

# Met man en macht testen

Marysa van den Berg | woensdag 6 mei 2020

[Geneeskunde & Immunologie](#), [Analyse & Labtechnologie](#), [Veiligheid & Regelgeving](#), [Dossier Coronavirus](#)

**De coronaviruspandemie grijpt hard om zich heen en dus is het zaak om te ‘testen, testen, testen’, zoals het motto van de WHO luidt. Maar om wat voor tests gaat het dan, hoe betrouwbaar zijn die en hoe zit dat met die tekorten?**

Medisch-diagnostische laboratoria in Nederland draaien overuren. Inmiddels zijn er (op het moment van schrijven) meer dan 100.000 tests uitgevoerd op de aanwezigheid van het SARS-CoV-2 virus in monsters van patiënten en medewerkers in de gezondheidszorg. In de loop van de maand april is de testcapaciteit omhooggegaan van 4.000 naar 17.500 per dag. Door ruimere werktijden, meer personeel en creatief omgaan met materialen, moeten dit er uiteindelijk bijna 30.000 worden.

Het gaat dan om tests op basis van PCR (*polymerase chain reaction*), die het genetisch materiaal van het virus in een monster uit de keel en neus aantoon. Maar er zijn momenteel meer tests in omloop, zoals sneltests die kijken naar eiwitten van het virus of reageren op antistoffen. En de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) heeft de handen vol aan de talloze nieuwe aanbieders van tests.

## Eén kopie

De PCR-test is een routinematige moleculair-biologische techniek die je in talloze toepassingen in labs kunt gebruiken. Het vermenigvuldigt een minuscule, onmeetbare hoeveelheid specifiek DNA in een monster tot een hoeveelheid die je kunt meten. In het geval van het corona-virus is er een extra tussenstap: omdat het een RNA-virus is, moet je dit virale RNA eerst omzetten naar DNA. Het enzym *reverse transcriptase* (RT) zorgt voor deze stap. ‘Vervolgens amplificeren we het DNA in cyclische processen’, vertelt medisch moleculair microbioloog en universitair hoofddocent Eric Claas van het LUMC. ‘We maken het hele proces zichtbaar met behulp van fluorescente labels. De mate van fluorescentie is recht evenredig met de hoeveelheid DNA.’ Geen signaal na PCR betekent dus dat de patiënt geen SARS-CoV-2 (meer) bij zich draagt.

Het grote voordeel van PCR-tests om COVID-19 bij patiënten aan te tonen, is de hoge gevoeligheid. Claas: ‘Je kunt in theorie één kopie van het virus aantonen per monster. Uiteraard haal je dit in de praktijk niet, omdat je te maken hebt met contaminerende factoren in je monster, zoals ander RNA, DNA en eiwitten.’

Bert Niesters, hoogleraar klinische virologische diagnostiek aan het UMCG, voegt daaraan toe dat de *viral load* bij iemand met ziekteverschijnselen enorm is. ‘Bij COVID-19 wordt ongeveer honderd keer zoveel virus geproduceerd als bij een gemiddelde griep.’