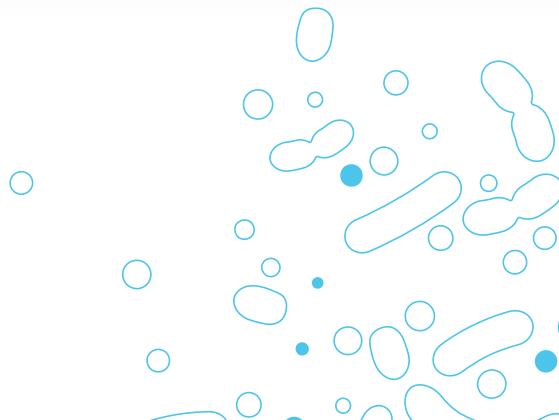


Yakult

Science for Health

Zet je darmen in beweging: Sport, voeding en het microbioom



Vandaag

- microbiota
- probiotica
- effect sport op (darm)microbiota
- praktisch (product) advies



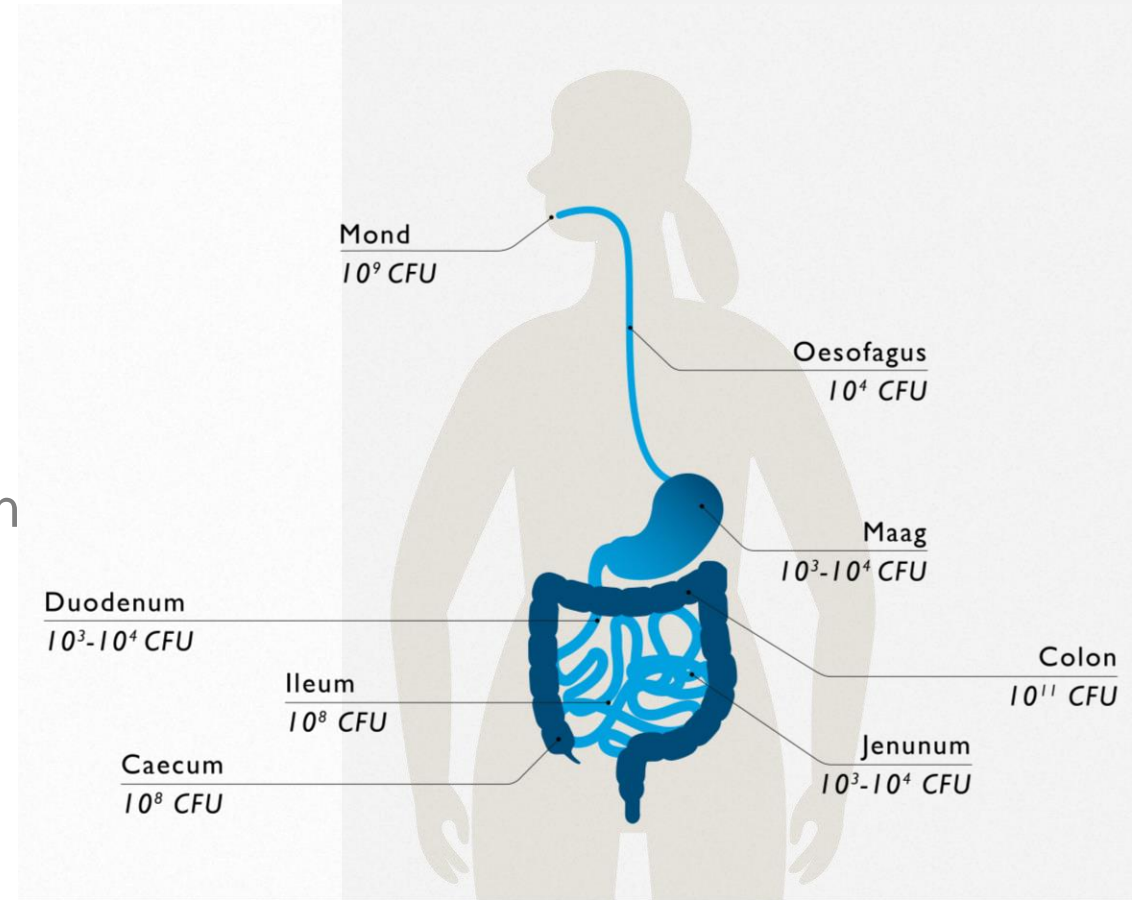
Darm als immuunorgaan

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



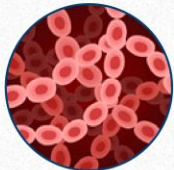
Darmmicrobiota

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



Darmmicrobiota

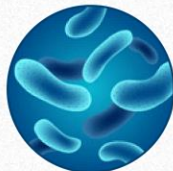
Goede bacteriën



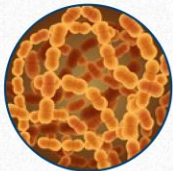
Lactococcus



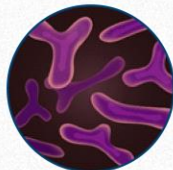
Propionibacterium



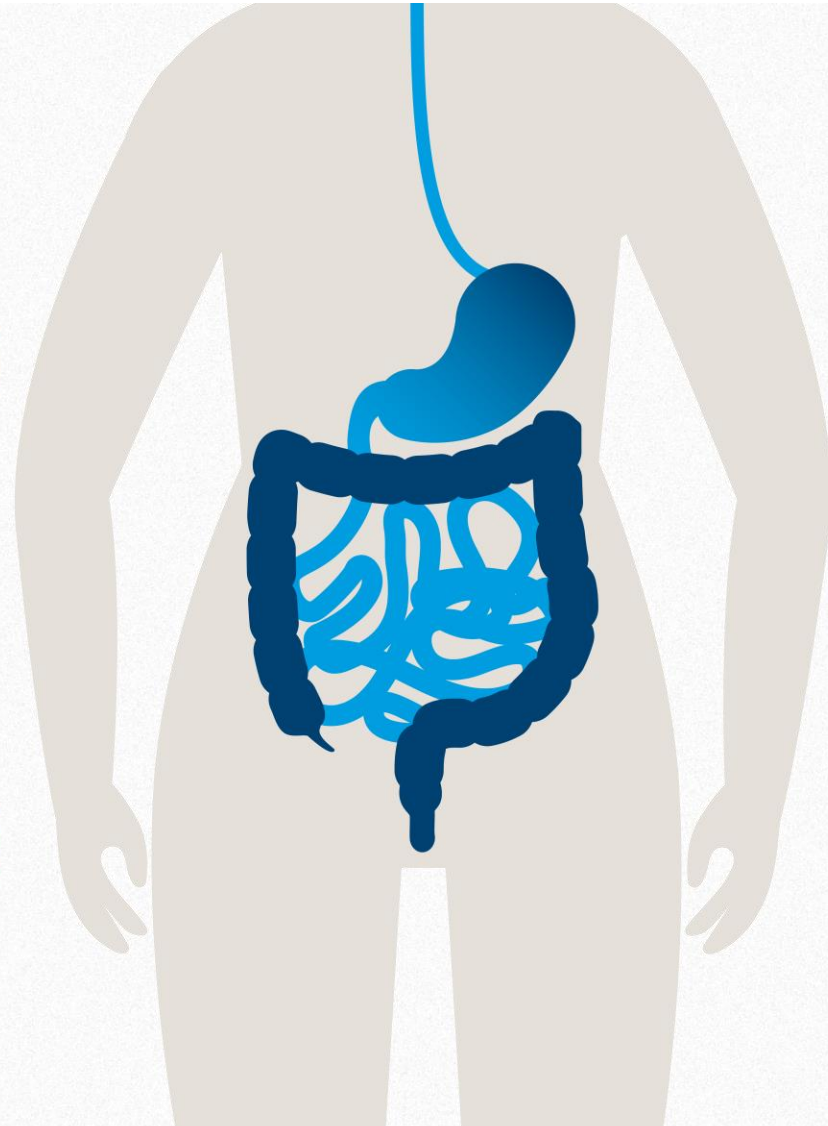
Lactobacillus



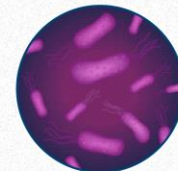
Streptococcus thermophilus



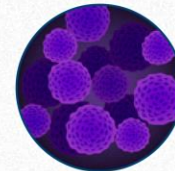
Bifidobacterium



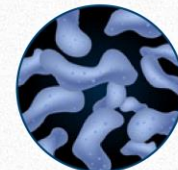
Slechte bacteriën



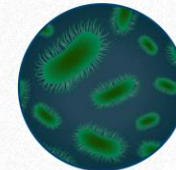
Salmonella



Staphylococcus



Campylobacter



Escherichia coli



Clostridium perfringens

Bacteriën in maagdarmkanaal

Maag



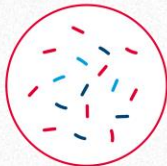
Duodenum



Ileum



Colon



Duodenum

10^3-10^4 CFU

Ileum

10^8 CFU

Caecum

10^8 CFU

Maag

10^3-10^4 CFU

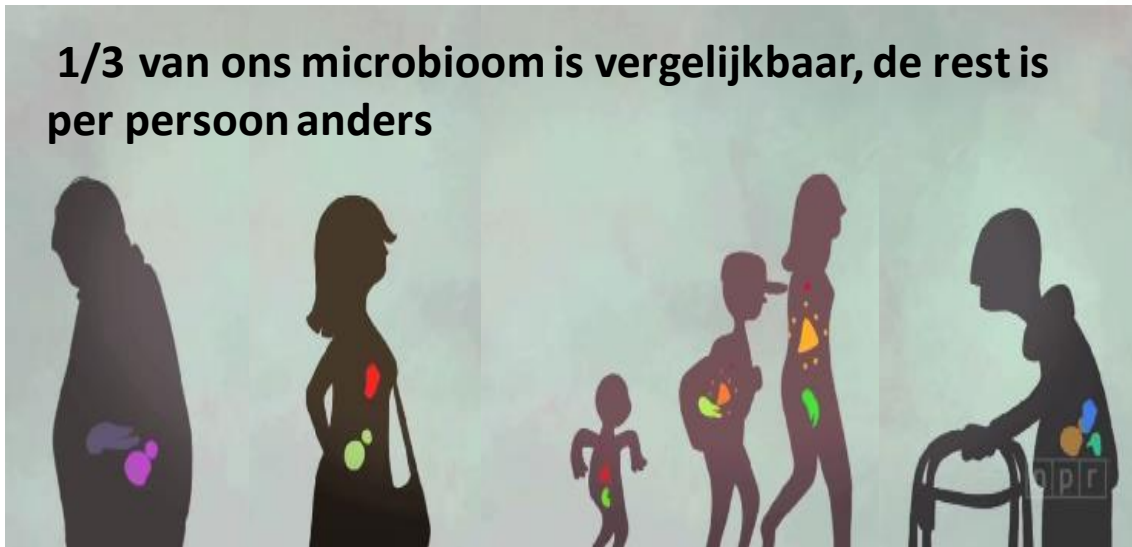
Colon

10^{11} CFU

Jenunum

10^3-10^4 CFU

Unieke microbiota!



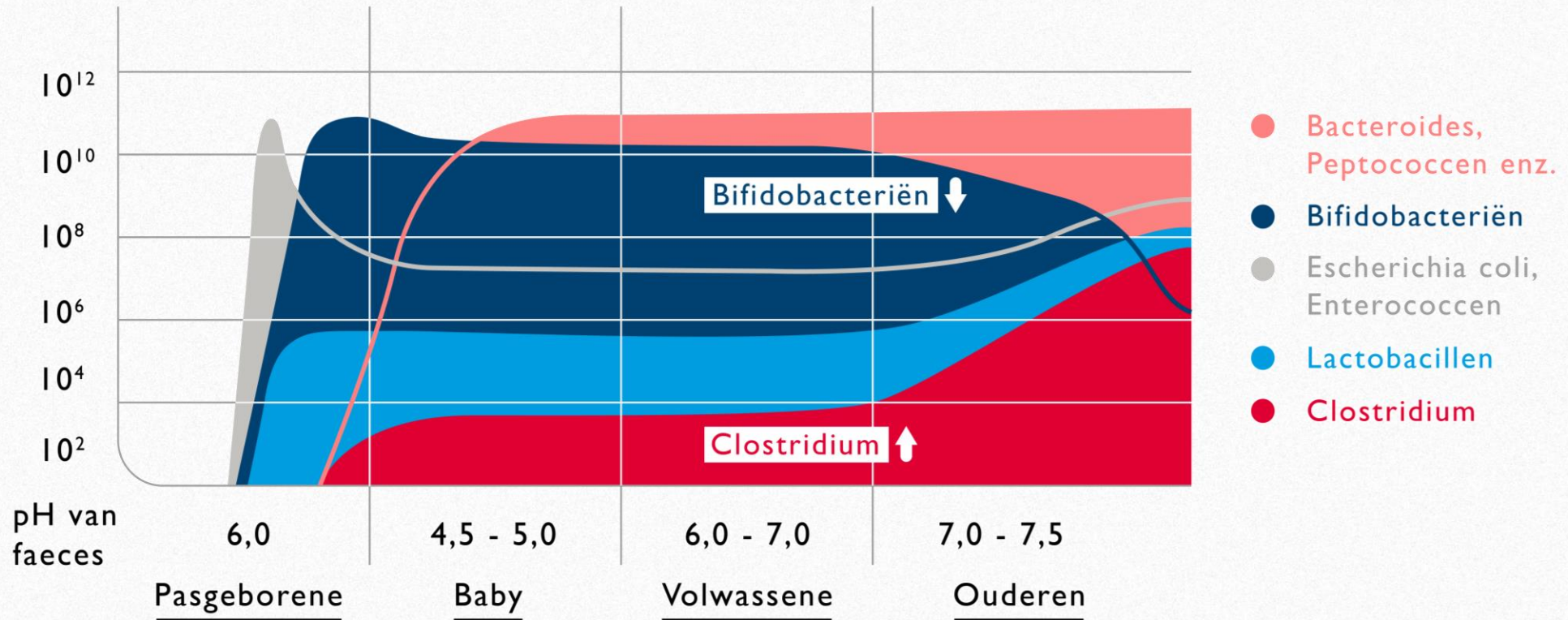
Source image: National Public Radio, USA 2013 <http://www.npr.org/>
Nature. 2009 January 22; 457(7228): 480–484. doi:10.1038/nature07540

Ontwikkeling darmmicrobiota

- kolonisatie via geboortekanaal
- voeding, omgeving en medicatie



Veranderingen van de microbiota



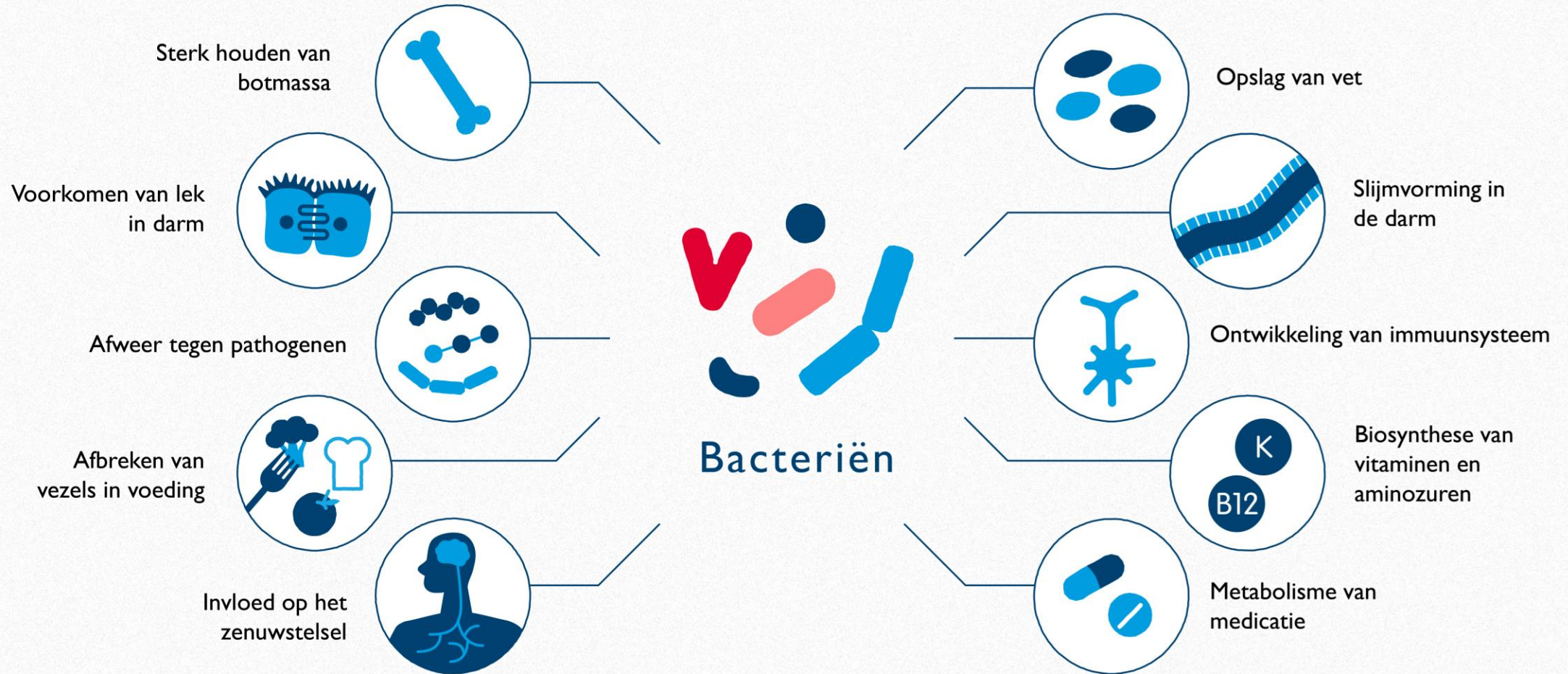
Yakult

Science for Health

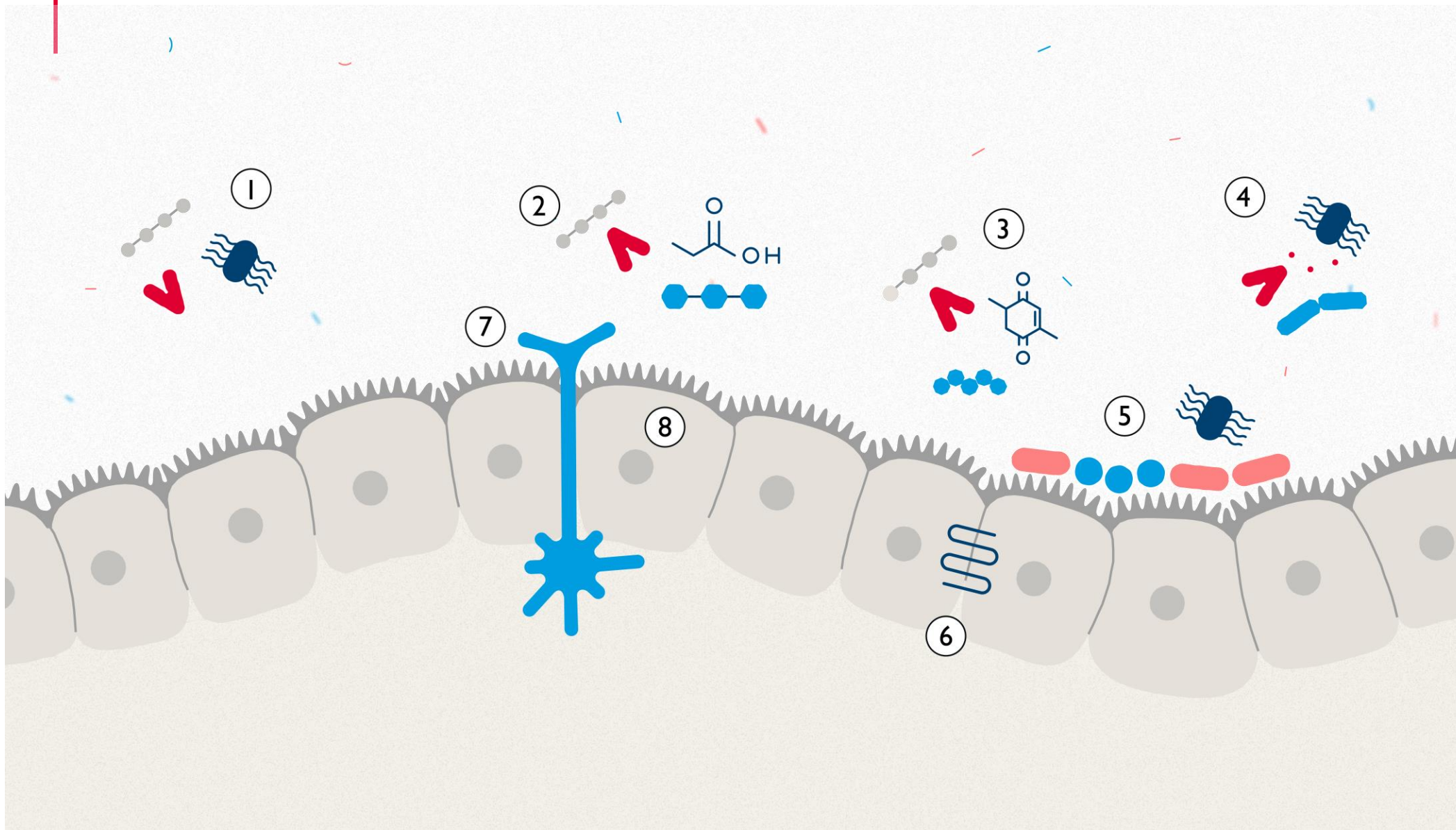
| Wat zijn belangrijke functies
van de microbiota?

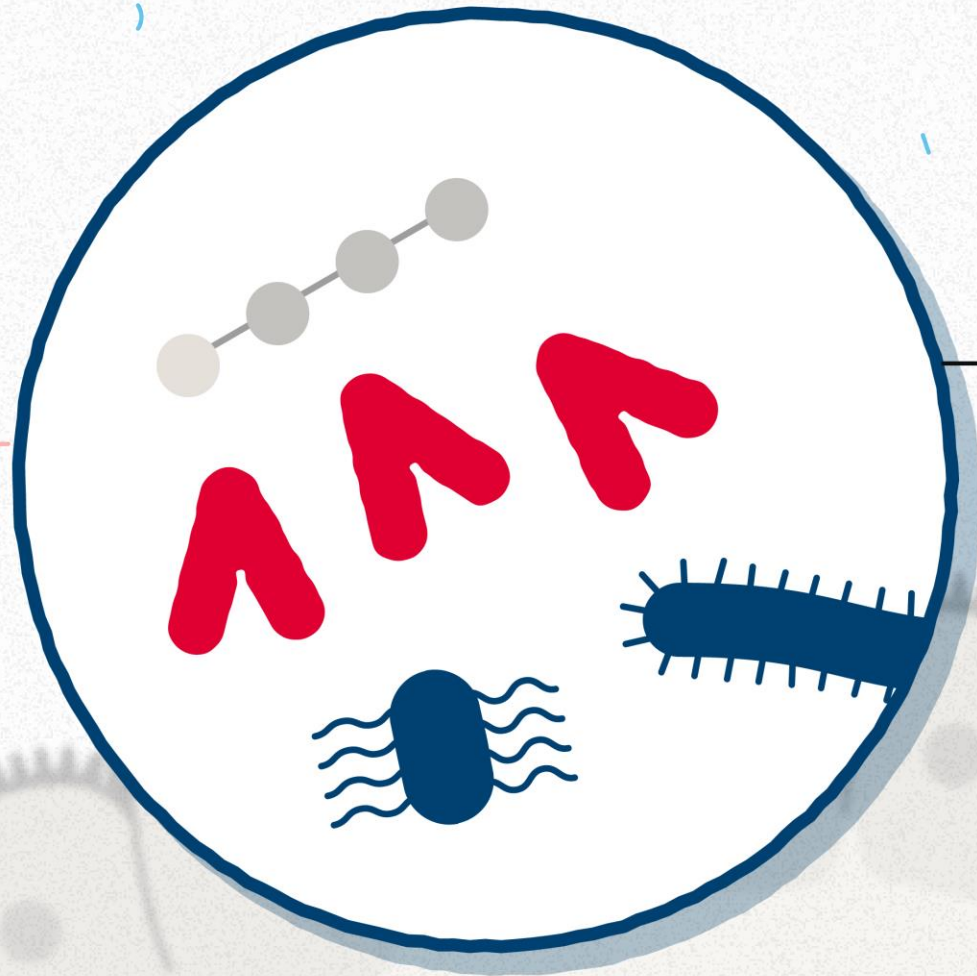


Rol van bacteriën



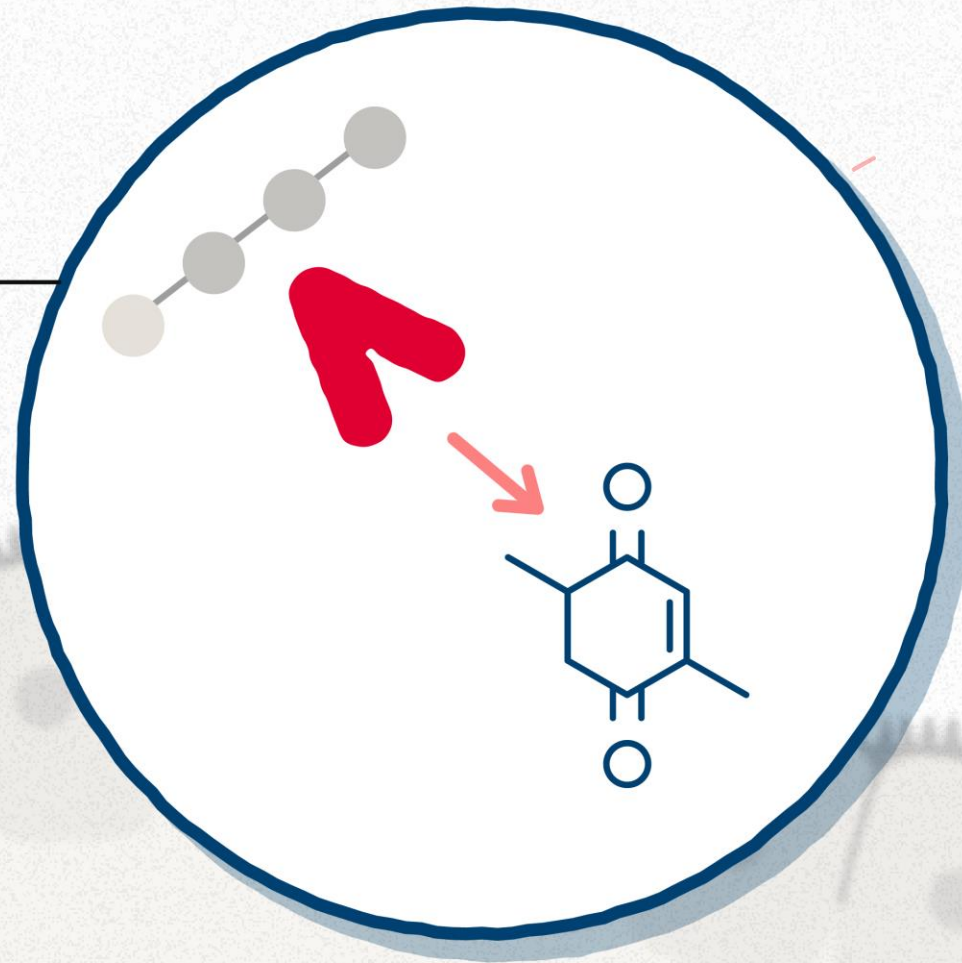
Werkingsmechanisme microbiota



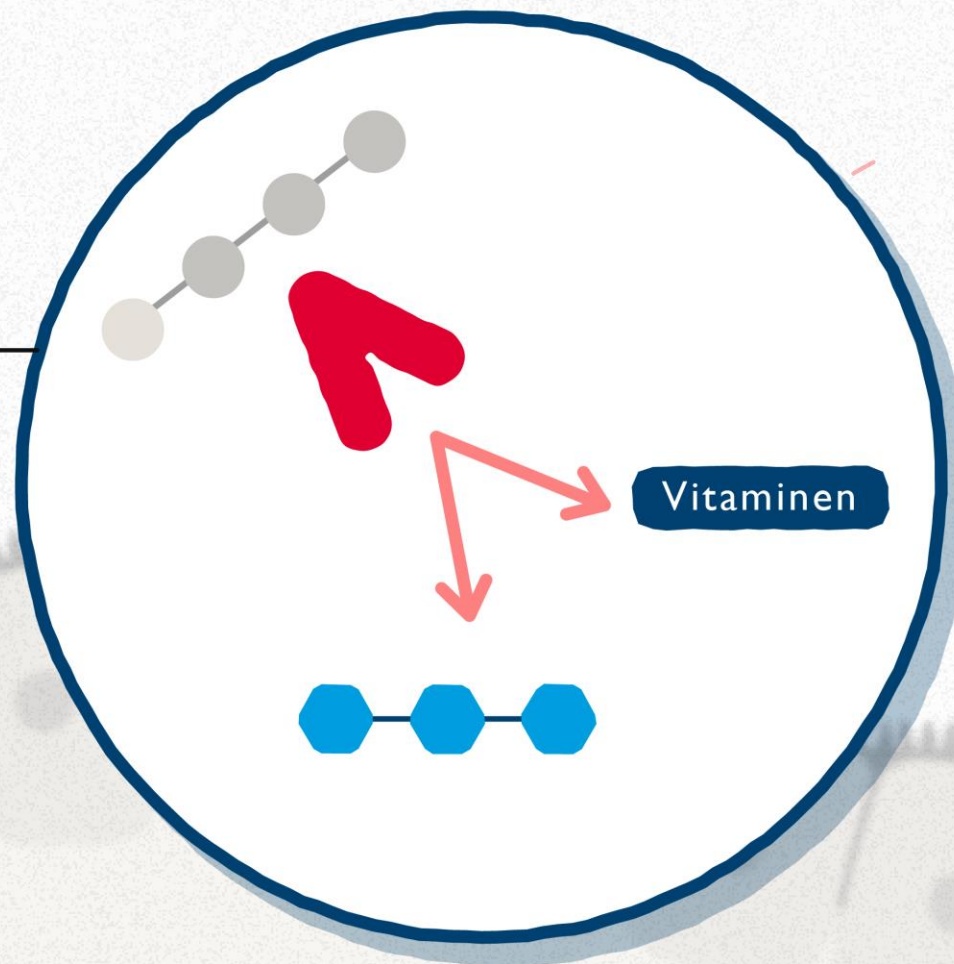


I. Competitie om voedingsstoffen

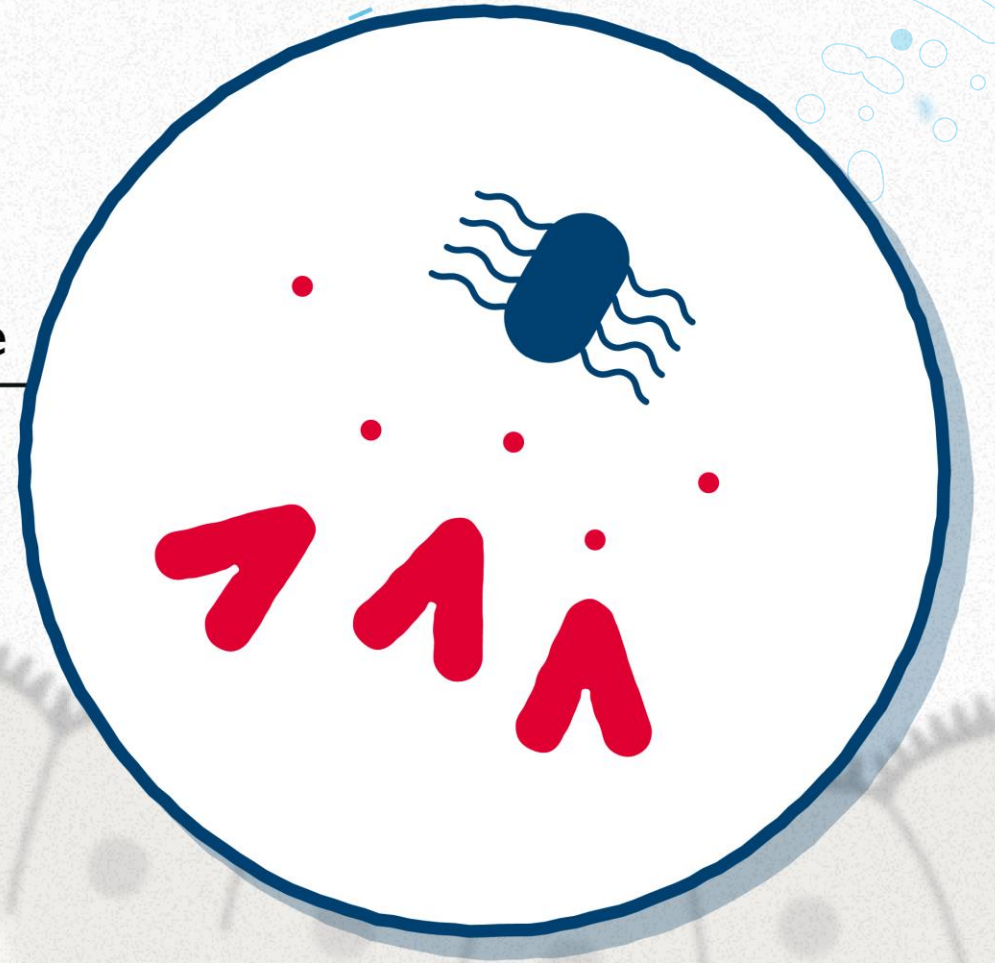
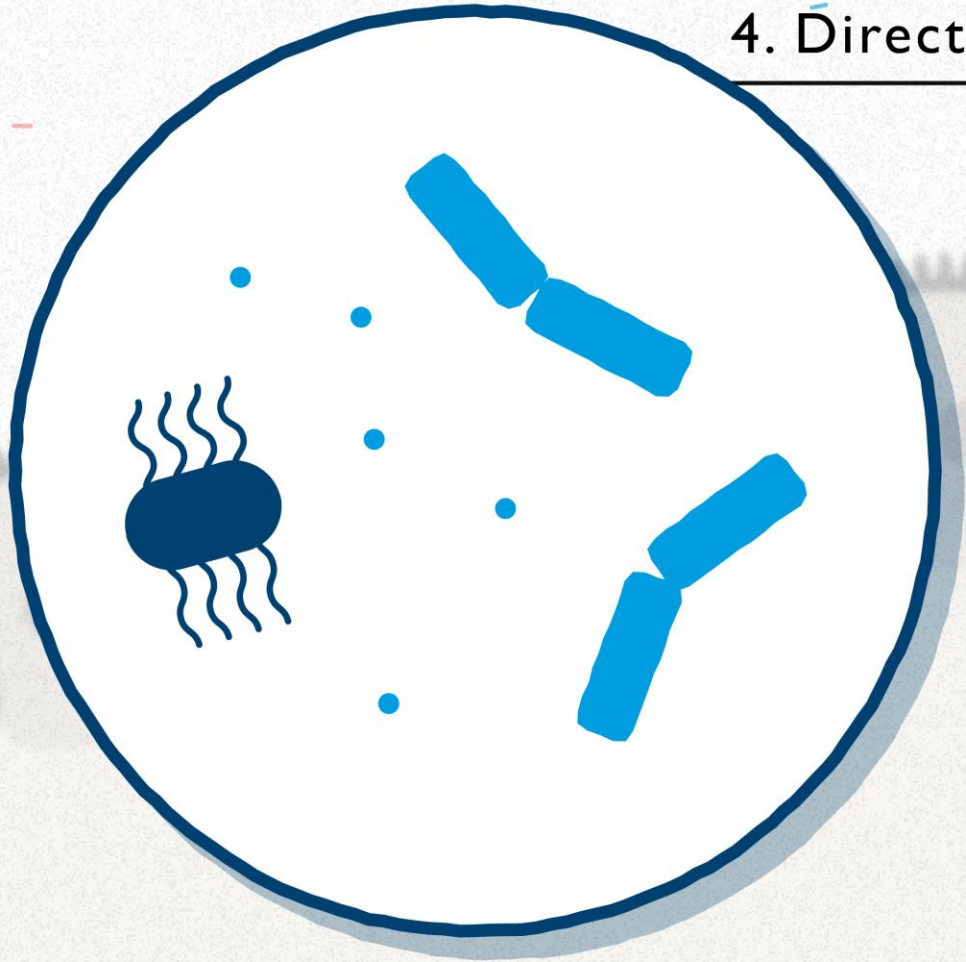
2. Bioconversions



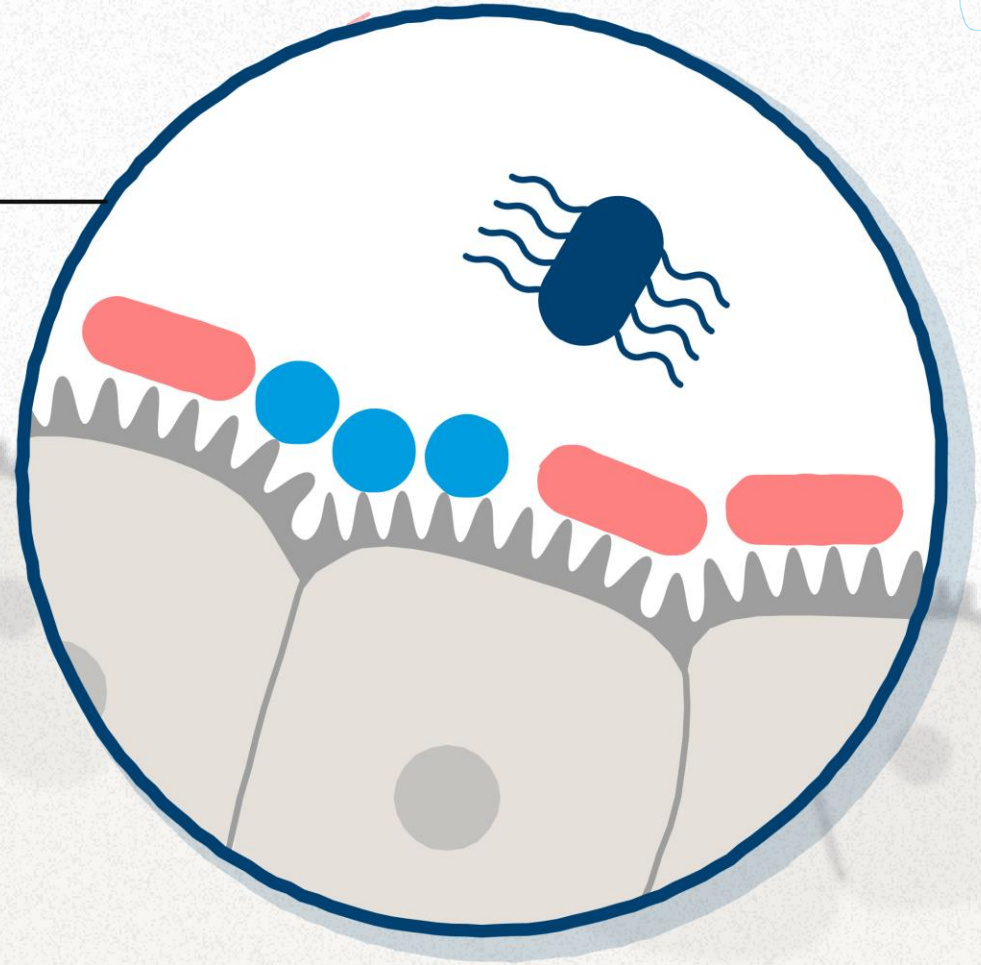
3. Productie van nuttige stoffen



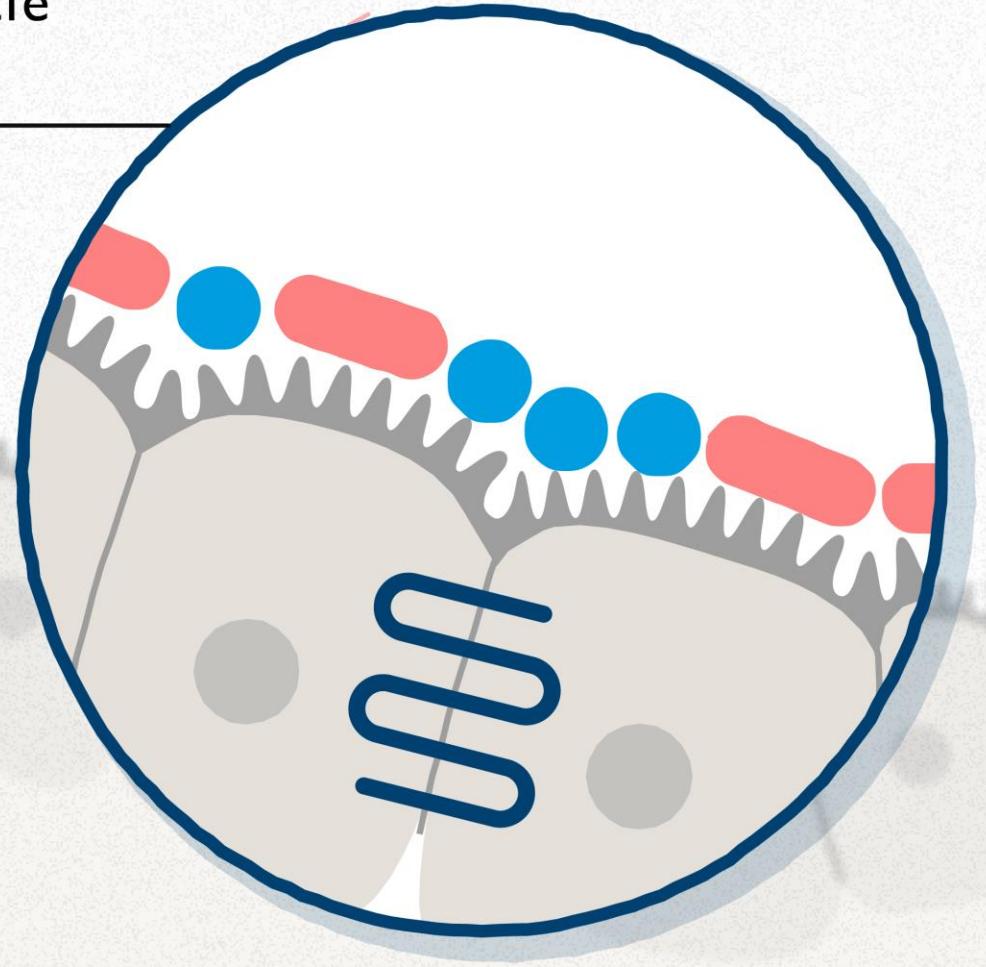
4. Direct antagonisme

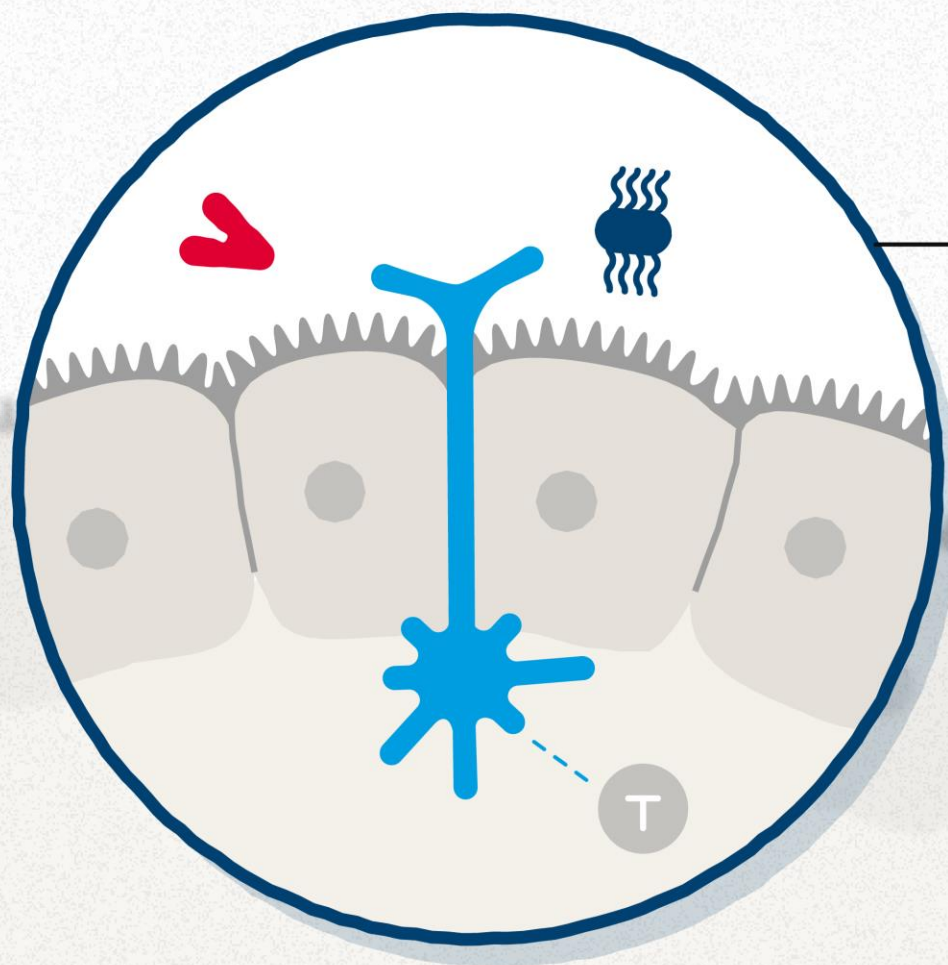


5. Competitie om bindingsplaatsen



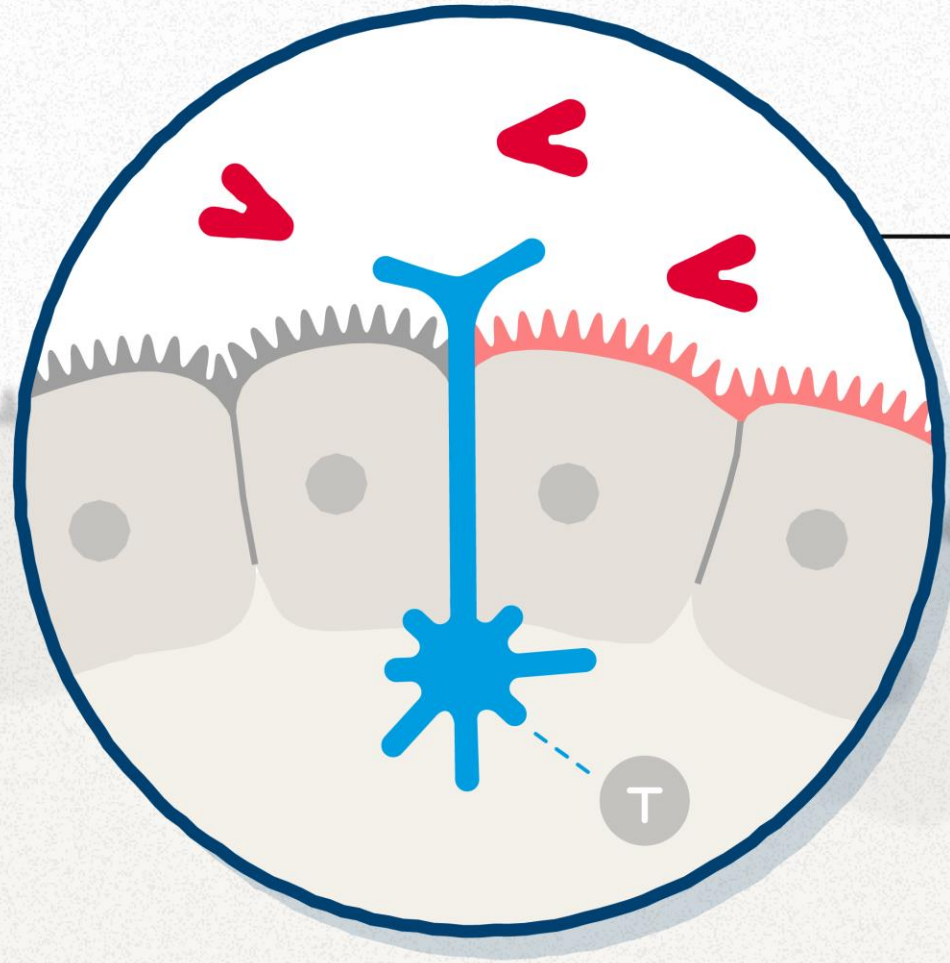
6. Barrière functie verstevigen





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)



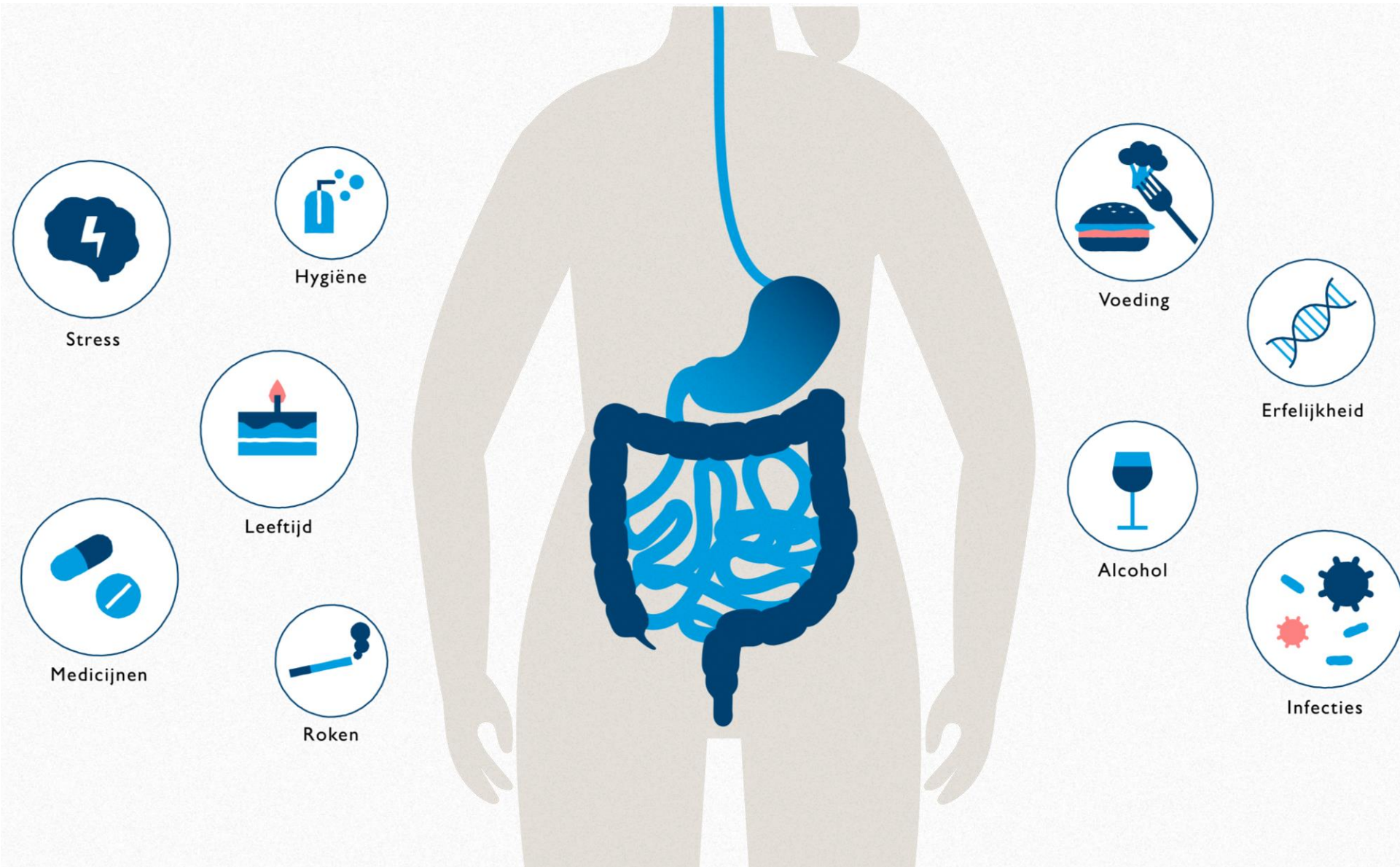
Yakult

Science for Health

Als je gezond leeft en eet is
je darmmicrobiota in balans



Verstoring darmmicrobiota



Dysbiose in de darmmicrobiota



Gezonde darmmicrobiota



Voeding, stress, leeftijd, infectie,
antibiotica

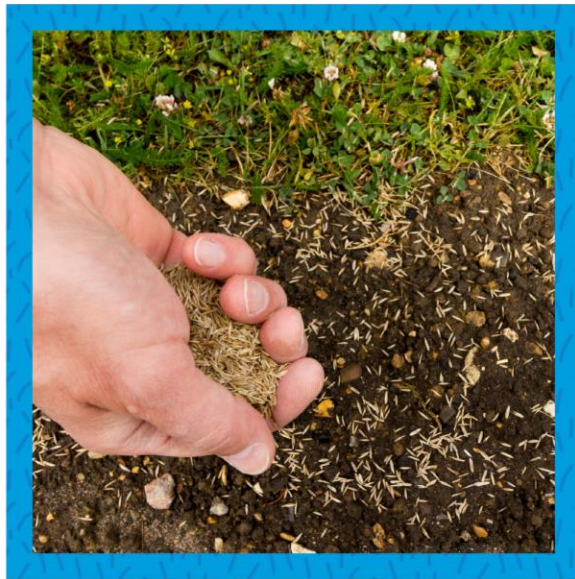


Dysbiose

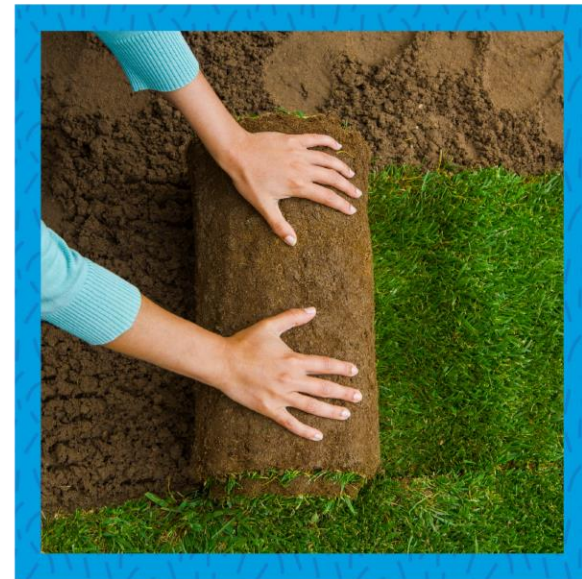
Dysbiose in de darmmicrobiota



Prebiotica



Probiotica



Fecustransplantatie

Yakult

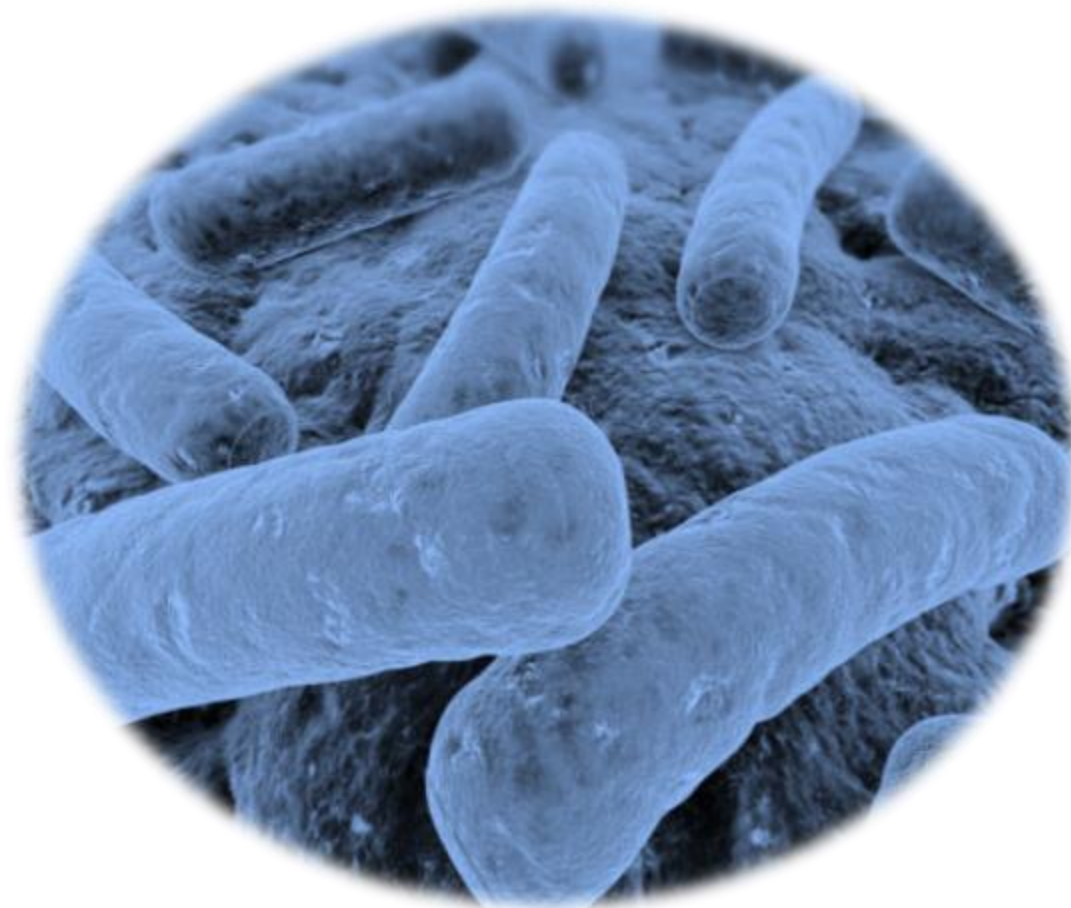
Science for Health

Vragen?



Probiotica

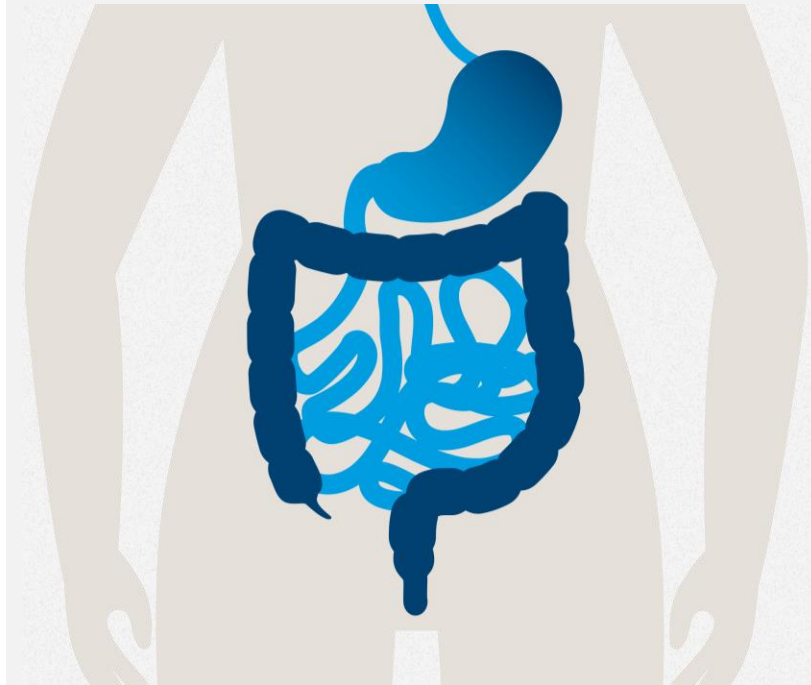
Zijn goede bacteriën altijd probiotica?



Probiotica

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

- zuivel
- preparaten



Naamgeving bacteriën

Melkzuurbacteriën:

familie: *Lactobacillaceae*

geslacht: *Lactobacillus*

soort: *L. casei*

stam: *L. casei* Shirota



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)



Welk probioticum?

research met LcS bacterie: www.scienceforhealth.nl

science for health

ACTIVITEITEN

KENNISCENTRUM

MATERIALEN

PRODUCT

NIJWSBRIEF

CONTACT



Kenniscentrum

Science for Health is het Kenniscentrum op het gebied van probiotica en darmgezondheid. En de kennis delen we graag met jou!

Science > Kenniscentrum



Onderzoek en wetenschap

Bekijk de publicaties van relevant onderzoek over de werking en toepassing van probiotica.



Yakult
Science for Health

Yakult

Science for Health

Vragen?



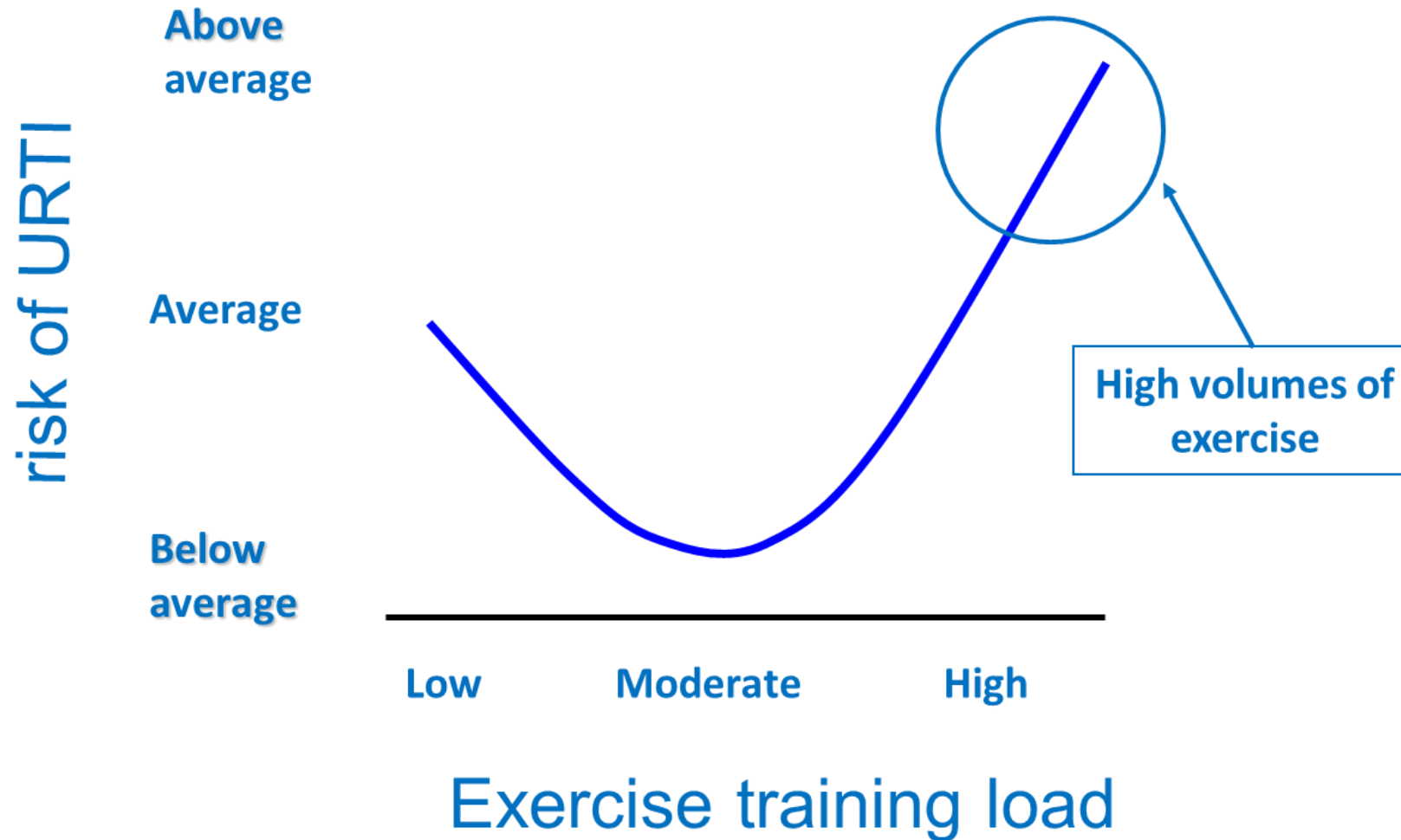
Probiotica en sport

Met probiotica meer kans op Olympisch goud?

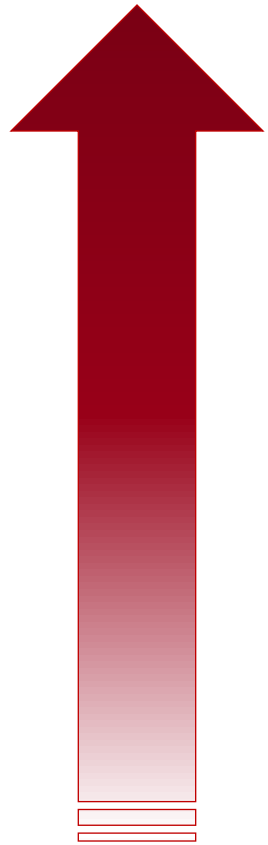


Wel minder vaak verkouden!

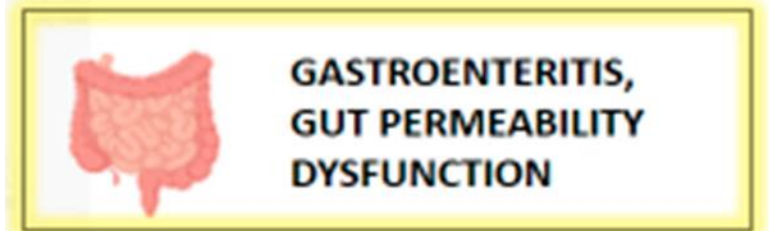
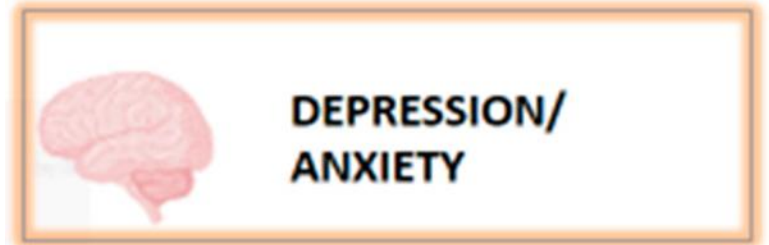
Inspanning en infectierisico



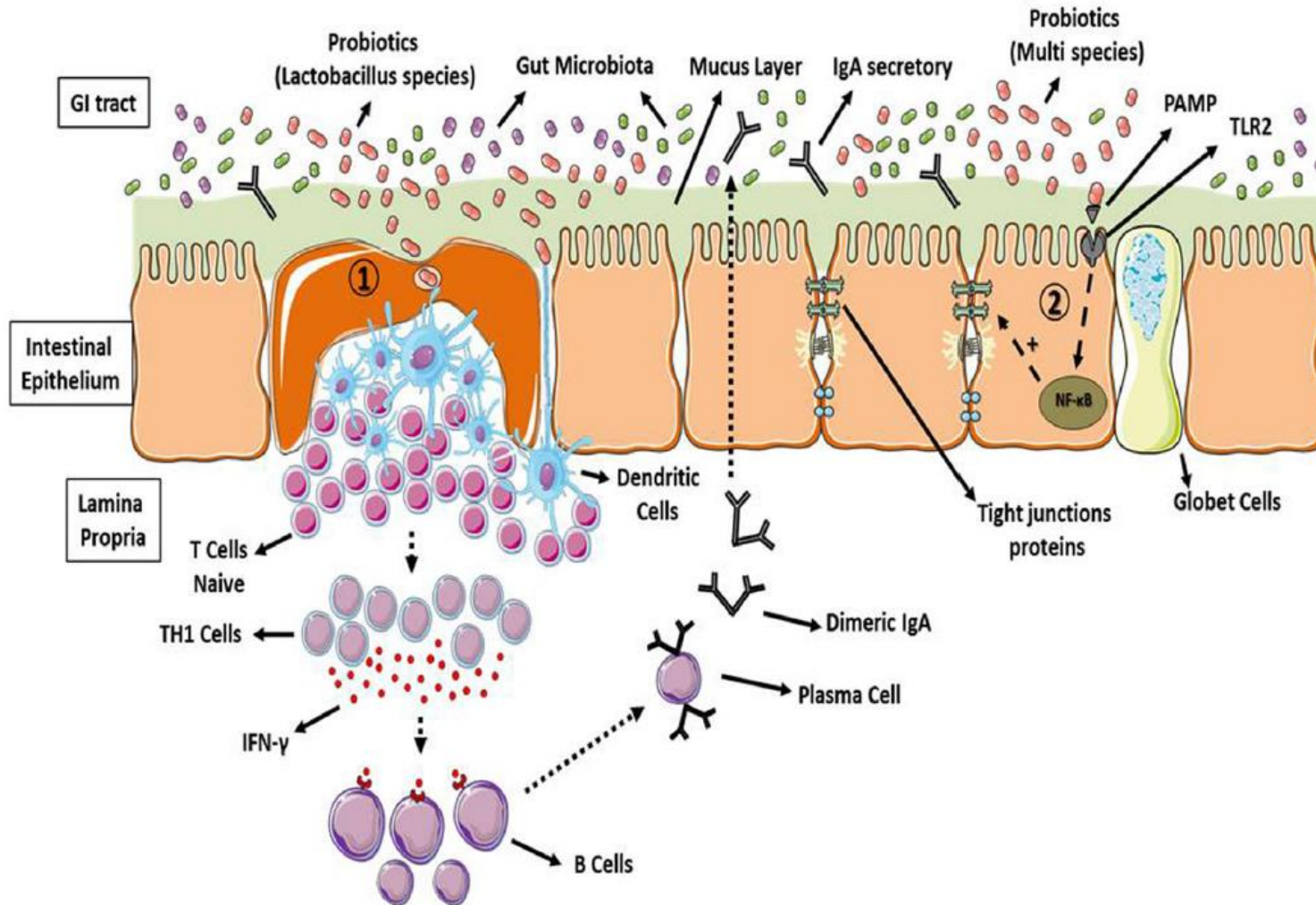
Bron: Nieman 1994 *Med Sci Sports Exerc* 26: 128-139.



Athletic performance



DarminTEGRITÄT



Leite, G. S., Student, A. S. R. M., West, N. P., & Lancha Jr, A. H. (2019). Probiotics and sports: A new magic bullet?. Nutrition, 60, 152-160.

Review

› Oxid Med Cell Longev. 2017;2017:3831972. doi: 10.1155/2017/3831972.

Epub 2017 Mar 5.

Exercise Modifies the Gut Microbiota with Positive Health Effects

Vincenzo Monda ¹, Ines Villano ¹, Antonietta Messina ¹, Anna Valenzano ², Teresa Esposito ¹,
Fiorenzo Moscatelli ², Andrea Viggiano ³, Giuseppe Cibelli ², Sergio Chieffi ¹, Marcellino Monda ¹,
Giovanni Messina ⁴

Affiliations + expand

PMID: 28357027 PMCID: PMC5357536 DOI: 10.1155/2017/3831972

The Potential Impact of Probiotics on the Gut Microbiome of Athletes

by  **Laura Wosinska**^{1,2,3} ,  **Paul D. Cotter**^{2,3} ,  **Orla O'Sullivan**^{2,3,*}  and  **Caitriona Guinane**^{1,*} 

¹ Department of Biological Sciences, Cork Institute of Technology, Bishopstown, T12 P928 Cork, Ireland

² Teagasc Food Research Centre, Moorepark, Fermoy, P61 C996 Cork, Ireland

³ APC Microbiome Ireland, T12 YT20 Cork, Ireland

* Authors to whom correspondence should be addressed.

Nutrients **2019**, *11*(10), 2270; <https://doi.org/10.3390/nu11102270>

Luchtweginfecties bij duursporters

84 duursporters

- groep A: 2 x per dag probiotica (6.5×10^9 *L. casei* Shirota / 65 ml)
- groep B: 2x per dag placebo (65 ml)
- interventie: 16 weken
- parameters:
 - voorkomen infectie van de bovenste luchtwegen (URTI)
 - immuuncellen

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.

Probiotica en luchtweginfecties



Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

Cochrane Database of Systematic Reviews

[Intervention Review]

Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections

Qiukui Hao¹, Bi Rong Dong¹, Taixiang Wu²

¹Center of Geriatrics and Gerontology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, China. ²Chinese Clinical Trial Registry, Chinese Ethics Committee of Registering Clinical Trials, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, China

Authors' conclusions

Probiotics were better than placebo in reducing the number of participants experiencing episodes of acute URTI, the mean duration of an episode of acute URTI, antibiotic use and cold-related school absence. This indicates that probiotics may be more beneficial than placebo for preventing acute URTIs. However, the quality of the evidence was low or very low.

Hao, Q., Dong, B. R., & Wu, T. (2015). Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).

Probiotica en sport

Probiotics and sports: A new magic bullet?

Geovana S F Leite ¹, Ayane S Resende Master Student ², Nicholas P West ³, Antonio H Lancha Jr ²

Affiliations + expand

PMID: 30590242 DOI: [10.1016/j.nut.2018.09.023](https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.09.023)

Kennislinks

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

Kenniscentrum

Science for Health is het Kenniscentrum op het gebied van probiotica en darmgezondheid. En de kennis delen we graag met jou!

Science > **Kenniscentrum**

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,

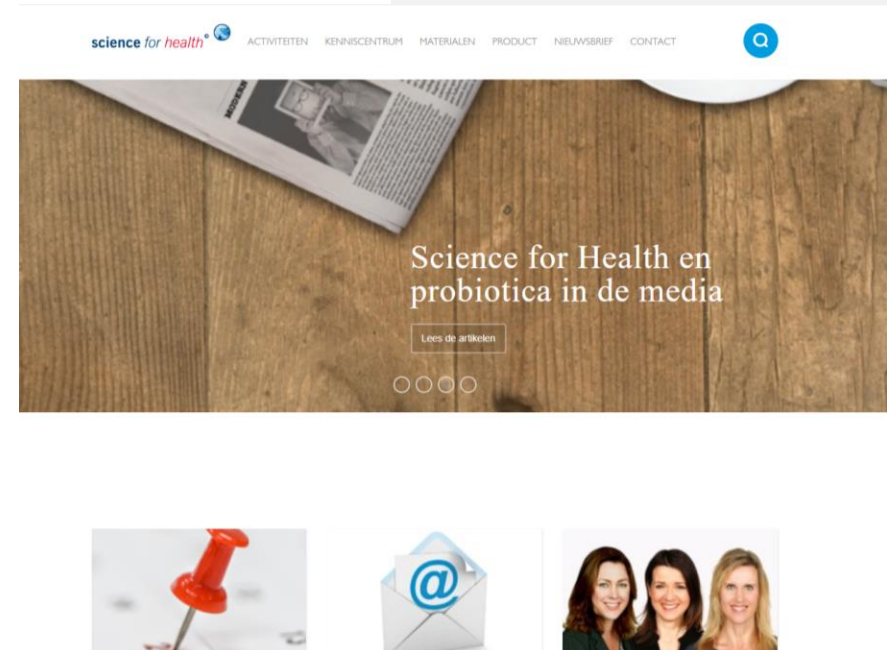
Probiotica en de LcS-bacterie

Meer weten over probiotica en de LcS? Bekijk de artikelen en zoek in de database naar relevante



Scienceforhealth.nl

- agenda en activiteiten
- wetenschappelijke informatie
- specials downloaden of aanvragen
- e-learnings



Yakult

Science for Health

Hartelijk dank voor je
deelname!

Vragen?

www.scienceforhealth.nl

info@scienceforhealth.nl

020-3472100

Scienceforhealth.nl