

De verdere evolutie van de COVID-19 hospitalisaties in België

Perscommuniqué

Steven Abrams, Jan Baetens, Jenna Vergeynst, Tijs Alleman, Ingmar Nopens, Kurt Barbé, Fred Vermolen, Nicolas Franco, Sébastien Clesse, Lander Willem, Christel Faes, Geert Molenberghs en Niel Hens

Introductie

De universiteiten van Namen, Gent, Brussel en Hasselt/Antwerpen ontwikkelden elk een model om de verspreiding van SARS-CoV-2 in België te voorspellen. Om de interuniversitaire samenwerking te bevorderen werd voor de zomer een modellerconsortium opgericht. Hierdoor kunnen de verschillende modellen met elkaar vergeleken en gevalideerd worden. Doordat elk model gebaseerd is op andere aannames werd naar analogie met klimaat- en weermodellen een zogeheten *ensemble* voorspelling opgesteld tot het einde van 2020. Dus voor een aantal scenario's worden telkens voorspellingen van de verschillende modellen op dezelfde figuur weergegeven.

Het vertalen van het gedrag van de gehele Belgische bevolking naar wiskundige vergelijkingen is een echt huzarenstukje en maakt het maken van bepaalde veronderstellingen onvermijdelijk. De verschillende modellen gaan niet noodzakelijk uit van eenzelfde opbouw en vormen slechts een benadering van de complexe werkelijkheid. Daarom verschillen veronderstellingen tussen de modellen, wat dan ook leidt tot subtiele verschillen in de modelvoorspellingen. Het bundelen van de verschillende voorspellingen tot een *ensemble* is een interessante manier om een zo betrouwbaar mogelijk beeld van de toekomst te schetsen. De mate waarin de modelvoorspellingen overeenkomen is immers een extra maatstaf van de betrouwbaarheid van de voorspelling.

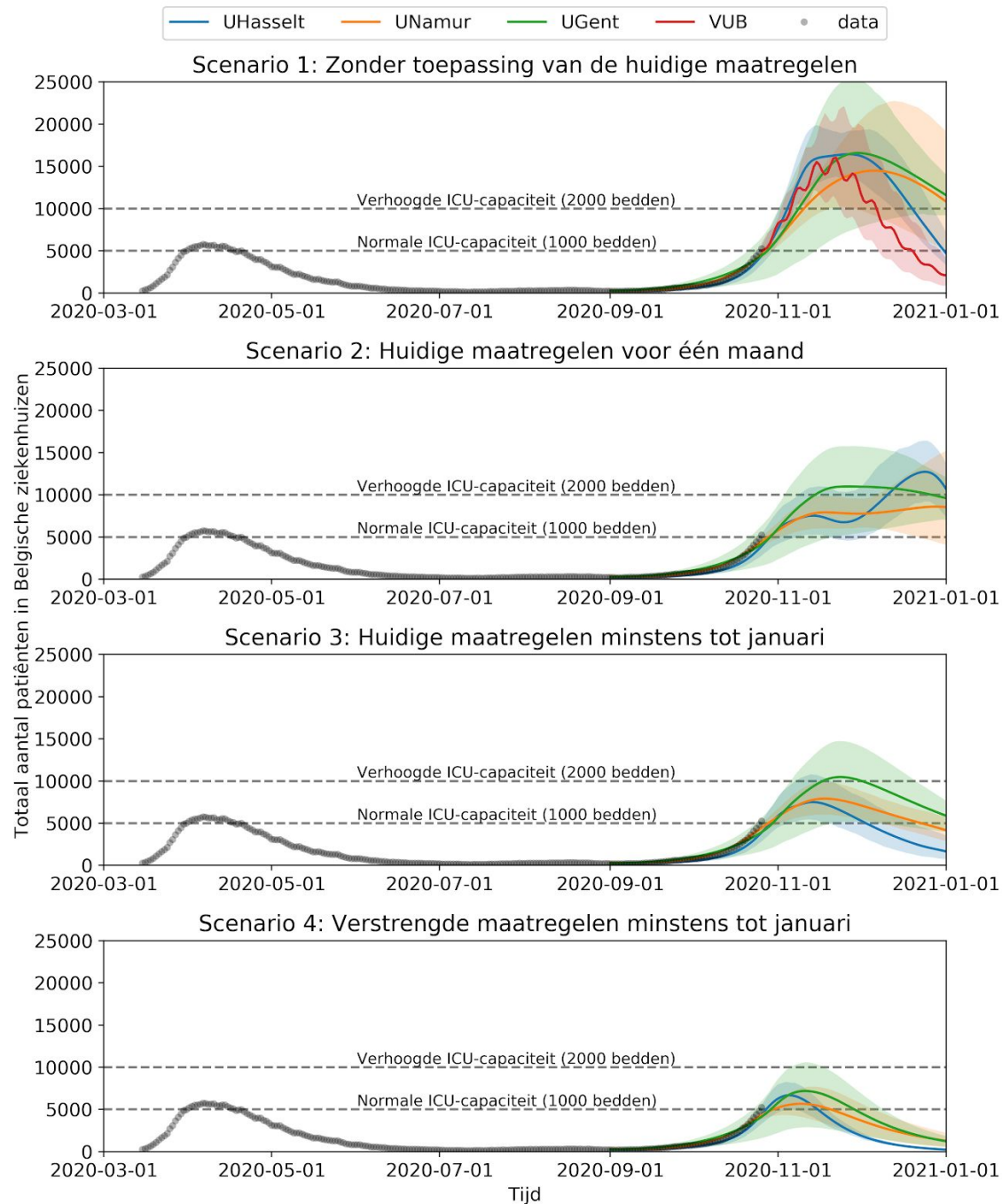
Scenario's

We stellen hier vier scenario's voor. In Scenario 1 veronderstellen we dat de maatregelen genomen op 19 oktober 2020 geen effect hebben of niet worden nageleefd (*worst-case* scenario). Concreet blijft de bevolking zich in dit scenario gedragen zoals gedurende de periode 1 september 2020 – 19 oktober 2020. Scenario 2 veronderstelt dat de maatregelen hun effect niet missen en worden aangehouden voor vier weken. Deze maatregelen omvatten o.a. de sluiting van bars en restaurants, de beperking van de nauwe contacten en code oranje in scholen. Voor Scenario 3 gaan we ervan uit dat de huidige maatregelen worden aangehouden tot 1 januari 2021. Scenario 4 veronderstelt dat de maatregelen genomen op 19 oktober 2020 evenveel effect hebben als de lockdown van maart-april 2020 en dat die worden aangehouden tot het einde van de simulatie, dit is een *best-case* scenario. In alle scenario's wordt verondersteld dat de scholen voor alle leeftijden open blijven. Tabel 1 vat de verschillende scenario's nog eens samen. Merk op dat deze scenario's nog geen rekening houden met striktere maatregelen zoals in Vlaanderen (die ingaan op vrijdag) en Brussel en Wallonië (ingegaan op andere momenten).

Tabel 1: Beschrijving van de scenario's.

	Beschrijving
Scenario 1	De maatregelen genomen op 19 oktober 2020 worden niet nageleefd.
Scenario 2	De maatregelen genomen op 19 oktober 2020 worden voor 4 weken aangehouden.
Scenario 3	De maatregelen genomen op 19 oktober 2020 worden tot 1 januari 2021 aangehouden.
Scenario 4	De maatregelen genomen op 19 oktober 2020 hebben hetzelfde effect als als de lockdown van maart-mei 2020, met als uitzondering dat de scholen open blijven.

Resultaten



Figuur 1: Voorspelling van het totale aantal patiënten in Belgische ziekenhuizen voor de vier scenario's en voor de verschillende modellen. Het gemiddelde en het 95% predictie-interval wordt voor elk model weergegeven. De stippelijnen tonen de normale ICU-capaciteit voorzien voor COVID-patiënten (1000 bedden) en verhoogde capaciteit (2000 bedden). Het VUB-model voorziet enkel voorspellingen die een voortzetting van de huidige data inhouden: dit type model is niet geschikt om andere scenario's te voorspellen.

Conclusies

De *ensemble-voorspellingen* laten toe om enkele belangrijke conclusies te trekken. Ten eerste zal de hospitalisatiepiek gedurende deze COVID-19 golf wellicht hoger liggen dan gedurende de eerste hospitalisatiegolf van maart-mei 2020. Elke modelvoorspelling overschrijdt immers in elk scenario het aantal hospitalisaties van de eerste golf. Ten tweede, het versoepelen van de maatregelen na 19 november 2020 leidt tot een scenario waarin de maximale IZ (intensieve zorg) capaciteit van het land net wel of net niet wordt overschreden (Scenario 2). Ten derde, als de maatregelen van 19 oktober 2020 langer dan 4 weken worden aangehouden (Scenario 3), dooft de hospitalisatiegolf geleidelijk uit (merk op dat de modellen ervan uitgaan dat er na infectie immuniteit wordt opgebouwd, een assumptie waarover nog geen wetenschappelijke zekerheid is). Hierbij wordt de maximale IZ capaciteit waarschijnlijk niet overschreden. Ten vierde, hoe strikter de maatregelen worden nageleefd, hoe sneller de tweede golf uitdooft (Scenario 3 vs. Scenario 4). Een overschrijding van de eerste hospitalisatiegolf is echter onvermijdelijk. Kort samengevat is de situatie uiterst kritiek.

Contact

Tabel 2: Aanspreekpunt per universiteit.

	Email
UHasselt	steven.abrams@uhasselt.be
UNamur	nicolas.franco@unamur.be
UGent	tijs.alleman@ugent.be
VUB	kurt.barbe@vub.be