

‘Het is niet omdat je iets graag doet, dat je niet blij mag zijn als het gedaan is

Hoe twee economen van de KU Leuven de coronacurves met grote precisie voorspellen

# ‘Het wordt nu twee weken lang afzien’

Hoewel geen van beiden naar eigen zeggen veel kaas gegeten heeft van epidemieën, voorspellen bedrijfseconomen Bart Van Looy en Kristof Decock sinds maart met een verbazingwekkende precisie de coronacurves. Volgens hen liggen er tegen 14 november 3.000 patiënten op intensieve zorg.

JORN LELONG

De komende dagen en weken zal de capaciteit van de afdelingen intensieve zorg in ons land worden opgeschaald van de huidige 2.000 bedden naar 2.800. En het ziet er naar uit dat die uitbreiding ook echt nodig zal zijn.

“We hopen echt dat we ons vergissen, en dat we de volgende dagen toch een daling zien. Maar het lijkt ons waarschijnlijker dat we volgend week-end naar 2.000 patiënten op intensieve zorg (IZ) gaan, en de week erna naar 3.000. Als de noodplannen niet op tijd klaar geraken, betekent dat een crash van ons ziekenhuissysteem.”

Aan het woord is Bart Van Looy, professor economie (KU Leuven) en decaan van de Flanders Business School. Samen met docent Kristof Decock (KU Leuven/Flanders Business School) voorspelt hij sinds midden maart met een indrukwekkende precisie het aantal overlijdens en IZ-opnames door corona in binnen- en buitenland. Hun cijfers werden de voorbije maanden gebruikt door experts als Marc Van Ranst, maar ook door ziekenhuizen of het befaamde Rega-Instituut.

“Dat cijfer van 3.000 patiënten lijkt onafwendbaar”, zegt Van Looy. “Het is nog mogelijk dat we de volgende dagen een klein effect zien van de maatregelen die op 15 oktober zijn genomen. Maar we gaan er niet van uit. Dan kan je enkel concluderen dat die maatregelen niet genoeg impact hebben gehad.”

Op dit moment lopen hun voorspellingen over het aantal IZ-opnames bijna perfect gelijk met de realiteit. Hoe kan het dat twee bedrijfseconomen zulke accurate voorspellingen doen dat virologen en ziekenhuizen bij hen te rade gaan?

Het antwoord ligt in hun innovatieve scenario-

theorie, waar ze sinds 2016 naam mee maken in hun vakgebied, innovatie- en technologiemanagement. “Wij proberen toekomstscenario’s te voorspellen zodat je geïnformeerde beslissingen kunt nemen op een moment dat je eigenlijk in de mist staat”, zegt Van Looy.

Die scenariotheorie wordt vooral gebruikt om een toekomstbeeld van de verspreiding van nieuwe technologieën te scheppen. Zo voorspelden ze in 2016 met 98,23 procent precisie hoeveel elektrische wagens er in Europa in 2018 gingen rondrijden.

En toen kwam de coronacrisis. Wanneer Van Looy en Decock lazen dat Nederlandse data-onderzoekers een beroep doen op 200 jaar oude statistische modellen van de Belg Pierre François Verhulst, konden ze niet langer stilzitten. De wereld snakte naar accurate voorspellingen over de groei-curves van de corona-epidemie.

De bestaande modellen uit de biostatistiek zijn veel meer toegespitst op het verloop van epidemieën. Ze vereisen ook veel meer data, zoals de infectiegraad, de sterftegraad of het reproductiegetal. Als die waarden nog onbekend zijn, zoals in het begin van de coronacrisis, dan moeten die modellen uitgaan van heel wat aannames.

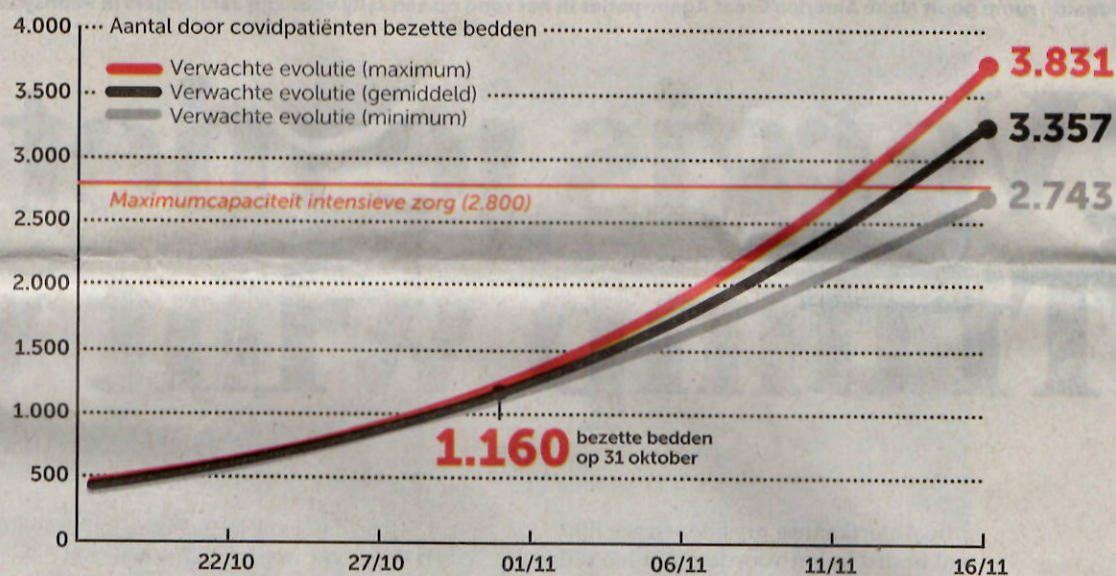
Het Leuvense duo werkt met een zogenaamde ‘drietrapsraket’. Ze gaan er eerst van uit dat de belangrijkste parameters - besmettingen, ziekenhuisopnames en sterfgevallen - alle kanten kunnen opgaan. Zo komen ze tot een half miljoen curves, die het mogelijke verloop van de epidemie beschrijven. Stap twee is om enkel die curves eruit te pikken die voor 99 procent aansluiten bij wat ze in de werkelijke cijfers zien. Dan blijven er nog een paar duizend curves over, die ze dan nog verder verfijnen. “Als je daarvan de meest realistische curves nog eens vergelijkt met de werkelijke cijfers”, zegt Van Looy, “dan kom je uiteindelijk bij de ene curve die er het meest bij aansluit. Je ziet dus welke curve uit het model er in de praktijk gelopen wordt.”

Ook voor buitenlandse curves heeft hun techniek al gewerkt. Op vrijdag 3 april haalt Italië voor de vijfde dag op rij meer dan 4.000 nieuwe covid-gevallen, 766 Italianen laten die dag het leven. Diezelfde avond mailen Van Looy en Decock hun Ita-



Zorgpersoneel op de covidafdeling van het UZ Gent. © WANNES NIMMEGEERS

## Druk op intensieve zorg



liaanse collega's dat na het weekend in Italië het ergste voorbij zou zijn. Een bewering waar geen epidemioloog op dat moment zijn hand voor in het vuur wilde steken.

En zo vindt hun aanpak, die ontwikkeld werd om de verspreiding van elektrische wagens te voorspellen, niet alleen de weg naar Belgische experts, maar ook naar virologen en ziekenhuizen in Italië, Spanje, de Verenigde Staten en Zuid-Amerika.

“Het was gekkenwerk”, zegt Van Looy. “Wekenlang werkten we van 9 uur 's ochtends tot middernacht. Maar het gevoel dat we als bedrijfseconomen konden bijdragen om mensen te informeren en hoop te brengen, is goud waard.”

Dat Van Looy en Decock heel wat papers die ze

tijdens de lockdown wilden schrijven moesten instellen, nemen ze er graag bij. “Covid heeft de vooruitgang van ons model ontzettend versneld. Nu al lopen gesprekken met organisaties en bedrijven die op ons scenario denken beroep willen doen.”

Maar eerst dit virus overwinnen. Sinds een twaalf weken houden de bedrijfseconomen zich weer bezig met het opvolgen van de coronacurves in ons land. “Het enige wat wij ziekenhuizen nu adviseren, is: wacht geen dag langer, en breid de capaciteit op intensieve zorg nu uit”, zegt Van Looy. “Het wordt twee weken afzien. Pas tegen midden november zullen we waarschijnlijk kunnen zeggen wat we begin april schreven aan onze Italiaanse vrienden: het ergste zal nu voorbij zijn.”