

LEGALE PEP

Slimmer, sterker
en sneller met
supplementen

LEGALE

P

E

WILLEM KOERT
P

INHOUD

- 8 | **Inleiding** *Over supplementen en dingen die nooit voorbij gaan*

FITTER

- 18 | **Spirulina** *De groene fitmaker*
- 19 | **Carnitine** *Voor sporters die tot het gaatje gaan*
- 20 | **Vitamine C** *Een natuurlijk medicijn tegen luiheid*
- 22 | **Rhodiola** *Al na 1 capsule ben je fitter*
- 24 | **Alanylglutamine** *Bloedheet, toch topprestaties neerzetten*
- 25 | **Cafeïne** *Een schromelijk onderschat stimulantium*
- 26 | **Rodebiet** *Duursportdoping van de groenteboer*
- 28 | **Bèta-alanine** *Een supplement voor atleten, teamsporters... en soldaten*
- 29 | **Glucosamine** *Bescherm de gewrichten tegen overbelasting*
- 30 | **Arginine + Grape Seed Extract** *De combinatie voor de langere afstand*
- 32 | **Chlorella** *Intensief trainen, maar toch niet ziek worden*
- 34 | **Biergist** *Een vergeten sportsupplement*
- 35 | **MSM** *Sporten zonder spierpijn*
- 36 | **Taurine** *Een capsule voor meer uithoudingsvermogen*
- 37 | **Vitamine B2** *Een vitamine tegen spierafbraak*

SLANKER

- 41 | **Choline** *Afslanken in het kwadraat*
- 42 | **Psyllium** *Vergroot je kans op afslanksucces*
- 43 | **Groene thee** *Vetverbrander met een gebruiksaanwijzing*

- 45 **Oleoylethanolamide** *Op dieet, maar toch geen honger*
- 46 **Betaïne** *Meer vet verliezen door beweging*
- 47 **L-Arginine** *Afslanken zonder spierverlies*
- 48 **Calcium** *Een afslanksupplement voor melkmijders*
- 50 **Eiwitshakes** *Maken je na een afslankdieet nog slanker*
- 51 **Capsaïcine** *Versterkt afslankende werking van eiwit-supplementen*
- 53 **L-Histidine** *Een aminozuur dat lichaamsvet afbreekt*
- 54 **GLA** *Houdt je netjes op gewicht*

GESPIERDER & STERKER



- 58 **Creatine** *Grotere en sterkere spieren*
- 59 **HMB** *Een omstreden spierversterker*
- 60 **Eiwitten** *Onmisbaar voor spiergroei*
- 62 **Ashwagandha** *Een kruid voor meer spierkracht*
- 64 **Ursolic Acid** *Maakt krachtspporters tegelijkertijd slanker en sterker*
- 65 **Leucine** *Beroerd eten, toch een goed spierherstel*
- 66 **DHEA** *Meer spieren voor fitnessende 65-plussers*

MOOIER



- 70 **Hyaluronzuur** *Herstelt droge huid*
- 71 **Gelatine** *Eerste hulp voor verruïneerde nagels*
- 72 **Pycnogenol** *Verjongt de huid*
- 73 **Silicium** *Rimpels bestrijden van binnenuit*
- 75 **Soja-isoflavonen** *Beschermt de huid tegen rimpels*
- 76 **Biotine** *Voor sterkere nagels*
- 78 **Gotu Kola** *Voorkomt littekens*
- 79 **Vitamine B5** *De anti-acne vitamine*
- 81 **Carotenoïden** *Aantrekkelijkheid uit een potje*

SLIMMER EN ALERTER



- 85 **Ornithine** *Meer pep uit een kopje koffie*
- 86 **Munt (Mentha spicata)** *Verbeterd je geheugen*
- 88 **Tryptofaan** *Mensenkennis in pilvorm*
- 89 **Tyrosine** *Beter studeren*
- 90 **Citicoline** *Als je jezelf geen fouten kunt veroorloven*
- 91 **Melissa officinalis** *Voor als je feitjes in je hoofd moet stampen*
- 92 **GABA** *Als je snel van geest moet zijn*
- 93 **Creatine** *Een supplementair geheugensteuntje*
- 94 **Bacopa monnieri** *Voor beter denkwerk op hoog niveau*
- 96 **Vitamine B1** *Vergroot je reactiesnelheid*
- 97 **Spirulina** *Verdrijft vermoeidheid*
- 98 **Yambushitake** *Een supplement tegen verstrooidheid*
- 99 **Glycine** *Een supplement voor gamers*
- 100 **Rhodiola rosea** *Voor supersnelle reflexen*

INNERLIJKE RUST



- 104 **5-HTP** *Een supplement tegen liefdesverdriet*
- 105 **Cannabidiol** *In een paar uur minder verlegen*
- 107 **DL-Fenylalanine** *Maakt kalm, opgewekt en energiek*
- 108 **Echinacea** *Een onverwachte ontstresser*
- 110 **Passiflora** *Maakt rustig*
- 112 **Visolie** *Vermindert agressie*
- 113 **Tryptofaan** *Maakt 'nee' zeggen makkelijker*
- 114 **Vitamine C** *De onttober*
- 116 **Ginkgo** *Een schild tegen stress*
- 118 **Hop** *Angst de baas (voor vrouwen)*
- 119 **GOS** *Hoe minder stresshormonen, hoe beter*
- 120 **Monnikspeper** *Plantaardige hulp bij PMS-ellende*
- 122 **Saffraan** *Een natuurlijke gemoedsbooster*

BETER SLAPEN

- 126 **Magnesium** *Beter slapen*
- 127 **DHA** *Nooit meer te vroeg wakker*
- 129 **Luteïne** *Schermsverlaafd, maar toch kiplekker*
- 130 **Theanine** *Als je wilt doorslapen*
- 132 **Vitamine B6** *De droomvitamine*
- 133 **DMAE** *Dromen wat je wilt*



GEZONDER

- 138 **Gelatine** *Voor sterke gewrichten*
- 139 **Q10** *Ondersteuning bij diabetes type-2*
- 140 **Knoflook** *Maakt hardlopen nog gezonder*
- 142 **SAM-e** *Pijnlijke gewrichten? Misschien heb je geen pijnstillers nodig*
- 143 **Cranberry** *Helpt blaasontsteking voorkomen*
- 145 **Vitamine B6** *Geen bevende handen meer*
- 146 **Visolie** *Voor geestelijke gezondheid*
- 148 **Astragalus** *Verzacht hooikoorts*
- 149 **Curcumine** *Een pijnstiller die je gezonder maakt*
- 151 **Zink** *Sneller hersteld van verkoudheid*
- 153 **Arginine** *In de lappenmand, toch niet ziek*
- 154 **Lysine** *Pakt het Herpes Simplex Virus aan*
- 155 **PEA** *Een natuurlijke pijnstiller (bijna) zonder bijwerkingen*
- 156 **Grape Seed Extract** *Tegen etalagebenen*
- 157 **Lycopen** *Een vruchtbaarheidsmedicijn voor mannen*
- 159 **Aged Garlic Extract** *Helpt je door het griepseizoen*
- 160 **Heermoes** *Een natuurlijke plaspil*
- 162 **Cafeïne + EGCG** *Beter bestand tegen kou*
- 163 **Grape Seed Extract** *Reukloze winden laten*
- 164 **Multivitamine** *Minder slijtage op celniveau*
- 166 **Citrulline** *Een natuurlijk alternatief voor Viagra*
- 167 **Mucunapruiens** *Een boon voor meer libido*
- 169 **Pantethine** *De vergeten cholesterolverlager*
- 170 **Tribulus terrestris** *Sekssupplement nummer één*
- 171 **Ashwagandha** *Verbeterd seks voor vrouwen*



IN LEI DING

OVER SUPPLEMENTEN EN DINGEN DIE NOOIT VOORBIJ GAAN

Eeuwenlang hebben mensen in de natuur middeltjes gevonden die de kwaliteit van hun leven verbeterden. Ze gebruiken kruiden om hun sombere stemmingen te verlichten, of paddenstoelen om hun weerstand te verbeteren. Ze dronken aftreksels van bladeren die vermoeidheid verdreven, of aten bessen om infecties sneller te laten genezen. Ze wisten dat de natuur ons omringt met nuttige stoffen.

In elke cultuur hadden traditionele genezers een uitgebreide en dikwijls grondige kennis van de heilzame werking van plantaardige extracten. Ze ontwikkelden die kennis in een continu proces van *trial and error*, dat ongetwijfeld een paar pechvogels het leven heeft gekost. Maar tegelijkertijd was die kennis waardevol. In elke samenleving staan genezers niet voor niets in hoog aanzien.

De successen van de biomedische wetenschap zijn ten koste gegaan van de kennis van de traditionele genezers. Eén van de eerste dingen die een student tijdens scheikundecolleges leert is dat de natuur boordevol gifstoffen zit. De natuur is gevaarlijk, en natuurlijke stoffen zijn verdacht.

‘In de natuur zijn alle soorten met elkaar verwickeld in een strijd om het voortbestaan,’ vertellen hun docenten. ‘Planten proberen zich te beschermen tegen schimmels, bacteriën, insecten en planteneters door gifstoffen aan te maken. Wie denkt dat planten stoffen aanmaken die ons ten goede zouden moeten komen, is hopeloos naïef.’ Artsen, farmacologen, biologen en chemici verlaten de universiteit met het idee dat hun kennis superieur is aan het bijgeloof van de traditionele genezers uit vervlogen tijden.

Moderne westerse samenlevingen zijn niet erg zuinig omgesprongen met hun traditionele genezers. Ze hebben de genezers vervangen door artsen, de traditionele kennis vergeten en de plantaardige extracten afgedankt. Hun tijd was voorbij.

Of toch niet? Sinds het einde van de vorige eeuw zijn de plantaardige extracten weer helemaal terug. In de vorm van voedingssupplementen, dit keer. Samen met geconcentreerde mineralen, vitamines, vetzuren en aminozuren vinden ze weer hun weg naar consumenten, die tegen het dominante wetenschappelijke dogma in, hebben ontdekt dat supplementen het humeur verbeteren, de hersenen beter laten werken, verkoudheid kunnen voorkomen en spieren groter en sterker helpen maken.

En diezelfde wetenschap, die jaren geleden de traditionele genezers ten grave droeg, bestudeert nu gretig de biologische effecten van natuurlijke stoffen. Tot voor kort beperkten de onderzoekers zich voornamelijk tot experimenten met cellen in

petrischaaltjes of proefdieren, maar steeds vaker verschijnen er studies naar het effect van deze stoffen op mensen van vlees en bloed.

Lang niet al het humane onderzoek komt tot de slotsom dat supplementen werken. De media hebben er een handje van om die teleurstellende resultaten te overbelichten. In de wetenschappsbijlagen van kranten en tijdschriften en op gerenommeerde websites verschijnen steevast negatieve verhalen over supplementen, vaak opgeleukt met gevatte quotes van knorrige wetenschappers die geen greintje respect voor supplementenproducenten en -gebruikers kunnen opbrengen.

Meestal zijn die negatieve verhalen gebaseerd op experimenten waarin zieke proefpersonen één of twee synthetische vitamines in megadoses kregen toegediend, en die inderdaad geen resultaten lieten zien. De honderden studies waarin proefpersonen supplementen gebruikten op een verstandige manier, en waarin suppletie wél tot positieve resultaten leidde, komen in deze kritische verhalen niet aan de orde.

Dit boek put uit die veronachtzaamde bron van wetenschappelijke kennis. Anders dan veel andere boeken en artikelen over supplementen, behandelt het alleen supplementen waarvan de werking in humaan onderzoek is aangetoond. Het is geschreven voor mensen die niet zomaar alles willen slikken, maar ook openstaan voor andere, afwijkende inzichten. Niet alles in de natuur is vijandig en staat ons naar het leven.

Niet alle kennis van traditionele genezers was lachwekkend onjuist. En soms kunnen oude inzichten over natuurlijke stoffen en moderne wetenschap hand in hand gaan.

WANNEER JE SUPPLEMENTEN MOET LATEN STAAN

Fervente voorstanders van supplementen zeggen vaak dat supplementen net zo onschuldig zijn als een krop sla, of een appel, of een glas water. De kans dat je door een glas water in de problemen komt, is gelijk aan nul – en dat geldt ook voor supple-

menten. In die opvatting kan ik me niet vinden. Hoe positief ik ook tegenover supplementen sta, je moet ze natuurlijk wel verstandig gebruiken. En dat betekent ook dat je ze in een aantal gevallen beter helemaal *niet* kunt gebruiken.

1 Als je ziek bent

Als je ziek bent, of denkt dat je iets serieus onder de leden hebt, ga dan niet je tijd verdoen door te experimenteren met supplementen. Supplementen zijn geen medicijnen, en kunnen niet wat medicijnen kunnen. Als je ziek bent, ga dan naar een arts.

2 Als je medicijnen gebruikt

Er zijn nogal wat supplementen die de afbraak van medicijnen in het lichaam versnellen of juist vertragen. In het ene geval verliezen medicijnen daardoor hun werking, in het andere geval nemen hun bijwerkingen toe en worden de medicijnen misschien zelfs giftig. De vuistregel is dat, als je medicijnen gebruikt, je niet ook nog supplementen gebruikt. Als je van die vuistregel wilt afwijken, bespreek dan alles eerst uitvoerig met je arts, en ga pas een supplement gebruiken als je arts er honderd procent van is overtuigd dat het geen kwaad kan.

3 Als je in verwachting bent

Er is een supplement dat artsen met klem aanbevelen tijdens de eerste maanden van de zwangerschap – da's foliumzuur – en er zijn ook een paar supplementen die mogelijk een gunstig effect op de mentale ontwikkeling van je kindje hebben, zoals supplementen met omega-3-vetzuren. Maar er zijn ook een heleboel supplementen die een averechts effect kunnen hebben op een ongeboren kind. Nogal wat supplementen bevatten stoffen die het immuunsysteem extra alert maken. Dat kan heel nuttig zijn als je een beetje extra bescherming tegen virusinfecties wilt hebben, maar niet als een er nieuw mensenkind in je lichaam groeit met een ander DNA dan dat van jou. Dat risico wil je toch niet nemen?

4 Als je borstvoeding geeft

Sommige stoffen in supplementen kun je doorgeven aan je baby. Daar kunnen stoffen bij zitten waar jouw lichaam misschien prima op reageert, maar je baby niet.

WANNEER SUPPLEMENTEN NIET WERKEN

Uit psychologisch onderzoek weten we dat sommige supplementengebruikers ongezonder en gevaarlijker gaan leven als ze supplementen gaan gebruiken. Geef zulke mensen een afslank-supplement, en ze gaan prompt meer calorieën consumeren in de vorm van – ik noem maar wat – friet, bier, ijs en snoepgoed. Hun supplementen geven ze een vals gevoel van onkwetsbaarheid, waardoor ze denken dat ze nu kunnen eten wat ze maar willen, zonder een grammetje aan te komen.

Tsja. Dat gaat natuurlijk niet werken.

Als je supplementen gebruikt, verzet je dan tegen het valse gevoel van onkwetsbaarheid dat je misschien bekruipt. Een veel vruchtbaarder houding tegenover supplementen is dat je ze ziet als een steuntje in de rug bij het verbeteren van je leefstijl, of het vasthouden aan een leefstijl waarvan je gewoon weet dat die goed voor je is. Als je afslanksupplementen gebruikt omdat je graag wat overtollig lichaamsvet wilt kwijtraken, zorg er dan voor dat je voldoende beweegt en gewoon gezond eet.

Uit studies blijkt dat de meeste supplementengebruikers op die manier omgaan met supplementen. De doorsneesupplementengebruiker leeft meestal gezonder dan de doorsneeniet-gebruiker. Supplementengebruikers drinken minder alcohol, roken minder vaak, bewegen meer, zijn slanker en eten meer groenten en fruit. Dat maakt het tussen twee haakjes ook verdraaid moeilijk om in grote wetenschappelijke studies aan te tonen wat het gezondheidseffect van supplementen nu precies is.

Maar dat is weer een ander verhaal.

WANNEER JE BETER EVEN KUNT STOPPEN MET SUPPLEMENTEN

Zeker als je een enthousiaste supplementengebruiker bent – zo één met een meter aan potjes met poeders en capsules in de keuken – dan kan het gebeuren dat je last krijgt van bijwerkingen. Misschien gebruik je stoffen die op zichzelf niet schadelijk zijn, maar in combinatie bijwerkingen geven en er bijvoorbeeld voor zorgen dat je moeilijk in slaap kunt komen. Veel plantenextracten bevatten bijvoorbeeld fenolen. Als je meerdere plantenextracten met elkaar combineert, kun je zoveel fenolen binnenkrijgen dat je minder goed gaat slapen. Je kunt ook somber, prikkelbaar en sacherijng worden door supplementen. Sommige aminozuren en plantenextracten kunnen, mits ingenomen in forse hoeveelheden, die bijwerking hebben.

Het maakt niet uit wat je bijwerking is. Als je supplementen gebruikt en je jezelf niet optimaal voelt, stop er dan gewoon mee.

MEER INFORMATIE OVER SUPPLEMENTEN

Als je wilt gaan experimenteren met supplementen, verzamel dan eerst informatie over die supplementen, zodat je al hun voors en tegens kunt afwegen. Dat is nu, ondanks de zegeningen van het internet, moeilijker dan een paar jaar geleden. Bonafide makers van supplementen zijn in Europa gebonden aan strikte regels, waardoor het knap lastig voor ze is geworden om consumenten goed te informeren over hun producten.

Die regelgeving houdt in dat bedrijven alleen nog maar dingen over de werking van supplementen mogen zeggen die Brussel heeft goedgekeurd. Zo wil de Europese Unie voorkomen dat supplementenmakers kletsboek verkopen over de genezende werking van hun producten, en geld verdienen over de rug van ernstig zieke en wanhopige mensen.

Diezelfde regelgeving legt ook websites, kranten, tijdschriften en nieuwsbrieven met advertenties van supplementen aan banden. Ook die media mogen niet vrij berichten over wat je met supplementen kunt doen. Ze mogen alleen vertellen wat Brussel toestaat. Hoe goed de intenties van die regelgeving ook zijn, het maakt de berichtgeving over veilige en werkzame supplementen soms bijna onmogelijk. Als je als gebruiker meer wilt weten over supplementen, zul je dus zelf op onderzoek moeten gaan.

Een goede website is examine.com. Minpuntje van die website is dat de hoeveelheid informatie soms overdonderend is.

Een alternatief is webmd.com. Zeker als je snel wilt weten of een supplement misschien bijwerkingen heeft, is webmd.com een prima begin, al is de webstek soms een beetje kort door de bocht.

Als het gaat om sport- en afslanksupplementen, dan is de Supplementenwijzer App van de Dopingautoriteit een aanrader. Die vat kort en bondig samen wat er over drieduizend verschillende stoffen in sport- en afslanksupplementen bekend is. De Supplementenwijzer App is gratis. Hij staat in Google Play en de App Store.



FITTER

Het gezondste wat een doorsnee-westerling zo ongeveer kan doen is veel bewegen. 'Als er ooit nog eens een medicijn op de markt komt dat hetzelfde doet als lichaamsbeweging, dan zullen de tv-shows en de kranten er niet over uitgepraat raken', heeft de Britse oncoloog Jane Maher eens voorspeld.

Mensen die veel bewegen hebben fors minder kans op letterlijk elke denkbare ziekte. Dat geldt voor diabetes type-2, hart- en vaatziekten en kanker. Bovendien verbetert beweging de perspectieven van mensen die al een ziekte onder de leden hebben.

Al die mooie aspecten van beweging zijn al enkele tientallen jaren in wetenschappelijke kringen bekend. Al die tijd hebben onderzoekers geprobeerd om te achterhalen wat nu precies de optimale hoeveelheid beweging is. Het begint er zo zoetjes aan op te lijken dat die er niet is. Als het om gezondheid gaat, is voor zover we weten meer beweging beter.

Die boodschap is problematisch. Voorlichters hebben er nu al een hele kluit aan om het grote publiek ervan te overtuigen dat ze elke dag een half uurtje zouden moeten wandelen in een straf tempo. Grofweg de helft wil daar niet aan. Mensen vertellen dat ze misschien beter een uur of anderhalf per dag zouden moeten bewegen, wel, dat gaat niet lukken.

Gelukkig hoeft dat misschien niet. Volgens een nu al respectabele – en razendsnel groeiende – stapel onderzoek is kort maar intensief bewegen net zo effectief als langdurig matig-intensief bewegen. En er zijn zelfs studies die suggereren dat kort en intensief bewegen nog beter voor de gezondheid is dan langdurig en intensief. Googel maar eens op 'intervaltraining'.

Intensief trainen is weliswaar efficiënt als het om tijd gaat, maar het kost veel mentale energie. Het verleggen van de fysieke grenzen vergt moeite en pijn, en de inspanning trekt een wissel op het lichaam. Dat ondervang je uiteraard het beste met allereerst een intelligente trainingsaanpak, een goede voeding en een leefstijl met voldoende slaap. En daarnaast zijn er supplementen, die verdraaid nuttig kunnen zijn.

Bij sommige supplementen zie je een 'sterretje'. Die supplementen werken bijzonder goed. Zo goed zelfs, dat ik ze alleen zou willen aanraden als je uit ervaring weet waar de grenzen van je kunnen liggen. Als je nog nooit eerder hebt geprobeerd om de longen uit je lijf te rennen, fietsen, zwemmen of roeien, gebruik ze dan nog eventjes niet. Bewaar ze voor straks.

- 18 **Spirulina** *De groene fitmaker*
- 19 **Carnitine** *Voor sporters die tot het gaatje gaan*
- 20 **Vitamine C** *Een natuurlijk medicijn tegen luiheid*
- 22 **Rhodiola** *Al na 1 capsule ben je fitter* 🚫
- 24 **Alanylglutamine** *Bloedheet, toch topprestaties neerzetten* 🚫
- 25 **Cafeïne** *Een schromelijk onderschat stimulantium*
- 26 **Rode biet** *Duursportdoping van de groenteboer* 🚫
- 28 **Bèta-alanine** *Een supplement voor atleten, teamsporters... en soldaten* 🚫
- 29 **Glucosamine** *Beschermt de gewrichten tegen overbelasting*
- 30 **Arginine + Grape Seed Extract** *De combinatie voor de langere afstand* 🚫
- 32 **Chlorella** *Intensief trainen, maar toch niet ziek worden*
- 34 **Biergist** *Een vergeten sportsupplement*
- 35 **MSM** *Sporten zonder spierpijn*
- 36 **Taurine** *Een capsule voor meer uithoudingsvermogen* 🚫
- 37 **Vitamine B2** *Een vitamine tegen spierafbraak*

SPIRULINA

De groene fitmaker

Honderdduizenden mensen slikken spirulina. Ze zijn ervan overtuigd dat ze energiever en fitter worden door de tabletten of capsules met de groenblauwe alg – pardon: cyanobacterie. Volgens Griekse sportwetenschappers zou dat heel goed kunnen kloppen. Zij gaven spirulina aan toch al fitte hardlopers, en zagen dat die daardoor nóg fitter werden.

WAT IS HET?

Spirulina is een bacterie die groeit in zoetwatermeren in warme landen. Al eeuwen gebruiken mensen het eiwitrijke gedroogde spirulina als veevoer en – in tijden van hongerschaarste – als voedingsmiddel. Sinds tientallen jaren is spirulina in moderne landen ook als voedingssupplement in trek.

WAT DOET HET?

Toen onderzoekers van de universiteit van Thessalias aan ervaren recreatieve hardlopers gedurende vier weken bij elke maaltijd 2 gram spirulina gaven, zagen ze dat daardoor het uithoudingsvermogen van de sporters met zo'n 15 procent toenam.

HOE WERKT HET?

Het lijkt er op dat spirulina de spieren in staat stelt om wat meer en wat langer vet als brandstof te gebruiken. Toen de proefpersonen gingen hardlopen, hadden hun spieren dankzij de suppletie dus een beetje meer koolhydraten om te verbranden. Omdat tijdens intensieve inspanning de verbranding van koolhydraten makkelijker afgaat dan de verbranding van vet, presteerden de hardlopers dus een beetje beter.

BIJWERKINGEN?

Netjes geproduceerde spirulina is voor gezonde mensen veilig. In slordig geproduceerde spirulina kunnen ook giftige cyanobacteriën zitten. Die kunnen buikpijn, misselijkheid en hartkloppingen veroorzaken. Omdat spirulina het immuunsysteem prikkelt, kunnen mensen met een auto-immuunziekte als lupus of ALS er beter met een grote boog omheen lopen.

CARNITINE

Voor sporters die tot het gaatje gaan

Als je a. intensief aan sport doet en b. bereid bent om een supplement enkele weken achtereen te gebruiken, dan is carnitine misschien een interessant supplement voor je. Maar dan moet je wel weten *hoe* je carnitine moet gebruiken.

WAT IS HET?

Carnitine is een stof in vlees, die het lichaam zelf aanmaakt door omzetting van lysine en methionine, twee aminozuren in de voeding. Cellen gebruiken carnitine om voedingsstoffen om te zetten in energie. Soms noemen websites carnitine een aminozuur, soms een 'half-vitamine', maar de correcte benaming is 'quaternair ammoniumzout'.

WAT DOET HET?

Toen Turkse sportwetenschappers professionele voetballers een half jaar elke dag 4 gram carnitine gaven, zagen ze dat daardoor hun uithoudingsvermogen toenam en ze intensieve trainingen minder vermoeiend vonden. Uit ander onderzoek blijkt dat een inname van 2 gram carnitine per dag de spierafbraak tijdens korte en explosieve trainingen vermindert, waardoor sporters sneller herstellen.

Omdat met het klimmen van de jaren de aanmaak van carnitine door het lichaam geleidelijk afneemt, reageren ouderen waarschijnlijk nog beter op carnitine dan piepjonge sporters. Italiaanse onderzoekers, verbonden aan de universiteit van Catania, publiceerden in 2007 in de *American Journal of Clinical Nutrition* een studie waarin ze – u leest het goed – honderdplussers een half jaar lang elke dag 2 gram carnitine gaven. De vetvrije massa (zeg maar: de spieren en de botmassa) van de honderdplussers nam daardoor met 4 kilo toe. Tegelijkertijd nam de vetmassa van de honderdplussers met 2 kilo af.

HOE WERKT HET?

Een theorie is dat carnitinesuppletie spiercellen in staat stelt om meer energie op te wekken, zodat ze beter functioneren. Gewoon carnitine als pil of poeder in-

nemen vergroot de hoeveelheid carnitine in de spieren niet zoveel. Dat komt omdat cellen carnitine alleen goed kunnen opnemen als je daarbij minstens 80 gram koolhydraten inneemt. Innemen tijdens de maaltijd dus.

BIJWERKINGEN?

Een inname van een paar gram carnitine per dag heeft voor zover bekend geen bijwerkingen.

VITAMINE C

Een natuurlijk medicijn tegen luiheid

Bewegen is zo gezond, dat artsen en wetenschappers het beschouwen als een medicijn tegen zo ongeveer alles. Toch jammer dat een grote groep mensen een broertje dood aan beweging heeft. Met vitamine C-pilletjes is daar misschien iets aan te doen.

WAT IS HET?

Vitamine C is een stof in groenten en fruit, die het lichaam niet zelf kan aanmaken, maar die het wel nodig heeft om onder meer bindweefsel, pezen en kraakbeen te maken, en de hersenen te laten werken. Dagelijks hebben volwassenen ongeveer 75 milligram vitamine C nodig. Op zich is het niet moeilijk om aan die 75 milligram te komen. In een kiwi zit 90 milligram vitamine C, in een glas sinaasappelsap 100 milligram, in een schoongemaakte rode paprika 125 milligram. Maar toch haalt volgens cijfers van het RIVM ongeveer een op de drie volwassen Nederlanders de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid vitamine C niet.

WAT DOET HET?

Onderzoekers van Arizona State University gaven dikke mensen met een tamelijk ongezonde manier van leven gedurende acht weken elke dag 1000 milligram vitamine C, en een controlegroep een placebo. De proefpersonen hadden weinig vitamine C in hun bloed – niet zo weinig dat ze ziek werden, maar toch minder dan voedingswetenschappers optimaal achten. Toen de acht weken voorbij waren, was de

hoeveelheid lichaamsbeweging van de proefpersonen die vitamine C hadden gekregen verdubbeld. De proefpersonen waren uit zichzelf, zonder dat iemand het ze had gevraagd, meer gaan bewegen.

HOE WERKT HET?

Bij een lage inname van vitamine C, die nog niet zo laag is dat je ziek wordt, krijgen cellen meer moeite met het verbranden van vet. Beweging wordt daardoor onaangener. Als jouw inname onder dat optimale niveau ligt, wordt bewegen mogelijk aangenamer door een supplement met extra vitamine. Of (en dat is natuurlijk veel beter) door een verbetering van je dieet.

BIJWERKINGEN?

In doseringen tot 1 gram heeft vitamine C geen bijwerkingen. Bij hogere doseringen kunnen supplementen met vitamine C echter de darmen irriteren, en buikpijn veroorzaken. Er zijn mensen die enkele grammen vitamine C per dag kunnen verdragen, maar die hebben jaren de tijd genomen om hun spijsverteringsorganen aan die hoge doses te laten wennen.



RHODIOLA

Al na 1 capsule ben je fitter

Duursporters zijn op de keper beschouwd hele nuchtere mensen, die geen tijd willen besteden aan onzindingen zoals supplementen. En dat is voor het handjevol duuratleten met een meer open geest natuurlijk mooi meegenomen. Als ze tenminste op de hoogte zijn van het bestaan van *Rhodiola rosea*.

WAT IS HET?

Rhodiola is een plantje dat groeit op grote hoogten in het noordelijk halfrond. Lokale traditionele genezers gebruikten extracten van de plant als middel tegen uitputting en vermoeidheid. Rhodiola bevat stoffen als salidroside en rosavine.

WAT DOET HET?

Belgische sportwetenschappers, verbonden aan de universiteit van Leuven, ontdekten in de vroege 21ste eeuw dat sportieve studenten significant meer uithoudingsvermogen kregen als ze een uur voor fysieke inspanning een capsule met 200 milligram *Rhodiola rosea* hadden geslikt.





Bij een enkeling die bijzonder goed op het supplement reageerde, nam het uithoudingsvermogen toe met zelfs 9 procent.

Bij langdurig gebruik verminderde het effect van rhodiola niet. Het nam trouwens ook niet toe. Het supplement bestond voor 3 procent uit rosavine en voor 1 procent uit salidroside.

HOE WERKT HET?

Rhodiola vergrootte bij de studenten de maximale zuurstofopname. Hoe dat precies kan, is niet bekend.

BIJWERKINGEN?

Het slikken van een enkele capsule met rhodiola heeft geen bijwerkingen. Langdurig gebruik van rhodiola kan echter slapeloosheid veroorzaken, samen met hartkloppingen en geïrriteerdheid.