

# Het ecosysteem van het lichaam

Het lichaam is als een ecosysteem. Triljoenen bacteriën zorgen voor de energievoorziening, interne communicatie en het verwijderen van afvalstoffen. Voor een goede gezondheid is biodiversiteit van het zogeheten microbioom noodzakelijk. Ook zijn fases van belang die in het teken staan van opruiming in plaats van vertering. Net zoals de natuur in het najaar blad laat vallen dat het bodemleven vervolgens recyclet tot nieuwe bouwstoffen.

## Darmbacteriën en celcommunicatie

Bacteriën spelen een belangrijke rol bij de gezondheid. In de darmen beschermen zij de darmwand, communiceren met de hersenen en andere organen en schakelen hulptroepen uit de blinde darm of keelamandelen in als dat dit nodig is. In de cellen zijn het producenten van de energie voor het lichaam.

Naast bewerkt voedsel hebben onnatuurlijke stoffen in huidverzorging, medicijngebruik en bestrijdingsmiddelen in de landbouw invloed op de diversiteit aan bacteriën. De monocultuur die ontstaat kan de darmbarrière té doorlaatbaar maken.

Deze doorlaatbaarheid ontstaat doordat cellen hun membranen onvoldoende tegen elkaar houden (zonula occludens of tight junctions). Er komen vervolgens ongenode gasten binnen. Het lichaam gaat de strijd met ze aan door ze te vernietigen of te isoleren in celmembranen van vetcellen.

Dit laatste is een tijdelijk effectieve strategie. Op de lange termijn verzwakt het systeem en de energievoorziening in de cellen doordat chronische ontstekingen aan celmembranen ontstaan. Dit beïnvloedt de stofwisseling van de cel negatief.

## Stofwisseling en afvalstoffen

Door de verstoorde stofwisseling kan de cel afvalstoffen van de verbranding minder goed kwijt. Zoals bij een dichte schoorsteen komt de rook van de verbranding naar binnen. De ontstoken celmembranen zijn daarnaast minder gevoelig voor de communicatie van hormonen en andere signaalgevers. Ze kunnen geen gehoor meer geven aan de opdrachten die ze krijgen.

De ontstekingen zorgen uiteindelijk voor chronische miscommunicatie en daardoor slecht functionerende stofwisseling in cellen. Deze kunnen muteren en/of overactieve immuuncellen activeren. Herstel van gezondheid begint met herstel van het microbioom.



## Waar je het aan kunt merken

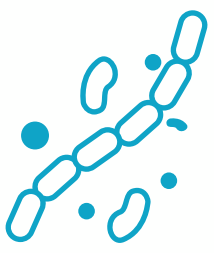
Een grote variëteit aan (chronische) klachten en ziektes kent een oorsprong bij een verstoord microbioom met als gevolg een falende darmbarrière en verstoorde stofwisseling door ontstekingsreacties:


- Vermoeidheid en slechte nachtrust
- Pijnlijke spieren en gewrichten
- Spijsvertering- en stofwisselingsproblemen
- Schildklier en andere hormonale verstoringen
- Allergieën en auto-immuunziektes
- Schimmelinfecties en parasieten
- Huidproblemen
- Hersenmist
- Hart- en vaatziektes

# Herstel van het ecosysteem

De stofwisseling van darmwandcellen zorgt voor het leefklimaat van bacteriën in de darmen. Goede bacteriën kunnen alleen overleven in een anaërobe omgeving met koolstofdioxide. Ze gaan dood als de omgeving zuurstofrijk wordt door een te daarlaatbare darmwand. Lichaamstemperatuur geeft inzicht in de effectiviteit van de stofwisseling. Hoe lager hoe trager de stofwisseling. Onderstaande aspecten spelen een belangrijke rol bij een gezond microbioom en goede stofwisseling.



## Biodiversiteit en celcommunicatie verbeteren



- 1 Redox signaalmoleculen in ION Gut Support stimuleren de biodiversiteit met behulp van reservebacteriën uit de blindedarm of keelamandelen. Ook versterken ze de darmbarrière en borgen zo het zuurstofarme klimaat. Daarnaast ondersteunen ze de opname van voedingsstoffen, beschermen tegen schadelijke stoffen en verbeteren de celcommunicatie.
  - 2 Een gezond microbioom maakt bouwstoffen voor eiwitten (aminozuren) en anti-oxidanten deels zelf. Het eiwit collageen versterkt darm- en celwanden en regelt transport van afvalstoffen. Het zit onder andere in oerbouillon en andere bottenbouillon gemaakt van met name gewrichten.
  - 3 Contact met aarde, planten en dieren zorgt voor uitwisseling van microben en draagt bij aan biodiversiteit van het microbioom.
-  Fabrieksmatige probiotica zijn kunstmatig en creëren een ongewenste monocultuur.



## Bewuste keuzes in soorten vetten



- 1 Verzadigd vet (koudgeperst kokosvet, ghee, roomboter) is hard bij kamertemperatuur, lang houdbaar en stabiel bij verhitting.
  - 2 Plantaardige olie omega 9 (o.a. avocado, olijven) zijn enkelvoudig onverzadigd. Olijfolie is vaak gemengd met schadelijke zaadoliën. Alleen hoge kwaliteit is zuiver, **koud gebruiken** en kort houdbaar.
-  Zaadolie (o.a. zonnebloem, mais, lijnzaad) bestaat uit meervoudig onverzadigd linolzuur (omega 6). De onverzadigde structuur maakt ze instabiel waardoor ze ontstekingsreacties veroorzaken en de stofwisseling in cellen negatief beïnvloeden. Ook vlees van niet-herkauwers, noten en soja bevatten veel linolzuur.
-  Industrieel transvet (o.a. in koekjes, margarine, bakboter, pizza, chips) veroorzaken net als zaadoliën ontstekingsreacties.

## Stimuleren van stofwisseling en opruiming



- 1 Balans tussen gezonde vetten en complexe koolhydraten zorgt voor een optimale energievoorziening door de mitochondriën in de cellen. Daarnaast dienen resistent zetmeel en oplosbare vezels als voeding voor de darmbacteriën.
-  Microplastic uit verzorgingsproducten en plastic verpakkingen gedragen zich in het lichaam als het hormoon oestrogeen en werken verstrend op de stofwisseling.
-  Noten en zaden bevatten van nature stoffen die licht toxisch zijn voor het microbioom, wat hun voortplanting bevordert. Naast veel linolzuur bevatten sommige soorten oxaalzuur, net als spinazie, bieten en cacao. Oxaalzuur bindt mineralen als calcium, verstoort de opname hiervan en remt stofwisselingsenzymen. Een gezond microbioom kan beperkte inname zelf reguleren.

### REFERENTIES

- [Redoxmoleculen, microbioom en celcommunicatie](#), Dr. Zach Bush (2022, video Engelstalig)
- [Het menselijk lichaam als ecosysteem](#), Dr. Zach Bush (2023, video Engelstalig)
- [Eiwitstofwisseling en darmbacteriën](#), Dr. Zach Bush (2023, video Engelstalig)
- [Uitleg verschillende vetzuren](#), Dr. Mercola (2023, video Engelstalig)