

# Probiotica

*De in ons werkzame natuurkrachten brengen de ware genezing tot stand*  
(Hippocrates)

**Ontdekkingen tegen ontstekingen, obstipatie, allergieën, astma en  
schimmelinfecties en voor een sterk immuunsysteem.**

Een document om te inspireren, vanuit de praktijk, ervaringen en wetenschappelijk onderzoek.  
Wat is de basis voor een goede gezondheid? Een inleiding.

**Probiotica**, uit het Grieks: pro = goed voor; bios = leven.

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	2
Probiotica bij een aantal situaties .....	2
a) Problemen met de spijsvertering .....	2
b) Allergieën, eczeem, astma en verwante kwalen .....	3
c) Schimmelinfecties .....	3
d) Aandoeningen aan de urinewegen en geslachtsorganen .....	3
e) Auto-immuunziekten .....	4
f) Hart- en vaatziekten .....	4
g) Dikkedarm- en endeldarmkanker .....	4
h) Tandbederf en ontstoken tandvlees .....	4
i) Fibromyalgie en het chronisch vermoeidheidssyndroom (cvs) .....	4
j) Autisme .....	4
k) Obesitas .....	5
l) Stressbestendigheid .....	5
m) Vrouwen in verwachting en kinderen .....	5
Voedsel met Probiotica, Prebiotica en Metabiotica .....	5
Wat kun je verwachten? .....	6
Iets over antibiotica .....	6
Het Immuunsysteem .....	6
Probiotica .....	7
Literatuur .....	7

## Inleiding

Probiotische micro-organismen (PM) zijn niet alleen goed voor je gezondheid, maar zijn essentieel. Het zijn goedaardige organismen die van nature onze darmen bevolken en die bijvoorbeeld ook nodig zijn om brood, kaas, wijn, zuurkool, yoghurt en chocolade te maken. Tevens komen ze in/op veel voedingsmiddelen voor.

1. PM zijn van vitaal belang voor ons immuunsysteem, om het te helpen goed te functioneren. Het immuunsysteem beschermt ons tegen ziekten. Maar als het overreageert kan het ziekte veroorzaken i.p.v. gezondheid. Een op hol geslagen immuunsysteem kan zich zelfs tegen onze lichaamscellen keren (waardoor het auto-immuunziekte veroorzaakt).
2. PM houden mogelijke schadelijke micro-organismen in ons spijsverteringskanaal onder de duim, waardoor wij minder gevoelig zijn voor spijsverteringsproblemen.
3. PM zijn essentieel voor een gezond darmslijmvlies.

Of anders gezegd: in een gezonde darm voelen de meeste schadelijke micro-organismen zich niet thuis. Een goed darmkanaal krijg je door goedaardige bacteriën gastvrijheid te bieden. Het leefklimaat in onze darmen wordt voornamelijk bepaald door wat wij eten. Iedereen weet wel iets over gezonde voeding: volkorenproducten\*, verse groenten en fruit, noten en zaden, hier voelen onze ontelbare vriendjes zich thuis. Gewone natuurlijke voeding dus. Een rustige manier van eten en een levensstijl met beweging zijn ook van invloed op een goede spijsvertering en gezonde darmen.

Anderzijds bevorderen voedingsmiddelen met een hooggehalte aan geraffineerde suikers de groei van ongewenste soorten. Ongunstig zijn ook antibiotica, pijnstillers, hormoonbehandelingen, de pil, bestralingen, stress, kunstmatige zoetstoffen en toevoegingen aan voedingsmiddelen.

Een voedingsmiddel is heilzaam (een Levensmiddel) wanneer het het lichaam ondersteunt en niet tot negatieve reacties leidt. Het is soms even zoeken naar de juiste voedingsmiddelen en recepten, omdat bij ieder persoon de verdraagzaamheid anders is. Daarom is het belangrijk om te voelen waar het lichaam behoefte aan heeft, welk eten, rust (óók darmrust) en beweging. Verder hebben de darmen extreem veel zenuwcellen, waardoor ook gevoelsstemmingen waargenomen kunnen worden (zoals stress, vlinders in je buik, ...).

De darm is het grootste immunologisch orgaan, doorlaatbaar voor voedingsstoffen en een barrière voor ongewenste stoffen. De darmflora en het darmslijmvlies zijn hierbij twee belangrijke begrippen. Opmerkelijk is dat alle micro-organismen te samen 1 tot 1,5 kilo wegen en dat er meer van zijn dan wij lichaamscellen hebben. Er leven meer 500 soorten binnen in ons en komen voor in het hele spijsverteringskanaal, op de huid, in de longen en bij de vrouw in haar voortplantingsorganen.

Supplementen (probiotica) kunnen helpen, soms verrassend goed en ze hebben niet de vervelende bijwerkingen van medicijnen. Bedenk hierbij dat voor celvernieuwing veel voedingsstoffen nodig zijn.

## Probiotica bij een aantal situaties

### a) Problemen met de spijsvertering

Moeilijkheden kunnen ontstaan doordat de goede bacteriën het afleggen tegen een overvloed aan schadelijke, waardoor de darmdoorlaatbaarheid ongunstig wordt beïnvloed. Het gevolg van een mindere darmfunctie kan zijn dat onverteerde voedingsstoffen in de bloedbaan terecht komen of een tekort aan vitamines en mineralen ontstaan, waardoor allerlei begeleidingssymptomen openbaren.

- Diarree, veroorzaakt door antibiotica, infecties, chemotherapie, bestraling of onbekende micro-organismen.
- Prikkelbare darmsyndroom (pds): opgezwollen en kramp, buikpijn, winderigheid, diarree of verstopping. De darmen zijn misschien niet beschadigd, maar de zenuwen en de spieren van de ingewanden vertonen een overreactie. De goede bewoners zijn in de minderheid.
- Lactose-intolerantie; in ons lichaam wordt tot ons derde levensjaar het enzym lactase (dat lactose afbreekt) in voldoende mate aangemaakt om melk te verteren. Er zijn bijv. yoghurts die verrijkt zijn met bacteriën die helpen de melksuikers om te zetten, en sommige probiotische bacteriën produceren lactase.

- Door slecht functionerend immuunsysteem, darmontsteking (ibd) en verwante ziekten zoals colitis ulcerosa en ziekte van Crohn. Het blijkt dat mensen met ibd minder PM hebben dan gezonde mensen. Medicijnen (ontstekingsremmers) hebben jammer genoeg vervelende bijwerkingen. Probiotica kan heel goed gebruikt worden i.p.v. corticosteroiden.
- Coeliakie; een allergie voor gluten met auto-immuniteit. Reactie veroorzaakt een ontsteking in de dunne darm, met op den duur een beschadiging, waardoor voedingsstoffen niet meer goed worden geabsorbeerd. Probiotica helpt doordat ze chemische stoffen produceren, die de aanhechting van schadelijke bacteriën in de darmwand verhinderen en de gezondheid van de darmwand ondersteunen.
- Verstopping, vooral bij ouderen. Sommige problemen hangen samen met veranderde microflora en medische factoren. De dikke darm kan gezien worden als een afvalbak die regelmatig geleegd moet worden om te voorkomen dat er een ophoping van giftige stoffen plaats vindt.
- Maagzweren; een ontstekingsreactie van het immuunsysteem tegen *Helicobacter pylori*, maar ook langdurig gebruik van aspirine en niet-steroidale ontstekingsremmers.
- Virale gastro-enteritis; een besmettelijke ziekte met diarree en overgeven, soms ook koorts, hoofdpijn en buikpijn. Met probiotica duren de symptomen korter.

## b) Allergieën, eczeem, astma en verwante kwalen

De natuurlijke ontstekingsremmende mechanismen werken niet goed en hangen nauw samen met afgenomen populaties PM in de darmen. Allergische reacties worden uitgelokt als het immuunsysteem overreacteert op onschuldige stoffen (stoffen in aanraking met de huid, als reactie op ingeademde stoffen of door stoffen in ons voedsel). Stress kan eczeem verergeren.

Probiotische bacteriën kunnen de allergische reacties verminderen. Als bijv. zwangeren en zelfvoedende moeders probiotica gebruiken, lopen baby's minder risico op eczeem.

Astma heeft te maken met een verkeerde immunoreactie in combinatie met een ontsteking. Onderzoek wijst op een duidelijk verband tussen antibiotica enerzijds en allergieën en astma anderzijds.

Sinusitis: ontstoken sinuswanden, overtollig slijm kan niet meer door de neus weg. Het kan ook een chronische kwaal worden. De gebruikelijke middelen hebben vervelende bijwerkingen als ze te lang achter elkaar gebruikt worden. Probiotica kan de bijwerkingen van antibiotica afzwakken.

Allergische rhinitis en hooikoorts: probiotische middelen blijken goed te werken bij het verlichten van de klachten, de darmflora wordt gestabiliseerd en het immuunsysteem tot rust gebracht.

Voedselallergieën: eigenlijk is het intolerantie. Door 'verkeerd' eten zijn de symptomen jeuk, gezwollen lippen, mond, tong en keel. Later ontstaan bijv. loopneus, ademnood en reacties op de huid. Een gevaarlijke vorm is anafylaxie, omdat het heel snel optreedt, bijv. na een bijensteek, waarbij bloedvaten verwijden en bloeddruk verlaagt en tegelijk zwelt het weefsel overal. Koemelk bijv. is moeilijk te verteren en veel aandoeningen worden hiermee in verband gebracht. Een niet-evenwichtige darmflora kan bijdragen aan een hyperpermeabele darmwand, of leaky gut. Met als gevolg dat onverteerde voedseldeeltjes in de bloedbaan terecht komen, waardoor het immuunsysteem getriggert (laag gradige ontsteking) en de lever overbelast wordt. Probiotica kan allergische reacties op voedsel beduidend verminderen doordat ze de integriteit van de darmwand verbeteren en ontstekingen tegengaan.

## c) Schimmelinfecties

De meeste schimmelinfecties worden veroorzaakt door *Candida albicans* en kunnen gewoonlijk beteugeld worden door *Lactobacillus* en andere bacteriën in onze ingewanden. Maar de natuurlijke verdediging werkt niet altijd (goed), door hormonale veranderingen, stress en slechte voeding (suiker), medicijnen, de pil of een tekort aan voedingsstoffen. Of het kan liggen aan een behandeling met antibioticum, die de schimmels niet treffen, maar wel hun bacteriële concurrenten uitschakelen - ook de gezonde.

## d) Aandoeningen aan de urinewegen en geslachtsorganen

Vaginose: aandoeningen aan de vagina, abnormale afscheiding, onaangename geur, irritatie, jeuk, brandend gevoel en pijn. Veel voorkomende veroorzakers: *Candida albicans* en bacteriële vaginose. Soms komt er een ontsteking bij. Infecties zijn het gevolg van een verstoorde balans in de microflora. Probiotica kan helpen doordat ze concurreren met de ongewenste schimmels en bacteriën. Zie ook: <http://www.womentowomen.com/>.

Urinewegen: als we gezond zijn, dan is de urine een steriele vloeistof. De infectie met meest voorkomende boosdoener is *Escherichia coli* (een van de vele goede bacteriën in de dikke darm, maar daar buiten wordt het een schadelijke). Infecties kunnen ook de nieren bereiken.

Nierstenen: bestaan uit calciumoxalaat, gevormd uit calcium en oxalaat, die aanwezig zijn in ons dagelijkse eten. Het oxalaat wordt afgebroken door een enzym dat gemaakt wordt door bacteriën in onze darmen. Als het niet wordt afgebroken, moeten de nieren het uitfilteren.

### **e) Auto-immuunziekten**

Ze behoren tot de meest raadselachtige en ontluisterende ziekten. We kennen er meer dan 80, waaronder reumatoïde artritis, type 1-diabetes, lupus en psoriasis. Ze worden niet door iets van buitenaf veroorzaakt, maar door ons eigen immuunsysteem. Het lichaam trekt tegen zichzelf ten strijde, vaak ook samen met een chronische ontsteking of andere systemische reacties. Iemand is ook vatbaarder voor andere. Bij artritis zijn de cellen in onze gewrichten het verkeerde doelwit en bij diabetes zijn het de insuline producerende cellen in de alvleesklier.

Er zijn allerlei reacties: koorts, uitputting, depressie, spier- en gewrichtspijn. Het leven is onvoorspelbaar. Perioden van herstel worden afgewisseld met perioden van acute symptomen. Een terugval kan worden veroorzaakt door een infectie (waar dan ook in het lichaam), door stress of door een andere manier van eten. Zelfs als de oorspronkelijke infectie verdwijnt, kan de auto-immuunziekte doorzetten.

Probiotische bacteriën kunnen hier een geweldige dienst bewijzen door de darmflora op het goede niveau te brengen, het immuunsysteem signaleren dat het zich kalm moet houden en de juiste immuunreacties stimuleren.

### **f) Hart- en vaatziekten**

De benadering van deze ziekten is de laatste tijd veranderd. De aandacht is verschoven van cholesterol naar infecties, die een belangrijke rol spelen bij de vernauwing van de bloedvaten. Atherosclerose, vernauwing van de bloedvaten, begint als de bloedvaten ontstoken raken, ontstaan door letsel of door beschadiging bij een infectie. Als de ontsteking doorzet en er teveel cholesterol bijkomt, kan het bloedvat nauwer worden.

Probiotica helpt om de ontstekingen te remmen en heeft een gunstig effect op de cholesterolspiegel in ons bloed.

### **g) Dikkedarm- en endeldarmkanker**

We komen allemaal in aanraking met kankerverwekkende stoffen. Maar gelukkig beschikken we ook over afweermechanismen. Zo helpen bacteriën in onze ingewanden de schadelijke stoffen in ons voedsel af te breken en onschadelijk te maken. En als ons immuunsysteem goed functioneert herkent het abnormale cellen en vernietigt ze. Probiotica helpt bijv. om ontstekingen, die ook een risico kunnen zijn bij het ontstaan van deze ziekte, in het maag-darmkanaal te bestrijden en of te voorkomen.

Door het eten van volkorenproducten\* en verse groenten help je ook de darmen hun mechanische werk goed te doen, ongewenste- en afvalstoffen kunnen snel het lichaam verlaten en geen tijd krijgen om schade aan te richten.

### **h) Tandbederf en ontstoken tandvlees**

Er leven miljarden micro-organismen in onze mond. Sommigen zijn 'slecht', die zorgen o.a. voor de gaatjes en ontstoken tandvlees. Probiotische bacteriën gaan de concurrentie aan en verdringen de schadelijke.

### **i) Fibromyalgie en het chronisch vermoeidheidssyndroom (cvs)**

Over de oorzaak is moeilijk iets te zeggen. Het lijkt wel iets op griep, maar het duurt maanden i.p.v. een paar dagen. Arts kan geen diagnose stellen. Ernstige ziekten met elkaar overlappende symptomen. Ook al weten we niet wat het veroorzaakt, vaak is de aanleiding een infectie. Eigenlijk is de infectie nooit helemaal overgegaan. Een lichte ontsteking kan het zenuwstelsel treffen en dat leidt tot hogere gevoeligheid voor pijn. Gewone spierbewegingen worden als pijn waargenomen. Vaak komt ook pds voor, wat ook te maken heeft met zo'n overgevoeligheid.

Er lijkt een verband te zijn met het immuunsysteem en met veranderingen in de bacteriële populatie van de darmen. Probiotica kan helpen de overgevoeligheid van het zenuwstelsel te verminderen.

### **j) Autisme**

Het uit zich in teruggetrokken en ongewoon gedrag, en het komt steeds vaker voor. Abnormale ontwikkeling van de hersenen. Nog onbekend waardoor. Soms ontwikkelt het kind de eerste paar jaar normaal, om dan weg te zakken. Kinderen/baby's die na een antibiotica kuur blijven steken in hun mentale en sociale ontwikkeling.

Deskundigen denken dat het o.a. komt door veelvuldig gebruik van antibiotica en de daarmee gepaard gaande veranderingen in de darmflora. De antibiotica heeft de beschermende bacteriën in darm gedood, waardoor (een gevaarlijke) clostridium tetani zich had kunnen ontwikkelen.

Door het inzetten van probiotische supplementen zijn de verbeteringen opvallend, ze kunnen autistische kinderen helpen die de symptomen na een kuur hebben gekregen. De schadelijke bacteriën hebben geen kans meer.

### **k) Obesitas**

Er kunnen hier veel (lichamelijke) zaken aan ten grondslag liggen zoals schildklier, bijnieren, hormonen, verzadigingsgevoel, hyperinsulinemie, koolhydraatverslaving of verlaagde verbranding, maar ook medicijnen en omgeving. Wat betreft de darmflora: micro-organismen in de darmen maken honderden relevante enzymen aan die een rol spelen bij onze stofwisseling. Een gezonde darmflora breekt moeilijk verteerbare stoffen af zodat ze als voedingsstof benut kunnen worden, geeft de juiste signalen en helpt de bloedsuikerspiegel stabiel te houden.

### **l) Stressbestendigheid**

Stress is een deel van het leven en tot op zekere hoogte goed voor ons. Het helpt ons om goed te presteren, om te gaan met gevaar, te genieten van die apparaten in pretparken en ook om verliefd te zijn. Chronische stress daarentegen kan fysieke symptomen teweegbrengen, zoals hoofdpijn, hoge bloeddruk of problemen met de spijsvertering. Het is in staat om het microbiële evenwicht te laten doorslaan ten nadele van de goede bacteriën, het immuunsysteem zal dan minder efficiënt functioneren (verklaart mogelijk waarom in onze gestreste cultuur meer chronische ontstekingen voorkomen).

### **m) Vrouwen in verwachting en kinderen**

- Maag- en darmklachten komen veel voor, mede doordat de darmen minder ruimte hebben. Probiotica helpt de peristaltiek te bevorderen en groente, fruit, volkorenproducten\* en biogarde yoghurts zijn aan te raden.
- Vatbaarder voor infecties, doordat de hormoonspiegels zijn verandert. Dit is niet alleen vervelend, maar vergroot ook de kans op vroeggeboorte. Probiotica kan hier een steuntje geven doordat ze schadelijke schimmels en bacteriën buiten spel zetten.
- Microflora voor de zuigeling: tijdens de geboorte komt de baby in het geboorte kanaal voor het eerst in aanraking met bacteriën (voor de geboorte is de darm steriel). Daarom is het belangrijk voor de moeder te zorgen voor een optimale microflora. Na de geboorte komt de baby ook in contact met anderen en de eerste ademtocht. De darmflora wordt opgebouwd met bacteriën waarmee het in contact komt. Bij kinderen die via een keizersnee worden geboren zijn de Bifidobacteriën en Lactobacillen sterk in de minderheid en juist deze zijn belangrijk voor het immuunsysteem.
- Via de borstvoeding (melkklieren bevatten probiotische bacteriën) geeft de moeder veel goede micro-organismen mee. Het is van groot belang of het kind moedermelk of de fles krijgt. Bij kinderen met borstvoeding komen de bacteriën die voor het immuunsysteem zo belangrijk zijn in ruime mate voor en ze hebben ook meer weerstand.
- Voorkomen van kolieken: kinderen met kolieken zijn kwetsbaarder voor allergieën. Pre- en probiotica zijn in staat om kinderen beduidende verlichting te geven bij koliekaanvallen. Gezond eten helpt om een gezonde microflora te behouden, waardoor kinderziektes beter onder controle gehouden kunnen worden (denk aan overdracht in kinderdagverblijven).

## **Voedsel met Probiotica, Prebiotica en Metabiotica**

Om de levensduur van voedsel te verlengen kunnen we het bv. koken, inzouten of fermenteren. Bij fermenteren breken bacteriën, gisten en schimmels voedingsstoffen af en zetten ze om in heel veel chemische stoffen, waaronder stoffen die het voedsel beschermen tegen bederf. Zoals melk in yoghurt en kaas, wittekool in zuurkool, zuurdesembrood, traditioneel ingelegde augurken, kimchi en miso. Dit voedsel wordt nu ook beter verteerbaar. Waarschijnlijk is kefir het meest complete probiotica.

Probiotische bacteriën leven van nature in melk en op de buitenkant van granen, groenten en fruit. Eén belangrijke soort zijn de melkzuurbacteriën omdat ze tijdens de fermentatie melkzuur en andere stoffen maken die bederf voorkomen. Melkzuur geeft ook de zurige smaak die zo kenmerkend is voor gefermenteerde levensmiddelen. Tijdens de fermentatie ontwikkelen zich de probiotische bacteriën en produceren stoffen die we Metabiotica noemen, bijproducten van hun stofwisseling die nuttig zijn voor onze stofwisseling. Bacteriën zijn levende organismen en als ze verhit worden, bijv. door pasteurisatie, sterven ze. Prebiotica en Metabiotica blijven dan wel intact.

Prebiotica zijn stoffen die een gunstige omgeving creëren voor probiotische micro-organismen, zoals lactoferrine in yoghurt en andere gefermenteerde zuivelproducten. Andere prebiotica zijn:

Voedingsvezels: haver, rijst, bessen, ongeschilde groenten en fruit, peulvruchten, zaden, noten.

Fytonutriënten (polyfenolen, carotenoiden, ed. bioactieve plantaardige stoffen) of antioxidanten: bonen, erwten, linzen, kruiden en specerijen, ongeschild fruit, bessen, thee, rode wijn, donkerbier, rode wijnzijn, pure chocolade, cacao poeder, koffie, spinazie, boerenkool, kolen, bieten, wortelen, broccoli, paddenstoelen.

Voorbeelden van metabiotica zijn: korteketenvezuren en bacteriocinen.

## Wat kun je verwachten?

Kleine problemen met de ingewanden worden over het algemeen al snel minder.

Bij ernstiger problemen mag je binnen twee weken verbetering verwachten. Misschien zul je ook moeten experimenteren met eten en supplementen. Afhankelijk van de aard van het probleem kan het een paar maanden duren voordat de max. verlichting is bereikt. Is er na twee weken geen verbetering, wordt het tijd om iets anders te proberen.

Het gebruik heeft invloed op vele vlakken, jouw algehele gezondheid en vitaliteit gaat vooruit, bijv. cholesterol waarden die naar normaal gaan, uithoudingsvermogen verbetert, je bent minder vatbaar voor virussen waar velen wel last van hebben, ook gewichtsverlies kan plaats vinden omdat je anders bent gaan eten (minder suikers) en een gezonde darmfunctie ondersteunt een stabiele bloedsuikerspiegel. Wat je hebt voorkomen is natuurlijk niet te zeggen.

Bij het eerste gebruik kun je heleboel darmgas krijgen - heel lastig en een goed teken! Een tijdelijke toename van de symptomen, aangeduid als Herxreactie, duren meestal maar kort. In ieder geval goed kijken waar het mogelijk mee te maken heeft. Is dit de eerste keer dat je zuivel bent gaan eten (denk aan lactose-intolerantie)? Overgevoeligheid voor een nieuw voedingsmiddel? Gebruik je medicijnen die de darmflora beïnvloeden (arts informeren)? In het algemeen geldt dat mensen bewerkte zuivel\*\*, granen\* en geraffineerde voedingsmiddelen van nature niet goed kunnen verteren en daardoor ontstaan er allerlei gezondheidsproblemen.

## Iets over antibiotica

Het is een belangrijk wapen tegen gevaarlijke micro-organismen en helaas doden ze de goeden ook. Een kuur tegen oorontsteking kan het grootste deel van de normale darmflora vernietigen. Na de kuur groeit de darmflora weer, maar de PM herstellen zich langzamer dan andere micro-organismen, zeker bij voeding met veel geraffineerde koolhydraten.

Langdurig gebruik van antibiotica heeft negatieve gevolgen voor de gezondheid, omdat de bacteriën resistent worden. Een buitengewoon effectief middel wordt krachteloos.

Bekende bijwerkingen: diarree, vaginale schimmelinfecties, spruw.

Verborgene gevolgen:

- evenwicht van microflora blijft verstoord (voor bacteriën die al weinig voorkomen in onze darmen is het moeilijk om op het oude niveau terug te komen)
- sommige bacteriën worden helemaal uitgeroeid
- buitensporige groei van bacteriën en schimmels die niet geleden hebben onder de kuur (Candida is een gist).

Eenvoudig zelf te doen: de keuze van ons voedsel heeft het meeste invloed op het herstel (voeding met PM bijv. ook tijdens de kuur). Geraffineerd voedsel belemmert het herstel.

## Het Immuunsysteem

Daar gaat immunologie eigenlijk over - het onderzoeken van een ongelooflijk complex systeem.

Het is geen orgaan en niet op een bepaalde plek in ons lichaam te vinden. Een onderdeel van dit systeem zijn de witte bloedlichamen, een soort motorbrigade die de micro-organismen in de gaten houden. Er zijn meer dan 20 verschillende, die allen in het beenmerg worden aangemaakt. Ze reizen door het lichaam via bloed- en lymfvaten en kunnen zich ook een weg banen door onze weefsels. Hoe weten ze hun weg te vinden om op de juiste tijd de juiste dingen te doen??

Wat kan er misgaan?

- als ons immuunsysteem ten onrechte een van onze eigen cellen bestempelt als een bedreiging, valt het lichaam zichzelf aan - deze vergissing leidt tot auto-immuunziekten
- allergieën - onschuldige deeltjes uit de buitenwereld, in ons voedsel, in de lucht die we inademen of die op onze huid terecht komen, worden opgevat als een bedreiging

- chronische ontsteking - ontstekingen zijn natuurlijk en krachtige mechanismen in het genezingsproces, maar als de reactie doorgaat wanneer het niet meer nodig is, hebben ze een verwoestende uitwerking
- beschadiging van het weefsel - er is geen natuurlijke stop meer op de hulproep, de witte bloedlichamen blijven komen, zoals bij ibd, waardoor de schade verder vergroot wordt
- effecten van ontsteking - bijv. koorts, vermoeidheid, spierpijn en hoofdpijn zijn niet te wijten aan het griepvirus, maar door het immuunsysteem in strijd tegen het virus. Ontsteking is hierbij een hulpmiddel. Er zijn banden met andere lichaamsfuncties, zoals de spijsvertering, de ademhaling en het zenuwstelsel.

## Probiotica

De laatste tijd is er een opvallende toename van het aantal ziekten en chronische aandoeningen waarvoor geen bacteriële oorzaak is vast te stellen. Astma is duidelijk zo'n voorbeeld. Het aantal astma gevallen is de laatste veertig jaar enorm (raadselachtig) toegenomen.

We hebben vernieuwende inzichten over bacteriën in ons lichaam en voeding op onze gezondheid. We hebben ontdekt dat een gezonde darm en darmflora ons immuunsysteem stimuleert en bepaalde chronische aandoeningen kunnen worden voorkomen of onder controle gehouden kunnen worden. Bacteriën spelen een hele belangrijke rol bij het bewaken van onze gezondheid en beïnvloeden duidelijk de stofwisseling. Enzymen die onze bacteriën bijv. maken, helpen om complexe stoffen uit ons voedsel af te breken. Er is veel nauwkeurig en uitgebreid wetenschappelijk onderzoek, die tevens aangeeft welke bacteriestam effectief is bij specifieke problemen. Naast de goede bacteriën zijn ook Enzymen en Amino-zuren van vitaal belang voor onze gezondheid.

Het bijzondere hierin is, dat zulke veilige en natuurlijke stoffen het hoofd kunnen bieden aan een aantal veel voorkomende raadselachtige en slopende ziekten. Een van de voornaamste functies van pre- en probiotica is om de immunologische tolerantie te handhaven, te voorkomen dat het afweersysteem reageert op onschuldige stoffen. De darmen zijn voor 80% verantwoordelijk voor onze afweercapaciteit:

- door antimicrobiële stoffen aan te maken die schadelijke micro-organismen bestrijden
- hebben een anti schimmel, virus en gist werking
- door ongewenste individuen te verdringen
- vormen de basis voor een 'alles is veilig' signaal van de cellen in de darmwand
- helpen schadelijke stoffen te verwijderen of onschadelijk te maken
- ondersteunen de witte bloedcel, helpen een immuunsysteem dat ons dient.

Andere voorname functies zijn: bevordering van de algehele gezondheidstoestand van de darmen, door verbetering van de peristaltiek, de zuurgraad (nodig voor een goede vertering, de vrijmaking van mineralen en een optimaal leefmilieu voor de goede bacteriën), de bescherming en vernieuwing van het darmslijmvlies. Ze

- produceren vitamines (B1, B6, B12, foliumzuur, biotine en K) en verschillende aminozuren
- ondersteunen de opname van allerlei mineralen
- produceren enzymen die eiwitten en koolhydraten verteren
- produceren kortketenige vetzuren: voeding voor het darmepitheel, weren schimmels en beperken ontstekingsreacties in de darmen.

\* tenzij goed voorbereekt, weken, kiemen en/of fermenteren. Tarwe is af te raden.

\*\* uitzonderingen: boerenkaas, biogarde yoghurt, roomboter, ghee, kefir, gefermenteerde. Rauwe melkse producten zijn meestal geen probleem.

## Literatuur

De Probiotica Revolutie; 2008; Gary B. Huffnagle en Sarah Wernick  
 Probiotica; 2008; Irma Kromhout-van Cappelle  
 Darmgesund mit Probiotika, 2007; Dr. Michaela Döll  
[probiotics.mercola.com/probiotics.html](http://probiotics.mercola.com/probiotics.html)  
[www.natuurdietisten.nl](http://www.natuurdietisten.nl)  
[www.natuurinformatie.nl](http://www.natuurinformatie.nl), over de werking van ons lichaam  
[www.food-info.net/nl/ff/probiotics.htm](http://www.food-info.net/nl/ff/probiotics.htm); van de Universiteit Wageningen  
[www.gutflora.org](http://www.gutflora.org); bron van informatie over darmflora en Probiotica  
[www.melkkefir.nl/index.html](http://www.melkkefir.nl/index.html); Van alles over melkkefir