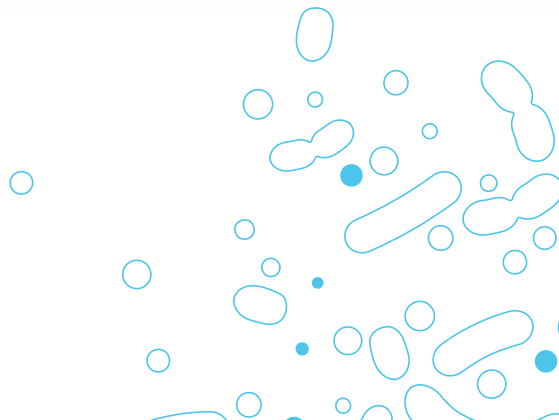


Yakult

Science for Health

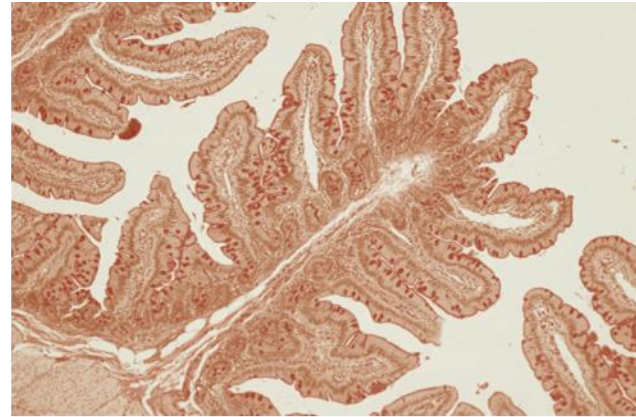
Microbiota, (darm)gezondheid en probiotica: basis



Darm als immuunorgaan

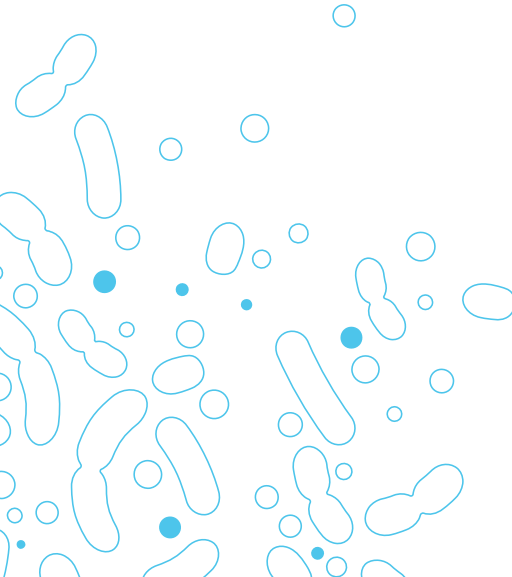


Darm als immuunorgaan



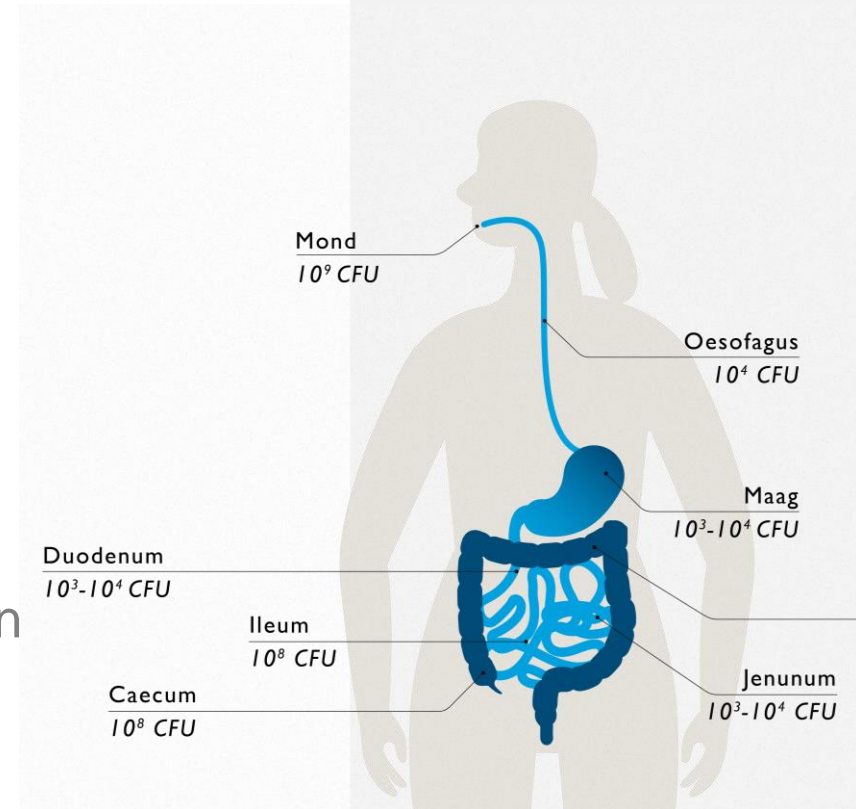
Darm als immuunorgaan

- grootste contactoppervlak met buitenwereld
- oppervlakte ca. 300 m²
- immuunbarriere één cellaag dik



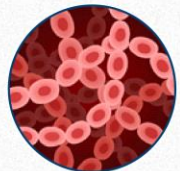
Darmmicrobiota

- aantal bacteriën in darm en aantal lichaamscellen gelijk: ca. 10^{13}
- 500 – 1000 soorten micro-organismen



Darmmicrobiota

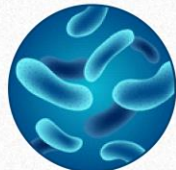
Goede bacteriën



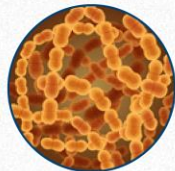
Lactococcus



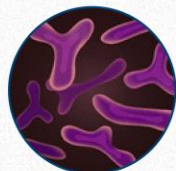
Propionibacterium



Lactobacillus

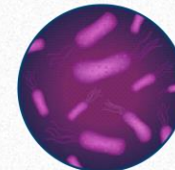


Streptococcus thermophilus

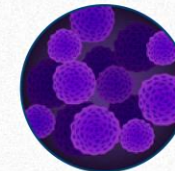


Bifidobacterium

Slechte bacteriën



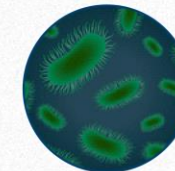
Salmonella



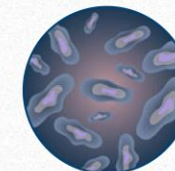
Staphylococcus



Campylobacter



Escherichia coli



Clostridium perfringens

Bacteriën in maagdarmkanaal

Maag



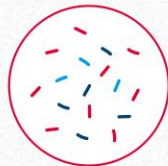
Duodenum



Ileum



Colon



Duodenum
 10^3-10^4 CFU

Ileum
 10^8 CFU

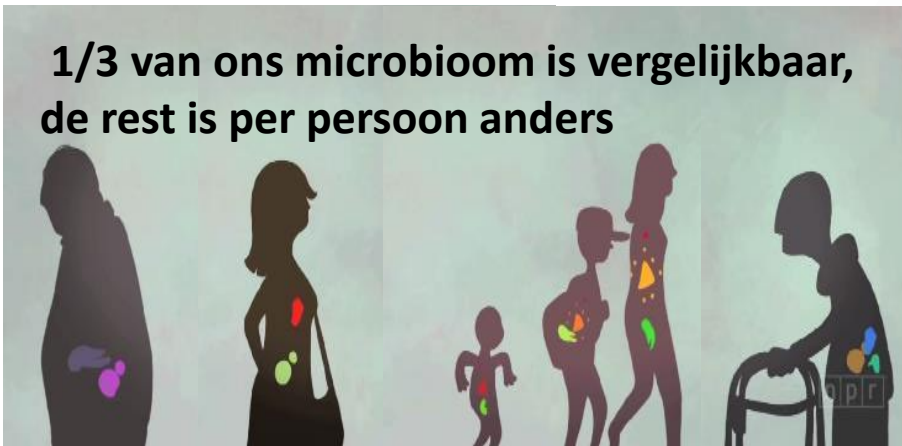
Caecum
 10^8 CFU

Maag
 10^3-10^4 CFU

Colon
 10^{11} CFU

Jenunum
 10^3-10^4 CFU

Unieke microbiota!



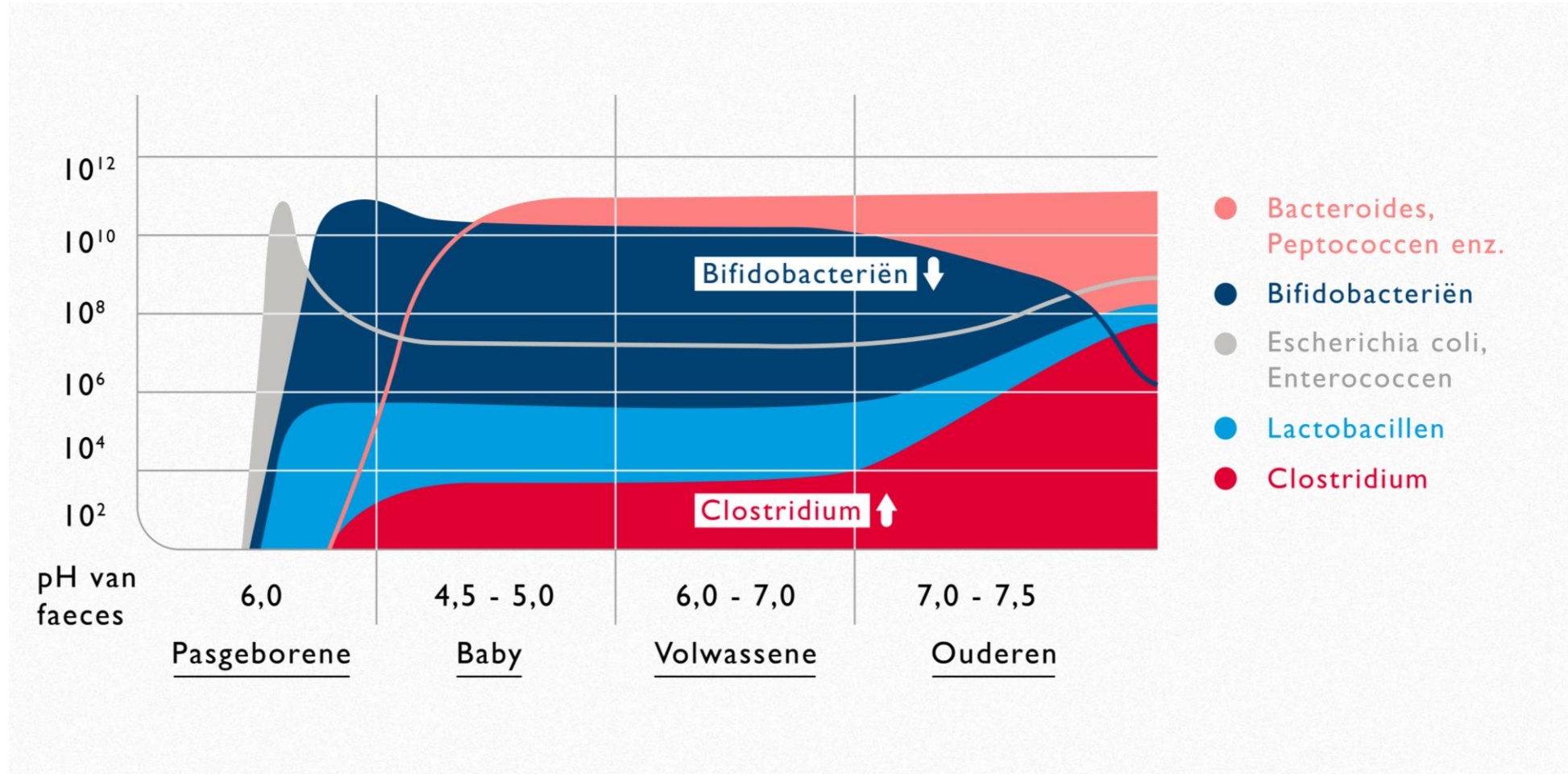
Source image: National Public Radio, USA 2013 <http://www.npr.org/>
Nature. 2009 January 22; 457(7228):480-484. doi:10.1038/nature07540

Ontwikkeling darmmicrobiota

- kolonisatie via geboortekanaal
- voeding, omgeving en medicatie



Veranderingen van de microbiota



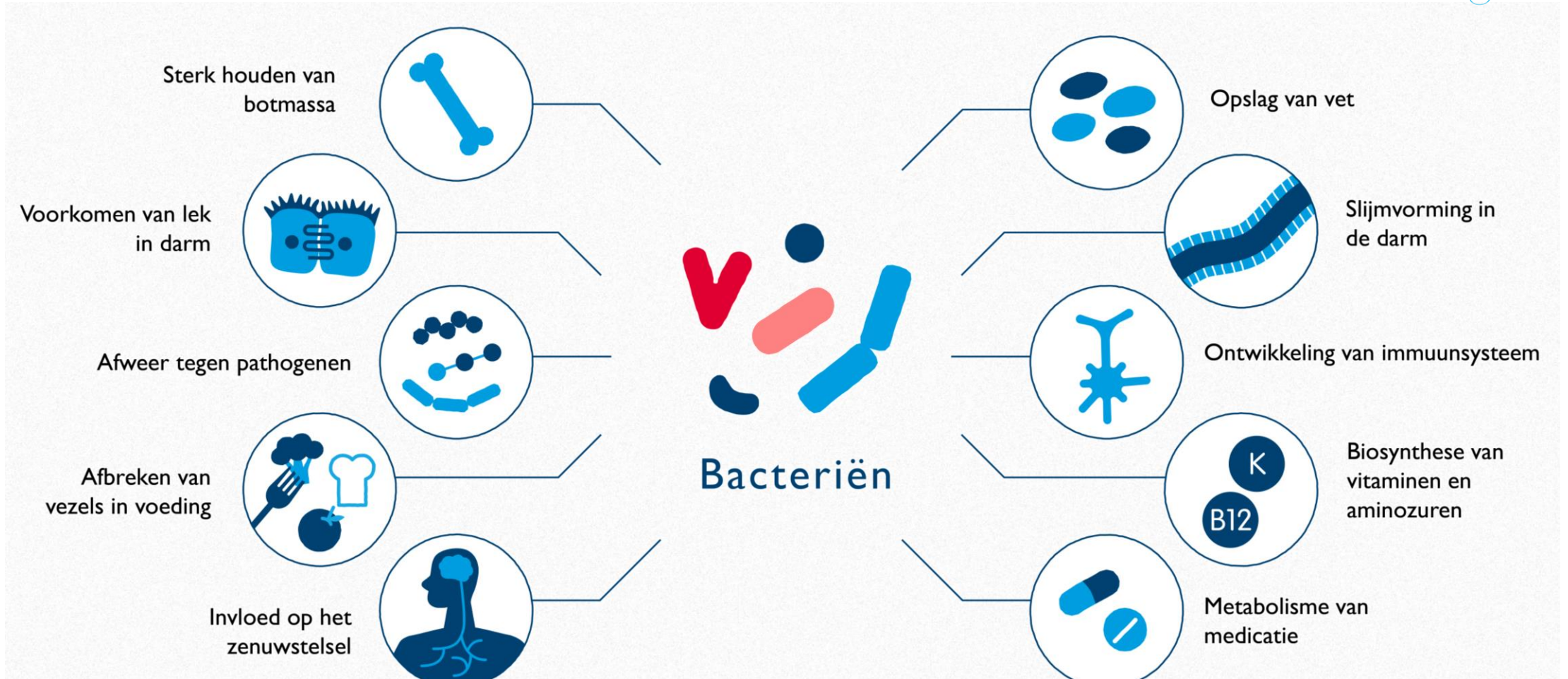
Yakult

Science for Health

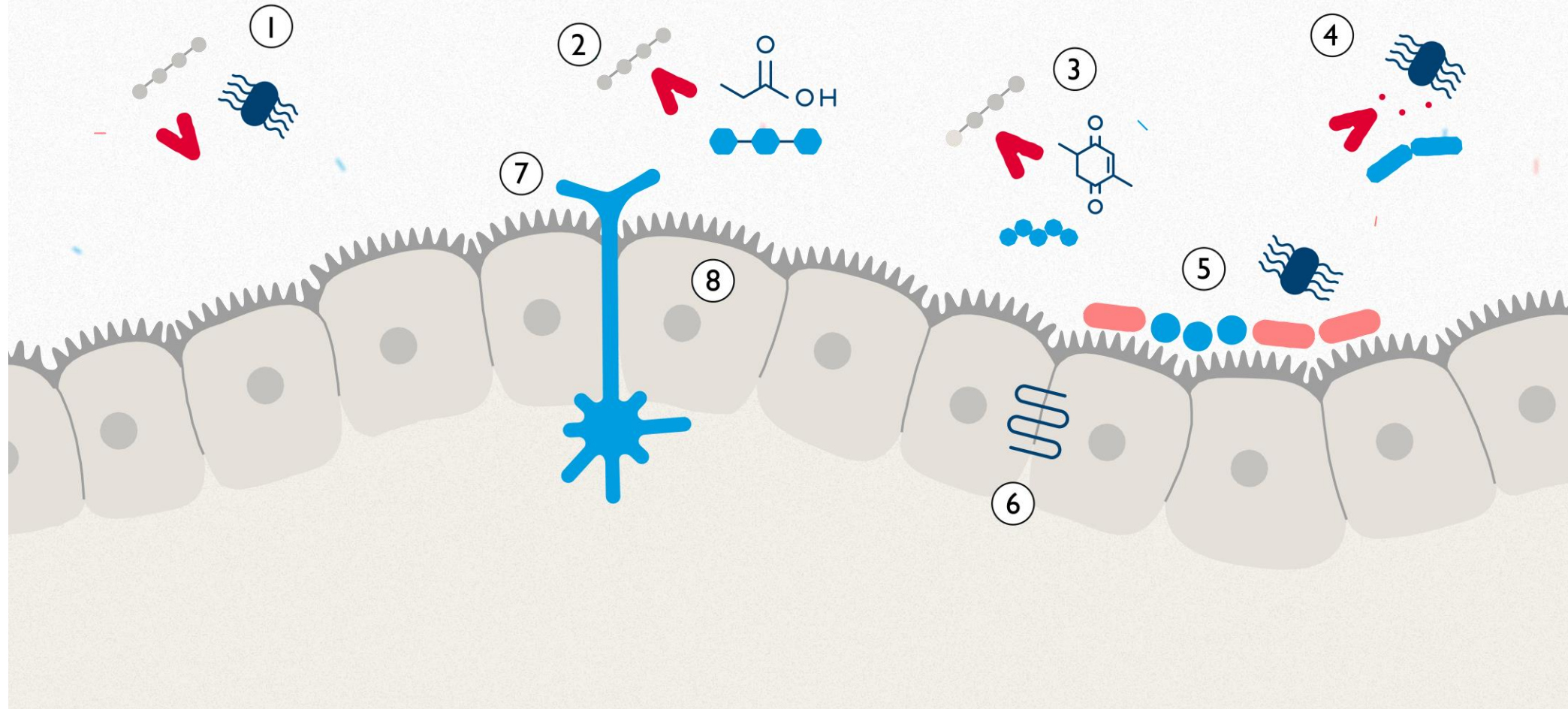
Wat zijn belangrijke functies van de microbiota?

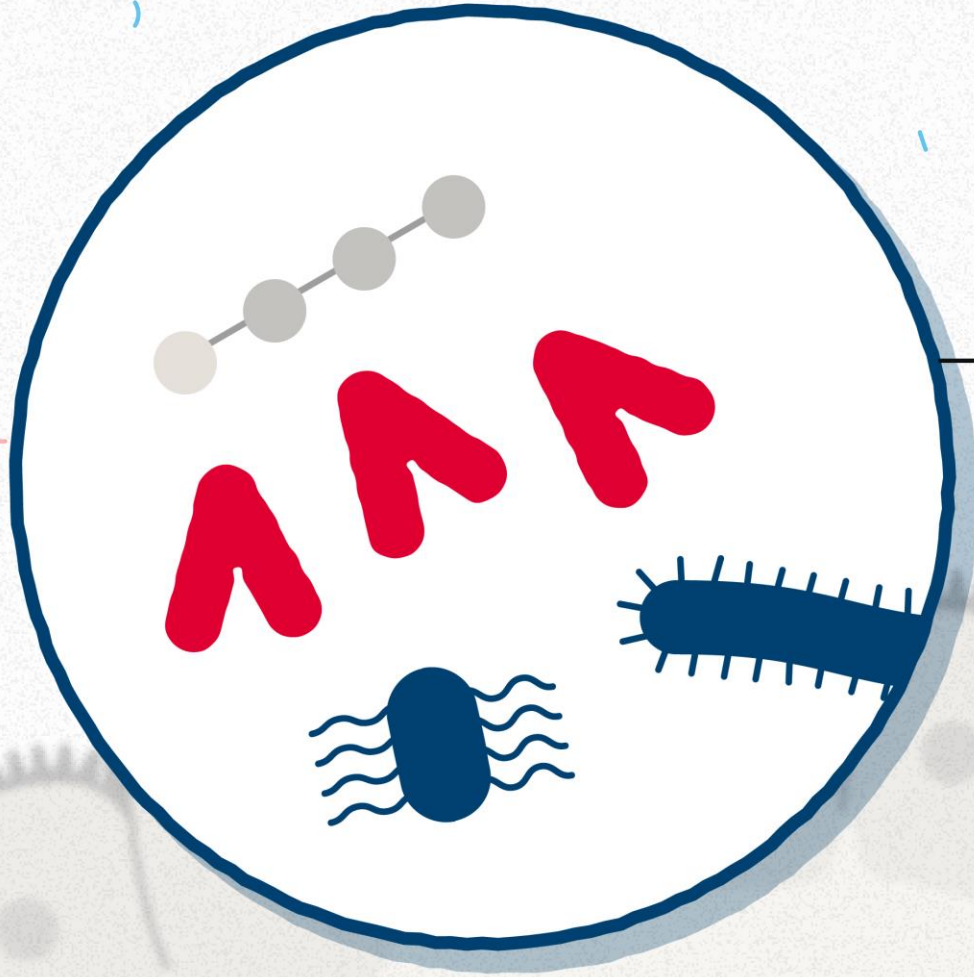


Rol van bacteriën



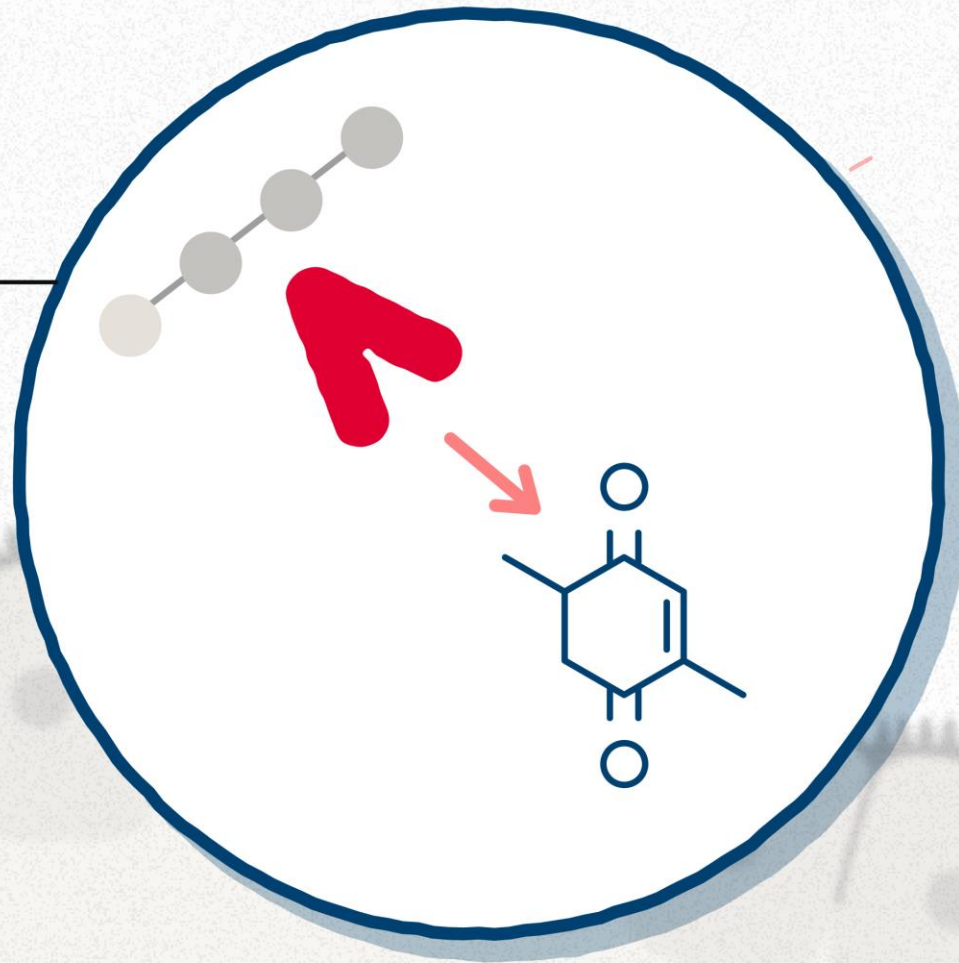
Werkingsmechanisme microbiota



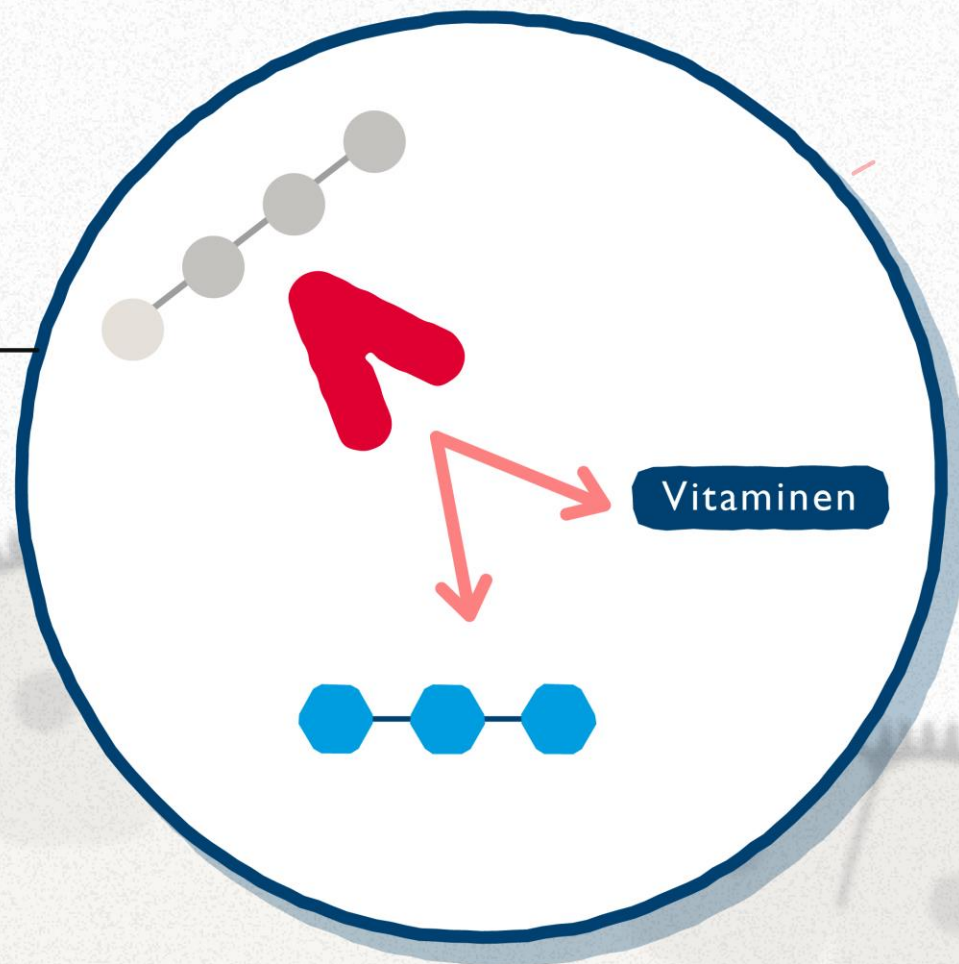


I. Competitie om voedingsstoffen

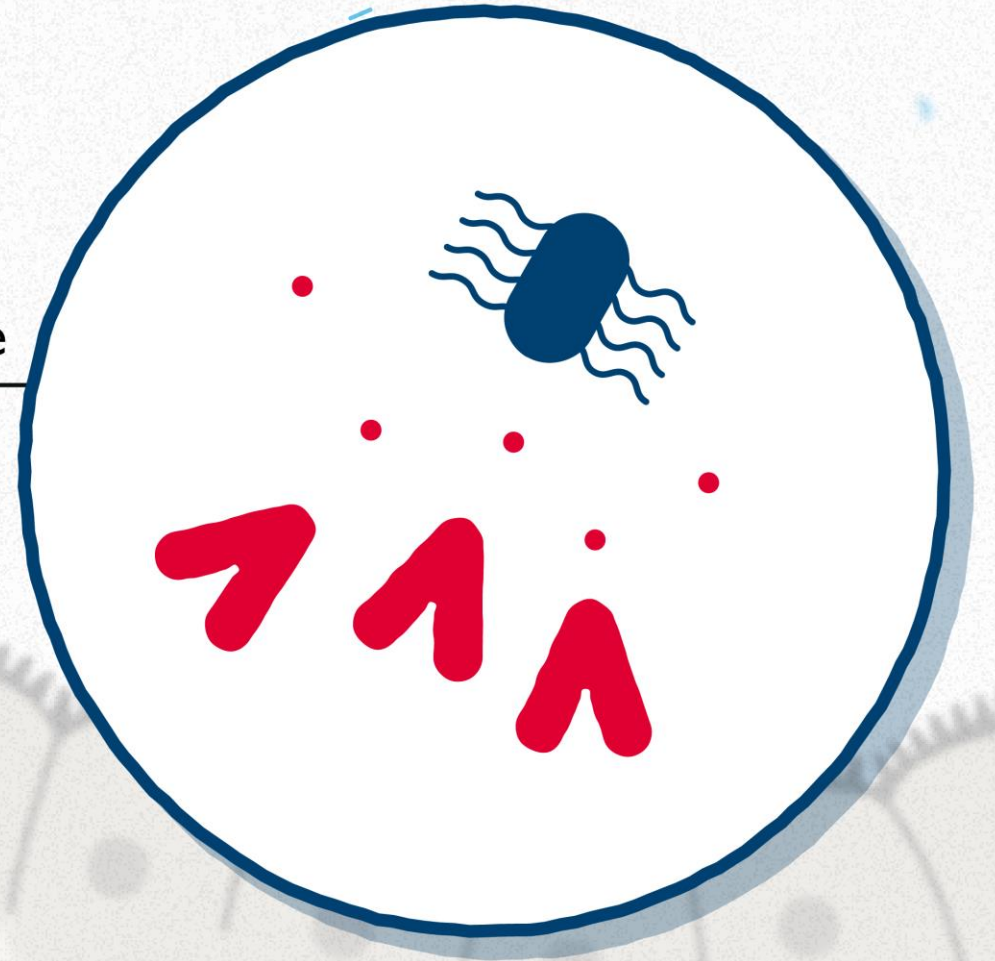
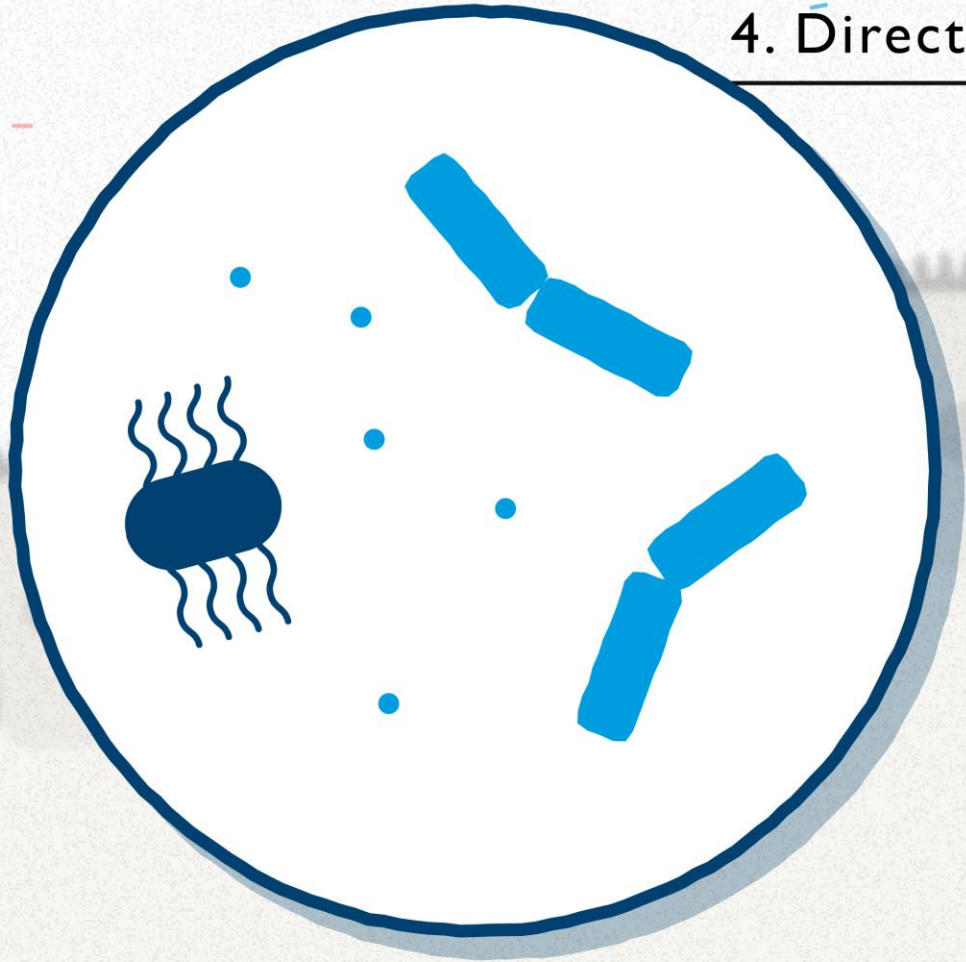
2. Bioconversions



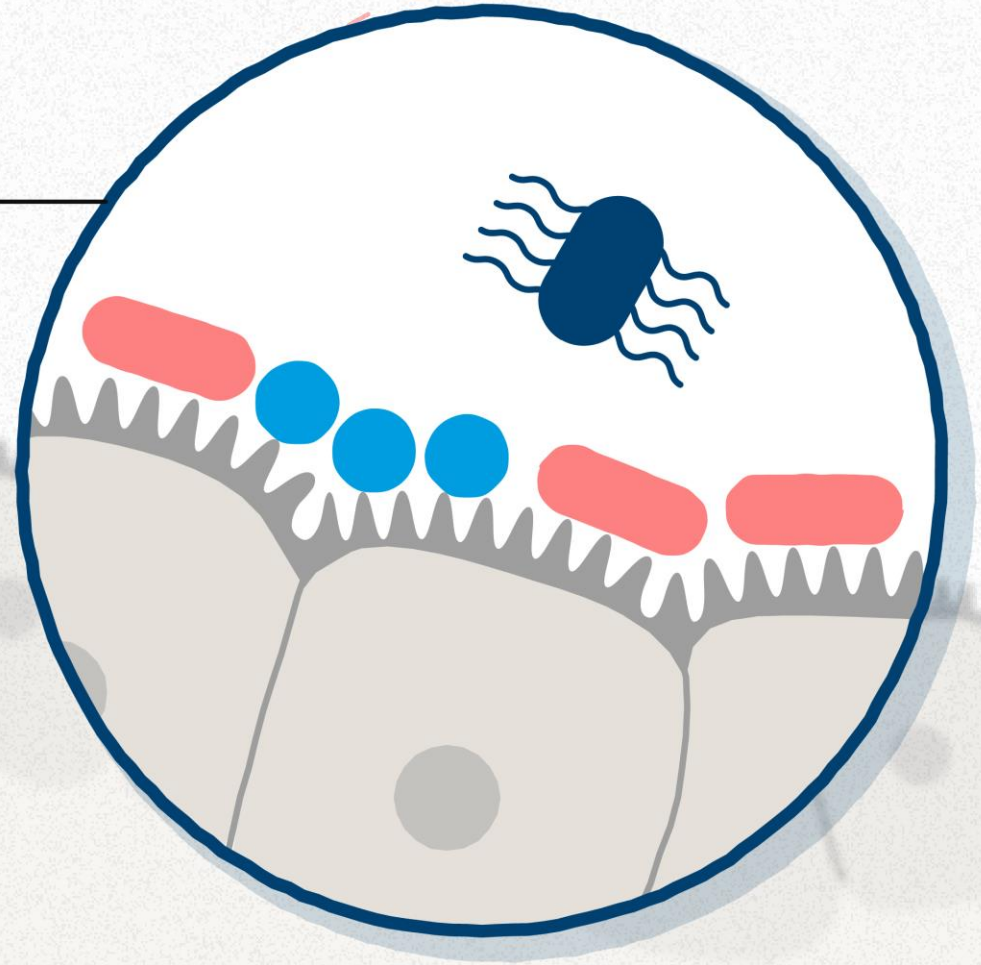
3. Productie van nuttige stoffen



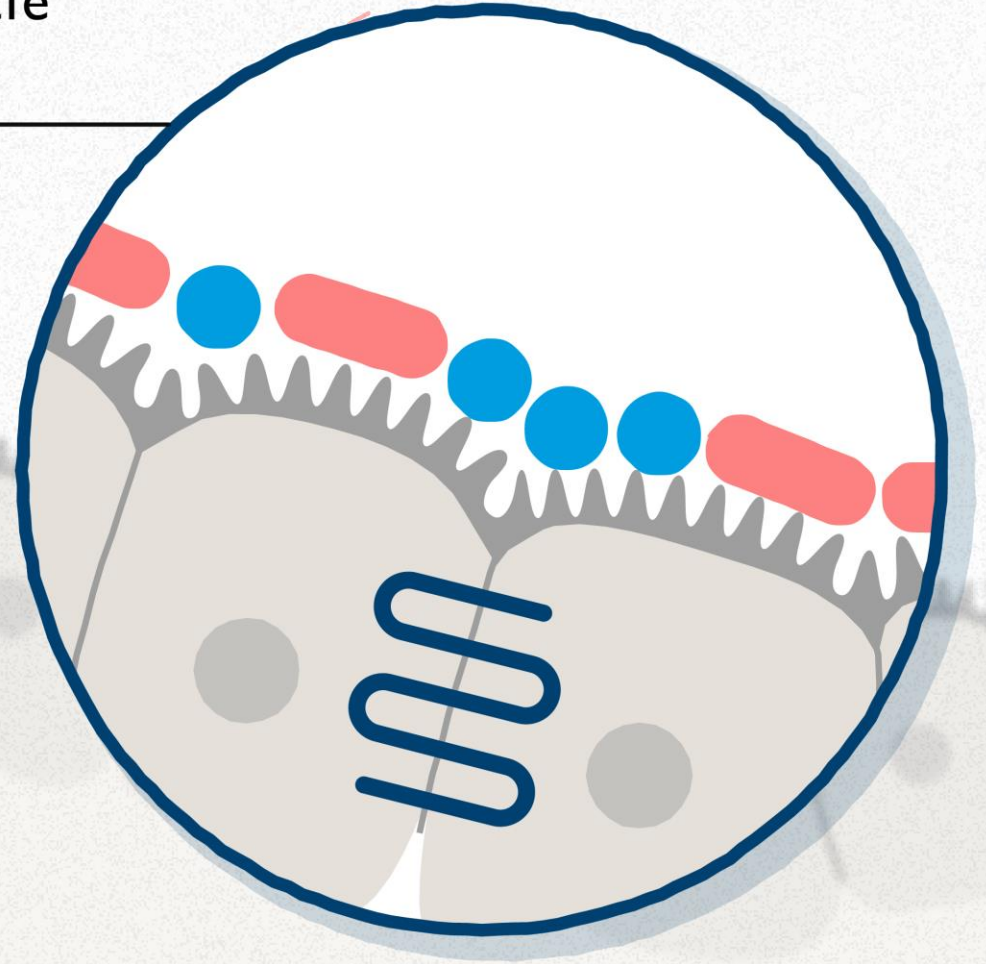
4. Direct antagonisme



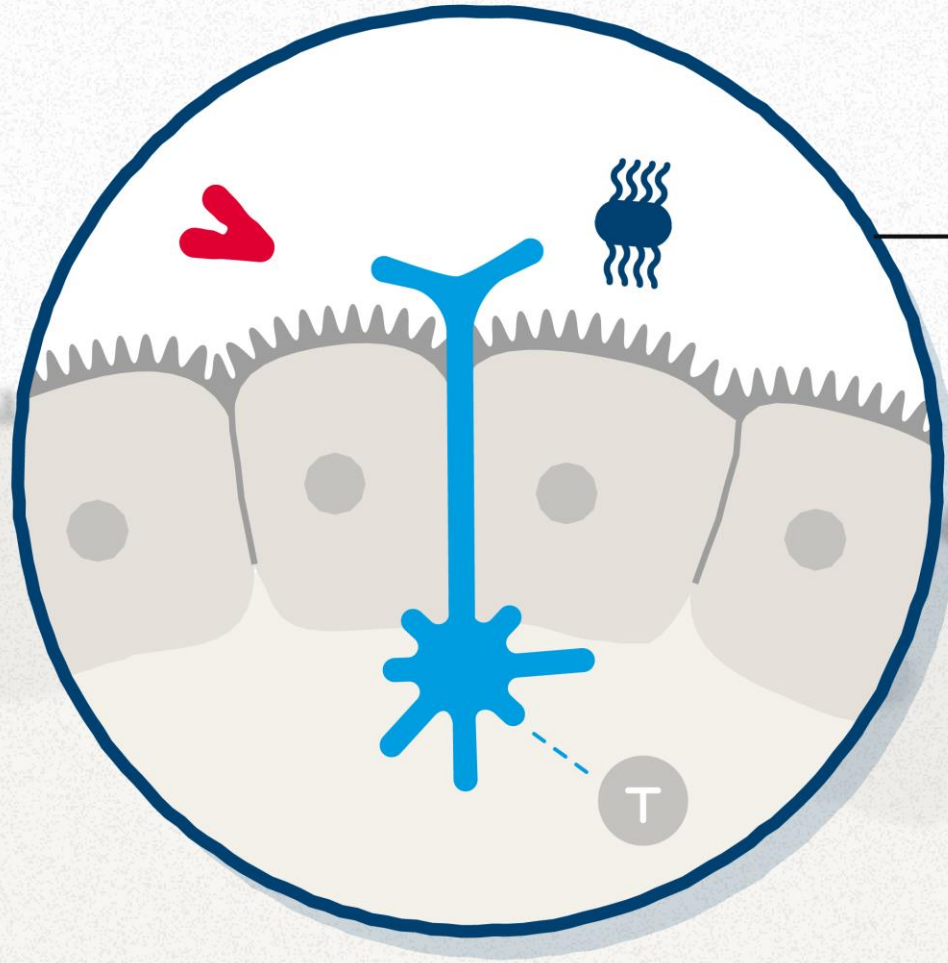
5. Competitie om
bindingsplaatsen



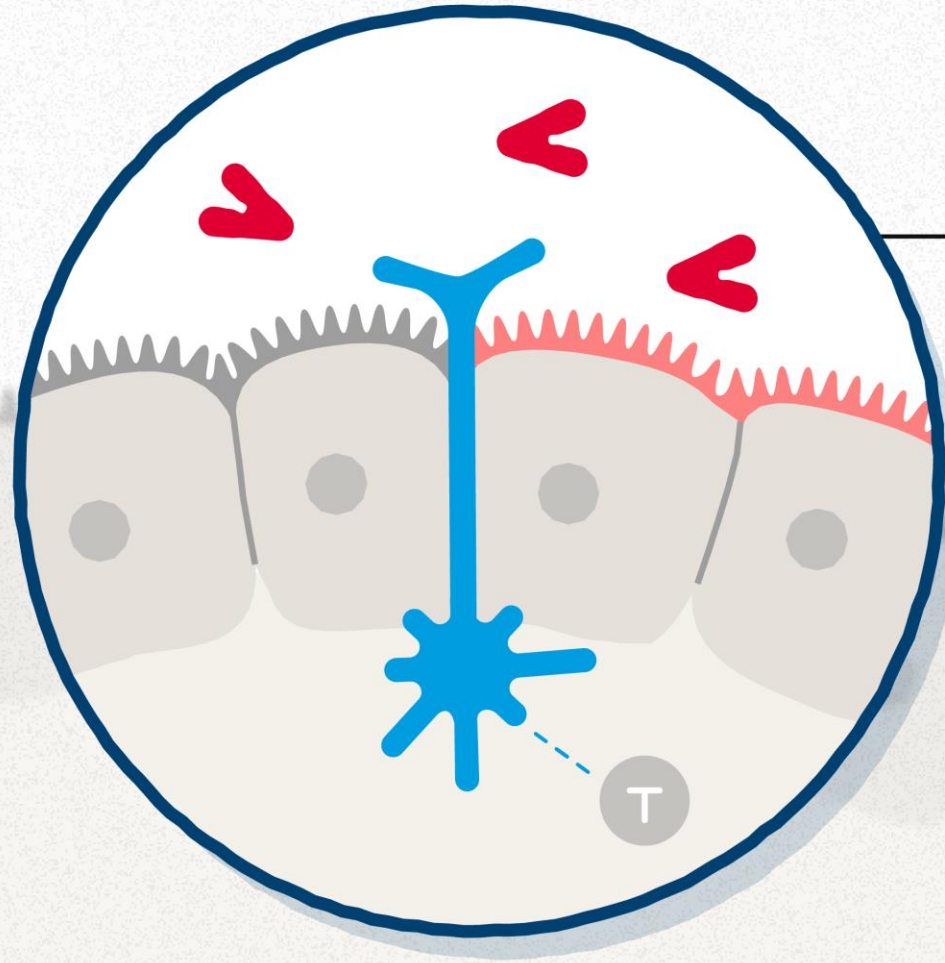
6. Barrière functie
verstevigen



7. Immuunmodulatie



8. Verminderen
van inflammatie



Darmmicrobiota

Invloed op spijsvertering en stoelgang:

- stimulering peristaltiek door korte-keten-vetzuren
- vormen van vitamines en korte-keten-vetzuren
- vormen antimicrobiële stoffen
- fermenteren vezels
- stimuleren slijmvorming in colon (in Goblet-cellen)



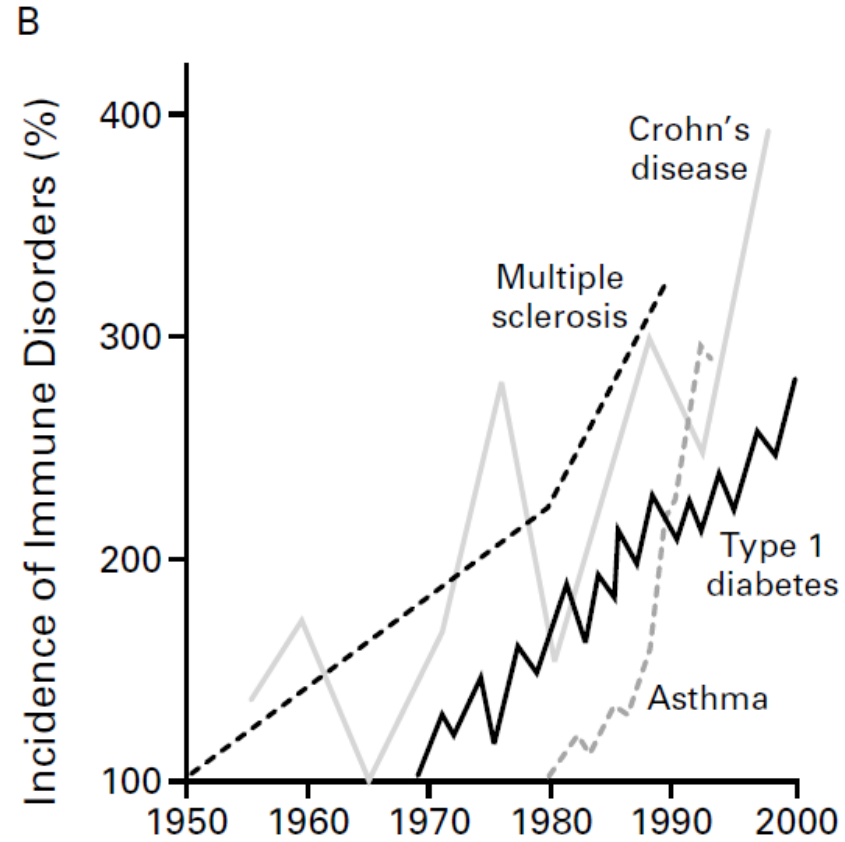
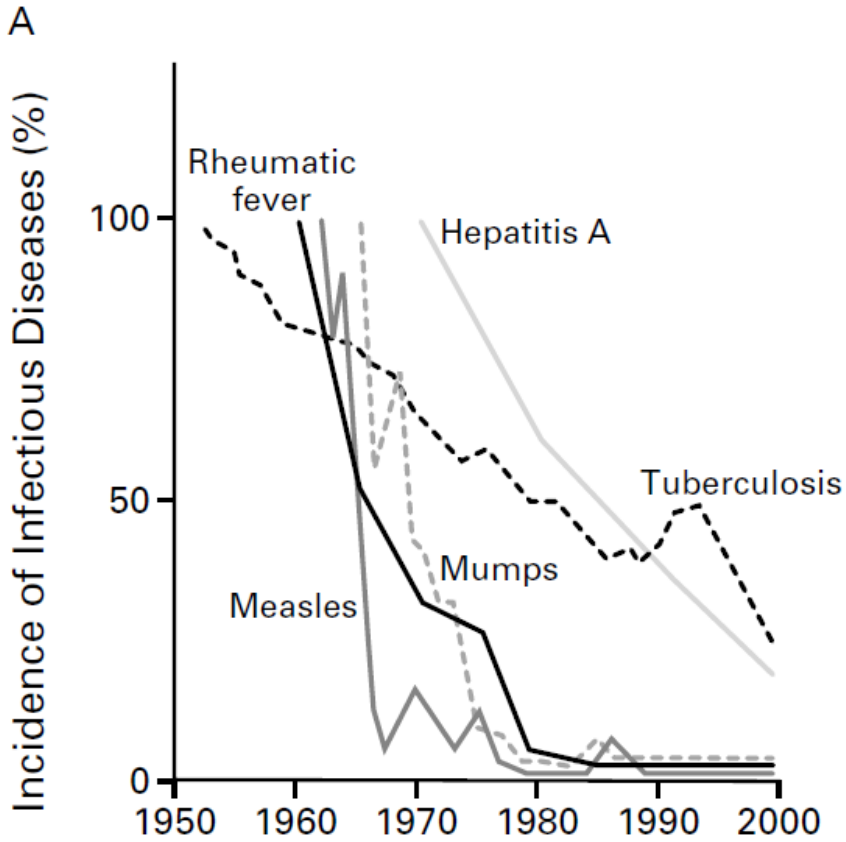
Hygiënehypothese

Een beetje vies gezond?

- contact met goede micro-organismen belangrijk
- grotere diversiteit in microbiota
- antibiotica



Hygiënehypothese



Yakult

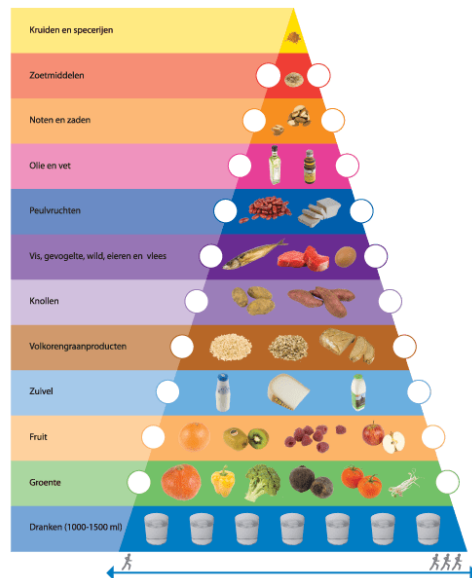
Science for Health

Als je gezond leeft en eet is
je darmmicrobiota in balans



Invloed op de darmmicrobiota

Ik eet gezond dus mijn darmmicrobiota is in balans?



Verstoring darmmicrobiota



Stress



Hygiëne



Leeftijd



Medicijnen



Roken



Voeding



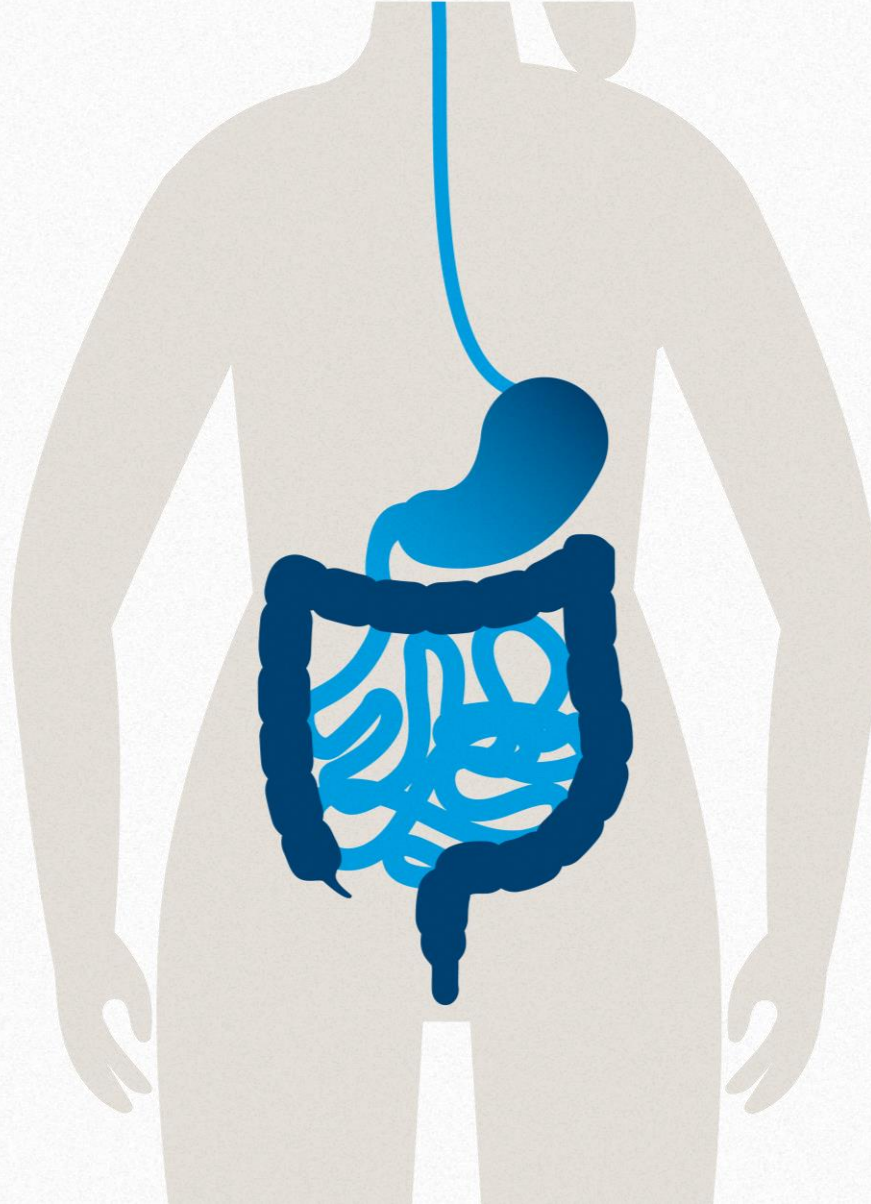
Erfelijkheid



Alcohol



Infecties



Dysbiose in de darmmicrobiota



Gezonde darmmicrobiota



Voeding, stress, leeftijd, infectie,
antibiotica

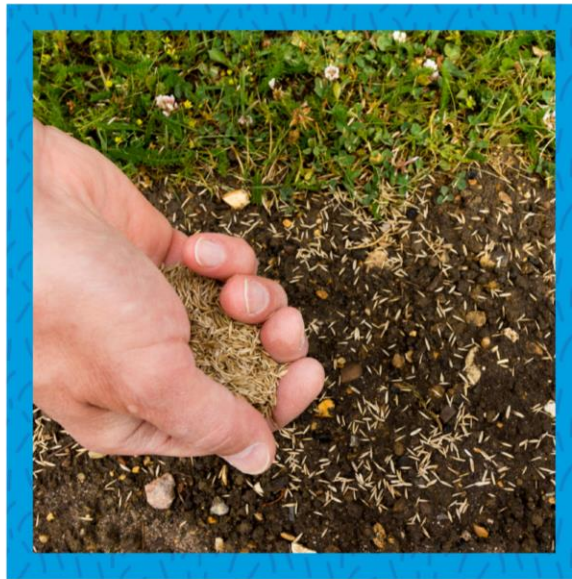


Dysbiose

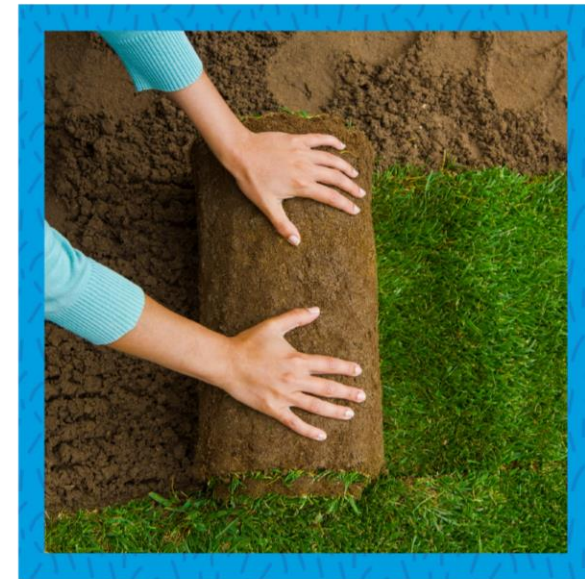
Dysbiose in de darmmicrobiota



Prebiotica



Probiotica



Fecustransplantatie

Fecale transplantatie



Yakult

Science for Health

Vragen?





Vezels in groente en fruit
zijn voedsel voor goede
bacteriën

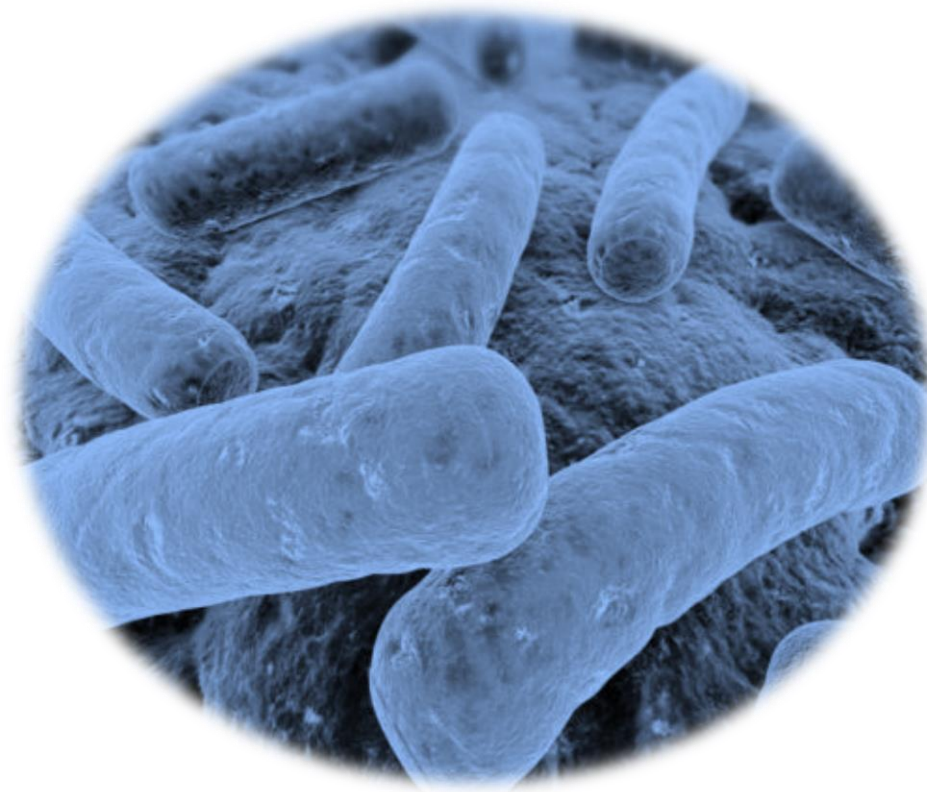
Prebiotica

Prebiotica

- inuline: o.a. bananen, artisjokken, schorseneren
- GOS/FOS: o.a. ui, prei, witlof, asperges. ook in borstvoeding, zuigelingenvoeding, sondevoeding

Probiotica

Zijn goede bacteriën altijd probiotica?



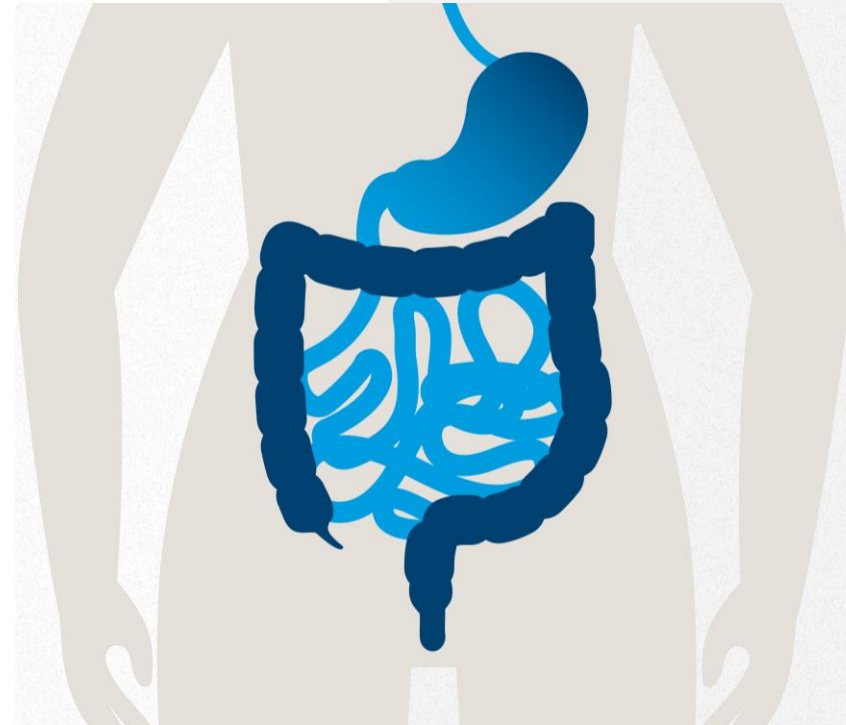
Fermentieren



Probiotica

levende micro-organismen waarvan wetenschappelijk bewezen is dat ze bijdragen aan een gezonde darmmicrobiota en zo de gezondheid ondersteunen

- zuivel
- preparaten



Yakult

Science for Health

Veel effecten van een probioticum
zijn stamspecifiek



Naamgeving bacteriën

Melkzuurbacteriën:

familie: *Lactobacillaceae*

geslacht: *Lactobacillus*

soort: *L. casei*

stam: *L. casei* Shirota



Yakult

Science for Health

Hoeveel levende bacteriën moet een goed probioticum minimaal bevatten (per gebruiksmoment)?



Welk probioticum

- hoeveelheid: bij voorkeur > 5 miljard CFU's per gebruiksmoment
- monostrain of multistrain: effecten stam- en productspecifiek
- wetenschappelijk onderzoek met stam en eindproduct
- prijs en toedieningsvorm (zuivel/poeder/capsule)



Ingrediënten per plantaardige capsule

Advanced Acidophilus Plus complex	
Bevat:	
L. acidophilus, LA-5® (levensvatbare micro-organismen)*	250 miljoen
B. lactis, BB-12® (levensvatbare micro-organismen)*	250 miljoen
Vulstoffen (maltodextrine 258 mg, microkristallijne cellulose 100 mg)	358 mg
Antiklontermiddelen (natrium alginaat 20 mg, silicium dioxide 8 mg, plantaardig magnesiumstearaat 2 mg)	30 mg
Plantaardige capsule (hydroxypropylmethyl cellulose)	74 mg

* LA-5® en BB-12® zijn geregistreerde handelsnamen van Chr. Hansen

Dit product bevat een zakje silicagel dat niet eetbaar is. De silicagel is bedoeld om het product vochtvrij te houden en zo de kwaliteit te garanderen.

De ingrediëntendeclaratie geldt voor labelcode: 00014EN05RO

Aanbevolen dosering

Als voedingssupplement voor volwassenen dagelijks één tot zes plantaardige capsules bij voorkeur bij een maaltijd innemen, tenzij anders geadviseerd. Aanbevolen dosering niet overschrijden.

Bevat per sachet (à 3 gram granulaat)

Minimaal 4 miljard (4×10^9) kiemen (bij productie 7,5 miljard van de volgende bacteriën in gelijke verhoudingen:

- Lactobacillus acidophilus
- Bifidobacterium bifidum
- Lactobacillus casei
- Lactococcus lactis
- Lactobacillus rhamnosus
- Bifidobacterium longum

aangevuld met Fructo Oligo Sachariden (FOS)

€ 37.50 voor 30 sachets = €1.25/dag

Probioticum

Helpt de darmflora te versterken

Eén capsule bevat

bacteriepreparaat 1×10^9 kve* in ongeveer gelijke verhoudingen:

- Bifidobacterium bifidum
- Bifidobacterium lactis
- Enterococcus faecium
- Lactobacillus acidophilus
- Lactobacillus paracasei
- Lactobacillus salivarius
- Lactococcus lactis

Yakult

Science for Health

Welk probioticum?

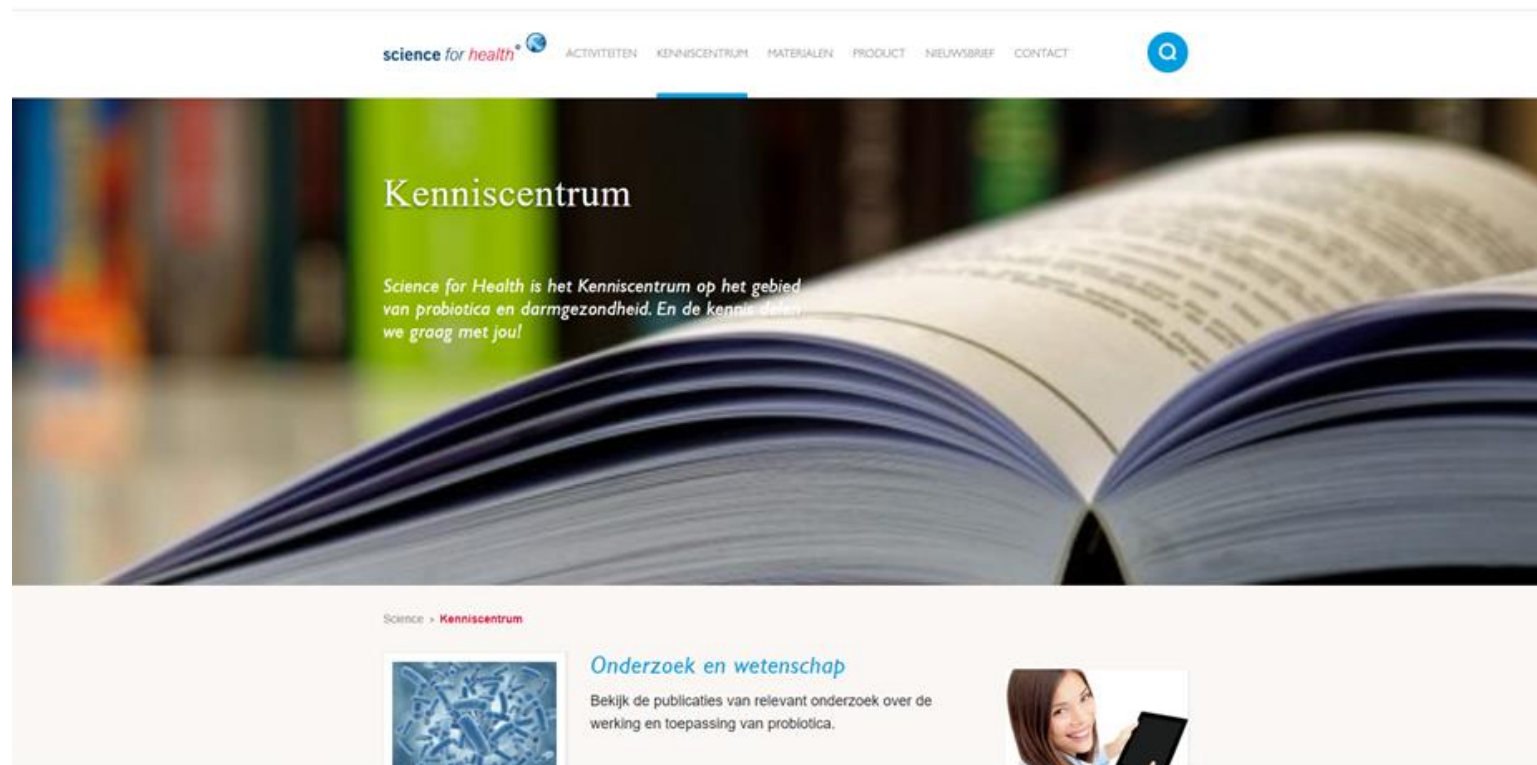
Yakult, Yakult Light en Yakult Plus:

20 miljard *L. casei* Shirota per 65 ml



Welk probioticum?

research met *L. casei* Shirota bacterie: www.scienceforhealth.nl



The screenshot shows the website's navigation bar with the logo "science for health" and menu items: ACTIVITEITEN, KENNISCENTRUM, MATERIALEN, PRODUCT, NIEUWSBRIEF, CONTACT. A search icon is on the right. The main banner features a background image of an open book with the text "Kenniscentrum" and "Science for Health is het Kenniscentrum op het gebied van probiotica en darmgezondheid. En de kennis delen we graag met jou!". Below the banner, a breadcrumb trail reads "Science > Kenniscentrum". A section titled "Onderzoek en wetenschap" includes a microscopic image of bacteria and a photo of a woman with a tablet, with the text "Bekijk de publicaties van relevant onderzoek over de werking en toepassing van probiotica."

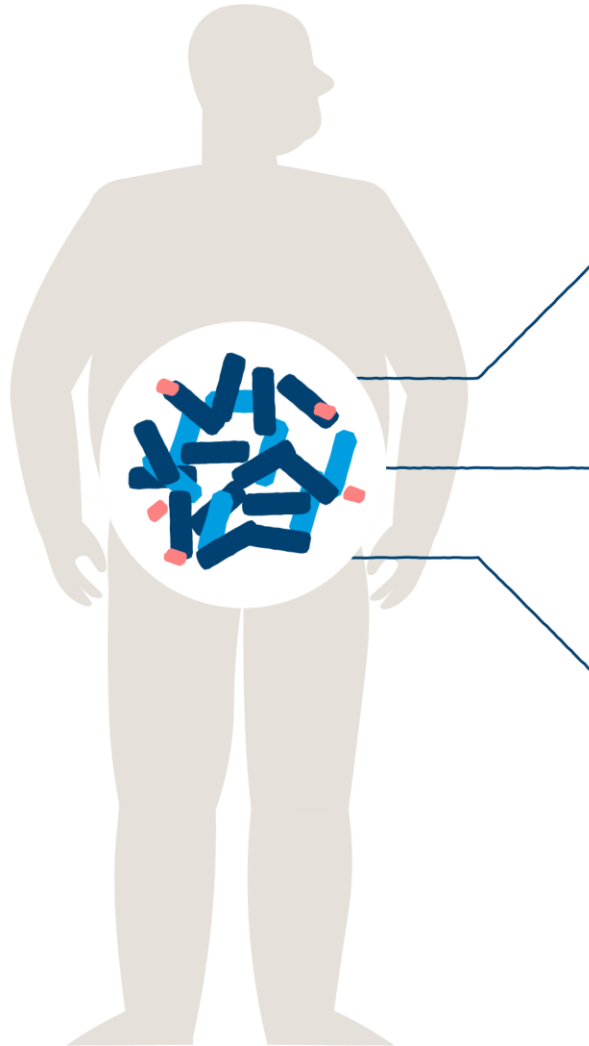
Yakult

Science for Health

Vragen?



Obese darmmicrobiota

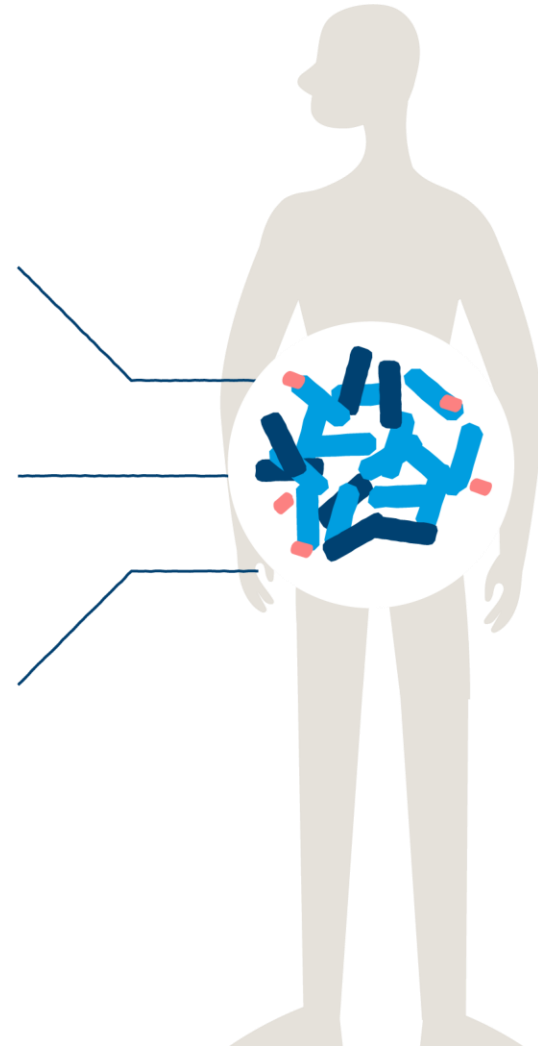


↑ Efficiëntere energie extractie ↓

↑ Chronische, laaggradige ontstekingen ↓

↓ Butyraat productie ↑

Slanke darmmicrobiota





Darmmicrobiota en obesitas

relatie darmmicrobiota en obesitas:
darmmicrobiota obese muizen:

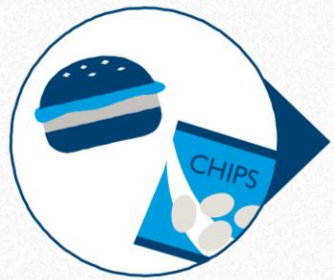
- meer firmicuten
- minder bacteriodeten
- na darmmicrobiota 'transplantatie' van obese muis naar steriele muizen :
- toename van vetmassa

Bronnen: Turnbaugh et al., Nature 2006,
Volume 444, 1027-1031.

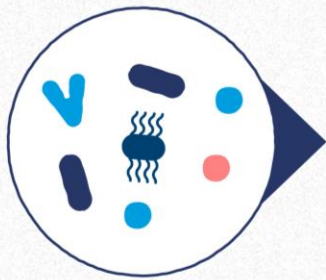
Tremaroli et al., Nature 2012, Volume 489,
242-249.

Bäckhed et al., PNAS 2007, Volume 104,
979-984.

Darm en metabolisme



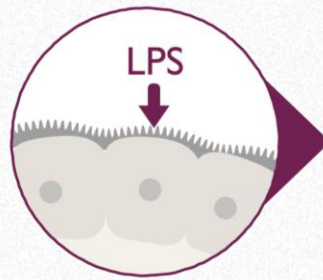
Voeding met
hoog
vetgehalte



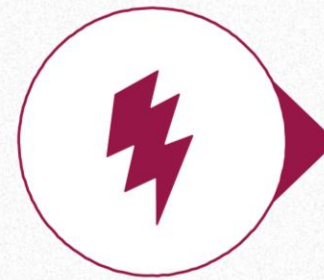
Verandering in
darmmicrobiota



Verhoogde
darmdoorlaat-
baarheid



Toename
opname LPS



Toename
endotoxemie

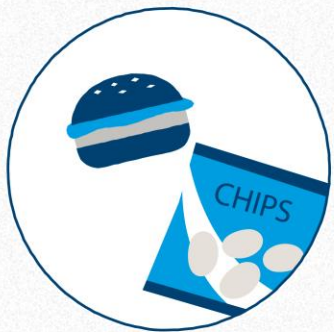


Inflammatie



Verstoring
metabolisme

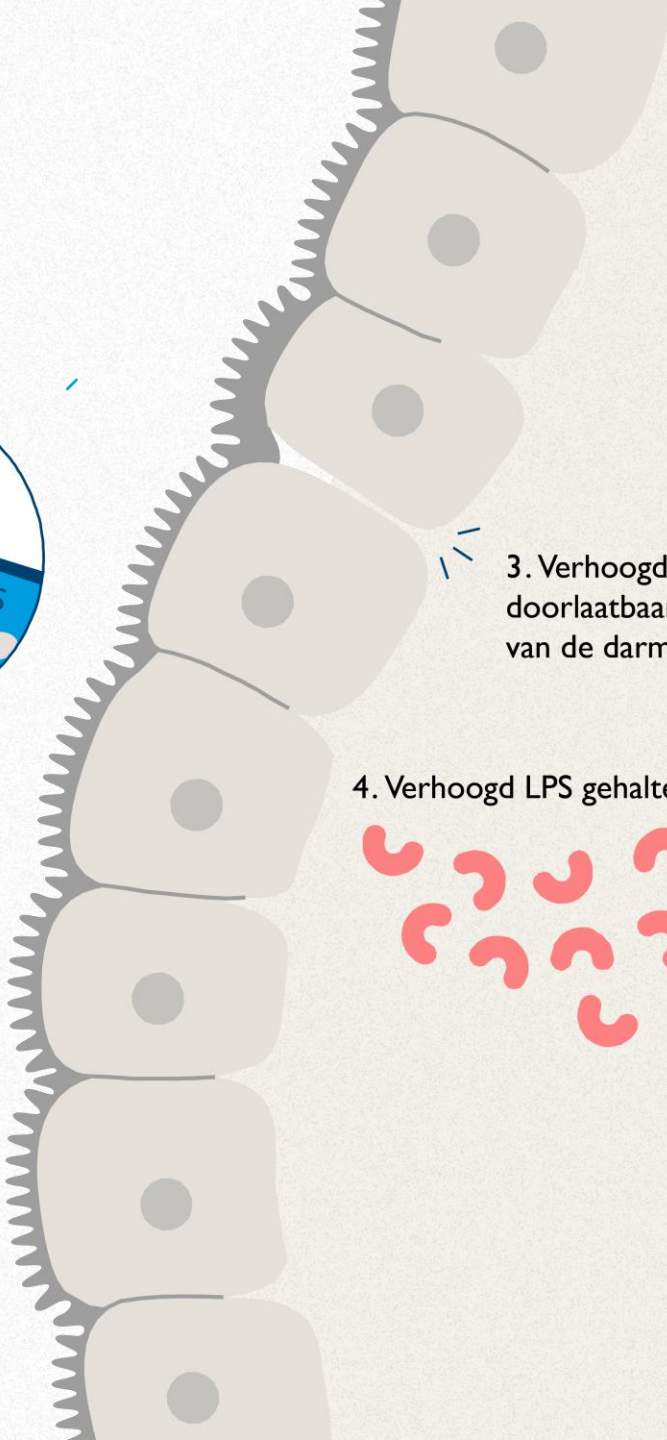
1. Vetrijke voeding,
weinig vezels



2. Verandering in
de darmmicrobiota



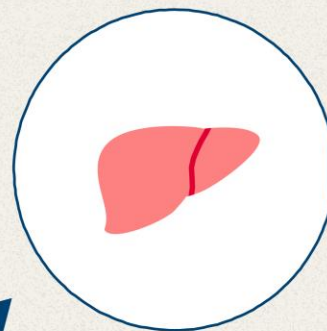
3. Verhoogde
doorlaatbaarheid
van de darm



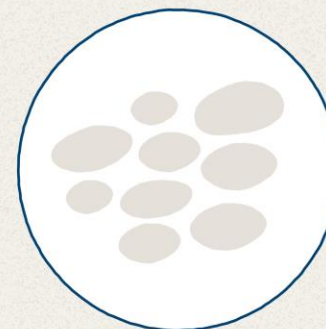
4. Verhoogd LPS gehalte



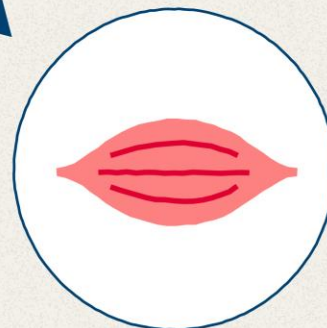
5. Metabole afwijkingen door laaggradige
ontstekingen in lever, vetweefsel en spieren.



Lipogenese ↑
Inflammatie ↑
Steatose ↑
Insuline gevoeligheid ↓

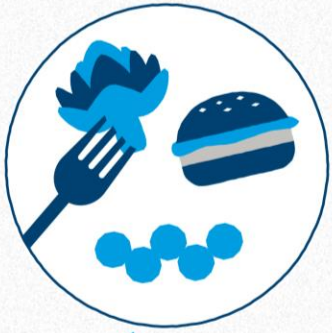


Inflammatie ↑
Macrofagen infiltratie ↑



Inflammatie ↑
Insuline gevoeligheid ↓

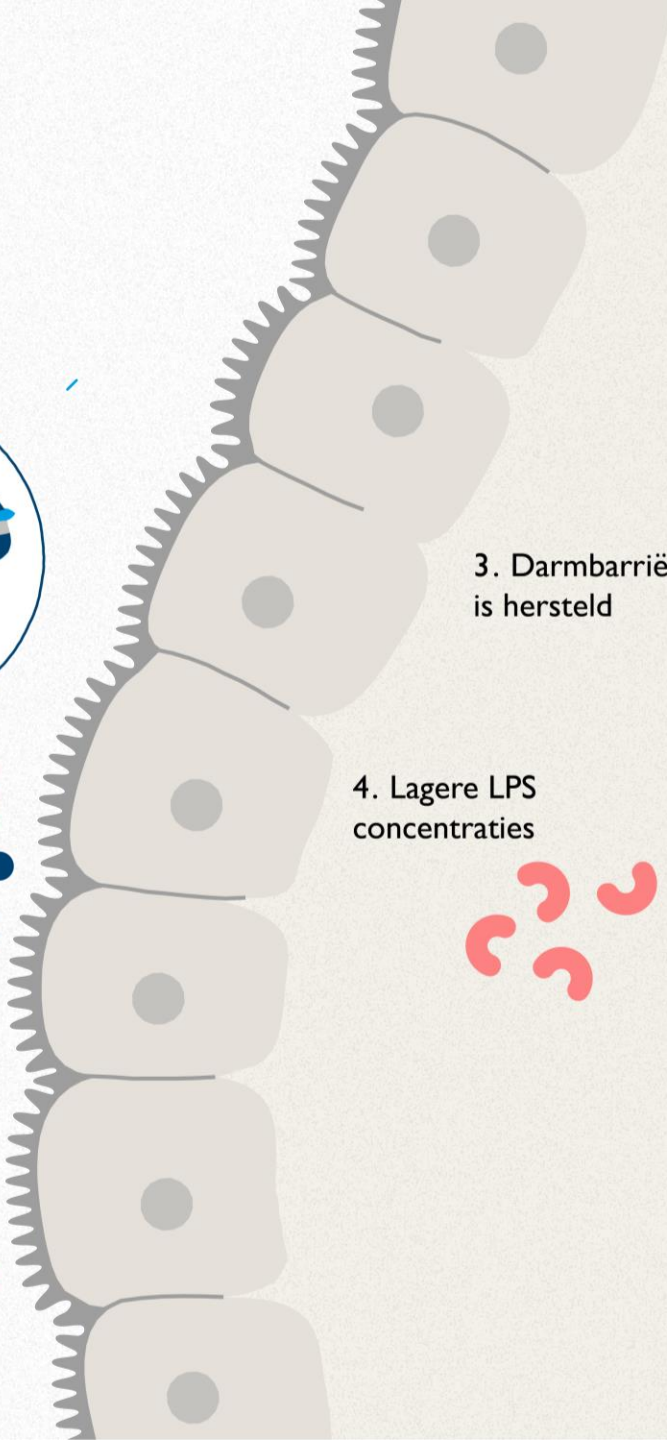
1. Prebiotica



2. Toename aantal bifidobacteriën



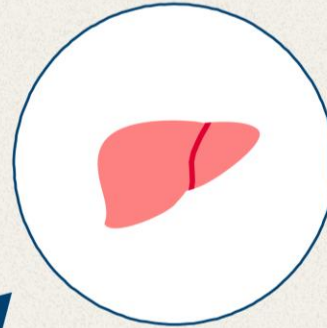
3. Darmbarrière is hersteld



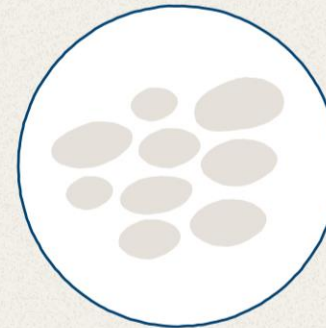
4. Lagere LPS concentraties



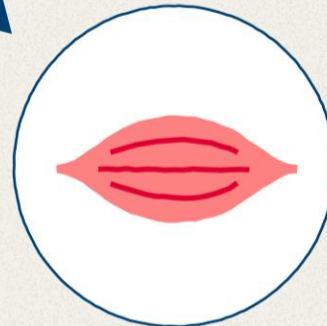
5. Metabole afwijkingen herstellen



Lipogenese ↓
Inflammatie ↓
Steatose ↓
Insuline gevoeligheid ↑



Inflammatie ↓
Macrofagen infiltratie ↓



Inflammatie ↓
Insuline gevoeligheid ↑

Yakult

Science for Health

Aan wie adviseer je probiotica?



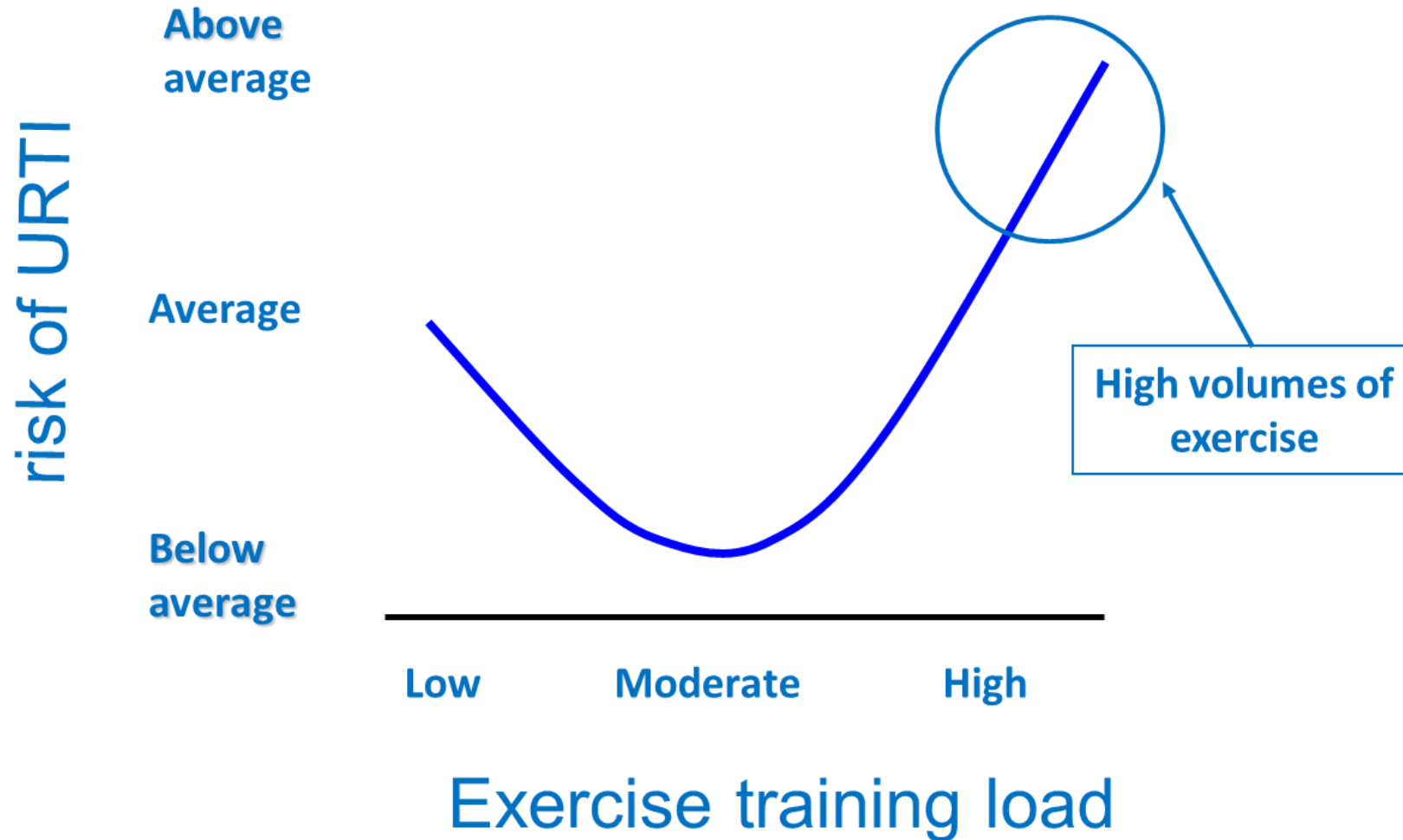
Probiotica en sport

Met probiotica meer kans op Olympisch goud?



Wel minder vaak verkouden!

Inspanning en infectierisico



Bron: Nieman 1994 Med Sci Sports Exerc 26: 128-139.

Luchtweginfecties bij duursporters

84 duursporters

preparaat:

- groep A: 2 x per dag probiotica (6.5 x10⁹ kve L. casei Shirota)
- groep B: 2x per dag placebo
- interventie: 16 weken
- parameters:
- voorkomen infectie van de bovenste luchtwegen (URTI)
- immuunparameters

Bron: Gleeson et al, Daily Probiotic's (Lactobacillus casei Shirota) Reduction of Infection Incidence in Athletes, Int J Sport Nutr and Exercise Metabolism, 2010, p. 1-10.

Luchtweginfecties bij duursporters

voorkomen URTI (één week of vaker):

probioticagroep: 66%

placebogroep: 90% (significant verschil)

Immuunparameters:

verhoogde IgA-concentratie in speeksel in probiotica groep
(tijdens duursport meestal verlaagd IgA in speeksel)

Bron: Gleeson et al, Daily Probiotic's (Lactobacillus casei Shirota) Reduction of Infection Incidence in Athletes, Int J Sport Nutr and Exercise Metabolism, 2010, p. 1-10.

Ook voor gezonde mensen?



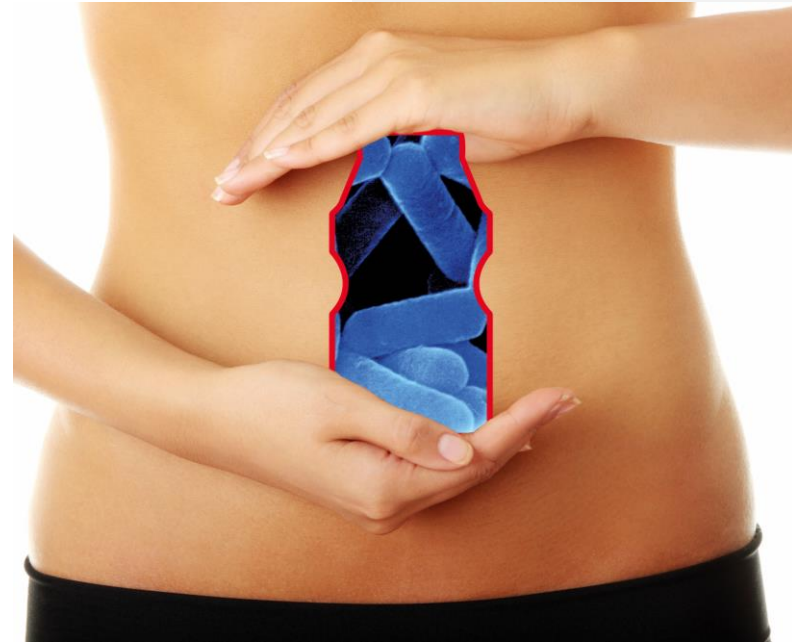
De toekomst?

obesitas en metabool syndroom

gezonder oud worden

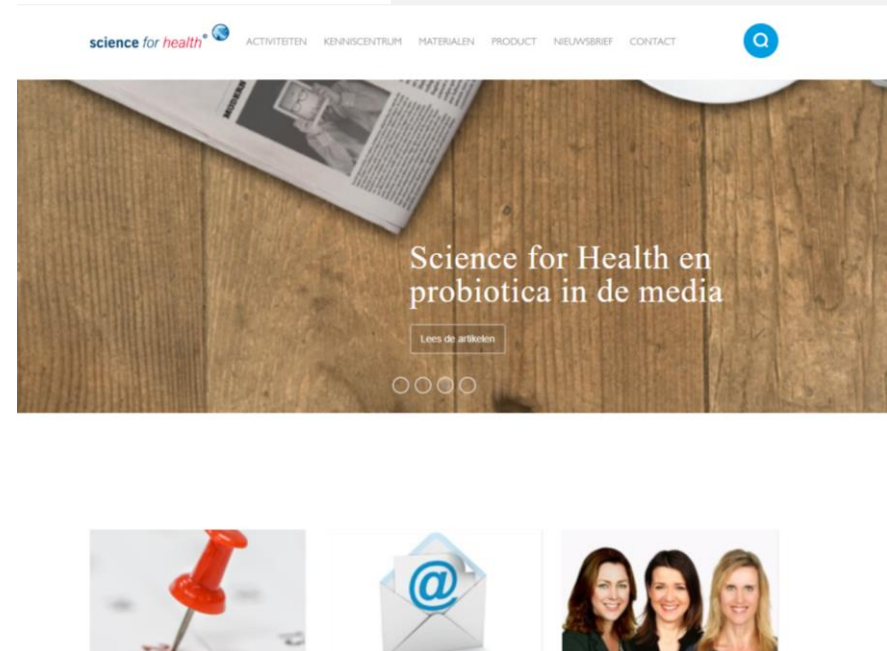
sport

en.....



Scienceforhealth.nl

- agenda en activiteiten
- wetenschappelijke informatie
- specials downloaden of aanvragen
- productinformatie



Kennislinks

- scienceforhealth.nl
- darmgezondheid.nl
- spijsvertering.info
- isappscience.org



The screenshot shows the website's navigation bar with the logo and menu items: ACTIVITEITEN, KENNISCENTRUM, MATERIALEN, PRODUCT, NIEUWSBRIEF, CONTACT, and a search icon. The main header features the title 'Kenniscentrum' over a background image of an open book. Below the title is a quote: 'Science for Health is het Kenniscentrum op het gebied van probiotica en darmgezondheid. En de kennis delen we graag met jou!'. A breadcrumb trail reads 'Science > Kenniscentrum'. The content area contains three columns of article teasers:

- Darmgezondheid en microbiota**: Een goede darmgezondheid en de darmmicrobiota zijn onlosmakelijk aan elkaar
- Gezonder oud worden**: Heeft ouder worden invloed op de microbiota? En welke gevolgen kan dat hebben? Lees meer over ouderen,
- Probiotica en de LcS-bacterie**: Meer weten over probiotica en de LcS? Bekijk de artikelen en zoek in de database naar relevante

A small image of a woman using a tablet is positioned to the right of the third article.

Yakult

Science for Health

Hartelijk dank voor je deelname!

www.scienceforhealth.nl

info@scienceforhealth.nl

020-3472100

Scienceforhealth.nl

