



Voeding & Vitaliteit

In deze les...

De les **Voeding & Vitaliteit** sluit aan bij de sub-domeinen 'Deeltjesmodellen' (sk), 'Chemie van het leven' (sk) en 'Eiwitsynthese' (bi). Als voedings-middelentechnoloog onderzoeken de leerlingen de hoeveelheid eiwit in verschillende voedings-middelen. Welk advies geven leerlingen mensen met een eiwitallergie? En welke andere aspecten van voedsel hebben invloed op de gezondheid?

Inhoud

Opdracht	2
Werkblad	3
Reflectie	4
Docentenhandleiding	5
Colofon	8

Eiwitonderzoek

Eiwitten spelen een belangrijke rol in het menselijk lichaam. Ze zijn verantwoordelijk voor het transport van stoffen in en uit je cellen en dragen bij aan je stofwisseling. Ook zijn er eiwitten die zorgen voor communicatie tussen je cellen. Je spieren bestaan voor een aanzienlijk deel uit eiwitten. Eiwitten uit voedsel zijn essentieel om je lichaam goed functionerend te houden!

De bouwstenen van eiwitten zijn aminozuren. Er zijn veel verschillende aminozuren nodig om alle benodigde eiwitten in je lichaam te bouwen. Een deel van deze aminozuren wordt door je lichaam aangemaakt, maar er zijn ook aminozuren die het lichaam niet zelf produceert. Deze laatste groep aminozuren moet je dus ergens

anders vandaan halen en worden ook wel essentiële aminozuren genoemd.

In voedsel zitten eiwitten die zijn opgebouwd uit essentiële aminozuren. Je lichaam breekt de eiwitten uit het voedsel af tot kleine stukjes van 2 of 3 aminozuren. Deze worden vervolgens opgenomen. Van deze aminozuren bouwt je lichaam weer andere belangrijke eiwitten die nodig zijn voor de processen in en rondom je cellen.

Niet elk voedingsmiddel bevat evenveel eiwit. Voedingsmiddelentechnologen doen onder andere onderzoek naar samenstellingen van voedsel. Jij gaat nu aan de slag als voedingsmiddelentechnoloog door eiwitonderzoek te doen aan voedsel. Op basis van je onderzoek formuleer je een kort advies met betrekking tot het eetpatroon voor mensen die een eiwittekort hebben.



← Afbeelding 1: Een eiwitshake.

Er zijn mensen die naast hun dagelijkse voedselhoeveelheid ook nog speciaal ontwikkelde eiwitshakes innemen. Deze shakes bevatten eiwit in poedervorm, dat relatief snel wordt opgenomen door het lichaam. Deze shakes worden veelal gebruikt om spieropbouw en herstelprocessen in het lichaam te versnellen.