

De miljarden cellen van ons lichaam hebben continu zuurstof nodig. Zonder zuurstof kunnen er geen stofwisselingsprocessen plaatsvinden. Een volwassene neemt in rust per minuut ongeveer 300 milliliter zuivere zuurstof op. Zodra de inspanning groter wordt, neemt ook de behoefte aan zuurstof toe. Het lichaam past zich hier perfect op aan. Bij inspanning versnelt de ademhaling en gaat de hartslag omhoog.

Met name tijdens duursporten als hardlopen en wielrennen heeft het lichaam veel zuurstof nodig. De maximale zuurstofopname voor mannen bedraagt ongeveer 3 liter en voor vrouwen 2,6 liter per minuut. Bij topsporters kan dit oplopen tot wel 7 liter per minuut. De maximale zuurstofopname bepaalt hoeveel zuurstof iemand tijdens inspanning kan benutten. Hoe hoger de zuurstofopname, des te meer zuurstof er beschikbaar is voor de spieren.

De VO₂max test geeft iemand maximale zuurstofgebruik weer. De VO₂max test is dan ook de meest gebruikte methode om het uithoudingsvermogen te bepalen. Het wordt gezien als een belangrijke factor voor de prestaties in duursporten.

IJZER

Voor een aantal groepen sporters is de ijzerbehoefte hoger. Zij dienen er extra attent op te zijn dat ze voldoende ijzer binnenkrijgen via de voeding. Dit geldt voor:

- Mensen die veel sporten
- Vrouwen in de vruchtbare leeftijd
- Sporters die een energiebeperkt dieet volgen
- Mensen met een te lage ijzerinname of die voornamelijk ijzer binnenkrijgen in slecht opneembare vorm (bijvoorbeeld vegetariërs of veganisten)
- Sporters tijdens hoogtetraïning

IJZER COMPLEX GOLD

Voor een goede ijzerinname kan de voeding worden aangevuld met een preparaat. IJzer Complex Gold van Virtuoos is speciaal samengesteld voor (top)sporters en bevat drie verschillende ijzerverbindingen. Eén daarvan is Ferrochel. Ferrochel is een geavanceerd ijzerchelaat dat is ontwikkeld door Albion Advanced Nutrition. Het ijzer is hierbij gekoppeld aan aminozuren. Dit product bevat tevens vitamine C, wat de opname van plantaardig ijzer ondersteunt.

NZVT-GECEERTIFICEERD

IJzer Complex Gold is geproduceerd volgens de (doping)normen van het NZVT systeem en bevat daarom het NZVT logo. IJzer Complex Gold kan dus met zekerheid door topsporters gebruikt worden. Zo kan de sporter zich onbezorgd concentreren op het leveren van optimale sportprestaties.

AANVULLENDE INFORMATIE

Dit product is vrij van bekende allergenen en geschikt voor vegetariërs en veganisten.

GEADVISEERD GEBRUIK

Dagelijks 1 capsule met een ruime hoeveelheid water innemen. Bij voorkeur in combinatie met een maaltijd.

HEALTH CLAIMS

- IJzer ondersteunt de aanmaak van rode bloedlichaampjes
- IJzer draagt bij aan het normaal functioneren van het immuunsysteem
- IJzer draagt bij aan een normaal zuurstof transport
- Vitamine C verhoogt de ijzeropname

INGREDIENT	HOEEVEELHEID	% RI	VERBINDING
Vitamine A (als retinol-acetaat)	2,0 mg	250%	
Vitamine B1 (als thiamine nitraat)	2,2 mg	200%	
Vitamine B2 (als riboflavine)	2,8 mg	200%	
Vitamine B9 (als foliumzuur)	0,8 mg	400%	
Vitamine B12 (als cyanocobalamine in mannitol)	0,05 mg	2000%	
Vitamine C (als ascorbinezuur)	80 mg	100%	
IJzer (als -fumaat)	14 mg	100%	
IJzer (als -gluconaat)	14 mg	100%	
Ferrochel™ IJzer (als -bis-glycinaat)	14 mg	100%	
Koper (als -bisglycinaat)	1,5 mg	150%	

“Ferrochel™ is a Trademark of Albion Labs”

Om te kunnen sporten en presteren hebben spieren zuurstof nodig. Naarmate de inspanning toeneemt, zal er steeds meer zuurstof nodig zijn. Dit wordt in het lichaam via de rode bloedcellen getransporteerd, gebonden aan het transporteiwit hemoglobine. Een belangrijke element van hemoglobine is ijzer. Het zuurstoftransport zal beperkt worden als er een tekort aan ijzer is. Sporters die over een lange periode onvoldoende ijzer binnenkrijgen, door bloedverlies veel ijzer verliezen of te maken hebben met een slechte opnamecapaciteit, lopen het risico op een ijzertekort.

VIA DE VOEDING

Ijzer komt in de voeding als heemijzer en non-heemijzer voor. Heemijzer wordt het beste opgenomen en vindt je vooral in dierlijke producten zoals rundvlees, vis en kip. Non-heemijzer komt zowel in dierlijke als plantaardige voedingsmiddelen zoals brood- en volkoren producten, peulvruchten, noten en donkergroene bladgroentes en ei. Van heemijzer neem je ongeveer 25% op, terwijl dat bij non-heemijzer minder is (1-10%). De opname van non-heemijzer kan positief worden beïnvloed door de aanwezigheid van vitamine C (via groente en fruit). Daarentegen wordt de opname geremd als je gelijktijdig granen en peulvruchten eet (fytaten) of koffie en thee drinkt. Calciumrijke voeding zoals melk en kaas verminderen zowel de opname van heem- als non-heemijzer.

OPNAME VAN IJZER VARIEERT

In het lichaam is zo'n 3-4 mg ijzer opgeslagen. Het bevindt zich in alle cellen van het lichaam, maar vooral in de rode bloedcellen (65%). Circa 20 tot 30% van het ijzer is opgeslagen in de vorm van ferritine. Een gemiddeld voedingspatroon bevat dagelijks 10-15 mg. Hoeveel je daarvan daadwerkelijk opneemt is afhankelijk van de ijzervoorraad in het lichaam. Gemiddeld is de opname zo'n 15% en kan naarmate de behoefte toeneemt oplopen tot 40%. Per dag verliest een man ongeveer 1 mg ijzer. Bij vrouwen kan dit tijdens de menstruatieperiode oplopen tot 2-5 mg per dag.

SUPPLETIE

Indien het niet lukt om via de voeding voldoende ijzer binnen te krijgen, kan aanvullende ijzersuppletie gewenst zijn. Hieronder volgt een overzicht van situaties waarbij de ijzerbehoefte verhoogd is en het zinvol kan zijn om de ijzerstatus te laten controleren door een (sport) arts.

SITUATIES WAARBIJ DE IJZERBEHOEFTE VERHOOGD IS:

- Vooral duursporters hebben een verhoogd verlies van ijzer via zweet, ontlasting en urine
- Bij het volgen van een vegetarisch of veganistisch voedingspatroon. Het ijzer in de voeding zal voornamelijk het non-heemijzer zijn. De opname hiervan is lager dan die van heemijzer. Hierdoor is er eerder kans op een tekort
- Hoogtestages. Voor aanvang van een geplande hoogtestage kan het zinvol zijn om de ijzerstatus te laten controleren. Voor de effectiviteit van een hoogtestage is een goede ijzerstatus namelijk belangrijk. Laat daarom minimaal 2 weken van te voren je bloed controleren. Dan kan worden bepaald of aanvullend ijzer nodig is (Govus, 2015)
- Bij frequent of excessief bloedverlies (zware menstruaties, recente operatie) of als de opname in het maagdarmkanaal geremd wordt. Hierbij kan je denken aan bijvoorbeeld de ziekte van Crohn of Colitis Ulcerosa
- Bij gewichtsverlies en een energiebeperkt dieet of een zeer eenzijdig voedingspatroon dat weinig dierlijke producten bevatten.

ADVIEZEN

- Laat als sporter regelmatig bloedonderzoek doen, zodat eventuele tekorten op tijd geconstateerd kunnen worden
- Klachten zoals vermoeidheid, een bleke huid, rusteloze benen en een verminderde prestatie kunnen aanwijzingen zijn voor een ijzertekort
- Laat je door een (sport)diëtist en/of (sport)arts adviseren over de voeding en aanvullende suppletie als er sprake is van een ijzertekort
- Indien de voeding niet toereikend is, wordt aanvullend ijzer in de vorm van ijzergluconaat en ijzerfumaraat aanbevolen (Jenkinson, 2008)
- Het duurt 6 tot 8 weken om met suppletie de ijzerstatus te verbeteren (Goodman, 2011)
- Het is mogelijk dat bij het gebruik van een ijzersupplement maagdarmklachten kunnen ontstaan zoals misselijkheid en verstopping
- Het wordt afgeraden om ijzersupplementen nemen als er geen sprake is van een ijzertekort. Dit kan leiden tot ijzerstapeling en schadelijk zijn voor de lever en het hart.

The billions of cells in our body need a continuous supply of oxygen. Without oxygen, the metabolic processes cannot occur. An adult takes in about 300 milliliters of pure oxygen per minute while relaxing. Once he starts exercising, the oxygen intake increases. The body adapts perfectly. During exertions one breathes faster and the heart rate goes up.

The body needs a lot of oxygen during endurance sports like running and cycling. The maximum oxygen intake per minute for men is about 3 liters, and the maximum oxygen intake per minute for women is about 2.6 liters per minute. Professional athletes can have an oxygen intake of up to 7 liters per minute. The maximum oxygen intake determines how much oxygen a person can utilize during an exercise. The higher the oxygen intake, the more oxygen is available to the muscles.

The maximum oxygen intake is also known as VO₂max. VO₂max is the most widely used method to determine a person's stamina. It is seen as an important factor for performance in endurance sports.

IRON

Iron supports the production of red blood cells and hemoglobin. Iron contributes to a normal oxygen transport in the body. In addition, the mineral is important for the normal energy metabolism and for the reduction of tiredness and fatigue. Iron also contributes to the normal functioning of the immune system and contributes to the preservation of cognitive functions. Therefore it is logical that iron is particularly important in the diet of athletes.

Several groups of athletes should pay extra attention to their iron intake. The iron requirements of professional athletes are higher. Endurance athletes lose more iron through perspi-

ration, feces and urine. An intensive exertion influences the absorption of iron as well. *

Women between the age of twenty and fifty require more iron than men. This difference is caused by blood loss through menstruation. Especially female endurance athletes could benefit from additional iron in their diet. Athletes who follow an energy-restricted diet do not only consume fewer calories, but also have a lower iron intake.

IRON COMPLEX GOLD

For a sufficient intake of iron, the diet can be supplemented. Virtuoo's Iron Complex Gold has been tailored to the needs of (professional) athletes and contains three different iron compounds. One is Ferrochel. Ferrochel is an advanced iron chelate that has been developed by Advanced Albion Nutrition. The iron is linked to amino acids. This product contains vitamin C as well, which supports the absorption of iron from plant sources.

NZVT-CERTIFIED

Iron Complex Gold is endowed with the NZVT logo. NZVT is an abbreviation of the 'Nederlands Zekerheidssysteem Voedingssupplementen Topsport' (Anti-Doping Authority for the Netherlands.) This certification guarantees the athlete that the dietary supplement is free of doping.

- Iron contributes to the production of red blood cells.
- Iron contributes to a normal energy metabolism and to the reduction of tiredness and fatigue.
- Iron contributes to the normal function of the immune system.
- Vitamin C increases iron absorption.
- A pure performance, because this product is NZVT-certified.

INGREDIENT	AMOUNT	% RDA	COMPOUND
Vitamin A	2,0 mg	250%	
Vitamin B1	2,2 mg	200%	
Vitamin B2	2,8 mg	200%	
Folate	0,8 mg	400%	
Vitamin B12	0,05 mg	2000%	
Vitamin C	80 mg	100%	
Iron as -fumarate	14 mg	100%	
Iron as -gluconate	14 mg	100%	
Ferrochel™ Iron as -bisglycinate	14 mg	100%	
Copper as -bisglycinate	1,5 mg	150%	

Premium vitamins by DSM – www.qualityforlife.com. Quali®-D is a Trademark of DSM