



# It's all about energy

optimaal functionerende stofwisseling voor lichaam en geest.

---

**Orbis Vita**  
Terworm 10  
6411 RV Heerlen

+31 6 42522973  
info@orbisvita.nl  
www.orbisvita.nl

**“In de verandering ligt de oplossing en de kleinste verandering maakt het grootste verschil”**

- Pruimboom

# Energie voor je hersenen en energie voor je immuunsysteem.

## Waar komt de energie vandaan en wat kunnen we zelf doen om de energie weer vrijelijk te laten stromen?

---

### Energie uit voeding

Koolhydraten, eiwitten en vetten zijn onze voedingsbronnen. Ze worden in ons lichaam verbrandt. Er vindt een anaeroob proces plaats: glycolyse. Dit is de afbraak van glucose, waarbij weinig energie vrijkomt.

Het rendement bij de aerobe omzetting (onverzadigde vet verbranding) is 13 maal hoger dan het rendement bij de anaerobe (koolhydraat verbranding) omzetting, bovendien is melkzuur een bijproduct van anaerobe (koolhydraten, met name de snelle koolhydraten) omzetting. Melkzuur vindt men vooral terug in bindweefsel.

B-vitamines, magnesium, zink en ijzer zijn essentiële voedingsstoffen voor het energieproces in de cellen. Het co-enzym Q10 is nodig om energie op te slaan. Wanneer energie nodig is, wordt er ergens in het lichaam een verbinding verbroken waardoor de opgeslagen energie vrijkomt.

### Vroeger was alles beter

Nee, vroeger was niet alles beter, maar we waren wel fitter. De inname van voeding verschilde nogal met die van nu. Jagers en verzamelaars nuttigden geen voeding waarvan de helft uit (snelle) koolhydraten bestond, toch wordt dit vandaag de dag geadviseerd. Dit advies wordt meer dan opgevolgd, 60-75% van onze totale calorische inname komt uit koolhydraten. Dit gaat hoofdzakelijk ten koste van de eiwitten. Buiten dat de koolhydraten vaak geraffineerd zijn en dus lege calorieën vormen zonder voedingsstoffen. We nemen slechte koolhydraten uit brood, rijst, pasta en suikers in plaats van de goede koolhydraten uit groenten en fruit.

### Vermoeidheid en excessief geraffineerd eten

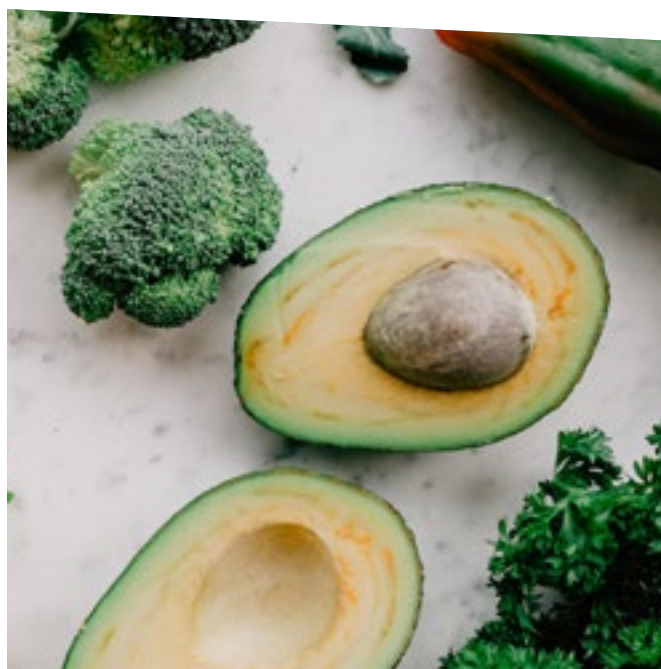
Waarom worden we eigenlijk moe van snelle koolhydraten? Wanneer we te veel snelle koolhydraten binnenkrijgen, zorgt dit voor een zeer snelle stijging van de bloedsuikerspiegel. Daardoor neemt ook de productie van insuline stevig toe, waardoor een situatie van hyperinsulinemie ontstaat. Vervolgens volgt er een tegengestelde reactie, waarbij het bloedsuiker weer sterk daalt. Nu is er ineens onvoldoende glucose in het bloed om de cellen en organen van energie te voorzien. Hierdoor worden we moe en hongerig, en ontstaat een verhoogde behoefte aan suiker. Wanneer dit dan genomen wordt, gaat het energieniveau tijdelijk weer omhoog, maar al snel ontstaat er weer hyperinsulinemie. De vicieuze cirkel is geboren.

Wanneer dit lang zo doorgaat, ontstaat er een suikerverslaving. Op den duur kan dit leiden tot insulineresistentie; de koolhydraten worden niet meer in de cel gelaten en blijven te lang in het bloed, waarna ze als vet worden opgeslagen. Vermoeidheid wordt chronisch, het eten van voedsel zorgt maar heel even voor een opkikker en daarna beginnen de problemen opnieuw. Om deze cirkel te doorbreken is het van het grootste belang dat men anders gaat eten (minder snelle koolhydraten en meer groente en fruit) en meer gaat bewegen.

## Laaggradige ontsteking

Er ontstaat nog een bijkomend, immunologisch probleem wanneer er een chronisch tekort aan glucose is. Door het tekort slaan de hersenen alarm, wat een activatie van stressassen geeft. Adrenaline, cortisol en glucagon worden aangemaakt en zorgen voor vorming van glucose uit aminozuren. BCAA's (dit zijn de 3 belangrijkste aminozuren. Aminozuren zijn bouwstenen voor het lichaam) worden afgebroken, terwijl deze juist belangrijk zijn voor spierweefsel en voor immuun cellen. Het immuunsysteem wordt over de gehele linie zwakker.

Het afweersysteem begint bij de lichamelijke barrières: de huid, het maagdarmkanaal, de longen, de neus en ogen zijn allemaal in staat om ziekteverwekkers te weren. Mocht een ziekteverwekker toch weten te infiltreren, dan wordt eerst het aangeboren immuunsysteem geactiveerd. Daarna wordt het verworven immuunsysteem geactiveerd. Bij een doorlaatbare darm is de lichamelijke barrière doorbroken. Het veroorzaakt activatie van het immuunsysteem en daarmee laaggradige ontsteking. Een geactiveerd immuunsysteem kost enorm veel energie; één graad koorts kost circa 250 kcal per etmaal.



Laaggradige ontsteking is te herkennen aan overmatige vermoeidheid. Beweging en sociale contacten worden vermeden, het libido is verminderd, de eetlust verstoord en er is sprake van een verhoogde pijn-gevoeligheid. Bovendien kan de lichaamssamenstelling veranderen: spieratrofie en verhoogde vetopslag worden vaak gezien. Maar de behandeling van een laaggradige ontsteking is relatief eenvoudig, zo lang u de energie op kan brengen, natuurlijk. Een gezonde darmwerking, welke op gang gebracht kan worden met L-glutamine, pre- en probiotica, gecombineerd met voldoende beweging in de buitenlucht zorgt voor een veel betere werking van het immuunsysteem.

## Stress

Een stressor zorgt ervoor dat het vecht-of-vlucht mechanisme (sympathicus) wordt geactiveerd. Het lichaam maakt noradrenaline aan. De spijsvertering wordt stilgelegd, dit heeft geen prioriteit. Voor energie wordt glycogeen uit de lever aangetrokken. Bovendien leidt stress tot de productie van adrenaline, wat de (onwenselijke) anaerobe koolhydraatverbranding stimuleert. De HPA-as reactie is een langzamer respons op een stressreactie. Cortisol wordt aangemaakt als reactie op noradrenaline. Het reguleert bovengenoemde reactie en werkt ontstekingsremmend. Echter, wanneer er langdurig sprake is van stressoren, daalt het cortisol door bijnieruitputting. Energietekort leidt tot vermoeidheid, zelfs na nachtrust, en lusteloosheid. Paradoxaal genoeg kunnen slaapproblemen optreden. Het verdient dan aanbeveling om een hogere dosering magnesium te nemen, een belangrijke cofactor bij de vorming van ATP(=energie). Dat geeft dan dat extra beetje energie om weer goed tot rust te kunnen komen.



## Behandeling

De verhouding tussen belasting en belastbaarheid dient hersteld te worden. Wanneer men weinig spierweefsel heeft, zijn de mitochondriën minder actief. Mitochondriën zijn een onderdeel van de cellen welke als functie energieomzetting heeft. Dit heeft, vanzelfsprekend, gevolgen voor de energieproductie. Voldoende beweging is belangrijk voor een goede werking van de mitochondriën.

Verder zijn er bepaalde componenten uit voeding die essentieel zijn voor een goede werking in de cellen. Vooral b-vitamines, magnesium, zink, ijzer, creatinefosfaat en co-enzym Q10 zijn noodzakelijk. Vitamine K zorgt niet alleen voor sterke botten en elastische bloedvaten. Onderzoek heeft aangetoond dat het de insulinegevoeligheid verbetert. Goede voeding is dus belangrijk om vermoeidheid tegen te gaan. Het vermijden van geraffineerde koolhydraten is hierin belangrijk, zoals hierboven beschreven.

Verder kan de belastbaarheid verhoogd worden door ontspannen bewegen, muziek luisteren, slapen en leren. Muziek kan bijdragen aan regeneratie en een gevoel van relaxatie en inspiratie, terwijl tijdens de slaap het glymfatisch systeem het hoofd (letterlijk) leegmaakt van afvalstoffen. Bij overmatige vermoeidheid is het belangrijk om in het achterhoofd te houden dat het hier gaat om een symptoom. Behandel niet de symptomen, dat is water naar de zee dragen. Het is belangrijk om de oorzaak van het probleem te achterhalen.



**“Laat voeding uw medicijn  
zijn, en uw medicijn uw  
voeding.”**

- Hippocrates

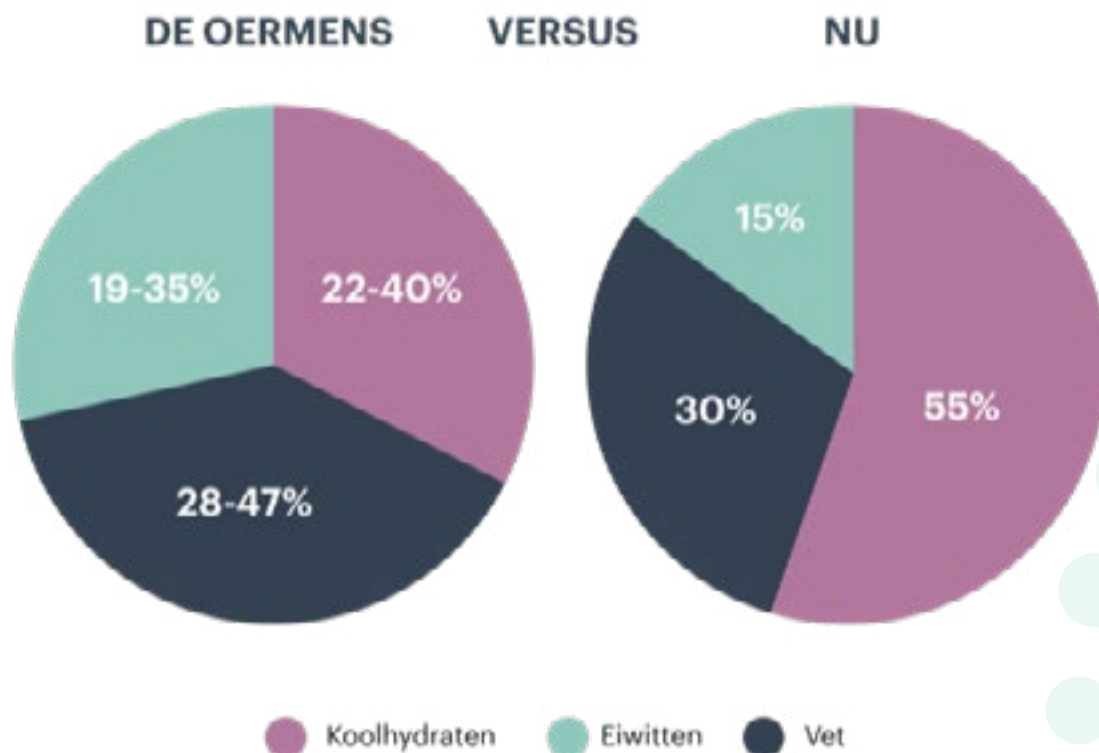
# Voeding in zijn natuurlijke vorm

Om het natuurlijke genezingsproces van uw lichaam en geest weer optimaal te laten functioneren, worden lifestyle adviezen in combinatie met voedingsadviezen (in al zijn vormen) en eventueel voedingssupplementen gegeven.

We kijken niet enkel naar de aard van de voeding maar ook naar voedings- en drinkfrequentie, het tijdstip van voedingsinname, vastenperiodes en bewegingsmomenten in relatie tot uw voeding. De kans is groot dat de concepten, ook na de behandeling, deel zullen blijven uitmaken van uw leven.

De verhoudingen van koolhydraten, eiwitten en vetten zijn hierbij erg belangrijk. Voeding is de brandstof voor uw lichaam, we kunnen er op zijn minst voor zorgen dat u de juiste brandstof binnenkrijgt.

Dit geldt natuurlijk ook voor de verhoudingen van vitamines en mineralen. Het is van belang dat u hiervan voldoende binnenkrijgt voor een optimaal functionerende stofwisseling voor u lichaam en geest.



Eiwitten	Vetten (Onverzadigd)	Koolhydraten (langzaam)	
<p><b>Groente</b> Tauge Broccoli Spinazi Avocado</p> <p><b>Vis</b> Haring Zalm Sardines Makreel Tonijn Inktvis Schaal en schelpdieren</p> <p><b>Gevogelte</b> Kip (filet) Kalkoen (filet) Eend</p>	<p><b>Groente/Fruit</b> Avocado Broccoli Kiwi Nectarine Perzik Olijven</p> <p><b>Vis</b> Haring Zalm Sardines Makreel Tonijn Paling Meerval Ansjovis Snoek Zeebaars Kabeljauw Dorade</p>	<p><b>Groente</b> Broccoli Boerenkool (alle Koolsoorten) Spinazie Andijvie Courgette Komkommer Aubergine Asperges (Groene/Witte) Knollen (Biet etc.) Wortel Zoete aardappel Sla (alle Slasoorten) Spruiten Witlof Pompoen Venkel Champignons/Paddestoelen Pastinaak Radijs Ui Knoflook Prei</p>	<p><b>Kruiden</b> Peterselie Basilicum Rozemarijn Dille Thijm Koriander Bieslook Waterkers Munt Mariadistel Brandnetel Curcuma Gember</p>
<p><b>Noten/Zaden/Pitten</b> Walnoten Hennepzaad Lijnzaad Zonnebloempitten Pompoenpitten</p> <p><b>Eieren</b></p> <p><b>Granen</b> Havermout Quinoa Couscous</p>	<p><b>Noten/Zaden/Pitten</b> Amandelen Cashewnoten Hazelnoten Macademianoten Pecannoten Pistache noten Walnoten Chiazaad Lijnzaad Sesamzaad Pijnboompitten Pompoenpitten</p>	<p><b>Fruit</b> Ananas Banaan Blauwe bessen Kiwi Mandarijn Mango Meloen Kaki Nectarine/Perzik Vijgen/Dadels Sinaasappel Kersen Aardbeien Frambozen Papaya Veenbessen Bramen</p>	
<p><b>Vlees</b> Hert Lam Konijn Wild (zwijn) Rund</p>	<p><b>Olie/boter</b> Eigeel Kokosolie Olijfolie Visolie (Omega 3) Walnootolie Roomboter Levertraan</p>		



## Een goede gezondheid begint in de darm

---

*Heeft u volop energie gedurende de dag? Heeft u dagelijks een goede stoelgang? Heeft u direct energie na het eten? Slaapt u goed in en goed door? Bij deze: Gefeliciteerd!*

Helaas is dit beeld niet bij iedereen vanzelfsprekend. Onderzoek laat zien dat een verstoorde darmflora is gelinkt aan verschillende mentale aandoeningen zoals depressie, vormen van autisme of chronisch vermoeidheidssyndroom.

Onze darmflora bevat enkele honderden biljoenen cellen. Daarbij leven er geschat 10.000 verschillende soorten bacteriën in onze darm. Dit noemt men ons microbioom. Sommige van deze bacteriën houden ons gezond, zoals Lactobacillen en Bifidobacteriën. Anderen maken ons ziek als ze de kans krijgen, zoals Clostridium Difficile. Hoe kan het dat er tegenwoordig een disbalans is in onze darmflora?

### **Evolutie en hedendaagse leefstijl**

De mens blijkt binnen zijn natuurlijke leefomgeving enigszins harmonieus te hebben samengeleefd met zijn bacteriën, schimmels en gisten. Als we terug gaan in de evolutie waren deze bacteriën er waarschijnlijk eerder dan wij Homo Sapiens. Wat hebben we elkaar eigenlijk te bieden? De mens is een stabiele, warme en relatief beschermde leefomgeving waarin bacteriën graag verblijven. Als tegenprestatie beschermen ze ons interne milieu en hebben ze in de loop van de evolutie taken van ons lichaam overgenomen. Dat levert natuurlijk ook gewoon een voordeel voor hen op: als wij lang in goede gezondheid leven, doen zij dat ook. We mogen dus van geluk spreken dat zij ons willen beschermen van binnen, in ruil voor een veilig thuis.

Echter in het moderne geïndustrialiseerde leven zijn er veel invloeden van buitenaf die deze innige samenwerking verstoren. Factoren zoals een keizersnede, geen of kortdurende borstvoeding, overdaad aan suikers of gebrek aan gefermenteerde vezels, antibiotica en/of stress spelen een rol bij deze verstoring.

### **Wat doet onze darmflora voor ons?**

Onze 'vriendelijke bacteriën' helpen ons bij het afbreken van koolhydraten, suikers en vezels in onze voeding. Ze produceren tevens ontgiftende enzymen en beschermen ons tegen toxinen zoals kwik, pesticiden en vervuiling. Bovendien regelen ze de stoelgang en de darm aan- en ontspanning. Ook wordt het steeds duidelijker dat ze essentieel zijn voor een goede functie van het immuunsysteem en dat ze een belangrijke invloed uitoefenen op onze hersenen via de darm-hersenverbinding.

### **Preventie&behandeling**

Om een optimaal werkende darmflora te hebben zijn de volgende zaken van belang. Een biologisch slaapritme voor een goed herstel van uw lichaam tijdens de nacht, wetende onze darmen herstellen in de nacht. Het is raadzaam om nuchter te gaan bewegen, dit bevordert de aanmaak van Lactoferrine. Dit is een eiwit dat onder andere voorkomt in moedermelk. Het speelt een rol om onze eerste barrière: de slijmvliezen te herstellen. Op deze manier ondersteunt het ons immuunsysteem. Gezonde voeding om zo de juiste vezels en voldoende vitaminen en mineralen binnen te krijgen. In sommige gevallen is het nemen van suppletie erg wenselijk om zo de balans weer te herstellen.

# Intermittent fasting

---

Intermittent fasting is geen dieet. Het schrijft niet voor wat je eet maar wanneer en hoe lang je wel en niet eet. Er zijn verschillende vormen maar in het algemeen eet je alleen tussen bepaalde tijden (eetvenster genoemd), en vast je tijdens de overgebleven tijd. Bij het vasten eet je niets maar mag je wel nog water, thee of koffie drinken. In het Nederlands gebruikt men soms de term 'intermittent vasten' of 'onderbroken vasten' om intermittent fasting aan te duiden. Alle drie de termen betekenen hetzelfde. Een bekende vorm van intermittent fasting is het 14/10 schema. Hierbij eet je 10 uur op een dag, en vast je 14 uur (waaronder tijdens het slapen). Dit doen mensen bijvoorbeeld tussen 8:00 uur 's ochtend en 18:00 uur 's avonds. Andere mensen



verschuiven dat venster nog wat verder, namelijk van circa 10:00/12:00 tot 20:00 uur.

## In dit schema eet je 3 maaltijden:

- Het ontbijt, op een door jou geschikt tijdstip, dit hoeft niet perse om 8 uur 's ochtends te zijn. Probeer in deze maaltijd voldoende onverzadigde vetten te stoppen icm eiwitbronnen en langzame koolhydraten.

*De onverzadigde vetten zijn de grootste energiebron van je lichaam gedurende de dag.*

- Lunch: +/-5 uur later nuttig je pas de eerstvolgende maaltijd in de vorm van je lunch. Ook hier probeer je weer een mooie balans te vinden tussen onverzadigde vetten, eiwitten en langzame koolhydraten.
- Avondeten: wederom +/-5 uur later start je met de laatste maaltijd van de dag. Het avondeten. Wissel hier ook weer af in voedingsbronnen, hier mogen echter meer eiwitten en langzame koolhydraten aan te pas komen ivm de energie die je al hebt verbruikt gedurende de dag.

*De eiwitten zijn als het ware je bouwstenen, dus na activiteit is het raadzaam om voldoende eiwitbronnen binnen te krijgen.*

Veel mensen die voor het eerst van intermitterend fasting horen hebben moeite met het concept en geloven er niet zo in. **Het druist namelijk in tegen wat ons altijd verteld is:**

1. Zonder te ontbijten maak je het jezelf moeilijk om af te vallen want het ontbijt heb je nodig om je stofwisseling op gang te helpen
2. Je moet 5 tot 6 kleine maaltijden per dag eten zodat je stofwisseling op gang blijft en niet vertraagt
3. Als je niet eet dan verbrandt je lichaam eiwitten en verlies je spiermassa
4. Als je vast dan schakelt je lichaam over naar de overleving/spaarstand

## Menseigen voedingsmiddelen - overzicht

### Hoe werkt het?

Menseigen voedingsmiddelen - overzicht  
De criteria voor menseigen voedsel zijn: de periode waarin ze al beschikbaar zijn (100.000 jaar of meer), hun giftigheid voor mensen in verhouding tot hun waardevolle voedingsstoffen, de dier- of plantsoort en de mogelijke ontstekingsreactie die een voedingsmiddel teweeg kan brengen. Menseigen voeding is in principe gezonde voeding en niet-menseigen voeding valt onder de categorie ongezonde voeding. Men kan de 80-20 regel hanteren, waarbij je voedingspatroon voor 80% uit gezonde voeding bestaat en 20% uit ongezonde voeding.

**X** uitleg waarom het middel, of teveel ervan, ongezond is

**V** uitleg waarom iets in een bepaalde hoeveelheid gezond is

### Belangrijkste voedingswaarden (geen volledige opsomming):

Zn = Zink

Ca = Calcium

Fe = Ijzer

Mg = Magnesium

Ka = Kalium

I = Jodium

Se = Selenium

Cu = Koper

L-tryptofaan = aminozuur voor neurotransmitter serotonine (geluk hormoon)

L-tyrosine = aminozuur voor neurotransmitter dopamine ('go' hormoon)

L-Glutamine = aminozuur voor GABA (ontspanning neurotransmitter)

DHA = hersen-selectief nutriënt

EPA = ontstekingsremmend

Omega 3 = gezonde vetzuur

Ribose = quick-win energie

Vitamines B3, B6, B12, C, D3, E, K



## Menseigen voeding - Gezond

### Vis, schaal en schelpdieren en overige

zeevruchten

Garnalen	Zn, I, Fe, Cu, Se, EPA/DHA
Krabben	Zn, I, Fe, Cu, Se, EPA/DHA
Kreeft	Zn, I, Fe, Cu, Se, EPA/DHA
Mosselen	Zn, I, Fe, Cu, Se, EPA/DHA
Vis	D3, B3, B12, I, Se, Omega 3, L-tyrosine, L-Glutamine

### Weekdieren

Inktvis (bijv. calamaris, octopus)

Slakken

### Diervriendelijk gehouden en gevoerd gevogelte

Fe, L-Glutamine

### Overige voedingsmiddelen (geen volledige opsomming)

Algen

Cacao (80% of meer cacao) Mg

Chilipeper

Eieren D3, B12, Fe, I, Se, L-tyrosine

Honing

Insecten

Kastanjes

Kruiden (ALLE)

Laoswortel

Paddenstoelen

Tamarinde

Thee (vooral groene thee, kruiden- en  
specerijenthee)

### Groenten (geen volledige opsomming)

Artisjokken

Asperges

Bladsla (ALLE) Mg

Bloemkool

Boerenkool Vit K

Broccoli Vit C, Vit E, Vit K, Ca, Mg, L-Glutamine

Chinese kool Ca

Groenlof (verwant aan witlof)

Knoflook

Komkommers

Koolraap

Pastinaak

Peterseliewortel

Pompoen Vit E, L-tryptofaan

Postelein Fe

Prei

Rabarber

Radijs

Rettich

Rode biet

Rodekool

Rucola

Schorseneren

Selderij

Snijbiet Fe

Spinazie Vit E, Fe, Vit K

Spruitjes Vit C

Uien

Venkel

Witte kool

Wortel

### Fruit (geen volledige opsomming)

Aardbeien Vit C

Abrikozen

Ananas Ribose

Appels

Avocado Vit C, Vit E, Mg, L-tyrosine, Omega 3

Bananen Mg, B6, L-tryptofaan, L-Glutamine

Bessen (ALLE) Vit C, Vit E, Fe

Citroenen

Druiven

Granaatappels

Kaki's

Kersen

Kiwi's Vit C

Kokos

Kweeperen

Mandarijnen

Mango's Ribose

Meloenen

Nectarines

Papaja's Ribose

Passievruchten

Peren

Pruimen (Kwets)

Sinaasappels Vit C

## Dosisafhankelijke voedingsmiddelen - Gezond

---

### Diervriendelijk gevoerde en gefokte zoogdieren

Haas  
Hert Fe, L-tyrosine, L-Glutamine  
Ree Fe, L-tyrosine, L-Glutamine  
Wildzwijn Fe, L-tyrosine, L-Glutamine

### Kiemen en kiemgroenten

X rijk aan mogelijke toxische saponinen

### Niet diervriendelijk gehouden en gevoerd gevogelte

X rijk aan niet geconjugeerd linolzuur

**Buffelmelk** V nauwelijks casomorfine

### Noten, Zaden, Pitten

X hoge caloriedichtheid

B3, B6, Vit E, Mg, Zn, I, Fe, Cu, Ca,

V maar erg gezond

L-tryptofaan, L-tyrosine, L-Glutamine

### Gedroogde vruchten

X mogelijk met schadelijke stoffen uit schimmels

X veel fructose

### Polyfenolrijke olijfolie

V de beste plantenolie, grote hoeveelheden bitterstoffen

### Koffie

### Kokosolie

V zeer goede energieleverancier

### Nachtschadegewassen

X lichte prikkeling van het immuunsysteem, afhankelijk van de mate van rijpheid (hoe rijper, hoe minder prikkeling)

Aubergine  
Paprika Vit C  
Tomaat  
Courgette  
Wijn

### Grassen

X hoge caloriedichtheid

V nauwelijks lectine

Boekweit

Rijst

### Knolgewassen

V zeer weinig gifstoffen, behalve in de schil

X in rauwe vorm en in grote hoeveelheden goitrogeen, hoge koolhydraatdichtheid

Maniok (Cassave) V oeroud voedingsmiddel

Zoete aardappel Vit C

Aardpeer

Pastinaak

# Niet-menseigen voedingsmiddelen - Ongezonder

## Huishoudsuiker

- X zeer calorierijk
- X hoog fructose gehalte

Bakwaren  
Ketchup  
Limonades  
Siroop  
Vruchtensappen  
Zoetigheden

## Graan

- X rijk aan lectines en mycotoxinen

Gerst  
Haver Ka  
Oerspelt (Emmer)  
Rogge  
Spelt  
Tarwe

## Niet diervriendelijk gevoerde en gefokte zoogdieren

Kalf Fe  
Lam Fe  
Rund Fe  
Varken  
Vleeswaren

## Plantaardige vetten

Distelolie  
Lijnolie  
Maaskiemolie  
Olijfolie van mindere kwaliteit  
Pindaolie  
Raapolie  
Zonnebloemolie

## Melk en melkproducten

(Alle – ook van geiten en schapen) Ca

## Industrieel geproduceerde voedingsmiddelen

Kant- en klaarproducten  
Vissticks  
Zoetigheden en hartige snacks

## Peulvruchten

- X rijk aan saponinen

Bonen  
Erwten  
Kikkererwten  
Linzen  
Pinda's  
Soja en sojaproducten

## Overige voedingsmiddelen

- X rijk aan saponinen

Aardappelen  
Amarant  
Bier  
Mais  
Quinoa

## Zoetstoffen

Aspartaam  
Stevia

## Vruchten

Grapefruit  
X remming van leverenzymen (CYP3A4)  
X Lectine, saponine, gliadine (Gluten): anti-nutriënten = schadelijk, doorlaatbaarheid van de darmslijmvliesbarrière  
X Fructose uit vruchtensap, softdrinks etc: slopend voor de darmslijmvliesbarrière (verwerking kost veel energie in de lever)  
V Fructose uit fruit = gezond





# ORBIS VITA

**Orbis Vita**  
Terworm 10  
6411 RV Heerlen

+31 6 42522973  
[info@orbisvita.nl](mailto:info@orbisvita.nl)  
[www.orbisvita.nl](http://www.orbisvita.nl)