

# Het menselijk wonder van het microbiom verkend vanuit het Wetenschapspark

Het wereldwijde onderzoek naar het microbiom, de verzamelnaam voor de vele micro-organismen die zich op in en ons lichaam bevinden, boomt spectaculair. Bacteriën, virussen en eencelligen worden ingezet als potentiële levende medicijnenfabriekjes. Vlaamse en internationale bedrijven en partners vinden in het Wetenschapspark Universiteit Antwerpen een kweekvijver om samen te werken aan innovatieve toepassingen.



## → Wat is de toekomst van microbiomtoepassingen? En waar is het onderzoek aan de UAntwerpen vooral op gericht?

**Prof. Sarah Lebeer**  
Microbiologe en bio-ingenieur UAntwerpen

Aan de UAntwerpen verzamelden zich recent een aantal microbiomonderzoekers in het Excellentiecentrum Microbial Systems Technology om het enorme potentieel van microben en microbiële processen samen te bestuderen en te ontwikkelen tot toepassingen. Een belangrijke medische insteek is alvast de zoektocht naar alternatieven voor antibiotica. De Wereldgezondheidsorganisatie voorspelt namelijk dat, als

we niets veranderen aan ons massale antibioticagebruik, er in 2050 meer mensen zullen sterven aan antibioticaresistente bacteriën en zogenaamde ziekenhuisbacteriën dan aan kanker. Dit is een enorme gezondheids crisis die op ons afkomt en waarvoor we volop antwoorden aan het zoeken zijn.

Aan de UAntwerpen onderzoeken we vooral het microbiom van de bovenste luchtwegen, van neus, oren en mondholte, en het vaginale microbiom. We bestuderen welke veranderingen en verschuivingen

plaatsvinden in de samenstelling van het microbiom door ziektes en infecties. Daarnaast ontwikkelen we in samenwerking met partners ook nieuwe therapieën. Belangrijk is om een zo sterk mogelijk ecosysteem rond ons te verzamelen. Zo werken we nauw samen met artsen van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA) die vaak op zoek zijn naar alternatieven voor bepaalde operaties of therapieën voor chronisch zieken. Onze ambitie is om met behulp van microbiomtoepassingen betere diagnoses te stellen en duurzaam werkende medicijnen te ontwikkelen.

## → Welke activiteiten rond microbiomtoepassingen ontplooit uw organisatie in het Wetenschapspark?

**Tom Verlinden**  
Managing director YUN Probiotherapy

YUN gelooft dat de bacterie een andere plaats in ons bewustzijn en in onze maatschappij moet krijgen. De negatieve bijklank die lang rond bacteriën heeft bestaan, moet in bepaalde gevallen juist omgebogen worden naar een heel positief karakter. Met die overtuiging hebben we een aantal producten in de markt gezet die bewijzen dat dát de goede toekomstfilosofie is. In plaats van slechte bacteriën af te doden met antibiotica en antibacteriële verzorgingsproducten, brengen we met onze 'probiotherapie' heel veel goede bacteriën aan. Als eerste in de wereld zijn we erin geslaagd om levende bacteriën stabiel te krijgen in crèmes en sprays. Zo konden we al een zeer werkzame alternatieve therapie commercialiseren tegen o.a. acne en voetschimmel. Nu zijn we in samenwerking met UAntwerpen bezig met de ontwikkeling van een probioticaspray – een antiviraalmiddel – tegen covid.

**Dr. ir. Filip Willocx**  
Managing partner BioOrg

Elk jaar overlijden duizenden Vlamingen vroegtijdig door het inademen van fijn stof en andere schadelijke luchtdeeltjes. Vanuit de overheid ligt de focus op vervuiling van de buitenomgeving, maar de luchtkwaliteit in onze gebouwen is zelfs nog problematischer. Met BioOrg zijn we gaan bestuderen hoe we binnenshuis aan actieve luchtzuivering konden doen, gebruik makend van de dagdagelijkse schoonmaak. Klassiek gebeurt die met geconcentreerde chemicaliën en detergenten. Wij hebben gezocht naar een natuurlijk en veilig alternatief. In een vernevelbare schoonmaakoplossing plaatsten we een microbiom van elf verschillende Bacillus-stammen: gezonde organismen die niet alleen de lucht zuiveren en het fijnstof reduceren met 50%, maar ook de schoonmaak faciliteren. Zo onderhouden we met BioOrg vandaag al meer dan 2 miljoen m<sup>2</sup> in gebouwen, met klanten als de Vlaamse Overheid, KBC en Colruyt.

## Wat is het belang van samenwerking in onderzoek? Hoe kunnen bedrijven van de community in het wetenschapspark elkaar versterken?

**Jade Verrept**  
Cluster manager Wetenschapspark, POM Antwerpen

Het Wetenschapspark huisvest vandaag heel wat spin-offs, niet alleen van de Universiteit Antwerpen, maar ook van andere Vlaamse kennisinstellingen. Een inspirerende biotoop creëren, is dan ook één van onze kerndoelstellingen. Meer en meer zetten we in op netwerkbouw binnen specifieke niches, met steun van de provincie Antwerpen. Zo hebben we mee onze schouders gezet onder het ecosysteem eu.reca, dat focust op de menselijke long. Ondernemers, onderzoekers en artsen-specialisten ontmoeten elkaar om kennis te delen en samen te innoveren. Rond luchtkwaliteit werken we bijvoorbeeld samen met VITO en UAntwerpen.

Ook het microbiom is een veelbelovende niche. We zijn bijzonder trots op het baanbrekend onderzoek dat de groep rond professor Lebeer verricht op dit vlak, maar ook op bedrijven als YUN en BioOrg die hierrond waardevolle producten in de markt zetten. Vanop het park willen we ertoe bijdragen dat veelbelovend onderzoek de weg vindt naar effectieve producten; dat ondernemingen een relevant netwerk vinden en kunnen uitreiken naar onderzoekers. Ten slotte willen we bewerkstelligen dat ondernemers onderling connecteren, zodat ze gezamenlijk de boodschap kunnen uitdragen dat bacteriën ook positief kunnen bijdragen aan onze gezondheid.

Wil je deel uitmaken van de community op het Wetenschapspark?  
Neem contact via [jade@wetenschapsparkantwerpen.be](mailto:jade@wetenschapsparkantwerpen.be) of 03 443 04 00.

Op zoek naar labo's of kantoren in een inspirerende groene omgeving?

Interesse? Plan nu uw plaatsbezoek.  
03 443 04 00  
[darwin@wetenschapsparkantwerpen.be](mailto:darwin@wetenschapsparkantwerpen.be)  
[www.wetenschapsparkantwerpen.be](http://www.wetenschapsparkantwerpen.be)

 Wetenschapspark  
Universiteit Antwerpen

