

To: [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>
 Cc: [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>
 From: [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>
 Sent: Mon 8/24/2020 8:02:21 AM
 Subject: RE: Het coronavirus muteert. Komt daardoor de ontwikkeling van een vaccin in gevaar?
 Received: Mon 8/24/2020 8:02:23 AM
[image001.jpg](#)

Hoi,

Wat ik gezegd heb is dat er momenteel geen verontrustende mutaties gesignaleerd zijn. Wat ik niet gezegd heb is dat het virus niet muteert. Het virus muteert continue (in een geïnfecteerd lichaam zitten miljoenen varianten met allemaal andere mutaties want bij elke kopieer actie maakt het virus fouten) maar de survival of the fittest bepaalt welke mutaties komen bovendrijven. Dat laatste proces is een langzaam proces.

De meeste mutaties/combinatie van mutaties zullen het virus geen voordeel opleveren (sterker nog : het gros zijn nadelig voor het virus want het virus is natuurlijk al een geoptimaliseerd product van (miljoenen?) jaren co-evolutie in een dierresevoir). Wel is het zo dat het virus nu voor het eerst in een andere omgeving is terecht gekomen, namelijk de mens. Dat kan betekenen dat door de voortdurende circulatie van het virus in de mens, het virus nu aan andere selectiedruk wordt blootgesteld waardoor mogelijk andere mutaties een voordeel kunnen geven en eventueel komen bovendrijven.

Echter: de familie van de coronavirussen heeft geen historie van het gemakkelijk komen bovendrijven van mutaties die problemen geven.

Mocht dit al gebeuren dan zal dit volgens Darwiniaanse principes waarschijnlijk gaan om
 a) virussen die nog gemakkelijker van mens-op-mens gaan, bv omdat ze ongemerkt aanwezig zijn. Vaak zijn dat dan dus virussen die doorgaans geen of slechts milde klachten geven -> geen aanwijzingen voor.
 b) virussen die immuunsysteem (vaccin-opgewekte immuniteit) omzeilende mutaties hebben -> zou kunnen maar coronavirussen staan niet bekend om het gemakkelijk opduiken van probleem mutaties. Verder geen ervaringen mee want er bestaan geen toegepaste coronavirus vaccins in de wereld, ook niet voor andere coronavirussen die bij mensen voorkomen (wel voor mers coronavirus in dromedarissen)
 c) virussen die de werking van antivirale middelen ontwijken. (niet te verwachten want die middelen grijpen aan op essentiële functies van het virus en daar treden doorgaans geen mutaties op omdat die altijd een negatief effect zullen hebben voor het virus).

Groet [5.1.2e]
 From: [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>
 Sent: maandag 24 augustus 2020 08:22
 To: [5.1.2e] <[5.1.2e]@rivm.nl>
 Cc: [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@minvws.nl>
 Subject: FW: Het coronavirus muteert. Komt daardoor de ontwikkeling van een vaccin in gevaar?

Hoi [5.1.2e]

Op 11 aug mailde je me het volgende:

Het virus muteert heel langzaam en er zijn op dit moment geen mutaties gesignaleerd die verontrustend zijn, bv leiden tot verhoogde virulentie danwel transmissibility.

Nu staat dit in de krant: <https://www.volkskrant.nl/es-b3221082>

Voor de zekerheid check ik nog even of idd idee is dat virus nog steeds niet muteert.

Hoor het graag!

Heeft geen haast hoor

Gr [5.1.2e]



5.1.2e

Directeur Publieke gezondheid

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Parnassusplein 5 | Postbus 20350 2500 EJ Den Haag

06 5.1.2e (secretariaat: 5.1.2e)

5.1.2e @minvws.nl

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability