



## Supplementen, een steuntje in de rug.

Van oudsher is de mens bezig om zoveel mogelijk over zichzelf te weten te komen. Hoe werkt het lichaam, hoe werkt de geest en hoe werken deze samen. We weten al ontzettend veel, maar ons lichaam is zóingewikkeld dat het nog wel even zal duren voordat we weten hoe alles precies werkt.

Gemakshalve gaan we er hier dan ook maar even vanuit dat als we goed voor ons lichaam zorgen, het prima in staat is om zichzelf gezond te houden. Maar doen we dat ook? Meer bewegen, iets gezonder en minder eten, minder alcohol en wat meer de tijd nemen voor ontspanning...We hebben het allemaal wel geprobeerd maar niet altijd met succes. Een steuntje in de rug kunnen we daarom best gebruiken. Door middel van specifieke voeding en supplementen bijvoorbeeld.

### Samenvatting

Als bijproduct van ons ademhalingssysteem en bij het omzetten van voedsel in energie ontstaan er in ons lichaam continu vrije radicalen. Dit zijn afvalstoffen die potentieel giftig zijn doordat ze omringende cellen kunnen beschadigen. Ons lichaam kan hier gebruik van maken door deze cellen naar plekken te sturen zodat ziekteverwekkers onschadelijk worden gemaakt. Dit is een van de belangrijkste manieren van het lichaam om onze gezondheid in stand te houden. Naarmate we ouder wordt het moeilijker om het aantal vrije radicalen te neutraliseren. Als gevolg daarvan neemt het aantal laaggradige ontstekingen toe die op hun buurt weer vragen om meer vrije radicalen. Ontstekingen en vrije radicalen werken elkaar in de hand en wanneer het lichaam niet in staat is deze radicalen weer af te breken kan er oxidatieve stress ontstaan. Dit heeft een negatief effect op onze gezondheid.

Externe factoren zoals roken, een vervuilde omgeving, stress maar ook sporten, hebben invloed op de aanmaak van meer vrije radicalen. Daardoor kan een disbalans ontstaan en om die balans weer te herstellen maakt ons lichaam antioxidanten aan die vrije radicalen onschadelijk maken. Ook voeding zoals verschillende soorten

bessen, citrusvruchten en groene bladgroenten zitten bomvol antioxidanten. Mocht er nog behoefte zijn aan extra antioxidanten dan kunnen die worden aangevuld met een combinatie van de volgende vitaminen en mineralen.

- Vitamine: A/C/E en D3
- Mineralen: Mangaan, Zink, Selenium en Koper

## **Hoofstuk 1- Antioxidantensysteem**

Het leven begint met zuurstof. Door in- en uit te ademen halen we de voor ons noodzakelijke zuurstof uit de omringende lucht. Daarbij komen ook de zogenaamde vrije radicalen in ons lichaam, ofwel reactieve zuurstofcomponenten (ROS). Die ontstaan bijvoorbeeld ook door:

- Een virale of bacteriële infectie
- Te veel en ongezond voedsel en alcohol en verontreinigde stoffen.
- Straling (UV/elektromagnetisch)
- Luchtvervuiling/roken

Deze vrije radicalen kunnen op verschillende plekken in ons lichaam ontstaan. Het zijn moleculen die een elektron missen en daardoor uit balans zijn. Om weer in balans te komen proberen ze ergens uit het lichaam een elektron op te pikken. Dat kan tot gevolg hebben dat er schade ontstaat aan andere cellen of DNA die daardoor niet meer goed kunnen functioneren.

Gelukkig beschikken we ook over antioxidanten die wel een elektron kunnen missen en dit doorgeven aan de radicale cellen. Zo komt het systeem weer in balans. Maar zijn er te veel vrije radicalen t.o.v. antioxidanten, dan kan er oxidatieve stress ontstaan. Dat heeft tot gevolg dat er te veel cellen beschadigd raken en er verschillende ziektebeelden kunnen ontstaan.

Om in balans te blijven heeft ons lichaam dus bepaalde hoeveelheid antioxidanten nodig. Dit wordt uitgedrukt in ORAC-waardes die per persoon kunnen verschillen. Zo heeft iemand die rookt en drinkt en daarnaast veel snackt een hogere dosis nodig

om in balans te blijven en ook sporters kunnen een verhoogde dosering gebruiken. Inspanning veroorzaakt namelijk een acute toename van oxidatieve stress omdat het lichaam veel zuurstof nodig heeft.

### Sport en antioxidanten

Voor sporters lijkt het voor de hand te liggen om extra antioxidanten te gebruiken, maar zo eenvoudig is het niet. Er is namelijk een verschil tussen de lichaamseigen (enzymatische) antioxidanten en de antioxidanten uit voeding. Door training wordt de behoefte aan [lichaamseigen antioxidanten verhoogd](#) waardoor de productie van lichaamseigen antioxidanten stijgt. Bij een volgende training gebeurt hetzelfde en stijgt de behoefte en de aanmaak opnieuw. Zo bouwen we conditie op en kunnen we prestaties steeds beter aan.

Bij training ontstaat er dus met opzet oxidatieve schade waardoor sportprestaties verbeteren. Als deze schade grotendeels direct wordt opgeheven door hoge doseringen antioxidanten (vooral vitamine C en E), dan hoeft het lichaam minder lichaamseigen antioxidanten aan te spreken waardoor conditie minder snel wordt opgebouwd. Het lijkt daarom verstandig om op dagen voor de training geen antioxidanten te gebruiken.

Hoge doseringen antioxidanten in een gezond lichaam bieden per definitie geen voordelen en dit zou in sommige gevallen zelfs negatief kunnen uitpakken, al is de wetenschappelijke onderbouwing daarvoor nog [zeer mager](#). Waar het om gaat, is een goede balans tussen vrije radicalen en antioxidanten.

## Antioxidanten en het immuunsysteem

Het activeren van radicalen en antioxidanten is een van de mechanismen die het lichaam gebruikt om indringers onschadelijk te maken. Tijdens een infectie stijgt het [aantal vrije radicalen](#). Dat is nodig om de indringers aan te vallen. Zijn die eenmaal opgeruimd dan hebben de radicalen hun werk gedaan en moeten ze op hun beurt worden opgeruimd om de ontsteking te neutraliseren en het slagveld te herstellen.

Voor dit herstel zijn antioxidanten nodig waaronder lichaamseigen enzymatische antioxidanten. Zijn deze antioxidanten niet aanwezig of kunnen ze niet aangemaakt

worden, dan kan er ernstige oxidatieve schade aan ons lichaam ontstaan. [Uit onderzoek blijkt](#) dat mensen die ernstig ziek zijn een tekort hebben aan o.a. de volgende vitamines en mineralen die worden beschouwd als antioxidant.

- Vitamine: C/E en A
- Mineralen: Mangaan, Zink, Selenium en Koper
- Lichaamseigen enzymen Glutathion, Superoxide Dismutase

Een hoger gehalte aan [bovenstaande](#) vitamines biedt echter geen extra bescherming tegen een infectie. Een tekort daarentegen kan zorgen voor [ernstige complicaties](#). Tijdens een infectie en in de week van het herstel is het verstandig om de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid een flink stuk op te schroeven door gebruik te maken van gerichte voeding en/of supplementen.

De vitamine A/C/E kunnen nuttig zijn tegen oxidatieve stress maar ze dragen weinig bij in het voorkomen van ziektes. Teleurstellend, maar nog lang niet het hele verhaal!

We hebben het nog niet gehad over de lichaamseigen enzymen en de Koningin onder de antioxidanten; Glutathion en het hormoon Melatonine. Ook [vitamine D](#) en de [B-vitamines](#), in het bijzonder vitamine [B6](#) en [B12](#), spelen een belangrijke rol in ons afweersysteem. Later komen we terug op andere mechanismen en de supplementen waarmee sommige processen kunnen worden beïnvloed.