

# Voeding en presteren

Voeding en sport gaan hand in hand samen. Of iemand op recreatief niveau of juist op top niveau traint, het blijft belangrijk door middel van voeding en vocht voldoende energie en voedingsstoffen binnen te krijgen om te kunnen blijven presteren. Wat levert een gezonde sportvoeding eigenlijk op? Wat kan dan het best gegeten worden? En hoe kan de vertaalslag worden gemaakt richting het basisonderwijs?

TEKST DRS. SARAĪ PANNEKOEK

**H**et lichaam heeft brandstof nodig om te kunnen blijven functioneren in de vorm van energie, ofwel de kilocalorieën. Hierbij speelt de energiebalans een belangrijke rol met aan de ene kant de energie inname en aan de andere kant de energie uitgave, ook wel het energiegebruik genoemd. Voeding en vocht bepalen de energie inname, want hierdoor wordt energie geleverd aan het lichaam in de vorm van koolhydraten, eiwit, vet en alcohol, welke respectievelijk 4, 4, 9 en 7 kilocalorieën per gram leveren. Het energiegebruik wordt bepaald door verschillende factoren, waaronder het basaal-metabolisme (BMR), afhankelijk van geslacht, leeftijd, lengte en gewicht. Dit is de minimale energie die het lichaam nodig heeft om te zorgen dat het zijn basale functies kan uitvoeren. Overige factoren van invloed op het energiegebruik zijn groei en ontwikkeling, de mate van getraindheid en het activiteitsniveau. Hoe meer iemand beweegt of traint, hoe groter het energiegebruik.

volgens de Richtlijnen Goede Voeding van de Gezondheidsraad en de Schijf van Vijf van het Voedingscentrum. Dit bestaat uit basisvoedingsmiddelen, zoals groente, fruit, volkoren graanproducten, aardappelen, zuivel, vlees, vis, eieren, peulvruchten, vocht, olie, noten en zaden. Hierdoor wordt het lichaam voorzien van energie door brandstoffen, zoals koolhydraten en vetten, en bouwstoffen, zoals eiwitten. Door goed te variëren binnen deze producten en te kiezen voor zo min mogelijk (sterk) bewerkte producten, zorgt dit voedingspatroon voor voldoende vitamines, mineralen, spoorelementen, vezels en vocht. Deze stofjes leveren overigens geen energie, maar dragen wel bij aan processen die plaatsvinden in het lichaam. Een goede basisvoeding is ideaal om te zorgen dat het lichaam over voldoende energie beschikt tijdens een inspanning en voldoende bouwstoffen om te kunnen herstellen naderhand. In de basis is nog ongelooflijk veel winst te behalen. Wat dacht je van minimaal 250 gram groente en 2 stuks fruit voor een volwassen persoon? Meer dan 90% van de Nederlanders haalt dit niet dagelijks.



## Begin bij de basis

Vanuit de sportdiëtetiek wordt gewerkt met de sportvoedingspiramide. Deze piramide is opgebouwd uit drie lagen. Te beginnen met het fundament: de basisvoeding. Voeding



## Prestatiebepalende factoren: koolhydraten en vocht

De tweede laag van de piramide gaat wat dieper in op de sportspecifieke voeding. Welke

## Tips om de basisvoeding voor de leerlingen een extra bite te geven:

- 1 Ga voor minimaal twee gezonde tussendoortjes, zoals fruit of groentesnacks. Denk daarbij aan kleur, want hoe meer kleur, hoe meer voedingsstoffen! Neem bijvoorbeeld een peer en een appel, en eventueel nog wat reepje paprika en wortel mee. Wanneer men overdag wat meer groente nuttigt, kan de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid makkelijk worden gehaald!
- 2 Kies vaker voor water. Nog steeds worden frisdrank, limonade en andere gezoete dranken veel gedronken gedurende de dag. Probeer wat vaker voor water te kiezen, eventueel met wat verse munt, citroen of gember. De extra suiker uit deze dranken zijn écht niet nodig en daarnaast wordt het tandglazuur aangetast.
- 3 Varieer! Elke dag een paar sneetjes brood met standaard kipfilet of pindakaas? Kies dan eens voor wat ander broodbeleg, of een heel andere lunch zoals een groentemaaltijd. Het woord zegt het al: de basis voor deze lunch is groente.
- 4 Een goede structuur draagt ook bij aan de prestatie. Drie hoofdmaaltijden en 2-3 tussendoortjes zorgen voor voldoende energie gedurende de dag en vooral tijdens de trainingen. Hierbij is opnieuw van belang dat gekozen wordt voor producten die zo veel mogelijk voedingsstoffen leveren.
- 5 Daarnaast kan ook nog iets vaker voor volkoren graanproducten gekozen worden, zoals volkorenbrood (liefst gemaakt van 100% volkorenmeel) of zilvervliesrijst, zodat men voldoende vezels binnen krijgt. Vezels dragen bij aan een gezond darmflora, wat weer positief effect heeft op het immuunsysteem. Een gezond voedingspatroon is de basis voor een gezond en fit lichaam, en ligt dus ook ten grondslag aan de sportprestatie.

voedingsstoffen zijn wanneer belangrijk? Zo heeft een marathonloper andere voeding rondom een inspanning nodig dan een bokser, simpelweg omdat het een andere duur en intensiteit van inspanning betreft. Voor beide geldt dat voldoende koolhydraten van belang zijn tijdens een training. Koolhydraten worden opgeslagen in het lichaam als glycogeen, zowel in de spieren als in de lever. Tijdens een intensieve training spreekt het lichaam voornamelijk de glycogeenvoorraden aan als energieleverancier. Een goed gevulde glycogeenvoorraad levert energie voor ongeveer 90 minuten. Vandaar dat een marathonloper er goed aan doet om tijdens een intensieve duurtraining wat extra koolhydraten tot zich te nemen, in de vorm van sportdrink of een gelletje. Zo wordt de "man met de hamer" voorkomen. Daarnaast speelt vocht ook een belangrijke rol tijdens inspanning. Vocht is namelijk betrokken bij veel processen in het lichaam, waaronder de temperatuurregulatie. Tijdens inspanning neemt de lichaamstemperatuur toe. Met behulp van o.a. zweten probeert het lichaam af te koelen. Door het zweten gaat vocht verloren en wanneer dit niet adequaat aangevuld wordt tijdens de inspanning, kan een vochttekort ontstaan. Dit wordt trouwens ook dehydratie genoemd. Uit de literatuur blijkt dat een vochtverlies van > 2% van het lichaamsgewicht een negatief effect heeft op de sportprestatie. Zowel de marathonloper als de boxer doen er dus goed aan om tijdens inspanning voldoende te drinken, zodat ze geen vochttekort oplopen.

Drs. Saraï Pannekoek is sportdiëtist bij het Centrum voor Topsport en Onderwijs in zowel Amsterdam als Eindhoven. Ze begeleidt dagelijks met veel plezier talentvolle topsporters in het rugby, basketball, voetbal, honkbal, zwemmen en judo.

### Contact

info@saraipannekoek.com

### Kernwoorden

Voeding, presteren, basisvoeding, herstelvoeding

## Herstelvoeding

Ná de training is het dus belangrijk dat de vochtbalans hersteld wordt en de glycogeenvoorraden worden aangevuld. Ook spelen eiwitten een belangrijke rol in de herstelfase. Tijdens inspanning vinden namelijk kleine spierscheurtjes plaats. Deze kunnen hersteld worden met behulp van eiwitten uit de voeding. Eiwitten dragen dus bij aan het herstellen van spierschade en de opbouw van spierweefsel. Hoe ziet een ideale herstelvoeding er dan eigenlijk uit? Kies bijvoorbeeld voor een schaalte kwark of skyr met wat muesli en/of fruit en een groot glas water. Of, een (aantal) sneetje(s) brood met wat rosbiif en/of hummus en een groot glas water of (soja) melk. En een eiwitshake? Vaak niet nodig, omdat de voedingsstoffen ook uit basisvoedingsmiddelen gehaald kunnen worden (ook al laten de meeste producenten wat anders geloven).

## Supplementen

Wanneer de eerste twee lagen van de sportvoedingspiramide zijn geoptimaliseerd, kan worden gekeken naar het gebruik van supplementen. Supplementen die de prestatie kunnen verbeteren, zijn creatine, bietensap, beta-alanine, natriumbicarbonaat of cafeïne. Deze supplementen zijn vanuit de wetenschap, onder bepaalde omstandigheden, bewezen effectief.

## Bewegingsonderwijs en voeding

Het is bekend dat kinderen dagelijks te weinig groente (minimaal 150 gram), fruit (minimaal 150 gram) en wekelijks te weinig (vette) vis eten (minimaal één portie). Groente en fruit leveren naast energie in de vorm van koolhydraten en een beetje eiwit, ook vezels, vitamines, mineralen en andere fytonutriënten. Dit zijn bioactieve stoffen in plantaardige producten. In een rode tomaat zitten bijvoorbeeld andere voedingsstoffen dan in een groene broccoli, en in een banaan weer andere dan in een sinaasappel. Mede door deze lage inname krijgen kinderen te weinig vezels binnen. Vezels zijn belangrijk voor een goede darmflora. Daarnaast krijgen kinderen ook veel (toegevoegd) suiker binnen, mede door de inname van frisdranken, koeken en snoep. Dit zou kunnen bijdragen aan een positieve energiebalans.

## Conclusie

De basisvoeding is voor de meeste kinderen voldoende om te kunnen presteren op school en in de gymles. Een basisvoeding bestaande uit basisvoedingsmiddelen, zoals groente, fruit, volkoren graanproducten, aardappelen, zuivel, vlees, vis, eieren, peulvruchten, vocht, olie, noten en zaden. Wanneer een kind meer traint, is een aanvullend advies met behulp van een sportdiëtist nodig om de sportvoeding verder te optimaliseren.