

# Can this device ensure that coronavirus outbreaks become a thing of the past?

UZ Leuven is experimenting with a new method of detecting the coronavirus.

**N** Friday, August 6, 2021 at 10:34 am

**UZ Leuven is experimenting with a new method of detecting the coronavirus. It has already been used in the nursing home in Nossegem (Zaventem) where seven elderly vaccinated people have died from the virus in recent weeks.**

## NINA BERNAERTS

The toll at the Ter Burg nursing home in Nossegem has been high. Despite a high vaccination rate, seven residents have lost their lives to the coronavirus over the last few weeks, in an outbreak that infected 28 people in total. Researchers at the UZ Leuven are attempting to find out both how this happened and how a subsequent outbreak can be prevented.

One of the tools they are currently utilizing is an aerosol machine designed to detect coronavirus in the air. “We divided the nursing home into three zones: a green zone in which no coronavirus infections had been found, an orange zone containing people who had had high risk contact, and a red zone for those who were infected. Then we placed ten devices around the different zones,” says Dr. Els Keyaerts, a researcher at the UZ Leuven.

How does it work? The devices draw in a set amount of air. This air passes through a cartridge or filter and is then expelled again. After a few hours, the filter is removed from the machine. A traditional PCR test is then used to determine whether there are coronavirus particles on the filter or somebody with the coronavirus has been in a particular area. “It therefore doesn't function as an immediate alarm, but it does provide a quick indication of when coronavirus can be found in the air,” says Keyaerts. “In this nursing home, for example, we did not detect any viral presence worthy of alarm in the green zone. This means we know that the green zone is safe and that it is not necessary to test all the people there on a regular basis with a nasal swab, as we do with those in the orange or red zones. In the orange and red zones, we did find particles in the air.”

The machine is also fairly sensitive and can even pick up weak signals, says Keyaerts. “During the test event at the football match between Club Brugge and Racing Genk, we also used the device in the test lane everyone had to pass through to get tested. A very weak signal was detected there. After the fact, it transpired that one person tested positive, though only barely. They were no longer contagious, but the device still picked it up.”

This is the third time that UZ Leuven has used the machines in nursing



homes. The devices were also used following the outbreak in the nursing homes in Nijvel and Braives. In future, the researchers hope to be able to use the air analysis for prevention as well. “As winter draws in, we would like to ensure the machines are installed permanently in locations where people are sensitive to respiratory viruses, such as residential care centers and creches. It could act as an additional alarm signal, alongside monitoring sewage.”

And signs indicate that this could have applications beyond the coronavirus. The manufacturer highlights that RSV and influenza could also be detected. “But we're not at that stage yet,” says Keyaerts.

**See next page for original article.**

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

## Kan dit toestelletje ervoor zorgen dat we straks geen corona-uitbraken meer kennen?



© ThermoFisher

Het UZ Leuven experimenteert met een nieuwe manier om corona te ontdekken. Het werd nu al toegepast in het rusthuis in Nossegem (Zaventem) nadat daar de afgelopen weken zeven gevaccineerde bejaarden zijn overleden aan het virus.

» Bernaerts

ag 6 augustus 2021 om 10:34



tol in woonzorgcentrum Ter Burg in Nossegem is hoog. Ondanks een hoge cinatiegraad verloren ze er de afgelopen weken zeven bewoners aan het coronavirus. In ial geraakten 28 mensen besmet. Onderzoekers van het UZ Leuven proberen nu te terhalen wat er gebeurd is, maar ook hoe een volgende uitbraak voorkomen kan den.

**S OOK. Zeven doden na uitbraak van nieuwe coronavariant die nog geen naam ft: wat zeggen de experts?**

van de instrumenten die ze nu inzetten is een aerosolmachine die corona in de lucht et ontdekken. "We hebben het woonzorgcentrum opgedeeld in drie zones: een groene e waar geen coronabesmettingen aangetroffen werden, een oranje zone waar mensen en die een hoogrisicocontact hebben gehad en een rode zone waar de mensen met besmetting zitten. Daarna hebben we tien toestellen geplaatst in de verschillende es", zegt dr. Els Keyaerts, onderzoekster aan het UZ Leuven.

» het werkt? De toestellen zuigen een bepaald hoeveelheid lucht naar binnen. Die lucht seert langs een cartridge of filter, en dan gaat de lucht weer naar buiten. De filter wordt en aantal uur uit de machine gehaald. Via een klassieke PCR-test wordt dan nagegaan r coronapartikels op de filter zijn achtergebleven en of iemand met corona in een aalde ruimte is geweest. "Het is dus geen onmiddellijk alarm, maar het geeft ons wel l een indicatie waar er corona in de lucht hangt", zegt Keyaerts. "In dit onzorgcentrum bijvoorbeeld konden we geen alarmerende aanwezigheid meten in de ene zones. Dan weten we dat de groene zone veilig is en weten we dat het niet nodig m al die mensen even vaak te testen met een neuswisser als de mensen in de oranje of e zones. In de oranje en rode zone vonden we bijvoorbeeld wel partikels in de lucht."



Deze machine detecteert corona en andere virussen in de lucht. — © ThermoFisher

De machine is ook vrij gevoelig en pikt zelfs een zwak signaal op, weet Keyaerts. "Bij het testevent van de voetbalmatch Club Brugge - Racing Genk hebben we het toestel ook ingezet in de teststraat waar iedereen door moest om getest te worden. Daar werd een heel zwak signaal gedetecteerd. Achteraf bleek er ook één persoon zeer zwak positief te testen. Die was al niet meer besmettelijk maar het toestel pikte het dus wel op."

Het is de derde keer dat het UZ Leuven de machines inzet in rusthuizen. Ook na de uitbraak in de rusthuizen in Nijvel en Braives werden de toestellen gebruikt. De onderzoekers hopen wel om in de toekomst de luchtanalyses ook preventief te gebruiken. "We zouden richting de winter de machines een permanente plek willen geven op plaatsen waar mensen gevoelig zijn aan respiratoire virussen. Denk maar aan woonzorgcentra, maar ook crèches. Het zou naast de monitoring van het rioolwater een extra alarmsignaal kunnen zijn."

Link to original article:

[https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20210806\\_95248677](https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20210806_95248677)

En het gaat zelfs verder dan corona, klinkt het. De fabrikant maakt zich sterk dat ook RSV en influenza gedetecteerd kunnen worden. "Maar zover zijn we vooralsnog niet", zegt Keyaerts.

Find out more at [thermofisher.com/aps](https://thermofisher.com/aps)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC