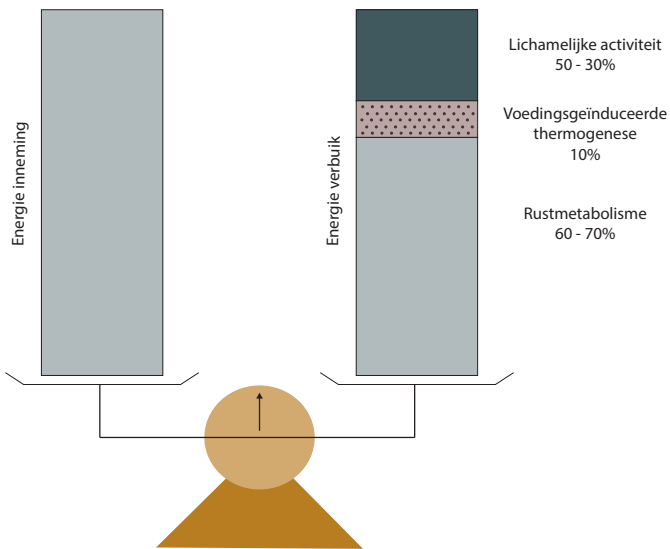
Het totaal aantal calorieën dat gegeten en gedronken wordt. Deze kunnen afkomstig zijn van koolhydraten, eiwitten, vetten, alcohol en voedingsvezels.

Energieverbruik

Het totaal aantal calorieën dat verbruikt wordt door alle dagelijkse verrichtingen zoals de basaal stofwisseling, lopen, fietsen, sporten, schrijven, voedsel verteren, etc. Bij een neutrale energiebalans is het energieverbruik gelijk aan de energiebehoefte.

Het energieverbruik bestaat uit alle lichaamsprocessen en activiteiten die energie (calorieën) kosten. Samen met de energie-inname is het energieverbruik nauw verbonden met de energiebehoefte. Bij een neutrale energiebalans is het energieverbruik even hoog als de energiebehoefte en de energie-inname. Het energieverbruik beïnvloedt de energiebehoefte.

In theorie zou het verhogen van het energieverbruik, door bijvoorbeeld te gaan sporten, een effectieve strategie zijn om gewicht te verliezen. Er wordt immers een negatieve energiebalans gecreëerd. Het lichaam zit echter inge-nieus in elkaar en verkeerd niet graag in een negatieve energiebalans. Dat is namelijk een teken van verhongering. Er treden dan (beschermings)mechanismen in werking die de negatieve energiebalans proberen te herstellen. Het effect van meer bewegen op gewichtsverlies is dan ook vaak gering [5]. Voor gewichtsverlies is het toch verstandig om naast voedingsaanpassingen voldoende te bewegen!



Afbeelding 3.1: Onderdelen van de energiebalans.

3.1 BASAALSTOFWISSELING

De basaalstofwisseling is het aantal calorieën dat je nodig hebt om alle levensnoodzakelijk functies uit te voeren

in volledige rust bij een neutrale omgevingstemperatuur. Er vindt dus alleen inwendige arbeid plaats. Hierbij moet je denken aan adem halen, het rondpompen van het bloed, de werking van de hersenen en het op peil houden van de lichaamstemperatuur, etc. De basaal stofwisseling maakt ongeveer 60-70% van het totale energieverbruik uit, afhankelijk van de hoeveelheid lichaamsbeweging.

Met speciale apparatuur is het mogelijk om het energieverbruik nauwkeurig te meten. Het gebruik van deze apparatuur in de praktijk is omslachtig en kostbaar. Daarom worden meestal formules gebruikt. Die zijn minder nauwkeurig, maar veel gebruiksvriendelijker. Een veelgebruikte formule voor het berekenen van de basale stofwisseling is de Harris Benedict-formule en heeft een foutmarge van 14% [1] (zie werkblad).