



# Geen twijfel:

FOTOGETTY IMAGES

**V**an de eerste golf hebben we veel geleerd over hoe het nieuwe coronavirus zich verspreidt en hoe je ziek wordt van het virus. Het leverde een dagelijkse stroom van wetenschappelijke artikelen op. Voor de eerste golf in maart en april werd gedacht dat het virus vooral verspreid werd door mensen die koorts hadden en verkouden waren door het virus en dat maar een enkeling de infectie kreeg zonder verschijnselen en dat die mensen amper een infectiegevaar opleverden. Het beleid werd op deze vooronderstelling afgestemd: het draaide om het opsporen van mensen met ziekteverschijnselen en het vaststellen van infecties bij mensen die in het ziekenhuis werden opgenomen, op de intensive care kwamen te liggen en/of stierven aan de infectie.

Zo gaat het nog steeds. Maar de wetenschap over het virus geeft een compleet ander beeld. Het belangrijkste is dat *besmetting* door het virus moet worden onderscheiden van *besmettelijkheid*.

Wie negatief getest wordt met de nu gangbare PCR-test is (nog) niet besmet en niet besmettelijk. Maar iedereen die positief is in de PCR-test is wel besmet, maar niet noodzakelijkerwijs besmettelijk. Dit maakt dat de PCR heel geschikt is om achteraf, als het kwaad geschied is, bij iemand een infectie vast te stellen, maar ongeschikt om de verspreiding van het virus effectief tegen te gaan. Door alleen mensen te testen die verschijnselen hebben, zoals nu door het RIVM wordt bepleit, zul je altijd achter de feiten aan blijven lopen.

Er heerst in de politiek de misvatting dat het voor alles om het gedrag van mensen gaat en dat testen er niet toe bijdraagt dat we ons gedrag veranderen. Dat is een misvatting: door te testen op *besmettelijkheid* parallel aan het testen op *besmet* geraakt zijn, kunnen de coronamaatregelen straks veel meer en effectiever versoepeld worden dan door alleen testen op besmetting.

**H**oe dat moet? Eerst een aantal feiten op een rij. Minstens de helft van de infecties met SARS-CoV-2 verloopt zonder dat de geïnfecteerde er iets van merkt, of zo weinig, dat hij of zij

## sneltesten geven ons snel meer vrijheden

De gangbare PCR-testen tonen uitstekend besmettingen aan. Nieuwe sneltesten zijn beter om besmettelijkheid op te sporen, betoogt *Jaap Goudsmit*, en dus om verspreiding tegen te gaan.

er geen aandacht aan besteedt of waarde aan hecht. Deze groep levert het grootste gevaar op dat het virus zich verspreidt, en dat dus ook de economie ontwricht wordt door zowel het virus als de maatregelen die genomen worden om het virus in te dammen.

Een grote studie van Harvard en MIT liet zien dat de gemiddelde hoeveelheid viraal rna, zoals de PCR-test die meet in de neus-keelholte van mensen *met* ziekteverschijnselen, even hoog of laag is als die bij mensen *zonder* enig teken van infectie. Dit suggereert dat de hoeveelheid virus niet bepalend is of je van het virus ziek wordt of niet. Ook de notie dat alleen mensen met ziekteverschijnselen besmettelijk zijn, is onjuist. Sterker, die kans is in de praktijk veel kleiner, omdat er actief beleid op gevoerd wordt om iedereen met verschijnselen die lijken op Covid-19 thuis te houden, nog voor de PCR-test uitsluitsel heeft gegeven.

Het is niet zo dat elk virusdeeltje ook infectieus is of voor besmetting zorgt: infectiositeit van een virus hangt af van *de kwaliteit of het intact zijn* van het virusdeeltje en *de hoeveelheid* deeltjes. De PCR-test spoort alle virusdeeltjes op, of die nu infectieus zijn of niet. Vaak zijn er tientallen tot honderden virusdeeltjes nodig om cellen in een reageerbuis te infecteren: de hoeveelheid virus doet er toe als je wil weten of iemand besmettelijk is. Op dit moment wordt bij een PCR-test alleen als uitslag gegeven of je virus-rna in je keel hebt of niet, maar niet hoeveel, terwijl dat wel uit de test valt af te lezen. Zonder de hoeveelheid virus in je keel te weten, kun je over besmettelijkheid niets zeggen. Je kan PCR-test-positief zijn en niet besmettelijk.

**R**ecentelijk zijn er zogeheten antigeentesten geïntroduceerd, 'sneltesten', die niet het rna van het virus aantonen, maar de eiwitten van het virusdeeltje. Deze testen sporen niet alle virusdeeltjes op maar slechts een deel. Dit maakt deze testen minder gevoelig, wat zoveel wil zeggen dat als je weinig virus-rna in je neus of keel hebt, de sneltest negatief is. Dat is erg als je wil weten of iemands ziekteverschijnselen door een coronavirusinfectie zijn ontstaan. Maar is dat ook erg als je *besmettelijkheid* wil opsporen, of juist een voordeel?

Johns Hopkins University deed daar baanbrekend onderzoek naar, gebruik-

makend van een van de twee sneltesten die ook in Nederland als beste uit de bus kwam. In het lab bleek dat een positieve uitslag in de antigeentest direct gecorreleerd was met infectieus virus (dat je dus besmettelijk bent), waar dat bij PCR-positiviteit niet zo is. Vergelijkbare resultaten werden ook door Marion Koopmans en haar team van het Erasmus MC gerapporteerd. De testen van het bedrijf Abbott misten vrijwel geen infectieus virus. Op grond van zo'n negatieve test zou ik het aandurven mensen de toegang tot een café, restaurant of stadion te verschaffen, en bij positiviteit toegang te weigeren en voor confirmatie naar de GGD te sturen voor een PCR-test.

De PCR-test is daarmee iets voor de GGD's en hun teststraten, net als de test van TNO en de recentelijk geëvalueerde blaasest, omdat ze kostbare randapparatuur en getraind personeel vragen om een uitslag te kunnen geven. De antigeentest zonder randapparatuur die met het oog af te lezen is, zoals die van Abbott, waarbij je genoeg hebt aan een wattenstaafje en een klein teststripje dat in je hand past, is de aangewezen test om het hoogste risico op besmetting in horeca, stadions of bij festivals uit te bannen.

Het doel van de GGD's en de artsen en ziekenhuizen is om positieven op te sporen met de PCR-test of een equivalent daarvan. Het doel van sneltesten moet zijn om negatieve personen vrije toegang te geven. De maatschappij vraagt om deze duidelijkheid. Ik stel voor dat een kleine commissie van de Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid, de Sociaal-Economische Raad en de Gezondheidsraad gezamenlijk hierover binnen de komende vier weken een uitspraak doet. Een even kleine commissie van de Inspectie Volksgezondheid en Jeugd en het College voor Beoordeling van Geneesmiddelen kan zich binnen diezelfde termijn uitspreken over welke test voor welk doel het geschiktst is: de test voor besmettelijkheid vs. de test voor besmetting. Laten we dit snel organiseren.



**Jaap Goudsmit** is epidemioloog en viroloog aan de Harvard T.H. Chan School of Public Health.