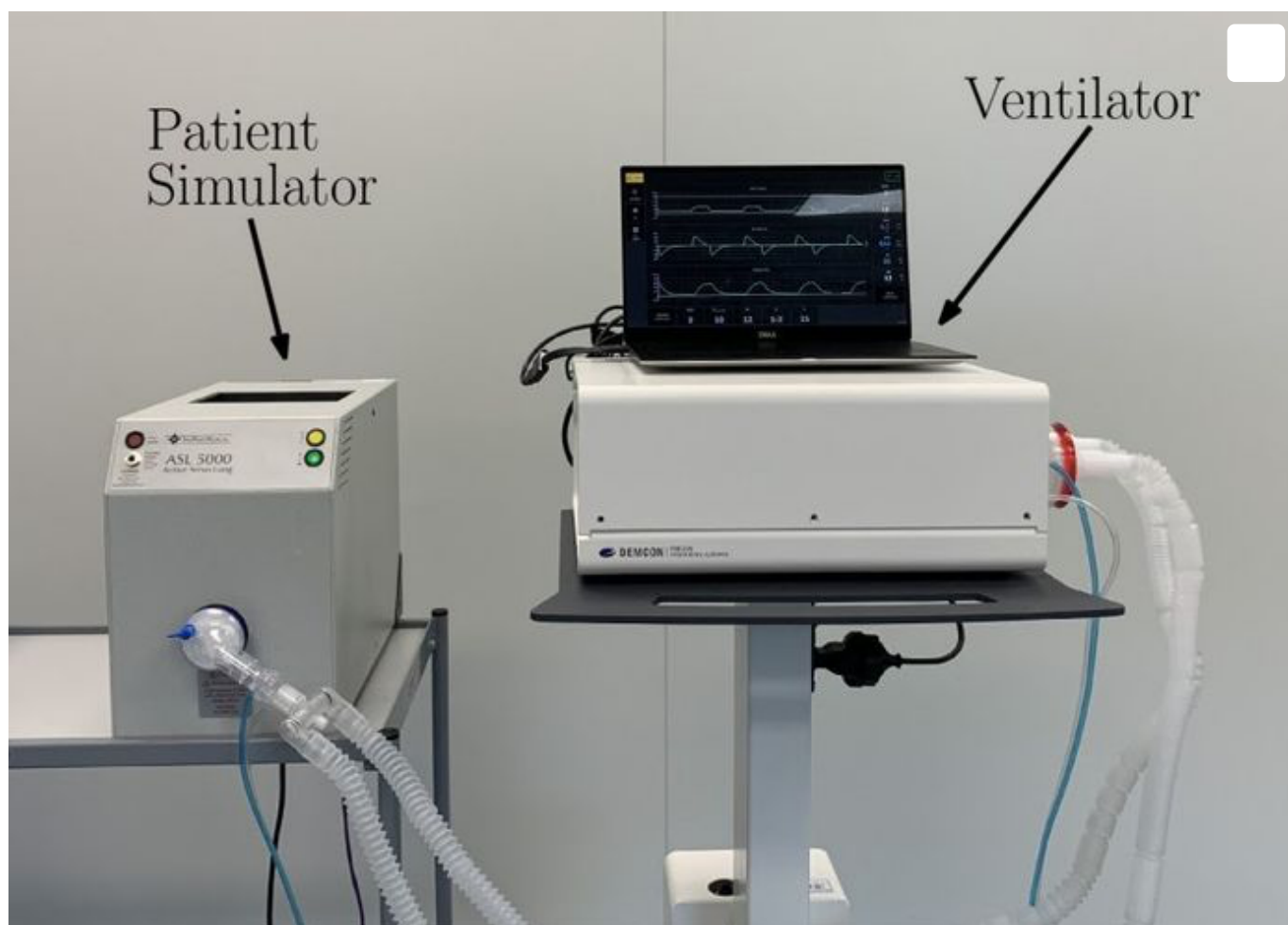


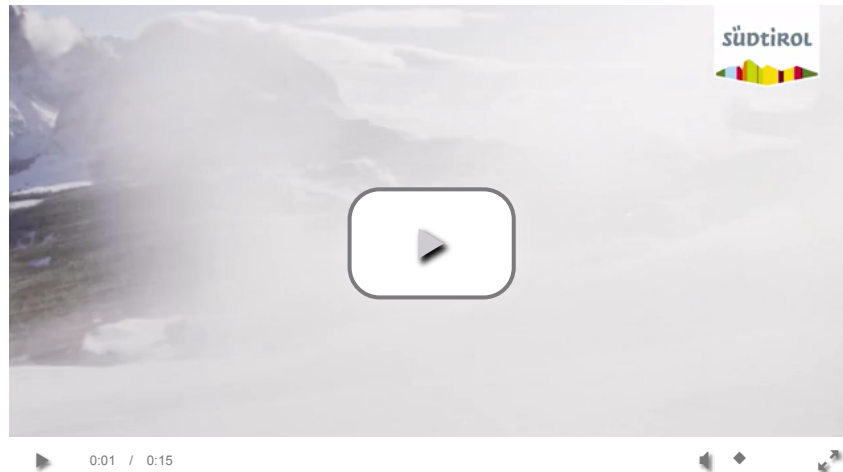
[NIEUWS](#) [REGIO](#) [SPORT](#) [SHOW](#) [VIDEO](#) [FUN](#)[ABONNEREN](#)[LOGIN](#)[Regio wijzigen](#)

## TU/e gebruikt techniek uit chipmachines voor beademing coronapatiënt

EINDHOVEN - Onderzoekers van de TU/e willen met besturingstechniek voor printers en chipmachines beademingsapparaten verbeteren. Dit kan volgens promovendus Joey Reinders in de toekomst levens van coronapatiënten redden.

Reinders doet het promotieonderzoek met collega's van de faculteit Mechanical Engineering van de Technische Universiteit Eindhoven al meer dan een jaar. „Toen we begonnen hadden we geen idee dat het zo relevant zou worden. Dankzij het zelflerende algoritme zijn we in

staat om zeer nauwkeurige drukniveaus te bereiken, ongeacht de patiënt die op het beademingsapparaat is aangesloten. Dit maakt de behandeling veel constanter.”



### Lucht in en uit longen pompen

Reinders werkt ook bij technologiebedrijf Demcon in Best aan verbetering van beademingssystemen van dit bedrijf. Deze pompen lucht in en uit de longen van patiënten, wanneer deze niet meer (voldoende) zelfstandig kunnen ademen. Om ervoor te zorgen dat de patiënten de hoeveelheid lucht krijgen die ze nodig hebben, moet de luchtdruk precies de instructies van de artsen volgen.



Om dit te automatiseren maken de onderzoekers gebruik van een besturingstechniek voor toepassingen in de hightech-industrie, zoals printers en chipmachines. Deze techniek maakt gebruik van het feit dat de ademhaling van coronapatiënten doorgaans zeer regelmatig is, net als veel processen in de industrie.

### Test met kunstmatige longen

De onderzoekers deden tests met kunstmatige longen in een laboratorium. In alle drie de scenario's (een baby, een kind en een volwassene) waren de prestaties van de drukvolgsystemen beter dan die van de bestaande apparaten. Reinders wijst erop dat er meer

onderzoek moet worden gedaan voordat de techniek in de praktijk kan worden toegepast.

De techniek wordt ook wel Repetitive Control genoemd en kan leren van machinefouten. Het heeft de mogelijkheid om deze binnen enkele herhalingen te corrigeren met behulp van meetgegevens van sensoren in de machine. Door dit te doen voor beademingsapparatuur kan de nauwkeurigheid van de druk en het debiet van het apparaat na een paar keer ademen met een factor tien worden verhoogd, zelfs als de longcapaciteit van de patiënt niet bekend is.

### **Verdoofde patiënten**

Reinders en zijn collega's testten ook op verdoofde patiënten, voor wie Repetitive Control het beste werkt omdat hun ademhalingspatroon zo regelmatig is. Beademingsapparatuur wordt echter ook gebruikt bij patiënten die nog bij bewustzijn zijn en die misschien onregelmatig gaan ademen. De ademdrukregelaar moet ook met dergelijke situaties kunnen omgaan.

Reinders zal zijn promotieonderzoek, dat wordt begeleid door hoofddocent Tom Oomen en professor Nathan van de Wouw, voortzetten om bredere problemen in mechanische beademingssystemen op te lossen.



AANGEBODEN DOOR WOONPLAZA OIRSCHOT

# Dagje uit voor het hele gezin bij Van de Wal - Oirschot

LEES MEER

-33%

**GEB BODVENT  
SIGMA INB RES  
120**

€19,34  
**€ 12,95**

BESTEL NU

indebuurt

([https://indebuurt.nl/eindhoven?](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[utm\\_source=AD&utm\\_medium=widget&utm\\_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[D&utm](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[\\_mediu](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[m=wid](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[get&ut](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[m\\_cam](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[paign=i](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[ndebu](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[urteind](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[hoven-](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[integra](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

In samenwerking met [indebuurt Eindhoven](https://indebuurt.nl/eindhoven)

[Eindhoven \(https://indebuurt.nl/eindhoven?](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[utm\\_source=AD&utm\\_medium=widget&utm\\_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie\)](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[\\_ \(https://indebuurt.nl/eindhoven?](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)

[utm\\_source=AD&utm\\_medium=widget&utm\\_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie\)](https://indebuurt.nl/eindhoven?utm_source=AD&utm_medium=widget&utm_campaign=indebuurt-eindhoven-integratie)





## Spectaculaire beelden van vulkaanuitbarsting Hawaï



De Jonge: 'Ik kan niks voor de vrachtwagenchauffeurs doen'



Biden krijgt coronavaccin toegediend in Amerikaans ziekenhuis

BEKIJK ALLE VIDEO'S

Login >

## NET BINNEN

**13:30 PREMIUM** Een maand niet blowen als goed voornemen voor januari: 'Weer helder van geest worden'

**10:45 PREMIUM** Jongeren uitdagen om te gaan gamen in plaats van rotzooien

**10:42 PREMIUM** Eindhovenaar die broer neerstak mag misschien uit de cel naar een kliniek

**10:00** 't Hemeltje in Eindhoven vergeeft zeven maal zeventig keer

**06:30 PREMIUM** Politie checkt volle woonkamer tijdens oud en nieuw: 'Reden om aan te bellen'

BEKIJK ALLE ARTIKELEN

ICI PARIS XL

**25%**  
KORTING  
OP BIJNA ALLE  
GEUREN EN  
GEURENSETS



BEKIJK ACTIE



ICI PARIS XL

**25%**  
KORTING  
OP BIJNA ALLE  
GEUREN EN  
GEURENSETS

BEKIJK ACTIE



## MEEST GELEZEN

**Grote zorgen om vermiste Marit (16), die zaterdagochtend waarschijnlijk in Eindhoven was**

PREMIUM

**Burgemeester Jorritsma over drukke manifestatie tegen coronamaatregelen: 'Het is rustig verlopen'**

PREMIUM

**Op de weekmarkt snappen ze het niet meer: 'Sigaretten essentieel en mondkapjes niet?'**

PREMIUM

**Stage lopen bij de GGD en zo meehelpen Covid-19 te bestrijden**

PREMIUM

**Massaprotest tegen 'angstvirus' in Eindhoven: 'Bizar dat dit mag'**

## AD WEBWINKEL

**TREATMENTS® giftbox incl. dagje wellness****Van ~~€105,20~~ voor €34,95****Online cursus | Adobe expert****Van ~~€399,00~~ voor €39,00****Fotoboek****Van ~~€39,95~~ voor €7,95****Canvas foto****Van ~~€40,00~~ voor €9,99****Online cursus | Microsoft Office incl. Office licentie****Van ~~€399,00~~ voor €25,00****BEKIJK ONZE AANBIEDINGEN**

---

## MEEST GEDEELD

---

Grote zorgen om vermiste Marit (16), die zaterdagochtend waarschijnlijk in Eindhoven was



**PREMIUM**

Nederlandse vrachtwagenchauffeurs vast in Engeland: 'Dat wordt slapen in de cabine'



**PREMIUM**

Burgemeester Jorritsma over drukke manifestatie tegen coronamaatregelen: 'Het is rustig verlopen'



Eindhoven kerstfilm brengt hoop vanuit controlekamer Evoluon: bekijk hem hier



**PREMIUM**

Ook de dataman van het Catharina Ziekenhuis stond te juichen toen de patiënt na 45 dagen van de beademing kwam



### Meld je aan voor de nieuwsbrief

Wil je elke dag de Dagelijkse nieuwsupdate nieuwsbrief van AD ontvangen via e-mail?

Aanmelden



**Wij zijn altijd op zoek naar het laatste nieuws.**

**Tip de redactie »**

#### Algemeen

Colofon  
Auteursrecht  
Abonnementsvoorwaarden  
Gebruiksvoorwaarden  
Privacystatement  
Cookiestatement  
Vacatures  
Cookie instellingen

#### Service

Klantenservice  
Krant niet bezorgd?  
Mijn account  
Vakantieservice  
Adverteren  
Losse verkoop

#### Meer AD

Abonnee worden  
Digitale krant  
Nieuwsbrieven  
Webwinkel  
Kortingscodes  
Reclamefolder  
Zorgverzekering vergelijken  
RSS

#### Apps

**Tip de redactie**



**Algemeen**



**Service**



**Meer AD**



**Volg ons ook op**



**Apps**

