

To: [redacted] [redacted] @rivm.nl; [redacted] [redacted] @rivm.nl; [redacted]@vu.nl [redacted]@vu.nl
Cc: [redacted] @ggdghor.nl; [redacted] @ggdghor.nl; [redacted] [redacted] [redacted] @rivm.nl;
[redacted] @erasmusmc.nl; [redacted] @erasmusmc.nl
From: [redacted]
Sent: Wed 2/3/2021 3:38:55 PM
Subject: Correcties nodig in berekeningen van besmettingsgraden en R-waarden
Received: Wed 2/3/2021 3:39:29 PM

Geachte dames en heren,

Graag wil ik u attenderen op enkele inconsistenties in door het RIVM gerapporteerde gegevens voor de verdeling van besmettingsgetallen en voor de R-waarden van de verschillende varianten van het Covid-virus.

Om te beginnen de schatting dat momenteel 2/3 van alle besmettingen met de Britse variant moeten zijn. Uit de grafiek bij het artikel in De Volkskrant van vanmorgen over de Britse coronavariant blijkt dat de verhouding tussen aantallen "Britse" en "klassieke" besmettingen per week met een factor van ongeveer 2 toeneemt (op te merken: bij een percentage P van Britse besmettingen is deze verhouding $P/(1-P)$ en niet P. Dit lijkt de fout te zijn die hier gemaakt is). Bij de schatting voor 26/1 is dit correct in rekening gebracht, maar bij de schatting voor 2/2 is opeens de factor 2 door een factor 4 vervangen. De consistente schattingswaarde zou 1/2 zijn i.p.v. 2/3.

Ten tweede zijn de gerapporteerde waarden van zeg 1,4 en 0,9 voor het reproductiegetal R van Britse en klassieke variant onmogelijk in overeenstemming te brengen met de waargenomen besmettingsgetallen. Om te beginnen is een afname van 20% in een week al meer dan de voorspelde afname van 10% voor de klassieke variant in één reproductietijd (de gemiddelde tijd tussen zelf besmet worden en vervolgens een ander besmetten) die zeker niet korter is dan een week. Vervolgens zou bij gelijke reproductietijden de R-waarde voor de Britse variant tweemaal zo hoog moeten liggen als voor de klassieke. Ik las ergens dat het Britse virus zich in het lichaam sneller vermenigvuldigt dan het klassieke, wat het aannemelijk maakt dat het ook een kortere reproductietijd heeft. We kennen deze tijd echter niet, laten we daarom kijken naar het getal W, de factor waarmee het aantal klassieke besmettingen per week toeneemt. Het aantal Britse besmettingen neemt dan toe met een factor 2W. Kijk nu naar de cijfers van de afgelopen week. De fractie Britse besmettingen is ongeveer 5/12 (het gemiddelde van 1/3 en 1/2), en de toename is dus $(2W) \times 5/12 + W \times 7/12 = W \times 17/12$. Dit moet 0,8 zijn, zodat $W=0,565$, veel lager dan de door het RIVM gegeven R-waarde van 0,9. Eenvoudig uit te rekenen valt op deze manier ook dat het tijdstip waarop de afname van het totale besmettingsgetal omhoogt twee weken van nu zal liggen.

De W-waarde van de Britse variant zou volgens deze berekening 1.13 zijn. Als de reproductietijd hiervan korter is dan een week zou de R-waarde zelfs nog lager liggen. Dit lijkt mij goed nieuws; bij een R-waarde zo dicht bij 1 zou een overzienbare extra inspanning voldoende kunnen zijn deze onder de 1 te krijgen. Eén van de mogelijke middelen (maar op zich niet voldoende) is een meer gerichte vaccinatiestrategie. Vaccineer met voorrang die groepen die de hoogste aantallen verwachte besmettingen per persoon hebben (dus de besmetting van de persoon zelf plus die van de resulterende keten). Dit wordt niet alleen bepaald door leeftijd en andere risicofactoren maar ook in heel belangrijke mate door aantal en aard van de contacten. Mensen die beroepshalve veel contacten hebben, zoals politieagenten, bus- en trambestuurders, leraren en overig basisschoolpersoneel, supermarktmedewerkers en pakjesbezorgers zouden dus op zuiver epidemiologische gronden voorrang moeten krijgen.

Ik hoop van harte dat u de conclusies volgend uit deze overwegingen onder de aandacht van het publiek zult willen brengen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Inst. v. Theoretische Fysica, Universiteit Utrecht.

[redacted]