



# PRONANO



SUPPLIES HEALTHY AIR TO:

OFFICE -- SCHOOL -- HEALTHCARE  
AND ANY OTHER PUBLIC LOCATION

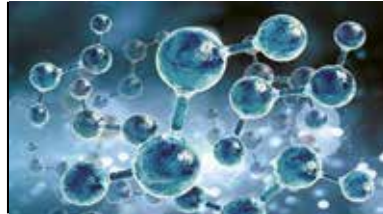
## Synbiotisch

De **Pronano Synbio** maakt gebruik van de kracht der natuur en is gebaseerd op goede bacteriën (**probiotica**), aangevuld met goede suikers (**prebiotica**). De combinatie van probiotica en prebiotica in één product noemt men **synbiotica**. De synbiotische producten vormen tijdens en na de toepassing een gezond microbioom voor een **optimale duurzame hygiëne**.

**Synbiotica:** de combinatie van probiotica en prebiotica.  
**Probiotica:** goede bacteriën die de gezondheid van mens en dier verbeteren  
**Prebiotica:** voedingsstoffen die de ontwikkeling van goede bacteriën stimuleren



PROBIOTICA



PREBIOTICA

Onze **Pronano** verdeelt de synbiotica over de hele omgeving door middel van ultrasone verneveling.

## De voordelen van Pronano Synbio

Wie kiest voor de **Pronano Synbio** technologie kan rekenen op volgende voordelen:



Door Synbiotica aan te brengen via verneveling volgt er een **gezond microbioom op alle oppervlakken**. Hierdoor **vermindert het risico op ontwikkeling en verspreiding van ziekteverwekkers**. De probiotica in de **Synbio**-technologie analyseren het oppervlak om te zien welk type vervuiling aanwezig is en zullen zeer effectieve enzymen produceren om dit te verwijderen. Het continue reinigende effect van **Synbio** resulteert in **zuivere oppervlakken, actieve geurcontrole en een veilig microbioom, dus een gezonder binnenklimaat**.



**Synbio** bevat probiotische bacteriën waarvan is aangetoond dat deze **de infectiviteit van vele soorten virussen verminderen**. Hoewel de rechtstreekse verspreiding van virussen tussen mensen niet te voorkomen is, zal **Synbio** het risico op virale infectiviteit drastisch verlagen. Dit betekent zelfs dat als u een virus oploopt, de kans dat het u verder infecteert en ziek maakt, aanzienlijk wordt verminderd vanwege de probiotica. **Synbio verlaagt het risico op virale infecties!**



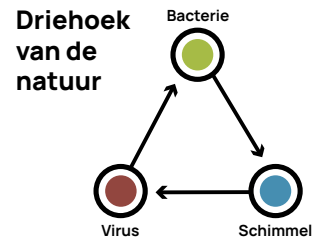
Inhalatie van de **Synbio**-synbiotica tijdens en na het vernevelen is **gegarandeerd veilig**. Wanneer de synbiotica via de mond en neus ingeademd wordt, zullen ze een beschermend goed microbioom installeren. Dit helpt om aanwezige vuildeeltjes te verwijderen en zodoende het risico op infecties te verlagen. In gebouwen met HVAC-units is er een impact op de luchtwegen vanwege vervuilende stoffen in het systeem. Synbio **zuivert deze systemen en verlaagt het risico op verspreiding van vervuilingen**.

## Synbio verneveling

Lucht is van levensbelang. We ademen alles in en uit, ook wat in de lucht aanwezig is. **Het grootste deel van ons leven spenderen we binnen:** op de werkvloer, in publieke gebouwen, op school, restaurant, café, sportclub en thuis... Het is dus belangrijk dat de lucht zo zuiver mogelijk is.

**De belangrijkste luchtvervuilingen zijn:**

- Ziektekiemen en schimmel
- Geurhinder (afkomstig van biofilm, vocht, microbiële activiteit...)
- Allergenen (huismijt, huisdieren, pollen...)
- Fijn stof (VOC's...)



**Lucht zelf is geen bron van vervuiling!** De lucht is enkel de drager die micro-organismen allergenen of andere schadelijke stoffen ergens oppikt en deze verspreidt in de ruimte. **Synbio** maakt gebruik van diezelfde draag- en verspreidingskracht van lucht om een goed microbiom te installeren. Deze toepassing heeft een hygiënische werking op ALLE oppervlakken, ruimtes inclusief mens en dier die in de desbetreffende ruimte verblijven.

Belangrijke contaminanten in lucht zijn micro-organismen. Deze bacteriën, virussen en schimmels kunnen afkomstig zijn van:

- **Besmette oppervlakken.** Luchtcirculatie kan gemakkelijk micro-organismen van oppervlakken in de lucht opnemen. Besmette oppervlakken kunnen bijvoorbeeld badkamers (schimmel op de muur), toiletten en keukenwerkbladen zijn. De aanwezigheid van biofilm op oppervlakken is steeds een bron van ziektekiemen en geuren.
- **HVAC systemen** (airco, verwarming, ventilatie) waarin zich vaak vuil en condensatiewater ophoopt wat een broeihaard is voor micro-organismen (ziekttekiemen). Deze worden dan permanent de binnenlucht in geblazen. Zeker tengevolge van moderne bouwtechnieken en energiewetgeving worden gebouwen steeds meer geïsoleerd, waardoor een kunstmatige ventilatie vereist is. Deze kunstmatige ventilatie zorgt vaak voor een opbouw van **binnenmilieuvervuiling**.
- **Mens en dier.** Wijzelf zijn ook dragers van heel veel micro-organismen. Door te ademen, niezen of hoesten besmetten we ook permanent ons binnenmilieu.
- **Buitenlucht.** Binnenlucht staat altijd deels in verbinding met de buitenlucht. Buitenlucht kan geringe aantallen contaminanten naar binnen brengen, die door gebrek aan verluchting of interne circulatie in het binnenmilieu toenemen.

Naast micro-organismen zijn **allergenen** ook belangrijke contaminanten van binnenlucht. Deze kunnen via de buitenlucht komen (pollen van bomen of gras) of via interne besmetting (huisstofmijtallergenen, huisdierallergenen in textiel). De aanwezigheid van deze allergenen lokt bij veel mensen allergische reacties uit.

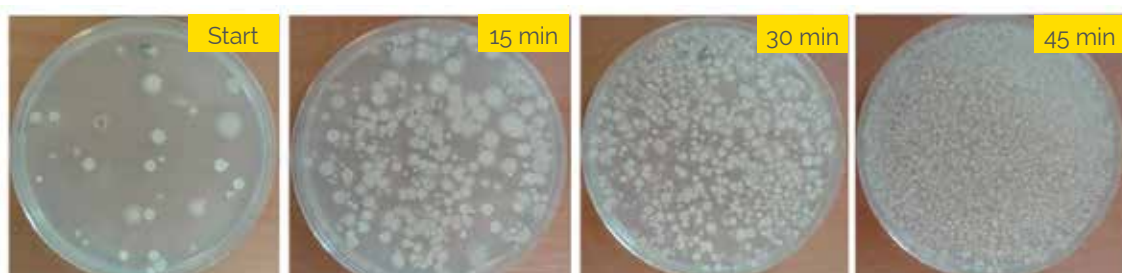
Misschien niet altijd schadelijk voor de gezondheid, maar des te hinderlijk, zijn **slechte geuren**. Veel van deze geuren zijn afkomstig van microbiële activiteit (bv. in airco, afvoerputjes, toilet...). Voor veel mensen is geurbestrijding een belangrijk aspect van luchtbehandeling en vaak gebeurt dit vandaag nog met zeer schadelijke chemische producten.

Zoals gezegd is de lucht zelf niet de bron van vervuilingen. **De belangrijkste bron van luchtvervuiling in het binnenmilieu zijn de oppervlakken in het binnenmilieu zelf!** Vloeren, aanrechten, tapijten, zetels, bedden, toiletten, badkamers, ventilatiesystemen, airco's... al deze oppervlakken dragen reeds bovenvermelde vervuiling en hebben een negatief effect op het binnenmilieu..

Om een gezond en hygiënisch binnenmilieu te verkrijgen is het zodoende belangrijk alle oppervlakken zo zuiver mogelijk te houden. Echter, moeilijk te reinigen oppervlakken blijven een bron van vervuiling en die worden nu eveneens perfect zuiver gehouden via de **Synbio**-technologie! Dit werkt via ultrasone geluidsgolven die in staat zijn om minuscule synbiotische geladen waterpartikels te genereren. De **Pronano** vormt een zeer fijne synbiotische mist, die meteen door de lucht en de gehele ruimte wordt verdeeld. Hierbij kunnen de pre- en probiotica zich door het volledige binnenmilieu verplaatsen en zich uiteindelijk vastzetten op alle verticale en horizontale oppervlakken, om uiteindelijk een gezonde microflora te vormen die de oppervlakken vervolgens biologisch reinigt.

De **Pronano** vernevelt ongeveer 1 miljoen synbiotica per seconde! Een korte ultrasone verneveling van synbiotica resulteert reeds na enkele uren in een gezond microbiom in de behandelde ruimte. De **Pronano** vernevelt 8 keer per 24 uur a 30 seconden.

Onderstaande test toont via plaatjes waarop in een labo bacteriën worden opgegroeid, hoe de probiotica zich snel verspreiden en vermeerderen in een ruimte die kort met de ultrasone verneveling werd behandeld:



Het eindresultaat is een lucht- en oppervlaktemicrobiologie die bijna uitsluitend bestaat uit gezonde probiotica.



## Veiligheid van de Pronano Synbio

**Synbio** probiotica en prebiotica voldoen aan volgende criteria:

- Alle gebruikte probiotica behoren tot ATCC veiligheidsklasse 1 (= hoogste veiligheid)
- De pro-/prebiotica zijn 100% natuurlijk, niet genetisch gemanipuleerd (non-GMO)
- De pro-/prebiotica staan vermeld op de lijst van veilige ingrediënten van het Europees Voedselveiligheid Agentschap (EFSA) voor verwerking in voeding
- Voedingsveilig volgens het Amerikaanse FDA (GRAS status)
- De pro-/prebiotica slaagden voor de volgende officiële OECD veiligheidstesten:
 

a. OECD 403 Inhalatie toxiciteit	Veilig om in te ademen
b. OECD 404 Acute huidirritatie/corrosie	Veroorzaakt geen huidirritatie
c. OECD 405 Acute oogirritatie/corrosie	Veroorzaakt geen oogirritatie
d. OECD 406 Huidsensitatie	Veroorzaakt geen allergie
- De producten voldoen aan de strenge EU Ecolabel veiligheidscriteria
- De prebiotica en probiotica voldoen aan de criteria voor gebruik in cosmetica
- **Synbio** producten worden reeds meer dan 10 jaar veilig gebruikt in ziekenhuizen



### Kwaliteit van het product

De **Synbio** producent beschikt over 2 laboratoria die uitgerust zijn met alle vereiste, moderne technologie om een degelijke kwaliteitscontrole te kunnen uitvoeren. Het produceren van producten met probiotica is niet eenvoudig en het garanderen van de zuiverheid vergt moderne apparatuur en gespecialiseerde labotechniekers.



### Werking van het product

De werking en veiligheid van de **Synbio** producten worden steeds extern gevalideerd door gespecialiseerde academische of privé instellingen. Vaste onderzoekspartners van de **Synbio** technologie zijn ondermeer UGent, Eurofins, SGS en BMA Labor.



## Besluit

Meerdere klinische studies hebben aangetoond dat ook zonder ontsmetting de **Synbio** technologie zorgt voor een sterk verlaagd risico op ziektekiemen (Vandini et al, 2014) (**Zie grafiek**), minder antibioticaresistentie (Caselli et al, 2016), minder infecties (Caselli et al, 2018) en een 10.000x lagere virale infectiviteit (Johnson et al, 2019). Bovendien is de technologie volkomen veilig, zelfs voor gebruik in ziekenhuizen, zoals gepubliceerd door Caselli et al, 2016b in het vooraanstaande tijdschrift 'Journal of Infection Control'.

**Synbio heeft als belangrijkste doel om ALLE oppervlakken in de ruimte maximaal zuiver te maken en te voorzien van een gezond, veilig microbioom met een absoluut minimaal risico op ziektekiemen.**

WERK AAN EEN GEZONDER BINNENKLIMAAT !

## Microbiële reiniging voor biocontrole in ziekenhuizen (Onderzoek: Vandini et al, 2014)

Effect van microbiële reiniging op het aantal colibacteriën. Oppervlakte telt voor coliformen in de ziekenhuisinstellingen van San Giorgio (A), Sant'Anna (B) en AZ Lokeren (C). Resultaten worden gerapporteerd als relatief percentage reductie vergeleken met de controle, die werd gereinigd met conventionele (desinfecterende) schoonmaakproducten. De controle wordt weergegeven door de waarde van microbiële oppervlakteverontreiniging (CFU-telling) aan het begin van de proeven (week 0), waarvan de CFU-telling werd ingesteld op 100% om betrouwbare vergelijkingen te verkrijgen tussen de drie structureel verschillende ziekenhuisomgevingen. De analyse gaf aan dat de waargenomen resultaten statistisch significant waren (tabel S2).

doi: 10.1371 / journal.pone.0108598.g001

