

Geuren effectief neutraliseren
Industrie & horeca toepassingen




ODOURTUBE
DE GEUR NEUTRALISATOR



Geur & Smaakstoffen
Givaudan, Dortmund

Givaudan[®]

Systeem Gastronomie
Vapiano, Rotterdam

VAPIANO[®]



Kunststof productie
Almaak International, Krefeld

almaak
international

ODOURTUBE

In vogelvlucht

Welkom bij VIROBUSTER®. Deze brochure geeft een overzicht over de doelstellingen, producten en voordelen wanneer onze ODOURTUBE wordt ingezet ter reductie van hinderlijke emissies als geur en proces gassen.

VIROBUSTER® is het jongste lid van de JK-Groep uit Windhagen (DE), JK is met haar meer dan 300 medewerkers al sinds 35 jaar actief op de internationale markt. Focus ligt met name op de ontwikkeling, productie en verkoop van technische apparaten voor de gezondheidszorg, wellness markt en de industrie.

Emissiereductie wordt steeds meer een issue voor bedrijven. Naast de sterke uitbreidingen van de steden, die de afstand tussen woningen en industrie steeds kleiner maken en de strengere emissiewetten spelen kostenreductie op veiligheidsaspecten en onderhoud van installatie een steeds grotere rol.

De huidige stand-der-techniek gebaseerd op met name filtratie middels koolstofpatronen is goed, maar is een end-of-pipe oplossing waardoor regelmatig reinigen van het kanaalwerk vereist is en zit in de afvoerlucht vaak ook mechanisch verontreiniging (roet, vet, etc.) waardoor filters vaak al eerder dichtslaan dan ze eigenlijk qua standtijden aan zouden kunnen.

Het door VIROBUSTER® ontwikkelde UVGE (Ultra Violet Geur Eliminatie) Proces produceert radicalen die continu **van buiten de afvoerstroom en direct bij de bron geïnjecteerd worden** in een afvoerkanaal. De radicalen reageren vervolgens in het kanaal veilig met alle organische componenten waardoor emissies aan het eind van het kanaal cq schoorsteen significant gereduceerd kunnen worden en dus overlast verhindert wordt.

Het gepatenteerd product is zowel in de praktijk als wetenschappelijk bewezen en wordt op dit moment door de industrie en horeca breed ingezet om hinder te voorkomen en de veiligheid te verhogen. Een sneltest biedt zelfs de mogelijkheid het resultaat te ervaren alvorens een investering aan te gaan.

Samengevat:

- VIROBUSTER® biedt met ODOURTUBE een “Made in Germany” oplossing voor emissiereductie.
- De huidige stand der techniek is goed, maar niet voldoende.
 - End-of pipe oplossing --> Kanaalwerk moet regelmatig worden gereinigd.
 - Roet, vet en vocht zorgen voor dichtslaan van de filters.
 - Hoge drukval van de filters vereist veel ventilator energie.
- De ODOURTUBE is een unieke oplossing.
 - Middels een sneltest kan al het mogelijke resultaat ervaren worden alvorens te investeren.
 - De ODOURTUBES kunnen ook achteraf worden geïnstalleerd zonder al te veel engineering en ombouw van de bestaande situatie.
 - Injectie van de radicalen geschiedt dicht bij de bron waardoor het navolgend kanaal langer schoon blijft.
 - Doordat de ODOURTUBE buiten de proceslucht hangt, vervuild deze ook niet.
 - Vet (frituur, grill, etc.) in de afvoerlucht wordt ook gereduceerd.
 - Onderhoud mogelijk indien de installatie zelfs loopt.
 - Geen invloed op drukval. Zelfs gereduceerde drukval wegens wegvallen filters.
- Bewezen in de industrie en de horeca (Givaudan, Almaak, Burger-King, NS-Stations, Vapiano, etc.).

VIROBUSTER® - Emissiereductie

Een groeiende uitdaging

Hoe geuren ontstaan

Komen geur en smaakstoffen in contact met geur- en smaakcellen in neus en mond, dan ontstaan er signalen die de hersenen als een beleving omzetten. De mens is in staat onderscheid te maken tussen honderden geuren en smaken.

Geuren ontstaan meestal door een chemische reactie van organische moleculen. Een geringe concentratie van deze moleculen kan als prettig worden ervaren, terwijl een hoge concentratie storend en onaangenaam kan zijn. Met de ODOURTUBE kan naast verlaging van de concentratie geureenheden, ook de geurindruk positief worden beïnvloed.

Emissiereductie wordt steeds meer een issue voor bedrijven. De regels voor emissie vanuit de productielocatie en voor immisie bij de ontvanger (woongebieden) worden steeds strenger waardoor het mes aan 2 zijden snijdt. Voeg daaraan toe dat de afstand tussen (bestaande) industriegebieden en woonwijken steeds kleiner worden en een groot probleem is ontstaan.

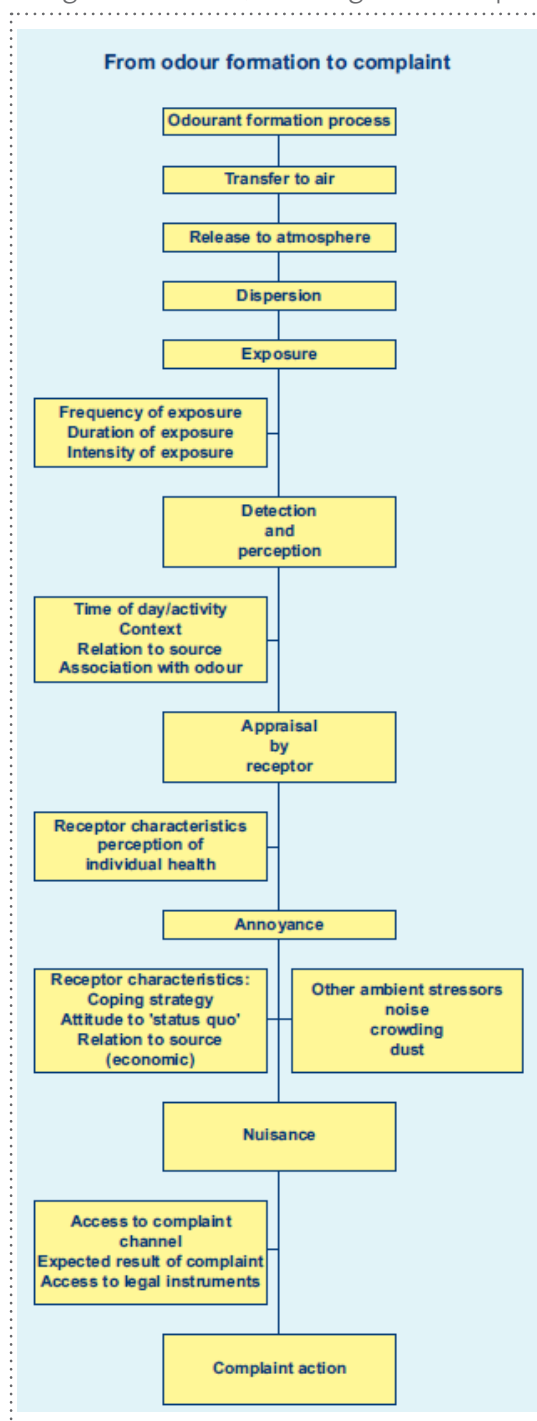
Uiteraard spelen naast de emissie controle ook veiligheid, onderhoud en de financiële gevolgen een belangrijke rol bij de keuze van een installatie.

De uitdaging voor een oplossing

- Bewezen technologie (principe)
- Eenvoudige installatie/apparatuur
- Effectief voor breed spectrum aan emissie soorten
- Lange standtijden m.b.t. de efficiëntie
- Veilig in gebruik, onderhoud en de „rest emissie“
- Eenvoudige handling in gebruik en onderhoud
- Acceptabele kostenniveau voor installatie, gebruik en onderhoud

Zoals het schema ook aangeeft, is overlast gerelateerd aan vele factoren als de frequentie van de geur, intensiteit van de geur, de beleving van de geur, et., etc.

Dit betekent in de praktijk dat er ten alle tijden eigenlijk naar gestreefd moet worden om bij de bron te zaken aan te pakken door 1) de intensiteit te verlagen en 2) eventueel de beleving van de restgeur te wijzigen.



VIROBUSTER® - Stand der techniek

Goed, maar niet voldoende

De huidige stand der techniek, gebaseerd op absorptie middels actief kool, is zonder meer goed. Echter hangen er ook veel neveneffecten dan wel onaangename (technische, financiële) condities aan de toepassing in de praktijk.

A: End-Of-Pipe oplossing

B: Hoge drukval

C: Voortijdig dichtslaan van filters

met als gevolg:

- Het kanaalwerk moet wegens ophoping vet, roet en vocht en dus brandveiligheid regelmatig worden gereinigd
- Absorptie is gebaseerd op weerstand wat hoge drukval met zich meebrengt en dus hoge ventilator vermogen eist.

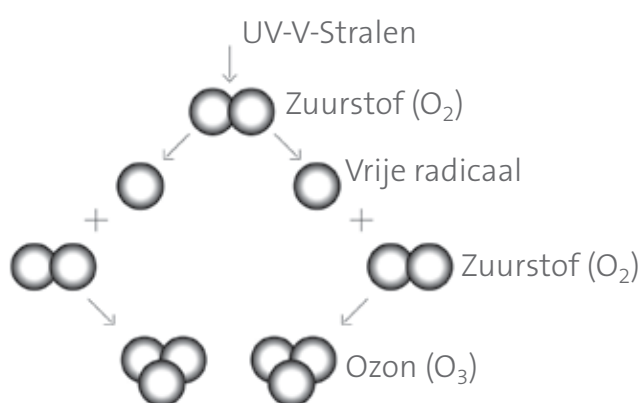


VIROBUSTER® - Onze technologie

Natuurlijk, veilig en effectief

Geur eliminatie met ODOURTUBE

De kern van de ODOURTUBE zijn speciaal ontwikkelde lampen, die korte golf UV-licht (185nm) emitteren. Zuurstof moleculen die het apparaat passeren, worden door de lichtenergie in enkelvoudige zuurstof atomen gesplitst. Deze reageren in een verdere kettingreactie tot ozon (O_3) verbindingen (zie afbeelding). Het grote voordeel van O_3 productie d.m.v. pure UV licht is dat er geen NO_x ontstaat. Bij systemen gebaseerd op corona ontlading ontstaat dit wel en bestaat er dus een gevaar voor de volksgezondheid bij het gebruik ervan.



Technische specificaties

Gewicht (kg):	10
Afmetingen (LxBxHmm):	230 x 180 x 1003
Vermogen (kW):	0,19 kW - 230 V
O_3 Productie:	100 m ³ - 7,5 ppm 200 m ³ - 5,0 ppm 300 m ³ - 3,6 ppm
UV-V bron:	2 Lampen à 95 Watt
Service Interval:	2x jaarlijks

VIROBUSTER® - Toepassingsgebieden

Industrie & Horeca

Industrie

Wettelijke stank-cirkels zijn DE belemmering van vele ondernemingen om te groeien in oppervlakte dan wel capaciteit. Een vermindering van 80% van de bron emissie reduceert de stank-cirkel kwadratisch snel terug naar enkele 100 meter i.p.v. enkele kilometers.

- Reductie van tot 98% mogelijk bij monotone (organische) geurproductie
- Eventueel als aanvulling en dus ontlasting van bestaande (biofilter) installatie na verhoging capaciteit
- Zelfs reductie van ammoniak realiseerbaar (50-60%)



Horeca

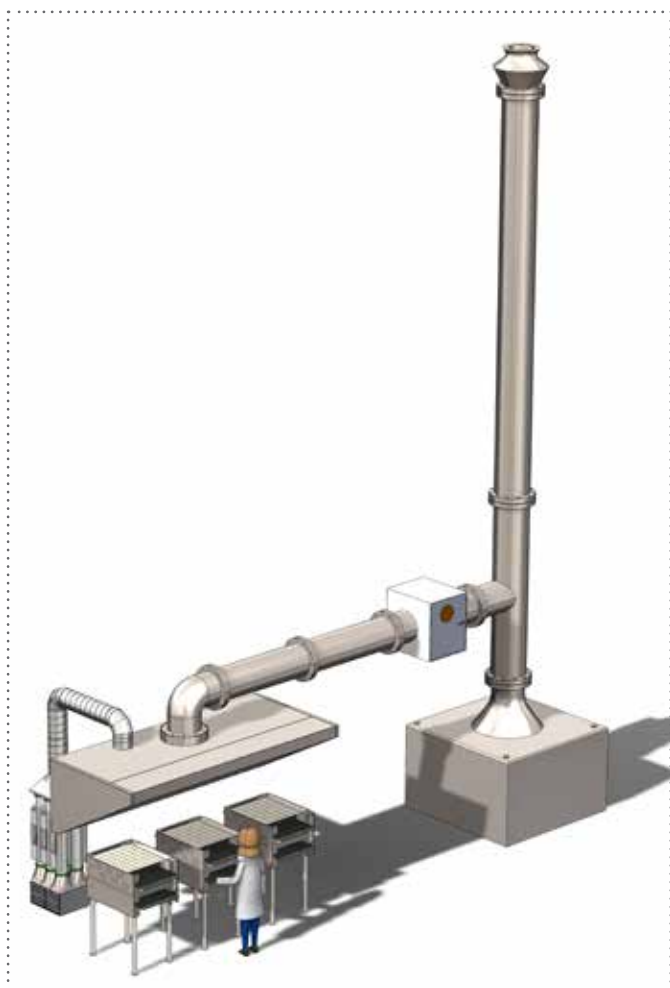
Horeca processen produceren met name roet (grillen), vocht (frituur & koken), vet (frituur) en geur (alle elementen). Door de juiste oplossing en volgorde voor elk element te kiezen is het mogelijk om de emissie significant te reduceren.

- Reductie van roet en vet aan het begin van het kanaalwerk geeft schonere kanalen en dus minder frequent reinigen
- Eenvoudig onderhoud door eigen personeel uit te voeren

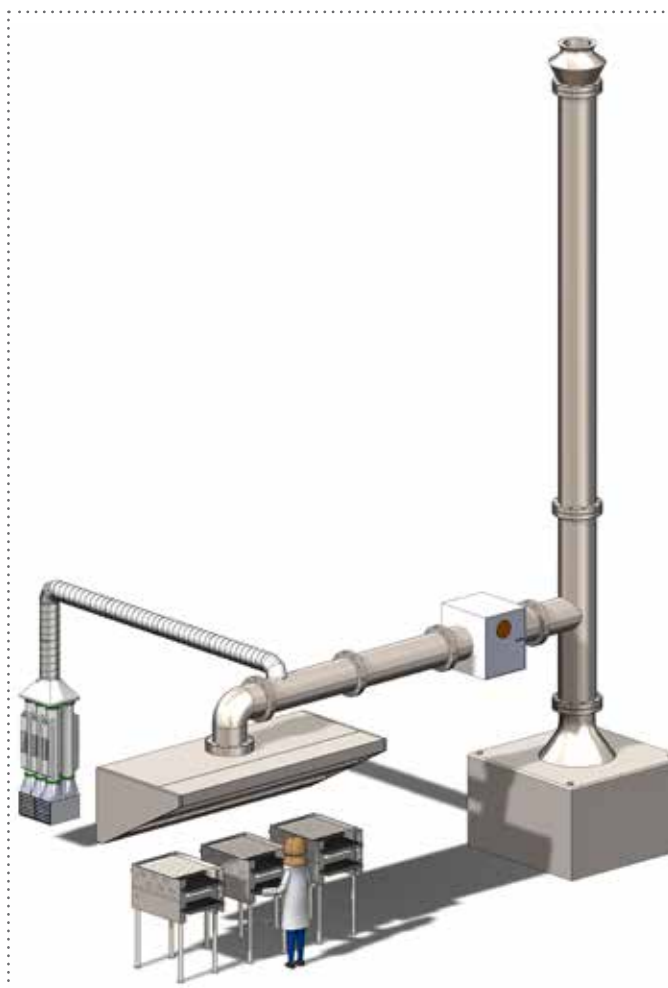


VIROBUSTER® - concepten

Baanbrekend, eenvoudig en voordelig



OPTIE 1: Injecteren in de afzuigkap



OPTIE 2: Injecteren in het kanaal

Centrale installatie

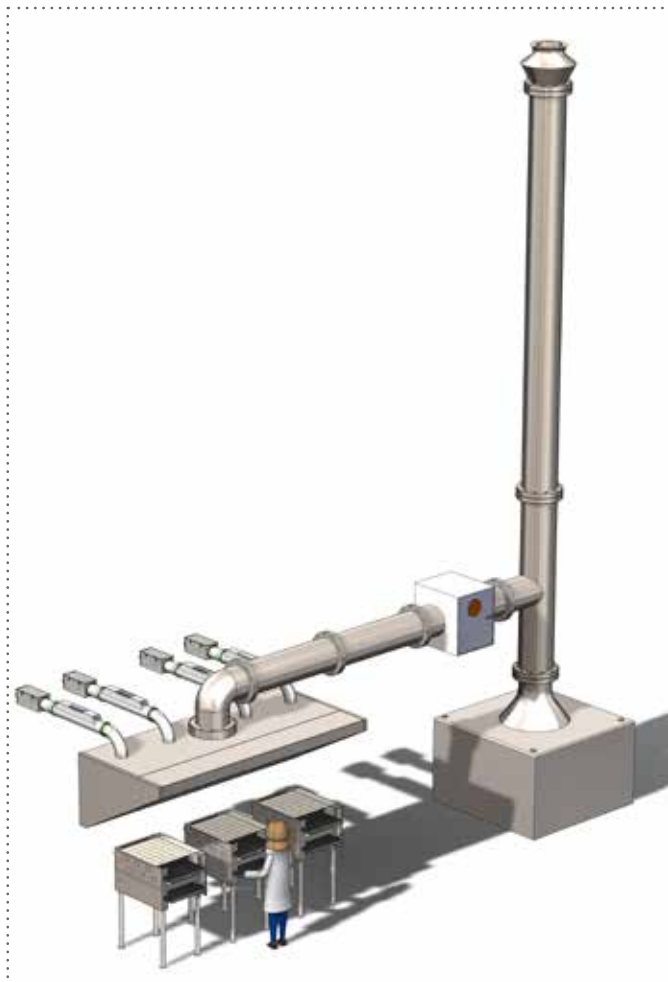
Met een centrale installatie heeft u de mogelijkheid om bouwtechnische veranderingen aan uw bestaande afzuiginstallatie tot het minimum te reduceren. De benodigde modules worden tot een zogenaamd cluster gebundeld en aan een punt van de afzuiginstallatie (direct aan de kap of aan het kanaalwerk) aangesloten.

De voordelen

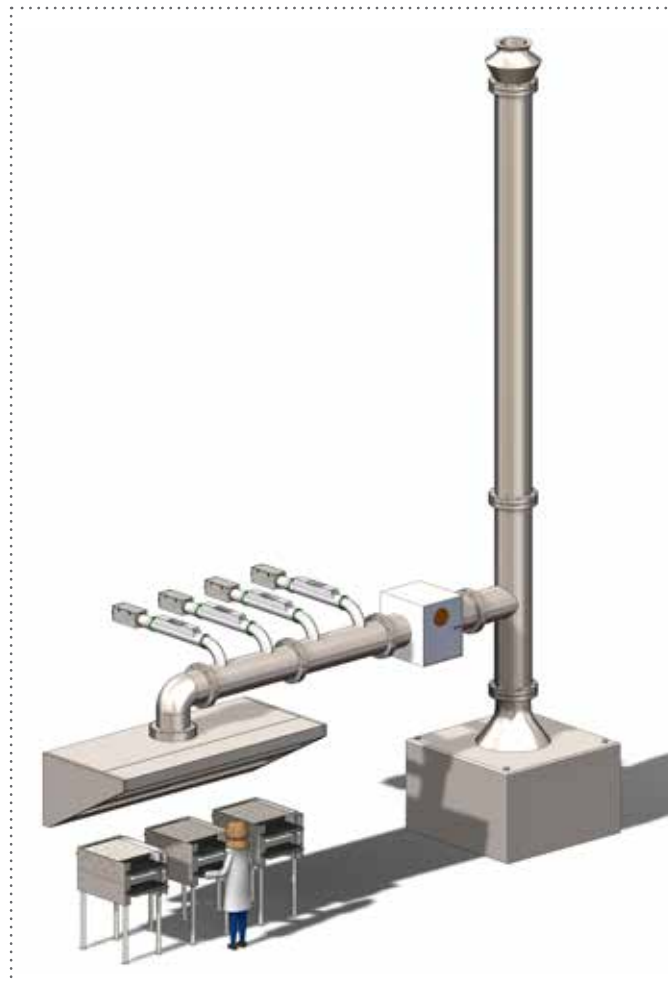
- Centrale aansturing
- Geen verontreiniging van de modules omdat ze buiten de afvoergassen gemonteerd zijn
- Buiten installatie mogelijk mits regen en temperatuur bescherming aanwezig
- Service en onderhoud tijdens lopende processen mogelijk

VIROBUSTER® - concepten

Baanbrekend, eenvoudig en voordelig



OPTIE 1: Injecteren in de afzuigkap



OPTIE 2: Injecteren in het kanaal

Decentrale installatie

Met een decentrale installatie heeft u de mogelijkheid om de geurconcentratie stapsgewijs te reduceren. De benodigde modules worden een voor een, direct aan de afzuigkap of het kanaalwerk aangesloten. Op deze manier kan een geurreductie al vanaf de eerste module plaats hebben en afhankelijk van de variërende geurconcentraties kunnen er meer modules geactiveerd worden.

De voordelen

- Aaneenschakeling van meerdere modules voor optimale afstelling
- Geen verontreiniging van de modules omdat ze buiten de afvoergassen gemonteerd zijn
- Nemen weinig ruimte in beslag, dus ook installatie in krappe ruimtes mogelijk
- Service en onderhoud tijdens lopende processen mogelijk

VIROBUSTER® - Sneltest

Ervaren alvorens te investeren

Sneltest

Middels een sneltest bieden wij de mogelijkheid alvorens te investeren het resultaat te ervaren en evt. zelfs al te laten valideren voor een eventuele vergunning aanvraag.

- Binnen een half uur opgebouwd en resultaat direct beschikbaar.
- Weinig tot geen overlast voor lopende processen omdat er „afgetapt“ wordt.
- Direct ook te bepalen hoeveel apparaten er nodig zijn voor definitieve installatie.



VIROBUSTER® - Referenties

Industrie

Givaudan Dortmund (DE)

Ontlasten van de bestaande biofilter na plaatsing 3e granulator, aantoonbaar 55% reductie van de geur na (lichte) injectie d.m.v. Odourtube, maar voor de biofilter nog !



Almaak International, Krefeld (DE)

Kunststofproductie - dampgeur aantoonbaar voor 96% gereduceerd.



VIROBUSTER® - Referenties

Industrie

BioSpringer, Maison-Alfort (FR)

Productie van gisten en bakpoeders voor de levensmiddelen industrie. De ontgeuringsinstallatie werd voorzien met Odourtubes.



Givaudan Naarden (NL)

Productie van geur- en smaakstoffen. Aantoonbare reductie van de schootsteen emissie.



VIROBUSTER® - Referenties

Horeca

Restaurant Vapiano Rotterdam (NL)

Afzuiginstallatie van Vapiano Rotterdam (Plaza) en Vapiano Rotterdam (Binnenrotte). Aantoonbare reductie van de geureenheden tot 85% en schonere luchtkanalen en dus langere reinigingsintervallen.



Centraal Stations Nederland

Meerdere centraals stations (Rotterdam, Bijlmer, Breda, Den Haag, Delt, en meer volgen) hebben de centrale afzuiginstallatie van bijvoorbeeld Burger-King, Smullers, Wok en Döner succesvol met Odourtube uitgevoerd.

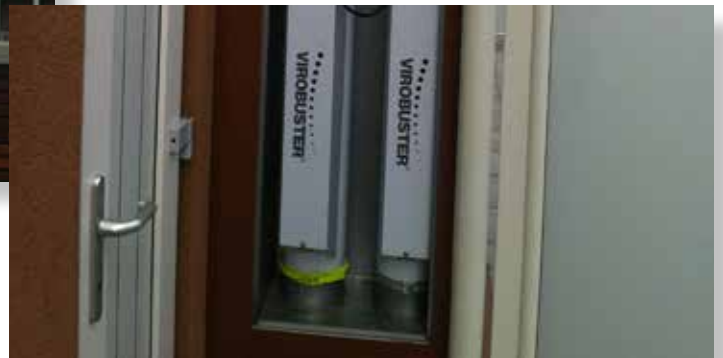


VIROBUSTER® - Referenties

Horeca

Winkelcentrum Twekkelerveld, Enschede (NL)

Meerdere schoorstenen boven een winkelcentrum met een Chinees restaurant, cafetaria en een viszaak uitgevoerd met Odourtube.



OOK LAST VAN SCHIMMELS ?

VIROBUSTER® biedt naast ontgeuring ook luchtzuivering van micro organismen aan. De STERITUBE is een uitzonderlijk ingenieus, bewezen concept met heel veel voordelen.

Voor meer informatie:

www.virobuster.nl



VIROBUSTER
DE LUCHTZUIVERING SPECIALIST



VIROBUSTER® B.V.

Stuttgartstraat 22 - 24 • 3047 AS Rotterdam • Tel +31 (0)10 2624005 • Fax +31 (0)10 2459929

info@virobuster.nl • www.virobuster.nl

