

Hoelang gaat het Coronavirus duren een drietal scenario's

van Dorsser, Cornelis

Publication date

2020

Document Version

Final published version

Citation (APA)

van Dorsser, C. (2020). Hoelang gaat het Coronavirus duren: een drietal scenario's.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Hoelang gaat het Coronavirus duren: een drietal scenario's

Cornelis van Dorsser, 25 maart 2020, TU-Delft¹.

Beleidsmakers, ondernemers en onderzoekers werden de afgelopen jaren al geconfronteerd met tal van uitdagingen rondom klimaatverandering en verduurzaming, maar daar is met het Coronavirus nu een nog grotere uitdaging bijgekomen. Er is duidelijk behoefte om grip te krijgen op de duur en impact van het virus. Dit document beoogt de mogelijke ontwikkelingen in kaart te brengen door middel van een drietal globale scenario's. Deze scenario's kunnen gebruikt worden als input voor een aantal meer sectorspecifieke scenario's, zoals bijvoorbeeld voor het vervoer over water, de sector waar de auteur zelf werkzaam in is.

1 Drie scenario's voor de duur en de ernst van de maatregelen

Dit document beschrijft een drietal scenario's die inzicht verschaffen in de mogelijke zwaarte en maatschappelijke impact van het Coronavirus en de betreffende beleidsmaatregelen die ingesteld kunnen worden om dit virus te beteugelen. De scenario's kunnen verder uitgewerkt worden voor specifieke sectoren, zoals bijvoorbeeld de havensector of het vervoer over water. Onderstaand volgt een beschrijving van de drie door de auteur opgestelde scenario's.

Scenario A - beheersbaar:

In dit scenario blijft het Coronavirus in Nederland nog relatief beheersbaar en is het tegen de zomer teruggedrongen tot een aantal geïsoleerde gevallen. Het lukt, door middel van strak beleid en adequate handhaving om het virus medio mei in bedwang te krijgen. Nieuw wetenschappelijk onderzoek bevestigt dat kinderen nauwelijks een rol spelen bij de verspreiding van het virus. Hierdoor gaan de scholen in juni weer open. Tegen de zomer is het virus in Nederland volledig onder controle en kan het normale leven zich herstellen, maar wel met inachtneming van uiterst voorzichtige omgangsnormen en het in quarantaine plaatsen van individuele ziektegevallen en van individuen die uit het buitenland terugkeren. De ontwikkeling van een vaccin verloopt voorspoedig zodat er begin 2021 kan worden begonnen met het inenten van kwetsbare groepen. Hierdoor kan een hernieuwde opleving van het virus in 2021 beperkt blijven tot een situatie die goed beheersbaar is en met individuele isolatie het hoofd kan worden geboden.

¹ Dr. Cornelis van Dorsser (e-mail: J.C.M.vanDorsser@tudelft.nl) is werkzaam voor Koninklijke BLN-Schuttevaer (www.bln.nl), de Mercurius Shipping Group (www.mercurius-group.nl) en Trends & Transport (www.trends-and-transport.nl). Daarnaast is hij verbonden als geassocieerd onderzoeker aan de faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen van Technische Universiteit Delft (www.tudelft.nl).

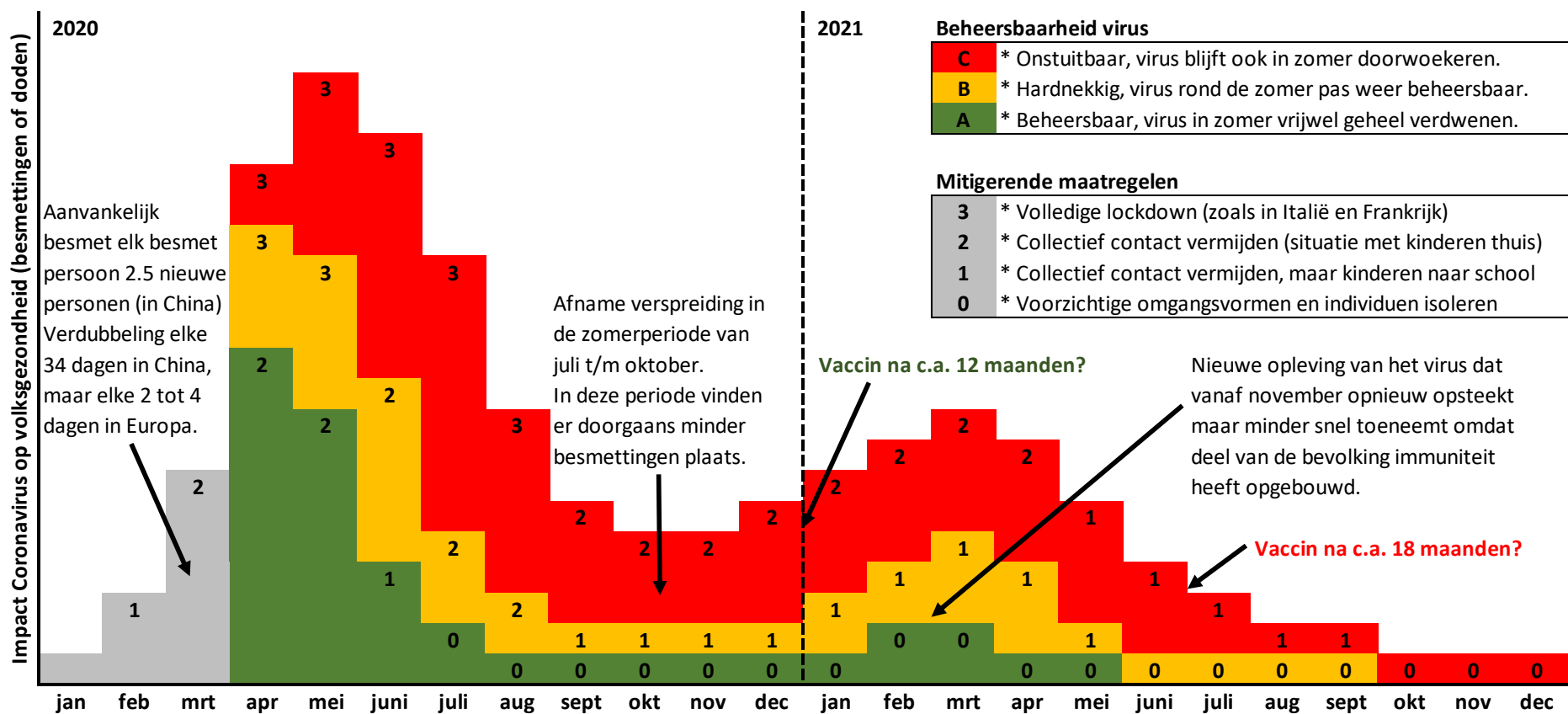
Scenario B - Hardnekkig:

Dit scenario beschrijft de situatie waarin het virus een langdurig maatschappelijk ontwrichtend effect heeft en pas rond de zomer beheersbaar wordt. Door gebrek aan verregaande discipline ontkomen we er niet aan het land volledig stil te leggen. Deze lockdown is tijdelijk van aard en wordt na twee maanden weer teruggedraaid om de economie geen onnodige schade toe te brokkelen. Het Nederlandse volk is zich ondertussen van de ernst van de situatie doordrongen en houdt zich nu goed aan de gestelde regels die voorschrijven dat alle vormen van collectief contact vermeden moeten worden. De situatie blijft wel kritiek en het evenwicht in de beheersbaarheid is precair. De politiek is zich ervan bewust dat er niet veel voor nodig is om de virale kettingreactie nieuw leven in te blazen. Ondanks forse inspanningen om de capaciteit van ziekenhuizen te vergroten is er geen ruimte om de maatregelen te versoepelen. De scholen blijven dan ook tot na de zomervakantie gesloten. Rond de zomer komt het medische systeem weer een beetje op adem en is er weer voldoende vrije capaciteit aanwezig in de ziekenhuizen, maar een vaccin laat nog even op zich wachten. Na de zomervakantie kunnen de kinderen weer naar school omdat uit onderzoek gebleken is dat zij slechts beperkt bijdragen aan de verspreiding van het virus. Voor volwassenen blijven de regels van het collectief contact vermijden onverminderd van kracht. Bezoekjes aan ouderen en kwetsbare groepen zijn nog steeds uit den boze. In het voorjaar van 2021 beleeft het Coronavirus een hernieuwde opleving, maar de gevolgen hiervan blijven beheersbaar en de capaciteit van de ziekenhuizen is ditmaal toereikend. Wat meehelpt is dat een substantiële groep zorgmedewerkers zelf het virus heeft gekregen en ondertussen hersteld is en immuun geworden is. Deze groep is goed in staat om passende zorg te bieden zonder bang te hoeven zijn voor een nieuwe besmetting. Dit helpt om de capaciteit op peil te houden. In maart 2021 komen de eerste vaccins beschikbaar waarna het virus in de zomer van 2021 volledig beheersbaar is. Dan pas kan het normale leven zich eindelijk hervatten.

Scenario C - Onstuitbaar:

Dit scenario beschrijft de situatie waarin het Coronavirus onstuitbaar is en zich ondanks zeer zware maatregelen ongecontroleerd verspreid en de hele zomer blijft doorwoekeren. Het doorwoekeren wordt gevoed doordat een deel van de Nederlandse bevolking het niet op kan brengen om de hele zomer geïsoleerd thuis te blijven zitten en er enkele lokale haarden ontstaan. Ook vinden er veel besmettingen plaats via noodzakelijke contactplaatsen zoals in supermarkten. De capaciteit van de ziekenhuizen is volstrekt onvoldoende. Nadat het virus rond mei 2020 haar piek bereikt is de situatie zo nijpend dat er zelfs voor gezonde mensen onder de 50 jaar geen medische behandeling meer mogelijk is. De capaciteit staat ook onder druk doordat er veel ziektegevallen zijn onder het medische personeel. Dit alles leidt tot onnodig veel sterfgevallen. De overheid stelt alles in het werk om grip op de situatie te krijgen, waaronder een vijf maanden lange volledige lockdown. In de zomer wordt afgeschaald naar het op één na zwaarste regime van collectief contact vermijden met kinderen thuis. Ook blijven de grenzen dicht. Deze maatregel blijft van kracht tot het voorjaar van 2021, waarna volwassenen contact moeten blijven vermijden maar kinderen wel weer naar school mogen. Pas in de zomer van 2021 neemt het aantal ziektegevallen geleidelijk af en komt er een vaccin op de markt. Dit voorkomt dat het Coronavirus nogmaals ongecontroleerd oplaait. Het normale leven kan zich uiteindelijk in het najaar van 2021 weer enigszins herstellen.

Figuur 1: Patroon voor het verloop van het Coronavirus ligt redelijk vast, maar de mate van maatschappelijke impact nog niet!



Bron: Dr. Cornelis van Dorsser, werkzaam namens Koninklijke BLN-Schuttevaer (www.blm.nl), Mercurius Shipping Group (www.mercurius-group.nl) en Trends & Transport (www.trends-and-transport.nl) en als geassocieerd onderzoeker bij de vakgroep Havens en Scheepvaartwegen aan de TU Delft (www.tudelft.nl).

2 Achtergrond bij het opstellen van de scenario's

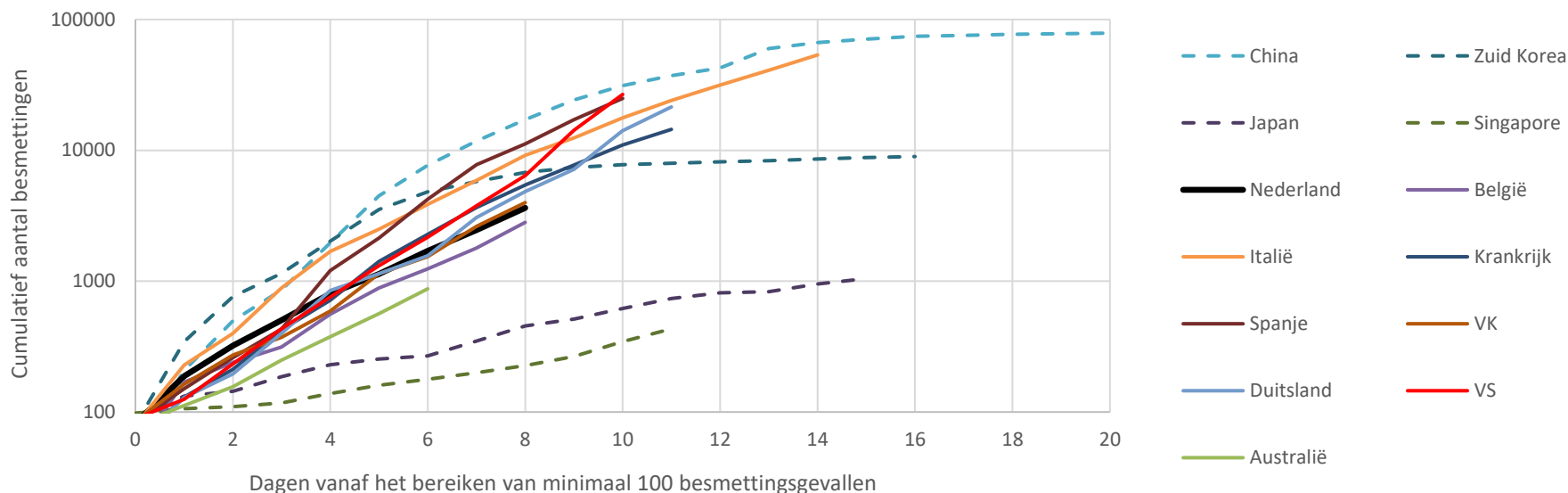
Bij het opstellen van de scenario's is getracht een goede balans te vinden tussen een snelle ontwikkeltijd en een voldoende goed gefundeerde onderbouwing. Hierbij is gebruik gemaakt van een bescheiden selectie aan artikelen, data en wetenschappelijke literatuur. Al vrij snel werd duidelijk dat het patroon voor het verloop van het Coronavirus redelijk vastligt, maar de mate van maatschappelijke en economische ontwrichting niet! Het vertrekpunt voor de scenario's is een wetenschappelijk artikel waaraan onder andere door een expert van het RIVM is meegeschreven [1]. Belangrijk is dat het Coronavirus een compleet nieuw virus is, dat voor de uitbraak nog niet onder mensen voorkwam. Dit betekent dat de wereldbevolking nog geen immuniteit heeft opgebouwd en het virus zich extreem snel kan verspreiden aangezien iedereen er nog vatbaar voor is. Voordat de maatschappij zich goed kan wapenen tegen het virus en ook de zwakkeren beschermd kunnen worden zal er eerst een zekere groepsimmuniteit moeten worden opgebouwd. Afhankelijk van de gehanteerde bron zal uiteindelijk zo'n 60% tot 80% van de bevolking immuniteit moeten opbouwen voordat er sprake is van groepsimmuniteit [1, 4]. Groepsimmuniteit wordt opgebouwd doordat er mensen aan het dodelijke virus zijn blootgesteld, maar dit wil men nu juist voorkomen. Voorkomen is belangrijk omdat naar verwachting zo'n 14% van de besmette personen ernstig ziek wordt en zo'n 6% in een levensbedreigende situatie terecht komt [1]. Gecontroleerd blootstellen kan alleen met een vaccin, maar dat moet nog ontwikkeld worden en dit duurt doorgaans zo'n 12 tot 18 maanden.

Zolang er nog geen vaccin is en zolang we nog niet beschikken over adequate medicijnen en behandelmethoden is het zaak het virus niet ongecontroleerd te laten doorwoekeren. De reden hiervoor is dat het medische systeem een ongebreidelde uitbraak niet aan kan en een dergelijke uitbraak zal leiden tot een massale sterfte door een gebrek aan medische behandelingscapaciteit (d.w.z. artsen, beademingsapparatuur, etc.). Om deze toestand te voorkomen moet het virus dus over een véél langere periode gespreid worden en is het zaak onderlinge contacten zo veel mogelijk te vermijden. Maar in het geval van zeer stringente maatregelen om onderling contact te voorkomen kan het wel jaren duren voordat er op natuurlijke wijze (zonder vaccin) voldoende groepsimmuniteit is opgebouwd. Het is dus zaak het virus beheersbaar te krijgen en te houden totdat er een vaccin beschikbaar komt, waarna we als maatschappij versneld groepsimmuniteit kunnen opbouwen middels vaccinatie.

Bij gewone griepvirussen is er sprake van een seizoenspatroon. In de zomer zitten mensen minder op elkaar en zijn ze ook minder verkouden. Hierdoor neemt de verspreiding af. Doorgaans is de griep in de periode van juli t/m oktober nagenoeg verdwenen. Het is niet vanzelfsprekend dat het Coronavirus uit zal dempen in de zomerperiode omdat er nog vrijwel geen mensen immuun zijn. Aan het begin van de uitbraak werden er in China gemiddeld genomen 2 tot 3 nieuwe personen besmet door elk besmet persoon. Dit aantal ligt hoger dan voor een gewoon influenza A griepvirus waarvoor een waarde van 1.1 tot 1.5 gebruikelijk is [1]. Om het virus uit te laten dempen moet het gemiddeld aantal doorgegeven besmettingen onder de 1 uitkomen. De hogere aanvangswaarde van het Coronavirus maakt het natuurlijk uitdempen in de zomerperiode veel lastiger dan bij een gewone griep. Dit blijkt ook uit de

situatie in Australië, waar het nu zomer is en waar het aantal besmettingen elke 3 dagen verdubbeld [6]. Daar ziet men zich genoodzaakt de grenzen te sluiten en het openbare leven voor de komende 6 maanden zo goed als stil te leggen [5]. Het is niet onwaarschijnlijk dat de uitbraak de komende zomer aanhoudt en niet zal uitdempen.

Figuur 2: Ontwikkeling cumulatief aantal besmette gevallen voor diverse landen in Azië, Europa en de Verenigde Staten



Bron: eigen bewerking op basis van gegevens van het European Centre for Disease Prevention and Control, geraadpleegd 23-3-2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide>

Figuur 2 toont de opmars van het virus gemeten in dagen vanaf het moment dat er in een land 100 gevallen geregistreerd zijn. Uit de officiële statistieken volgt dat de verspreiding van het virus in China en Zuid-Korea aanvankelijk heel snel verliep, maar dat de opmars nu tijdelijk gestuit is, al blijft de vraag of het virus buiten de Chinese provincie Hubei niet veel sneller om zich heen grijpt dan de officiële overheidsstatistieken doen vermoeden. In China gelden nog steeds stringente maatregelen. Versoepeling van regels zou immers direct kunnen leiden tot een nieuwe uitbraak, omdat slechts een klein deel van de Chinese bevolking het virus heeft opgelopen (c.a. 0.01% van de bevolking). Er is dus nog lang geen sprake van enige groepsimmunitet. In Japan en Singapore verloopt de verspreiding het meest gecontroleerd. Ook dit zijn landen waar een grote discipline heerst. In zijn algemeenheid kan

worden verwacht dat de Aziatische bevolking beter is voorbereid op een pandemische uitbraak, omdat zowel de overheid als de bevolking al eerder met dodelijke virussen zoals SARS en MERS heeft leren omgaan.

Het ziet ernaar uit dat het virus in de Westerse wereld veel ernstiger uit zal pakken en dat er in meer Westerse landen Italiaanse toestanden ontstaan. Zoals op te maken valt uit Figuur 2 volgt de uitbraak in Westerse landen veelal hetzelfde pad. In Italië, waar de situatie nu het ergste is, verdubbelt het aantal bevestigde gevallen momenteel elke 4 dagen. Vergelijkbare of slechtere cijfers gelden ook voor andere Europese landen zoals in België (2 dagen), Oostenrijk (2 dagen), Duitsland (3 dagen), Zwitserland (3 dagen), Zweden (3 dagen), Spanje (3 dagen), Engeland (3 dagen), Denemarken (4 dagen), Frankrijk (4 dagen) en Nederland (4 dagen). De Verenigde Staten (4 dagen) en Australië (3 dagen) wijken hier nauwelijks van af [2,3,6]. Na de Westerse landen krijgt het virus ondertussen ook voet aan de grond in Afrikaanse landen [7]. De gevolgen in deze landen zijn nauwelijks te overzien. Niets wijst erop dat het virus in deze landen goed te beteugelen zal zijn. Vermoedelijk zal het virus in sommige gebieden zoals diverse sloppenwijken gigantisch huishouden en tot massale sterfte leiden. Daarna zullen deze gebieden als eerste een natuurlijke bescherming middels groepsimmunitet kennen, maar dit is een uiterst pijnlijk proces dat bij voorkeur vermeden wordt.

Zolang er in de wereld nog brandhaarden zijn kan het virus alleen lokaal/regionaal/landelijk/continentaal worden ingedampt door de buitengrenzen te sluiten en binnenlands stringente maatregelen te hanteren. Het is dan ook waarschijnlijk dat er op grote schaal grenzen gesloten worden en blijven tot er een vaccin voorhanden is.

Tenslotte speelt een grote onzekerheid rondom het besmettingsgevaar door kinderen. Het lijkt erop dat het virus voor kinderen zelf niet zo gevaarlijk is, maar dat ze wel anderen kunnen besmetten [1]. Afhankelijk van de uitkomst van toekomstig onderzoek is het goed denkbaar dat kinderen al wel weer naar school kunnen, maar volwassenen nog niet naar het werk. Ook is het mogelijk dat alleen het basisonderwijs weer op gang komt en het middelbaar en hoger onderwijs nog niet.

Bronnen

[1] Anderson, R.M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D., and Hollingsworth, T.D. (2020) How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? The Lancet, Vol. 395, Issue 10228, pp. 931-934. Online gepubliceerd op 6-3-2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5).

[2] Brew, J. (2020) COVID-19: Doubling times of cases and deaths in European countries, Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal), video blog 16-3-2020, <https://www.isglobal.org/en/-/covid-19-doubling-times-of-cases-and-deaths-in-european-countries>.

[3] Siegel E. (2020) Why 'Exponential Growth' Is So Scary For The COVID-19 Coronavirus, Forbes, 17-03-2020, <https://www.forbes.com/sites/startswithabang/2020/03/17/why-exponential-growth-is-so-scary-for-the-covid-19-coronavirus/#1a38befa4e9b>.

[4] The Guardian (2020) UK coronavirus crisis 'to last until spring 2021 and could see 7.9m hospitalised', Exclusive: Public Health England document seen by Guardian says four in five 'expected' to contract virus. 15-03-2020. <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/15/uk-coronavirus-crisis-to-last-until-spring-2021-and-could-see-79m-hospitalised>.

[5] Leeuwarder courant (2020) Ook Australië gaat geleidelijk op slot. 22-03-2020. <https://www.lc.nl/buitenland/Ook-Australië-gaat-geleidelijk-op-slot-25488270.html>.

[6] 7 NEWS (2020) Australia coronavirus cases appear to be doubling every three days. 2020-03-16. <https://7news.com.au/lifestyle/health-wellbeing/australia-coronavirus-cases-appear-to-be-doubling-every-three-days--c-747116>.

[7] European Centre for Disease Prevention and Control, geraadpleegd 23-3-2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide>