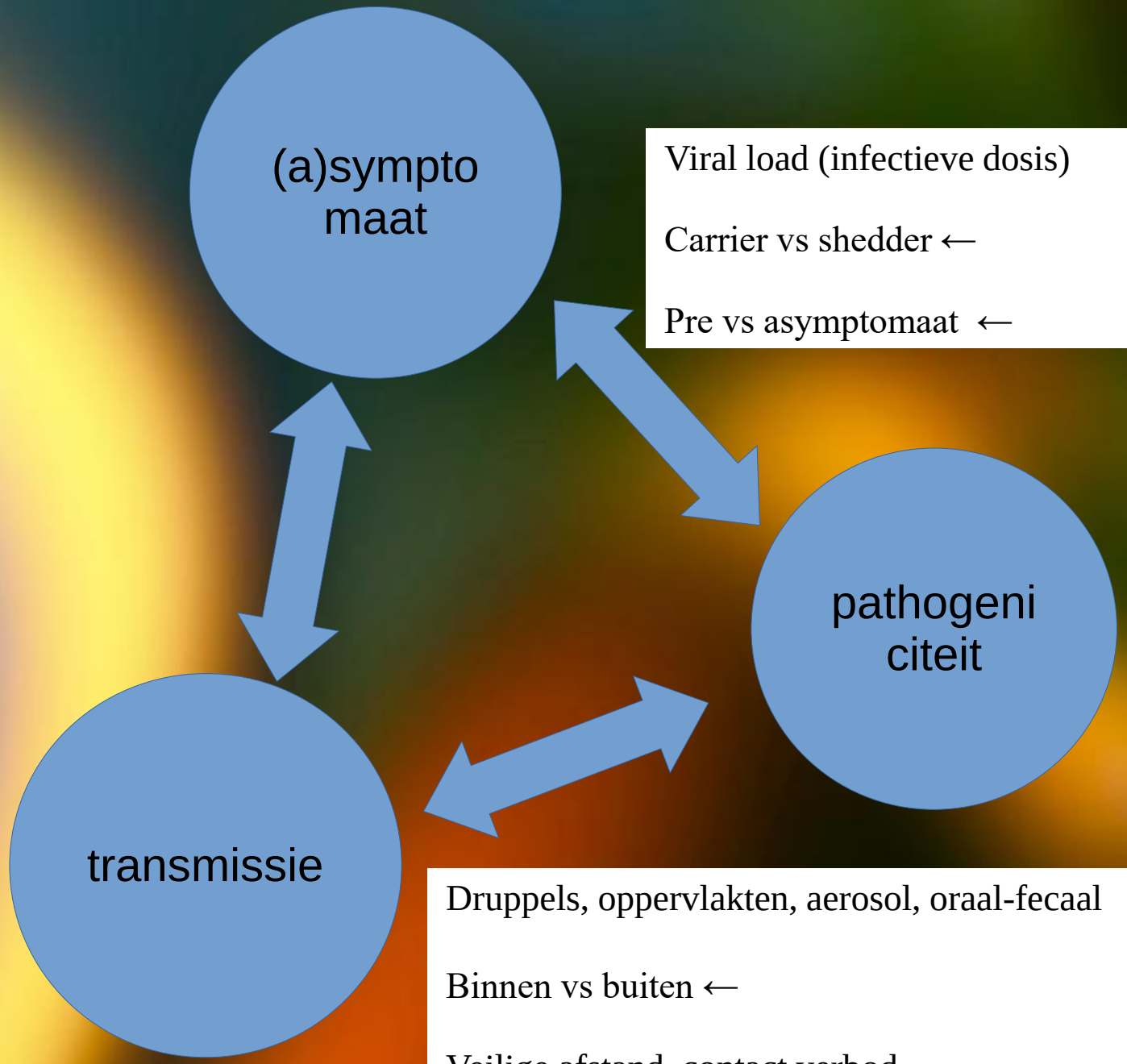
Corona Crisis Context – deel 1

- Ernst ziekte
  - Besmettelijkheid
  - Dodelijkheid

- Druppel verspreiding
  - Buiteninfectie
  - Afstand

- Asymptomatische transmissie



Viral load (infectieve dosis)

Carrier vs shedder ←

Pre vs asymptomaat ←

Dodelijkheid IFR range 5% - 0,1% ←

Besmettelijkheid R0 range 1,5 - 3

Druppels, oppervlakten, aerosol, oraal-fecaal

Binnen vs buiten ←

Veilige afstand, contact verbod

- Dominante aerosol transmissie? dan geen maatregelen buiten en geen veilige afstand en geen contactverbod.

- Asymptomatische overdracht gebaseerd op aanname dat de overdracht niet via aerosolen gaat?

- Asymptomaten worden vastgesteld met PCR test...

- De IFR wordt bepaald door AB cases vs PCR cases
- (doden met positieve PCR plus klachten/vaststelling doodsoorzaak gedeeld door aantal met positieve antistoffen test)

- PCR sensitivity high & specificity low

- AB test specificity & high sensitivity low

Ernst pathogeen

Technische briefing v Dissel

Van Dissel op **4 februari 2020**

Het aantal besmettingen buiten China van de gevallen die daar worden geïdentificeerd, is momenteel kleiner dan de **R van 2,6** die ik u net noemde.

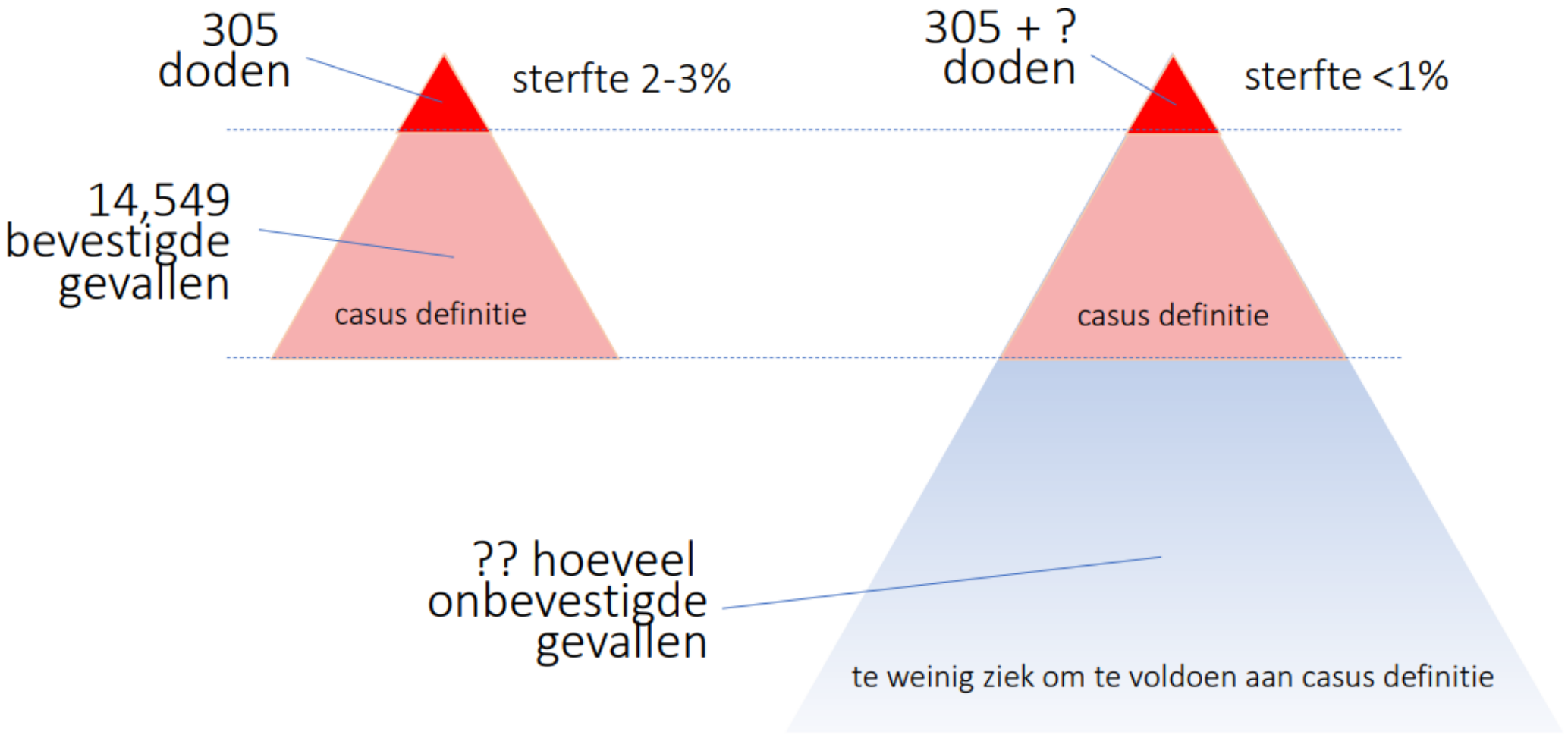
En ik wilde u ook nog even het influenzaseizoen laten zien, waarbij we uiteindelijk toch behoorlijk wat druk op de zorg ervoeren, doordat ziekenhuizen en ic's vol lagen. Dat was in 2017–2018. Toen hadden we ongeveer 16.000 opnames en bijna een miljoen zieken in de bevolking, dus ongeveer 1 op de 16. Er was een oversterfte tijdens deze periode – dat weet je natuurlijk nooit voor 100% zeker – van ongeveer 9.500. Dan kom je op een **percentage van ongeveer 1%.**"

10 maart 2020

Daar hebben we het de vorige keer al even over gehad; we kunnen erop terugkomen als u wilt. R0, die ik wel steeds wat aanpas aan de inzichten, ligt tussen **1,5 en 2**

Ik heb vorige keer al toegelicht dat de sterfte aanvankelijk hoog was. Je ziet dat die buiten China toch een stuk lager is dan in de stad waar het allemaal begon, Wuhan. Daar was de sterfte tot 3%. Buiten China kom je eerder op **iets van 0,5% uit**

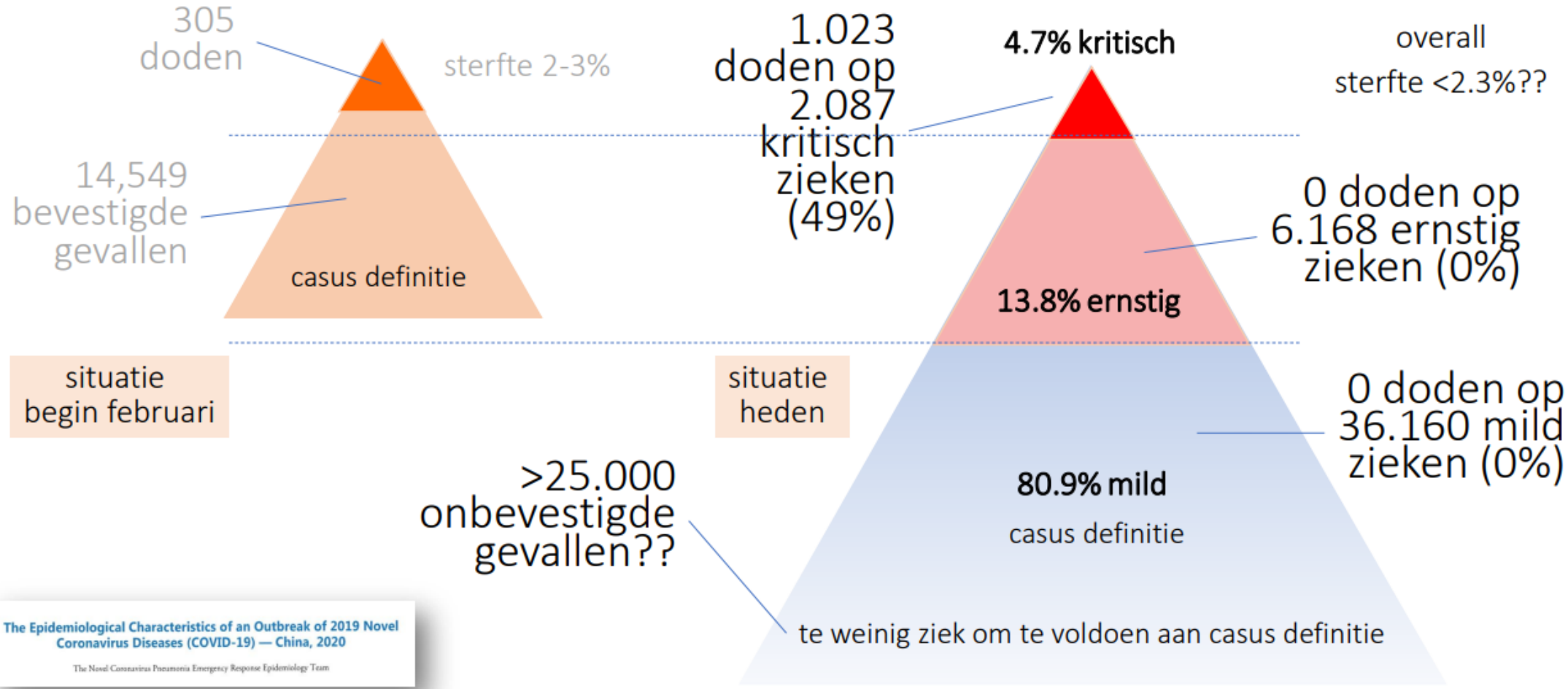
nCoV – casus definitie en ziektepyramide
effect op sterftepercentage



04 februari 2020

nCoV – Wuhan december 2019/januari 2020

epidemiologische gegevens over alle (?) patienten tot 11 februari jl.



The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020

The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team

20 feb 2020

ATM ANNALS OF TRANSLATIONAL MEDICINE
AN OPEN ACCESS JOURNAL COVERING ALL SUBSPECIALTIES OF TRANSLATIONAL MEDICINE

Original Article

Check for updates

Early estimation of the case fatality rate of COVID-19 in mainland China: a data-driven analysis

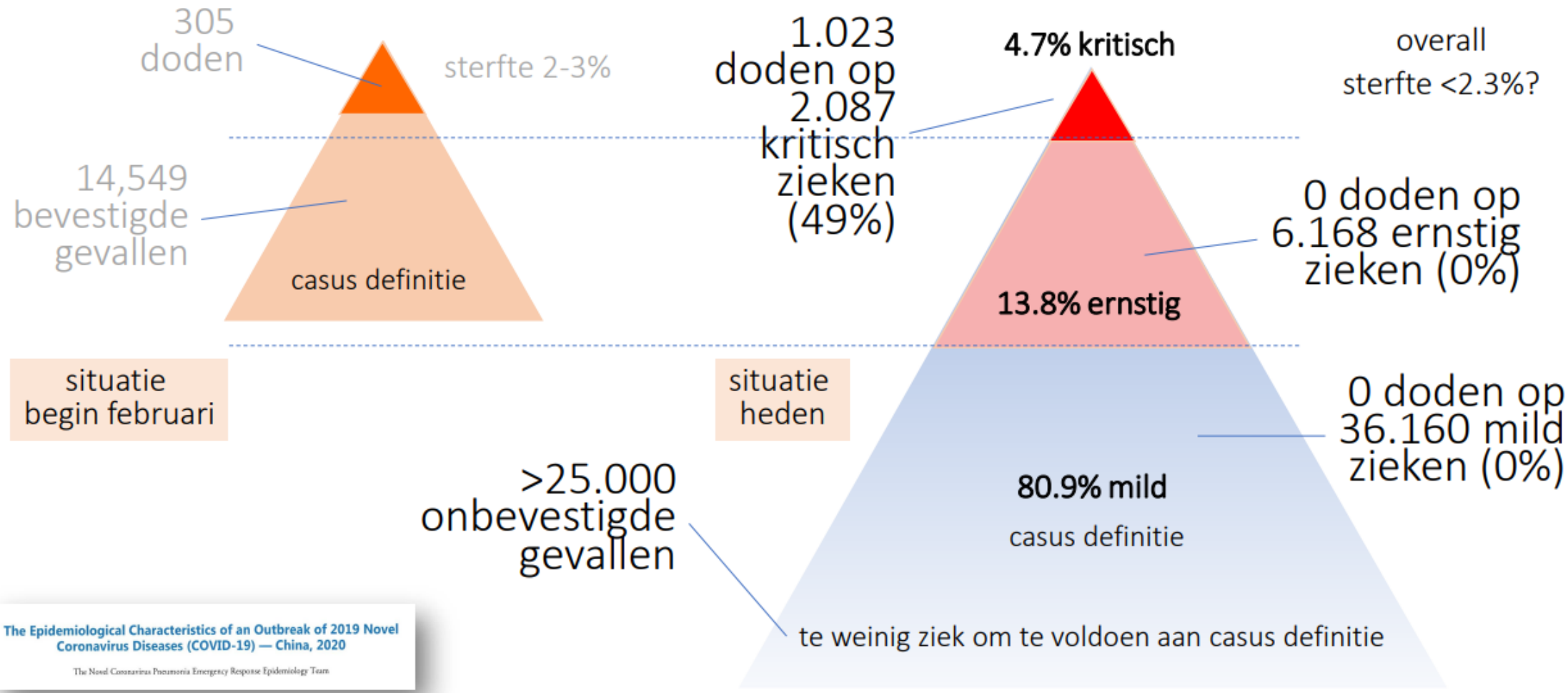
Results: We estimated that CFR during the first weeks of the epidemic ranges from **0.15%** (95% CI: 0.12–0.18%) in mainland China excluding Hubei through 1.41% (95% CI: 1.38–1.45%) in Hubei province excluding the city of Wuhan to 5.25% (95% CI: 4.98–5.51%) in Wuhan.

Conclusions: Our early estimates suggest that the CFR of COVID-19 is lower than the previous coronavirus epidemics caused by SARS-CoV and Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV).

https://atm.amegroups.org/article/view/36613/html

nCoV – Wuhan december 2019/januari 2020

epidemiologische gegevens over alle patienten tot 11 februari jl.



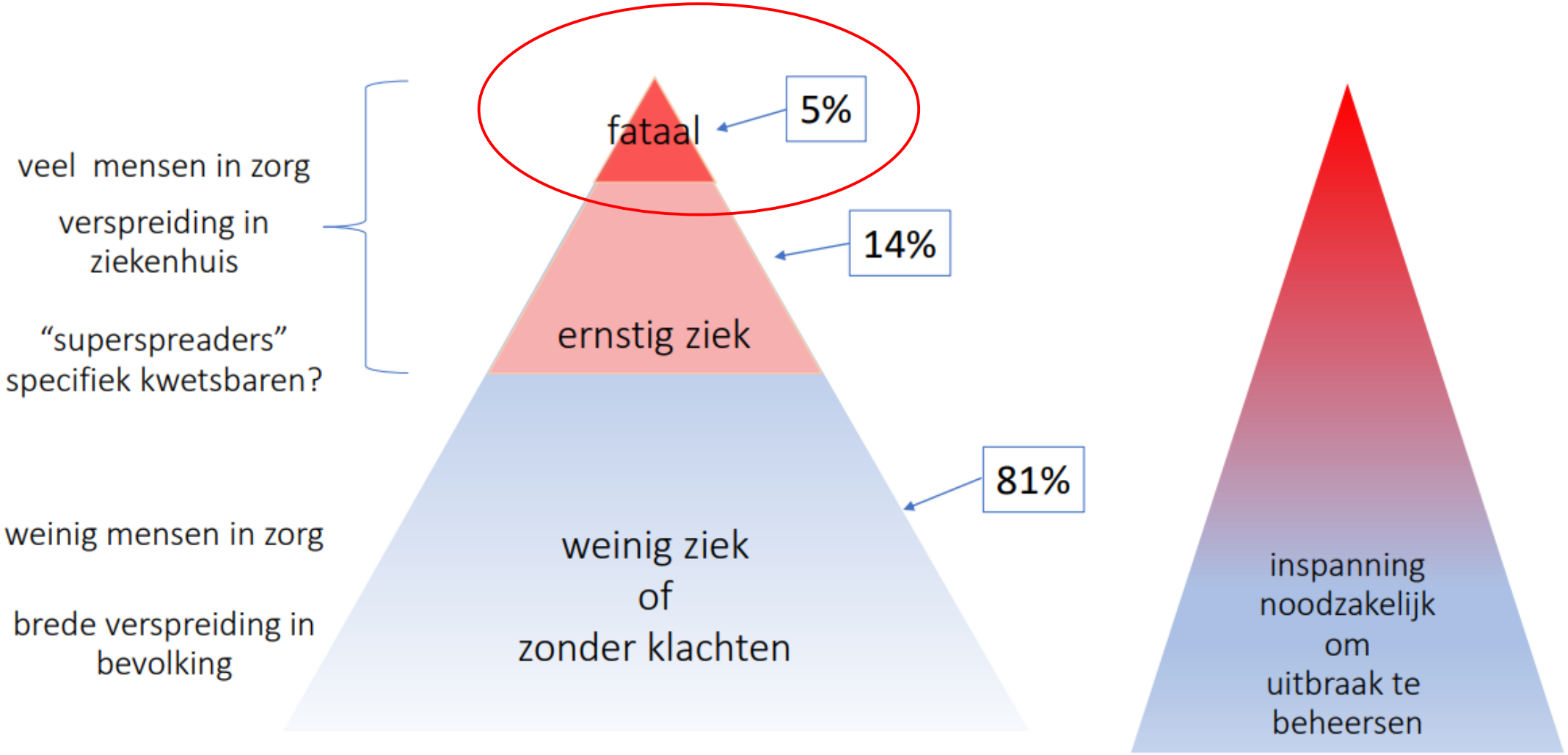
The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020

The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team

04 maart 2020

COVID-19 – Wuhan coronavirus

onzekerheid nCoV ziektebeeld en mogelijkheid tot bestrijding



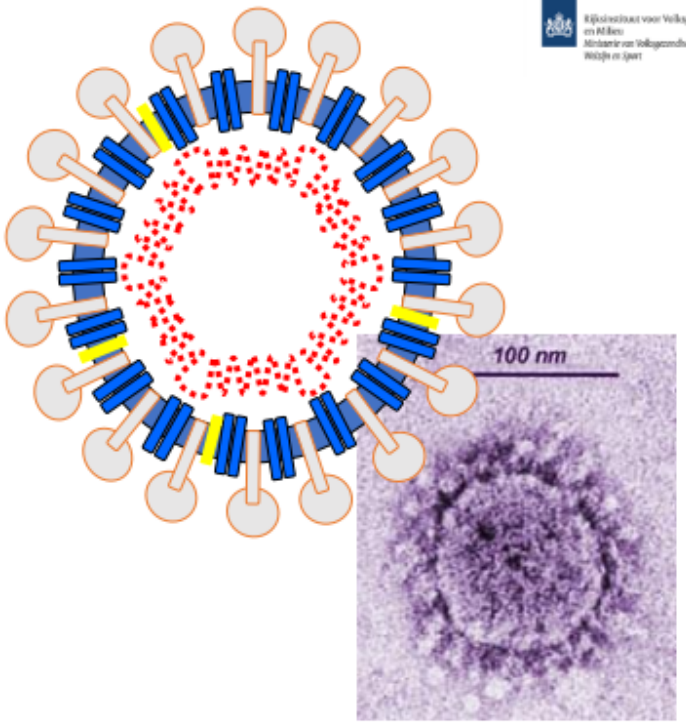
18 maart 2020

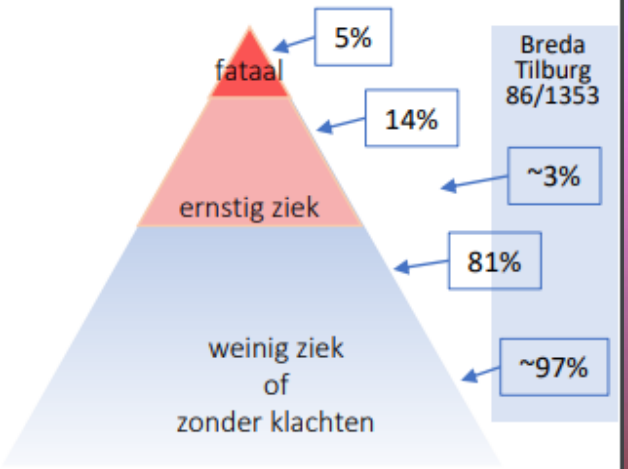
COVID-19 | overzicht

- Wat is het:
  - Novel Coronavirus-Infected Pneumonia (COVID-19)
- De symptomen:
  - incubatietijd: 6 dagen (range 2-12 dagen)
  - hoesten en griepachtig ziektebeeld | lagere luchtwegen
  - shocklong ('ARDS') in 5-20% opgenomen patienten

Backer et al, Eurosurveillance 2020

- De oorzaak:
  - nieuw Coronavirus (2019-nCoV)
- Hoe verspreidt het virus:
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures op IC !
  - verspreiding vanuit pre-symptomatisch en symptomatisch contact
  - R_0 ~2.7 > 1.70; verdubbelingstijd ~5-6 dagen; generatietijd ~4-5 dagen
- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1.5 m)
  - handalcohol | ziekenhuis: onderdruk isolatie kamer, oogbescherming



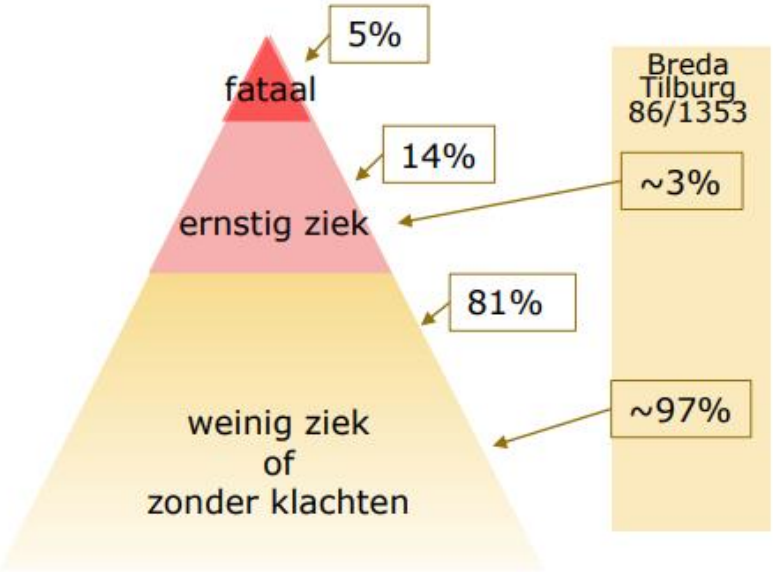


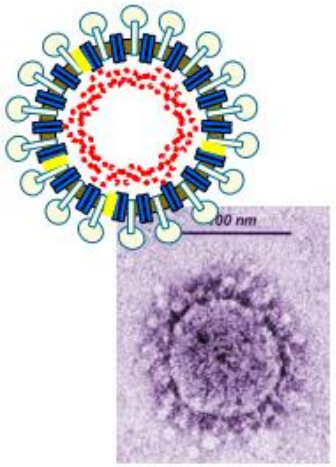
25 maart 2020

COVID-19 | overzicht

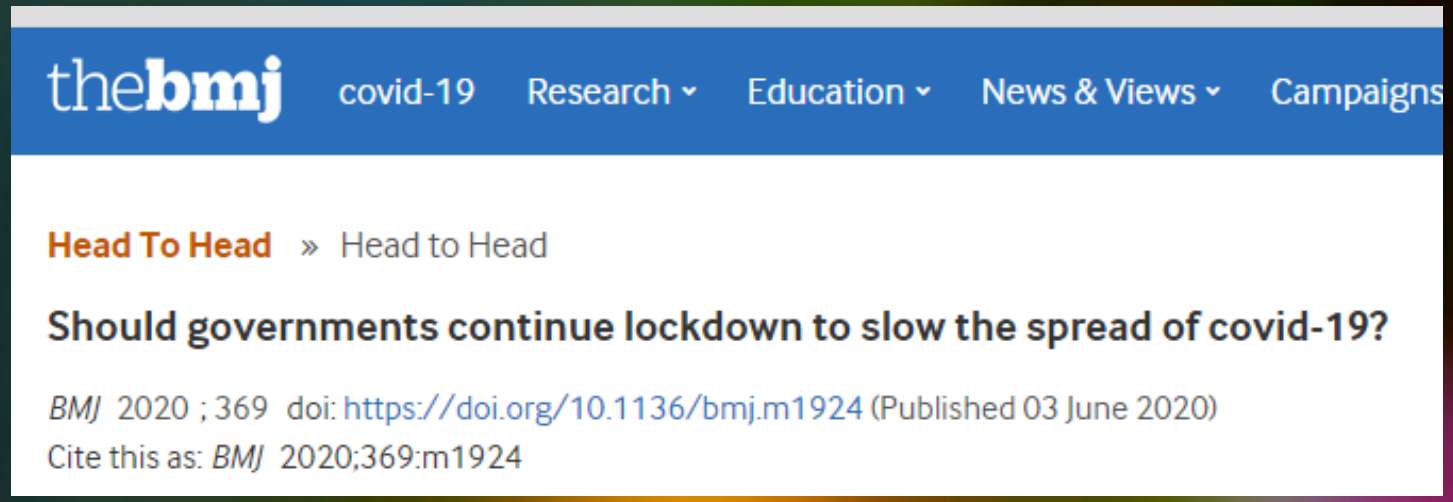
- Wat is het:
  - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
  - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
  - hoesten en griepachtig ziektebeeld | lagere luchtwegen
  - shocklong ('ARDS')
- De oorzaak:
  - nieuw Coronavirus (2019-nCoV)
- Hoe verspreidt het virus:
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures op IC!
  - verspreiding van pre-symptomatisch en symptomatisch contact
  - R0~2.3; verdubbelingstijd ~5-6 dg; generatietijd ~3-5 dg

- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1.5 m)
  - handalcohol | ziekenhuis: onderdruk isolatie kamer, oogbescherming





1 April 2020



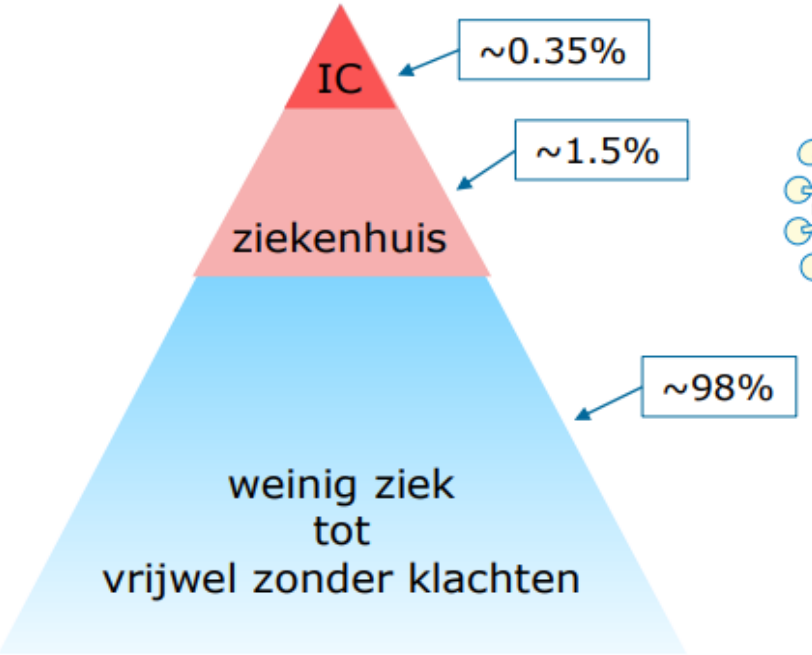
The **infection fatality rate** is thus **vastly lower** than the documented **case fatality rates**. Moreover, most covid-19 deaths affect people with limited life expectancy, while the average age at death in the 1918 flu pandemic was 28. The expected loss of **quality adjusted life years**, even without aggressive lockdown measures, is 100 to 1000 times lower than in 1918- **perhaps comparable with (if not lower than) typical seasonal flu,** which kills 34 800 (95% confidence interval 13 200 to 97 200) children every year with acute lower respiratory infections, in contrast with covid-19, which **overwhelmingly spares children**.

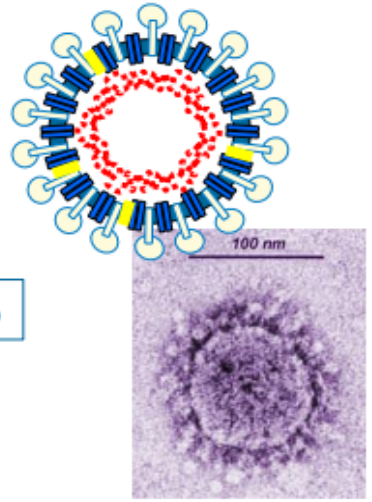
https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1924?ijkey=998c7f077d37404b1ad2f15c8fddf7d20492b84d&keytype2=tf_ipsecsha

COVID-19 | overzicht

~6.500.000 bevestigde gevallen, waarvan ~385.000 overleden

- Wat is het:
  - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
  - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
  - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
  - shocklong ('ARDS') – thrombose
- De oorzaak:
  - nieuw Coronavirus (2019-nCoV)
- Hoe verspreidt het virus:
  - mens-op-mens
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures op IC
  - verspreiding van pre-symptomatisch en symptomatisch contact
  - R0~2.5; generatietijd ~3-5 dg
- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1.5 m)
  - handalcohol | ziekenhuis: isolatie kamer, cohortering, oogbescherming





4 juni 2020

Published online 2020 Oct 14
Bull World Health Organ. 2021 Jan 1

Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data

John P A Ioannidis[a]

Objective To estimate the infection fatality rate of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from seroprevalence data.

Methods I searched PubMed and preprint servers for COVID-19 seroprevalence studies with a sample size ≥ 500 as of 9 September 2020. I also retrieved additional results of national studies from preliminary press releases and reports. I assessed the studies for design features and seroprevalence estimates. I estimated the infection fatality rate for each study by dividing the cumulative number of COVID-19 deaths by the number of people estimated to be infected in each region. I corrected for the number of immunoglobin (Ig) types tested (IgG, IgM, IgA).

Findings I included 61 studies (74 estimates) and eight preliminary national estimates. Seroprevalence estimates ranged from 0.02% to 53.40%. Infection fatality rates ranged from 0.00% to 1.63%, corrected values from 0.00% to 1.54%. Across 51 locations, the median COVID-19 infection fatality rate was 0.27% (corrected 0.23%): the rate was 0.09% in locations with COVID-19 population mortality rates less than the global average (< 118 deaths/million), 0.20% in locations with 118–500 COVID-19 deaths/million people and 0.57% in locations with > 500 COVID-19 deaths/million people. In people younger than 70 years, infection fatality rates ranged from 0.00% to 0.31% with crude and corrected medians of 0.05%.

Conclusion The infection fatality rate of COVID-19 can vary substantially across different locations and this may reflect differences in population age structure and case-mix of infected and deceased patients and other factors. The inferred infection fatality rates tended to be much lower than estimates made earlier in the pandemic.

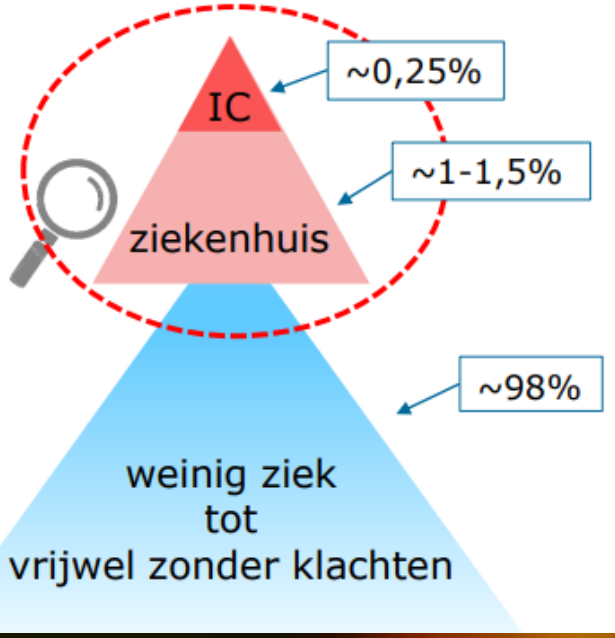
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340124/PMC7947934.pdf?sequence=1&isAllowed=y

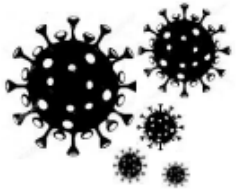
COVID-19 | overzicht

~104.250.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~2.260.000 overleden
~én minder dan 10% bevestigd?!

- Wat is het:
  - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
  - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
  - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
  - longontsteking, shocklong ('ARDS')
  - thrombosering
- De oorzaak:
  - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- Hoe verspreidt het virus:
  - mens-op-mens
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures (op IC)
  - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten
  - R0~2,5; generatietijd ~3-5 dg

- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1,5 m)
  - adequate ventilatie!
  - handalcohol | ziekenhuis: cohorten; (isolatie)kamer, PBM, oogbescherming



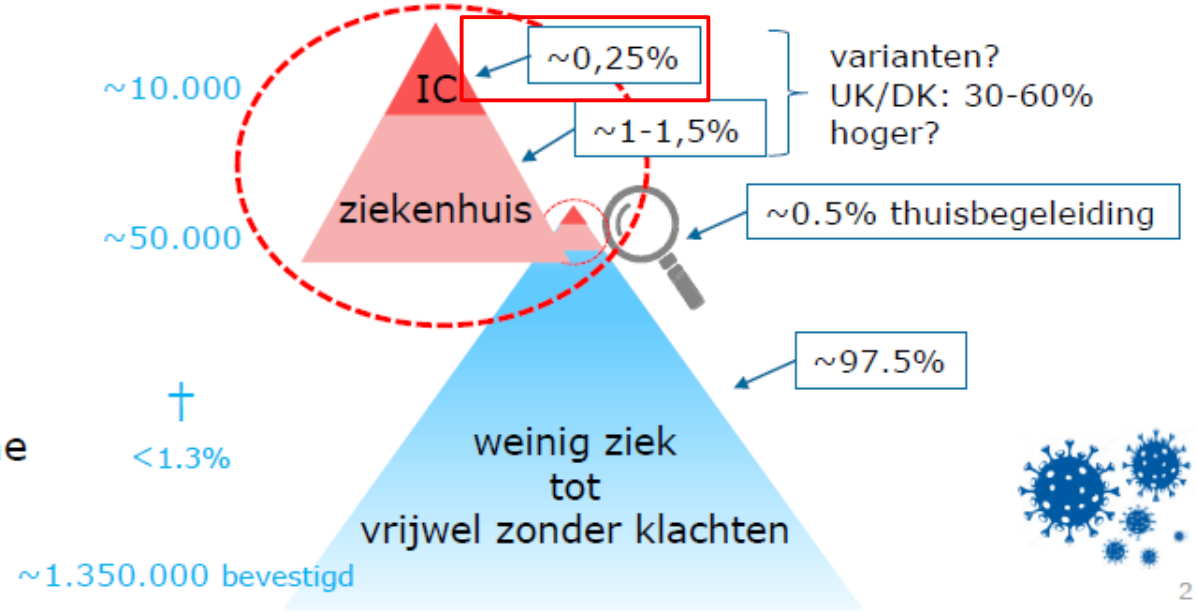


04 feb 2021

COVID-19 | basic

~138.000.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~2.965.000 overleden
~én minder dan 10% bevestigd?!

- Wat is het:
  - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
  - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
  - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
  - longontsteking, shocklong ('ARDS')
  - thrombosering
- De oorzaak:
  - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- Hoe verspreidt het virus:
  - mens-op-mens
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures (op IC)
  - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten
  - R0~2,5; generatietijd ~3-5 dg
- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1,5 m)
  - adequate ventilatie!
  - handalcohol | ziekenhuis: cohorten; (isolatie)kamer, PBM, oogbescherming



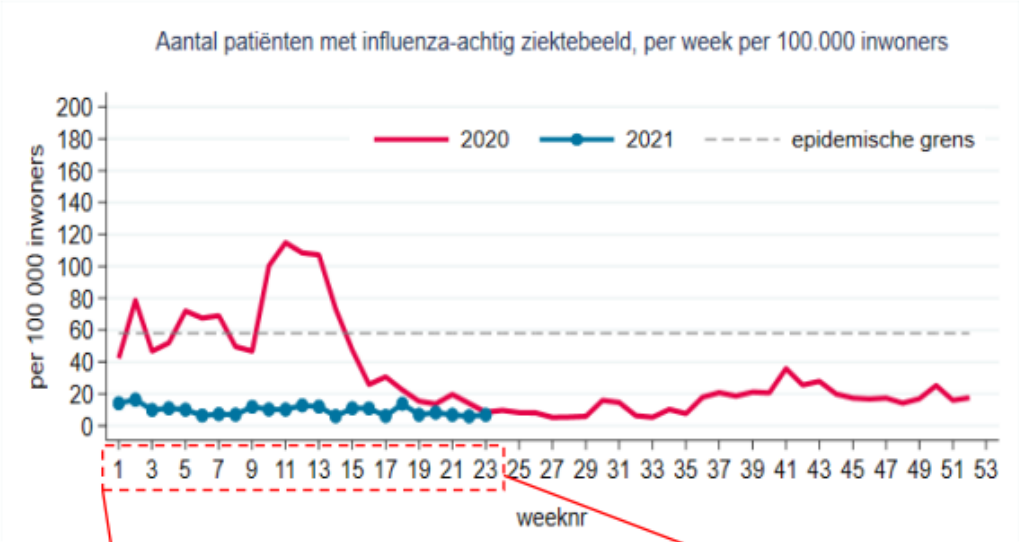
15 april 2021

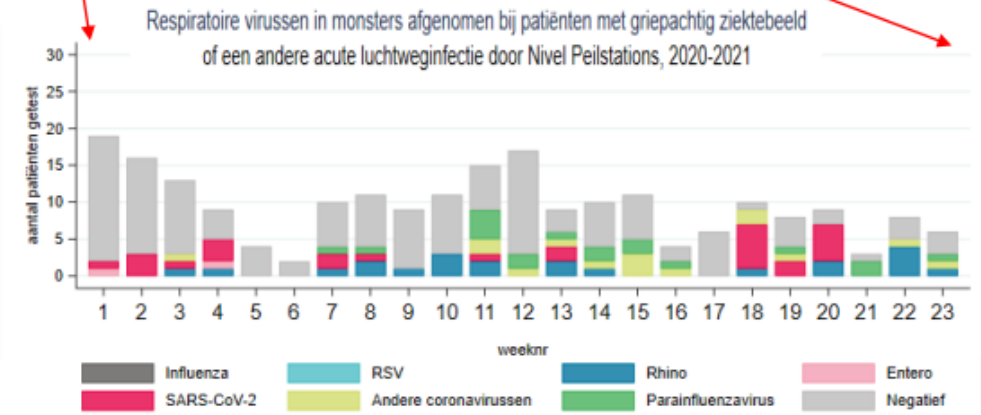
COVID-19
NIVEL huisarts-peilstations

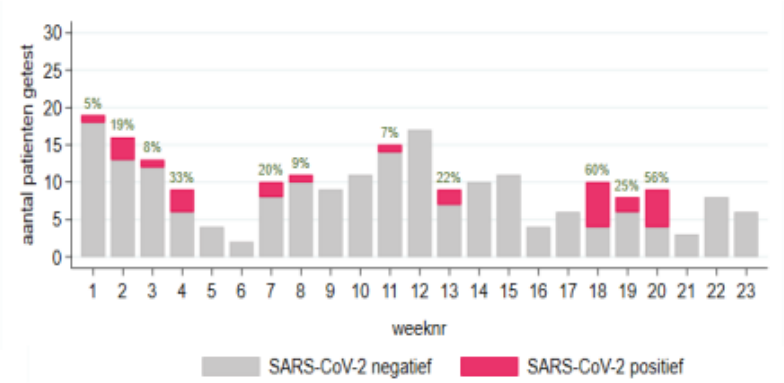
40 Nivel huisartspeilstations – uitbreiding

het aantal patiënten met een influenza-achtig ziektebeeld voor de landelijke griepsurveillance

Nu: in aanvulling op teststraten GGD'en







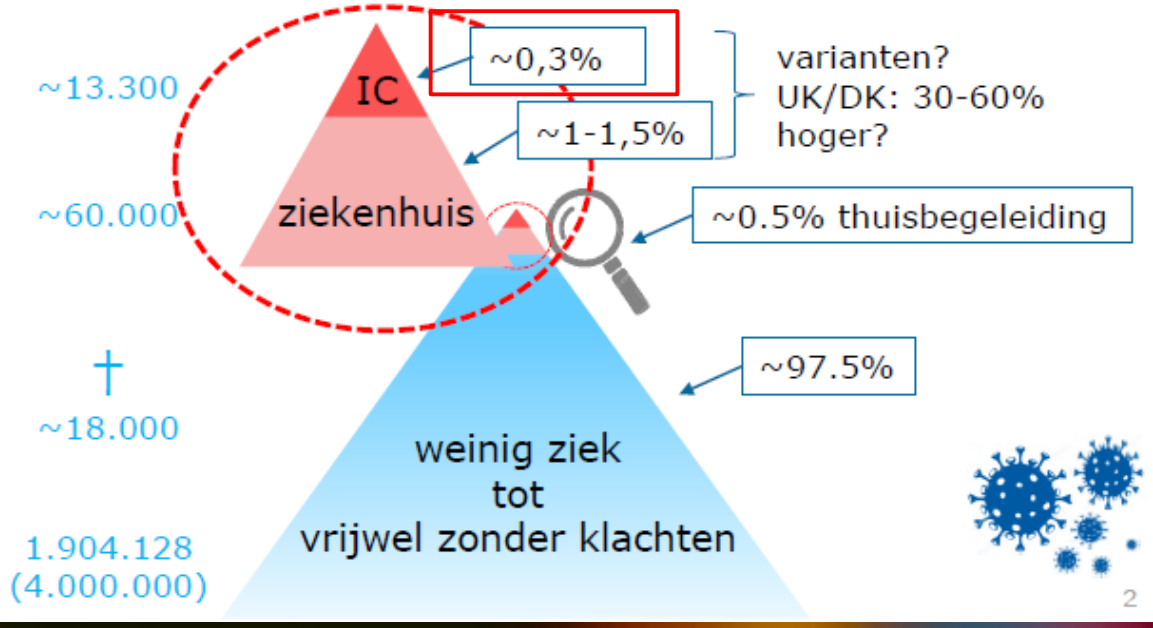
22jun 2021

COVID-19 | basic

~208.000.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~4.374.000 overleden
~én minder dan 10% bevestigd?!

- Wat is het:
  - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
  - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
  - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
  - longontsteking, shocklong ('ARDS')
  - thrombosering
- De oorzaak:
  - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- Hoe verspreidt het virus:
  - mens-op-mens
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures (op IC)
  - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten
  - R0~3; generatietijd ~3-5 dg

- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1,5 m)
  - adequate ventilatie!
  - handalcohol | ziekenhuis: cohorten; (isolatie)kamer, PBM, oogbescherming

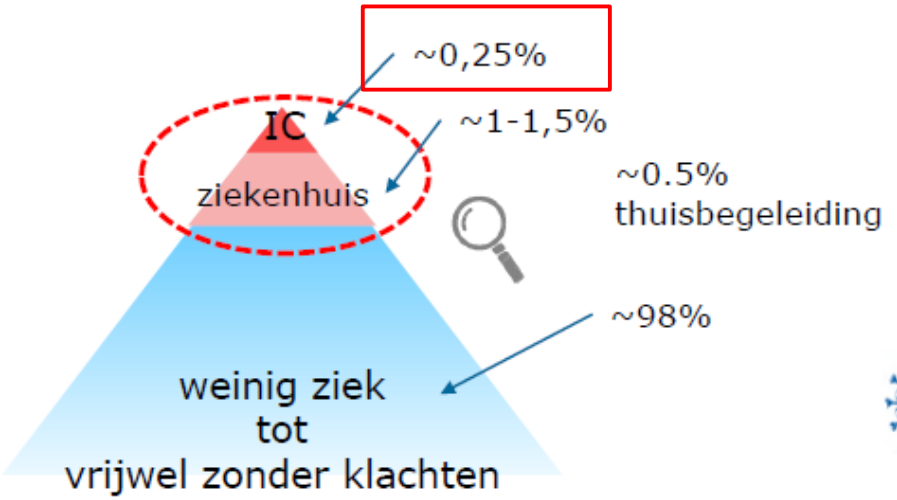


18 aug 2021

COVID-19 | basic

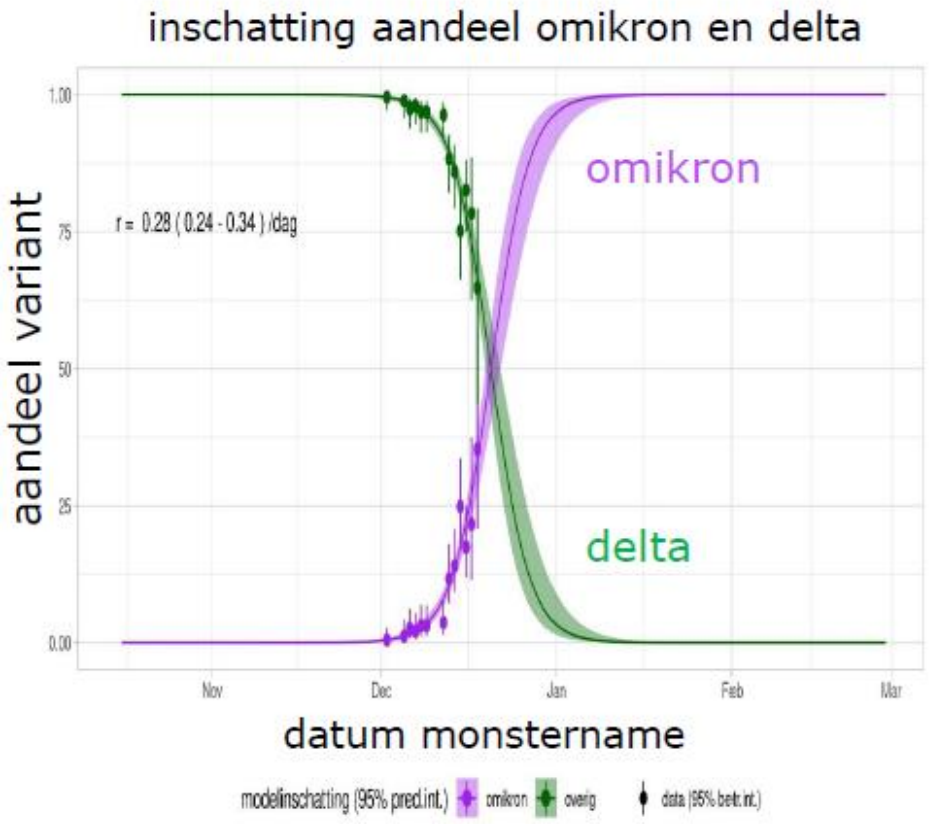
~225.000.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~4.625.000 overleden
én veel niet bevestigd?!

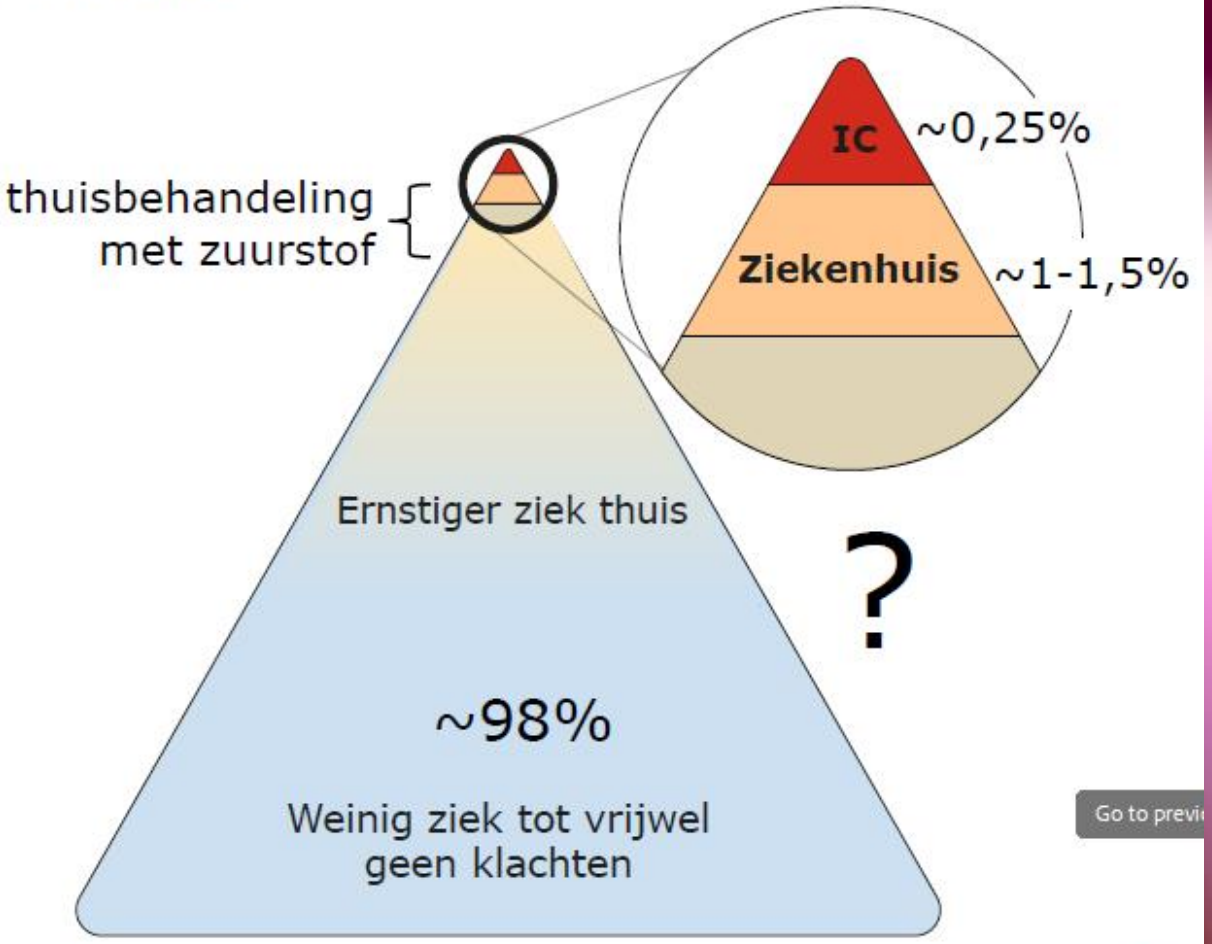
- Wat is het:
  - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
  - incubatietijd: 3-6 dg (range 2-12 dg)
  - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
  - longontsteking, shocklong ('ARDS')
  - thrombose
- De oorzaak:
  - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- Hoe verspreidt het virus:
  - mens-op-mens
  - druppel en contact; aërosol-genererende procedures (op IC)
  - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten
  - R0~2,5; generatietijd ~3-5 dg
- Preventie en behandeling:
  - handen wassen!!!
  - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1,5 m)
  - adequate ventilatie!
  - ziekenhuis: cohorten; (isolatie)kamer, PBM, oogbescherming
  - ontstekingsremming in tweede fase, en antistolling



15 sept 2021

COVID-19 | verandering basis?

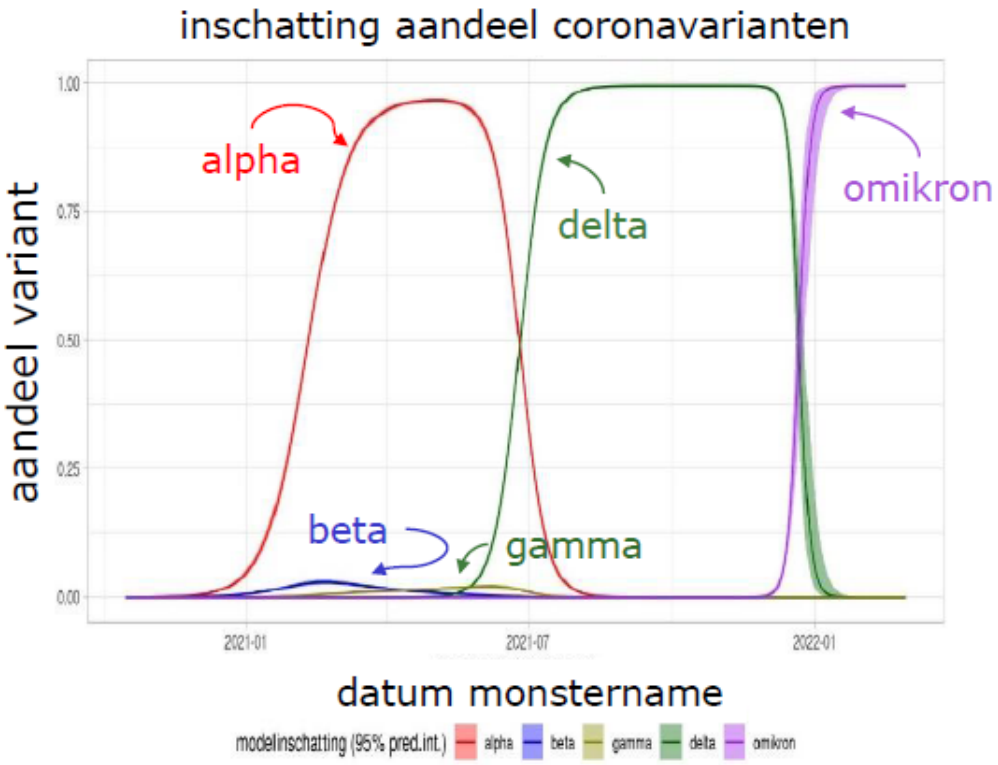


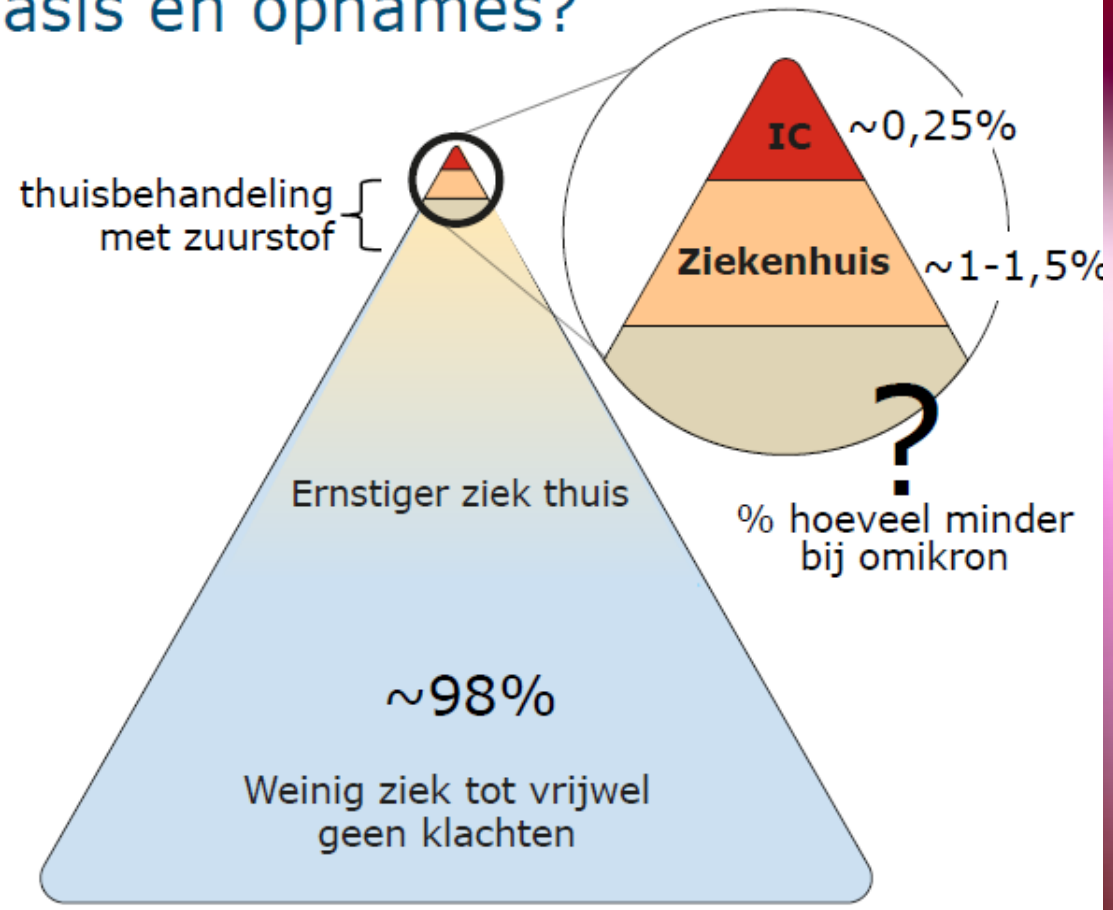


Go to previ

21 dec 2021

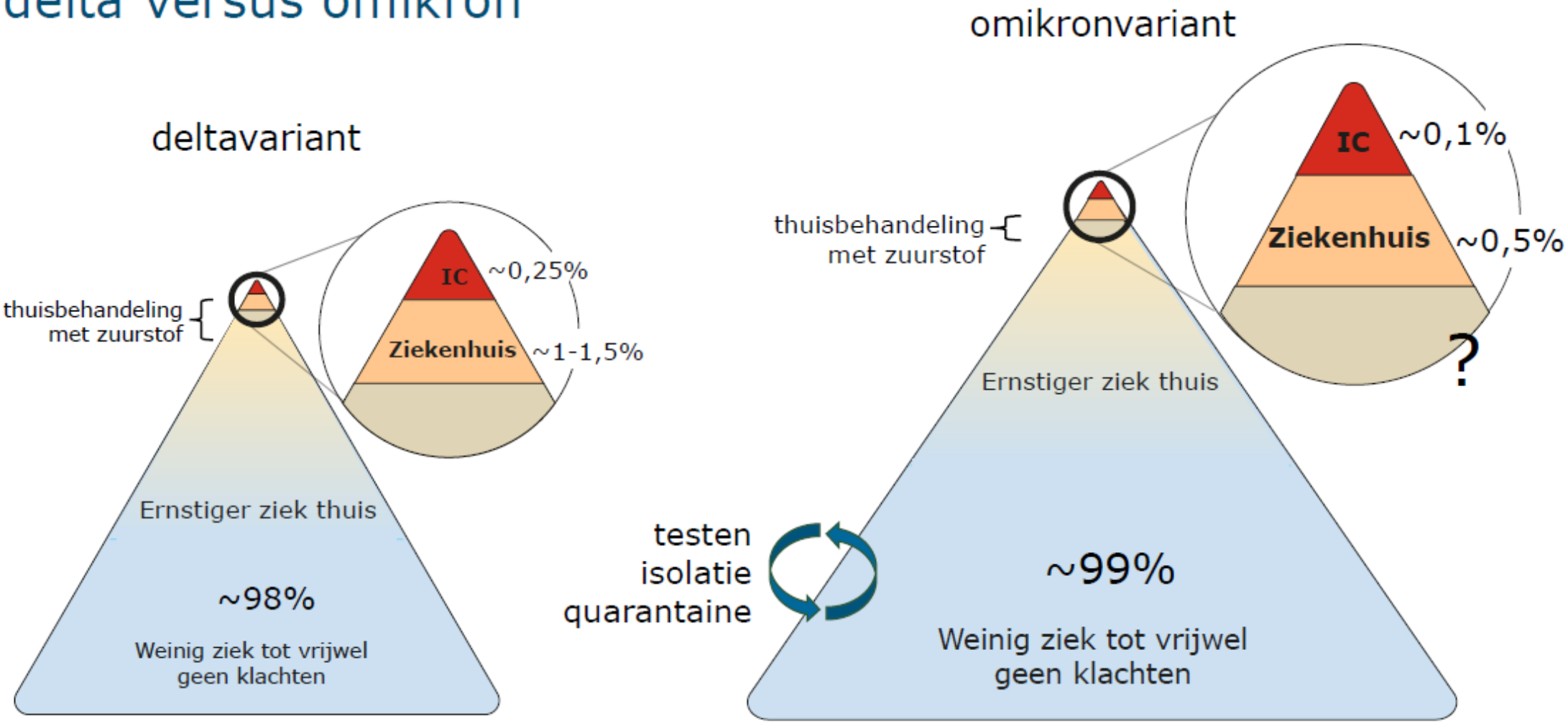
COVID-19 Omikron
consequenties verandering basis en opnames?





20 januari 2022

COVID-19 varianten
delta versus omikron



26 jan 2022

From: [redacted]
Sent: woensdag 10 juni 2020 17:15
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted]
< [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: data voor gezondheidsraad

Hoi [redacted] zoals [redacted] zegt ik heb een aantal schattingen over sterfte (excess, piek, ratios tov gemelde sterfte en crude infection fatality rate, ed).
Ik ben zo op een rij aan het zetten – ze volgen nog.
Daarna kijk ik naar jullie vragen over NICE.
Groeten
[redacted]

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: woensdag 10 juni 2020 11:50
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted]
< [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: data voor gezondheidsraad

https://aleph.openstate.eu/entities/754107.c3ef42f46c948b1ea01d7be5d18dca28e02a2025

To: [redacted] @gmail.com' [redacted] @gmail.com]
From: [redacted]
Sent: Sat 6/20/2020 5:02:45 PM
Subject: FW: updated manuscript mortality (Excess Mortality COVID-19 vs Influenza (10 jaar) en COVID-19 infection fatality rate).
Received: Sat 6/20/2020 5:02:46 PM
Excess mortality FLU and COVID 20200610 RvG [redacted] .docx

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: woensdag 17 juni 2020 09:57
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: updated manuscript mortality (Excess Mortality COVID-19 vs Influenza (10 jaar) en COVID-19 infection fatality rate).

Hoi [redacted]

Ziet er goed uit! Hierbij mijn toevoegingen.
Ik neem aan dat [redacted] al meegelezen heeft bij grove extrapolatie naar aantal geinfecteerden en overlijdens zonder maatregelen?

Groeten,
[redacted]

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: maandag 15 juni 2020 14:11
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: updated manuscript mortality (Excess Mortality COVID-19 vs Influenza (10 jaar) en COVID-19 infection fatality rate).

Ha [redacted]

Interessant en relevant manuscript.
Hierbij enkele suggesties.

https://aleph.openstate.eu/entities/752761.54cf3c43cc9f3eefb761ddfb20824a5d6927352c

To: [redacted] @minvws.nl]
From: [redacted])
Sent: Tue 9/8/2020 10:33:00 AM
Subject: RE: Vragen Hugo de Jonge livesessie voor beleid TOEBEDEELD AANDOSSIERHOUDERS v 11.30u
Received: Tue 9/8/2020 10:33:00 AM

akkoord

Van: [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>
Verzonden: dinsdag 8 september 2020 12:32
Aan: [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>
Onderwerp: RE: Vragen Hugo de Jonge livesessie voor beleid TOEBEDEELD AAN DOSSIERHOUDERS v 11.30u

Dit antwoord kwam net nog binnen:

- [redacted] via Instagram – De IRF in maart van 3,4, nu nog 0,5. Dat is toch niet dodelijker dan 'griep'?

De IFR (Infection Fatality Rate) is de verhouding tussen het aantal doden en het aantal besmette personen. Dit getal geeft weer hoe groot de kans is dat iemand met het nieuwe coronavirus aan de ziekte overlijdt. Het RIVM heeft deze geschat op basis van de totale oversterfte en het aantal mensen dat naar schatting besmet is. Op dit moment schat het RIVM de IFR op ongeveer 1%, dat is inderdaad ongeveer vergelijkbaar met influenza.
Het verschil met influenza is dat er voor influenza wel een vaccin is en dat veel mensen, door eerdere besmettingen met influenza, een zekere weerstand hebben.
Het aantal mensen dat besmet kan raken met corona is daardoor veel groter.

https://aleph.openstate.eu/entities/724530.7136c31d88ab0baa51294313ed3418f31754a3f9

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: donderdag 17 september 2020 16:15
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: FW: kamervragen case fatality rate

2. Wat was de CFR van influenza in de jaren 2017, 2018 en 2019 in Nederland?

Antwoord

Dit weten we niet. We weten van de meeste sterftes niet of iemand influenza positief was.

RIVM

3. Wat is de Infection Fatality Rate (IFR) van COVID-19 in maart 2020 en wat is de IFR op 1 september 2020 in Nederland?

In ons manuscript hebben we deze ruw berekend voor de periode 12mrt-6mei (de periode met oversterfte) en komen we op 1%.

Er is nog geen update van de pienter corona data dus ook nog geen update van de IFR op 1 september.

Antwoord
RIVM

4. Wat was de IFR van influenza in de jaren 2017, 2018 en 2019 in Nederland?

De IFR van influenza kunnen we niet berekenden omdat er geen sero-prevalentie studies zijn voor influenza.

(eventueel hebben we wel een schatting van oversterfte tijdens de influenza-epidemien in die 3 jaren).

Antwoord
RIVM

https://aleph.openstate.eu/entities/783257.6945e4ab1f15b43aa8a508e5694d691819df752b

Op 16 nov. 2020, om 17:15 heeft [redacted] < [redacted] @rivm.nl> het volgende geschreven:

Ha [redacted]

Hoor net dat er twee weken geleden een stuk is verschenen van de WHO over de Infection Fatality Rate, heeft blijkbaar in het medisch contact gestaan.
Heb het even opgezocht.
https://www.who.int/bulletin/online_first/BLT.20.265892.pdf

zie jij nog kans om dat in dit stukje op te nemen. Is duidelijk een verschil tussen CFR en IFR, maar dat is natuurlijk wel kort uit te leggen met de conclusie van de WHO erbij.
Wel mooi, want dat legt meteen uit waarom de CFR zoveel kan verschillen tussen populaties.

Ik hoor het graag!
Groet,
[redacted]

From: [redacted]
Sent: maandag 16 november 2020 17:07
To: [redacted] < [redacted] @outlook.com>
Subject: RE: Feedback op eerste voorstel CFR

https://aleph.openstate.eu/entities/807718.388bea4ba942c9610cfee62083bf32acdb9b50a7

Sent: woensdag 25 november 2020 18:18
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: IFR paper - in LCI richtlijn

Hoi [redacted]
Het manuscript is net geaccepteerd maar nog niet gepubliceerd.
Het komt pas in de februari issue van EID (en is heel misschien nog wat eerder online).
Ik vermoed dat je die IFR van 1% uit het paper kunt noemen met een verwijzing naar:
'titlexyz, Emerg Infect Dis 2021 feb [accepted]'?
[redacted] is dat gebruikelijk/acceptabel?
Dit is wat EID in de huidige proofs heeft gezet:

Suggested citation for this article: van Asten L, Harmsen CN, Stoeldraijer L, Klinkenberg D, Teirlinck AC, de Lange M, et al. Excess deaths during influenza and coronavirus disease and infection-fatality rate for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, the Netherlands. Emerg Infect Dis. 2021 Feb [*date cited*].

Groeten [redacted]

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: 25 November 2020 13:59
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: IFR paper - in LCI richtlijn

Beste [redacted]

Eerder heb jij denk ik contact gehad met een stagiaire van mij over een te publiceren paper over de IFR in Nederland.
Weet jij ondertussen iets meer daarover?
Wij willen de LCI richtlijn namelijk updaten met de laatste informatie.. en daar hoort dit natuurlijk bij.
Wellicht kan je ons op de hoogte houden of en wanneer hij gepubliceerd wordt? Want ik neem aan dat wij het voordien niet kunnen opnemen in de richtlijn.

Ik hoor het graag.

https://aleph.openstate.eu/entities/807340.37941eaeb3cf57cb128bbb4f80b32ded3aa8f540

EMERGING INFECTIOUS DISEASES®

ISSN: 1080-6059

EID Journal > Volume 27 > Number 2—February 2021 > Main Article

Volume 27, Number 2—February 2021

Research

Excess Deaths during Influenza and Coronavirus Disease and Infection-Fatality Rate for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, the Netherlands

Liselotte van Asten, Carel N. Harmsen, Lenny Stoeldraijer, Don Klinkenberg, Anne C. Teirlinck, Marit M.A. de Lange, Adam Meijer, Jan van de Kassteele, Arianne B. van Gageldonk-Lafeber, Susan van den Hof, and Wim van der Hoek

Author affiliations: National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, the Netherlands (L. van Asten, D. Klinkenberg, A.C. Teirlinck, M.M.A. de Lange, A. Meijer, J. van de Kassteele, A.B. van Gageldonk-Lafeber, S. van den Hof, W. van der Hoek); Statistics Netherlands, the Hague, the Netherlands (C.N. Harmsen, L. Stoeldraijer)

On This Page

Methods

Results

preliminary estimated overall infection-fatality rate at 1% (9,554 excess deaths/951,500 infected persons).

this rate would have resulted in 9,554 × 14, or 134,000, excess deaths if no control measures had been in place.

https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/27/2/20-2999_article

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: 01 December 2020 16:51
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: IFR paper - in LCI richtlijn
Importance: High

Ha [redacted] en [redacted]

Ah, dit is wel goed om te weten inderdaad, kan ik dit zo gebruiken in de richtlijn?

Onze [redacted] heeft namelijk stukje voor de richtlijn geschreven, zie bijlage.
Daar worden andere getallen gevonden wat betreft de CFR en IFR..
Hoe verhoudt zich wat jullie hebben gevonden hiertoe?

Ik hoor het graag, dan kunnen wij het zo snel mogelijk opnemen.

https://aleph.openstate.eu/entities/877495.e132692f8d492877d8e5ed486408711d721514fe

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: dinsdag 1 december 2020 17:51
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: IFR paper - in LCI richtlijn

Hoi [redacted]
In ons paper had ik geen schatting gemaakt van CFR.
Alleen van de IFR, specifiek in de eerste golf (mrt-mei), geschat op 1%.
Sinds een paar dagen staat in de corona-inclusieve VTV voor Nederland een schatting van de IFR (t/m juni) van 1,3% (https://www.volksgezondheidtoekomstverkenning.nl/c-vtv/covid-19/ziekte).

Ik zie in jullie tekst staan:
In een analyse van diverse seroprevalentiestudies gepubliceerd tot september 2020 wordt een mediane mondiale IFR beschreven van 0,23% met een van spreiding 0,09%-0,57%.
Met verwijzing naar: [1] Ioannidis J. Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data. Bulletin of the World Health Organization. 2020 Oct. doi: https://doi.org/10.1101/2020.05.13.20101253.

Destijds (toen ik het manuscript schreef) was deze referentie er nog niet. Ik begrijp van [redacted] dat dit Ioannidis paper niet goed corrigeert voor demografie en vrij lage IFR schattingen geeft - IFR is vrij country-specific want sterk afhankelijk van de bevolkingsopbouw.

https://aleph.openstate.eu/entities/807746.6bb98a4f09b39329a5b4d9fceecb0430ace5dede

- WAT (korte omschrijving)

Vervanging van stuk over CFR:
China meldt in maart 2020 een case fatality rate van 2,3%. Zowel de ernst, verloop en case fatality rate is afhankelijk van onderliggende aandoeningen en neemt toe bij ouderen boven de 70 jaar. (Guan 2020, Huang 2020, Wang W 2020, Haagmans 2020, ECDC 2020a)

- WAAR in de betreffende richtlijn en aanverwante producten, gevolgen voor andere delen richtlijn / buiten richtlijn?

Kopje ziekteverschijnselen, onderaan de tekst.

- DOOR WIE GOEDGEKEURD (check intern en extern, FMS, koepels, ook via officiële kanalen akkoord?)

Door mijzelf, graag wil ik nog de goedkeuring van 5.1.2e voordat het geplaatst wordt.

- WAT KOMT IN VERSIEBEHEER (ook reden van aanpassing en hoe het eerder stond vermelden)

Actualisatie van case fatality rate en infection fatality rate.

HOE EN MET WIE TE COMMUNICEREN (Welke gebruikers gebruikers en welke kanalen?)
Alleen in versiebeheer en evt aan de personen die ons dit via de mail gemaild hebben.

From: 5.1.2e <5.1.2e@outlook.com>
Sent: woensdag 9 december 2020 15:27
To: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Subject: Re: IFR paper - in LCI richtlijn

https://aleph.openstate.eu/entities/807105.061bbd0440da6f893fcde4e6062b000dfbf6eeb9

Leefomgevingsfactoren voor het Coronadashboard

[redacted]

28-01-2021

Table 1: Current estimates of the severity of cases. The IFR estimates from Verity et al.[12] have been adjusted to account for a non-uniform attack rate giving an overall IFR of 0.9% (95% credible interval 0.4%-1.4%). Hospitalisation estimates from Verity et al.[12] were also adjusted in this way and scaled to match expected rates in the oldest age-group (80+ years) in a GB/US context. These estimates will be updated as more data accrue.

Age-group (years)	% symptomatic cases requiring hospitalisation	% hospitalised cases requiring critical care	Infection Fatality Ratio
0 to 9	0.1%	5.0%	0.002%
10 to 19	0.3%	5.0%	0.006%
20 to 29	1.2%	5.0%	0.03%
30 to 39	3.2%	5.0%	0.08%
40 to 49	4.9%	6.3%	0.15%
50 to 59	10.2%	12.2%	0.50%
60 to 69	16.6%	27.4%	2.2%
70 to 79	24.3%	43.2%	5.1%
80+	27.3%	70.9%	9.3%

https://aleph.openstate.eu/entities/899101.94d0e2ab87b362ad6d643712614869999e0fc21b

THE LANCET
Infectious Diseases

Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis

Robert Verity, PhD [†] • Lucy C Okell, PhD [†] • Ilaria Dorigatti, PhD [†] • Peter Winskill, PhD [†] • Charles Whittaker, MSc [†] • Natsuko Imai, PhD • Gina Cuomo-Dannenburg, MMath • Hayley Thompson, MPH • Patrick G T Walker, PhD • Han Fu, PhD • Amy Dighe, MRes • Jamie T Griffin, PhD • Marc Baguelin, PhD • Sangeeta Bhatia, PhD • Adhiratha Boonyasiri, MD • Anne Cori, PhD • Zulma Cucunubá, PhD • Rich FitzJohn, PhD • Katy Gaythorpe, PhD • Will Green, MSc • Arran Hamlet, MSc • Wes Hinsley, PhD • Daniel Laydon, PhD • Gemma Nedjati-Gilani, PhD • Prof Steven Riley, DPhil • Sabine van Elsland, PhD • Erik Volz, PhD • Haowei Wang, MSc • Yuanrong Wang • Xiaoyue Xi, MSc • Prof Christl A Donnelly, ScD • Prof Azra C Ghani, PhD • Prof Neil M Ferguson, DPhil [†] •

Show less • Show footnotes

Open Access • Published: March 30, 2020 • DOI: https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30243-7 •

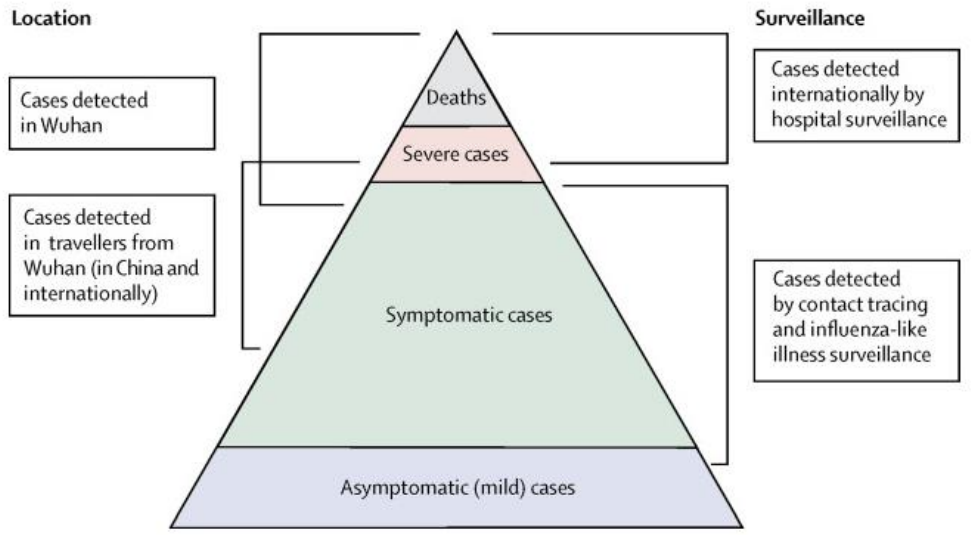


Figure 1 Spectrum of COVID-19 cases

we estimated a crude case fatality ratio (adjusted for censoring) of 3·67% (95% CrI 3·56–3·80). However, after further adjusting for demography and under-ascertainment, we obtained a best estimate of the **case fatality ratio in China of 1·38%** (1·23–1·53),

Our estimated overall **infection fatality ratio for China was 0·66%** (0·39–1·33), with an increasing profile with age. Similarly, estimates of the proportion of infected individuals likely to be hospitalised increased with age up to a **maximum of 18·4%** (11·0–37·6) in those aged 80 years or older.

https://www.thelancet.com/article/S1473-3099(20)30243-7/fulltext

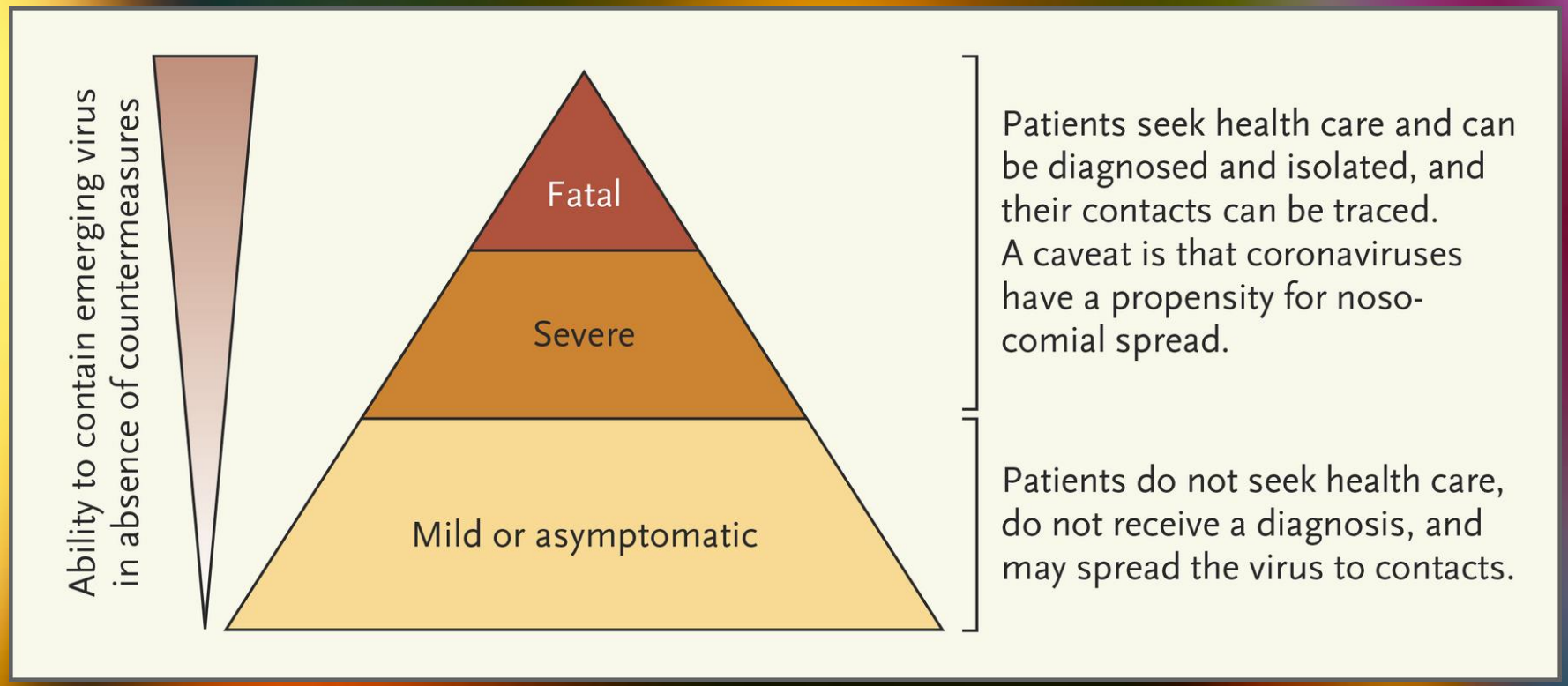
Perspective

A Novel Coronavirus Emerging in China — Key Questions for Impact Assessment

Vincent J. Munster, Ph.D., Marion Koopmans, D.V.M., Neeltje van Doremalen, Ph.D., Debby van Riel, Ph.D., and Emmie de Wit, Ph.D.

Article Figures/Media Metrics

February 20, 2020
N Engl J Med 2020; 382:692-694



https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMP2000929

Received 11 October 2022, Revised 21 October 2022, Accepted 22 October 2022, Available online 28 October 2022, Version of Record 3 November 2022.

Age-stratified infection fatality rate of COVID-19 in the non-elderly population

Angelo Maria Pezzullo [a b], Cathrine Axfors [a], Despina G. Contopoulos-Ioannidis [a c], Alexandre Apostolatos [a d], John P.A. Ioannidis [a e]

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114655

Get rights and content

Highlights

- Across 31 systematically identified national seroprevalence studies in the pre-vaccination era, the median infection fatality rate of COVID-19 was estimated to be 0.034% for people aged 0–59 years people and 0.095% for those aged 0–69 years.
- The median IFR was 0.0003% at 0–19 years, 0.002% at 20–29 years, 0.011% at 30–39 years, 0.035% at 40–49 years, 0.123% at 50–59 years, and 0.506% at 60–69 years.
- At a global level, pre-vaccination IFR may have been as low as 0.03% and 0.07% for 0–59 and 0–69 year old people, respectively.
- These IFR estimates in non-elderly populations are lower than previous calculations had suggested.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001393512201982X?via%3Dihub

aerosolen

Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1

Vincent J. Munster, Ph.D. published on March 17, 2020

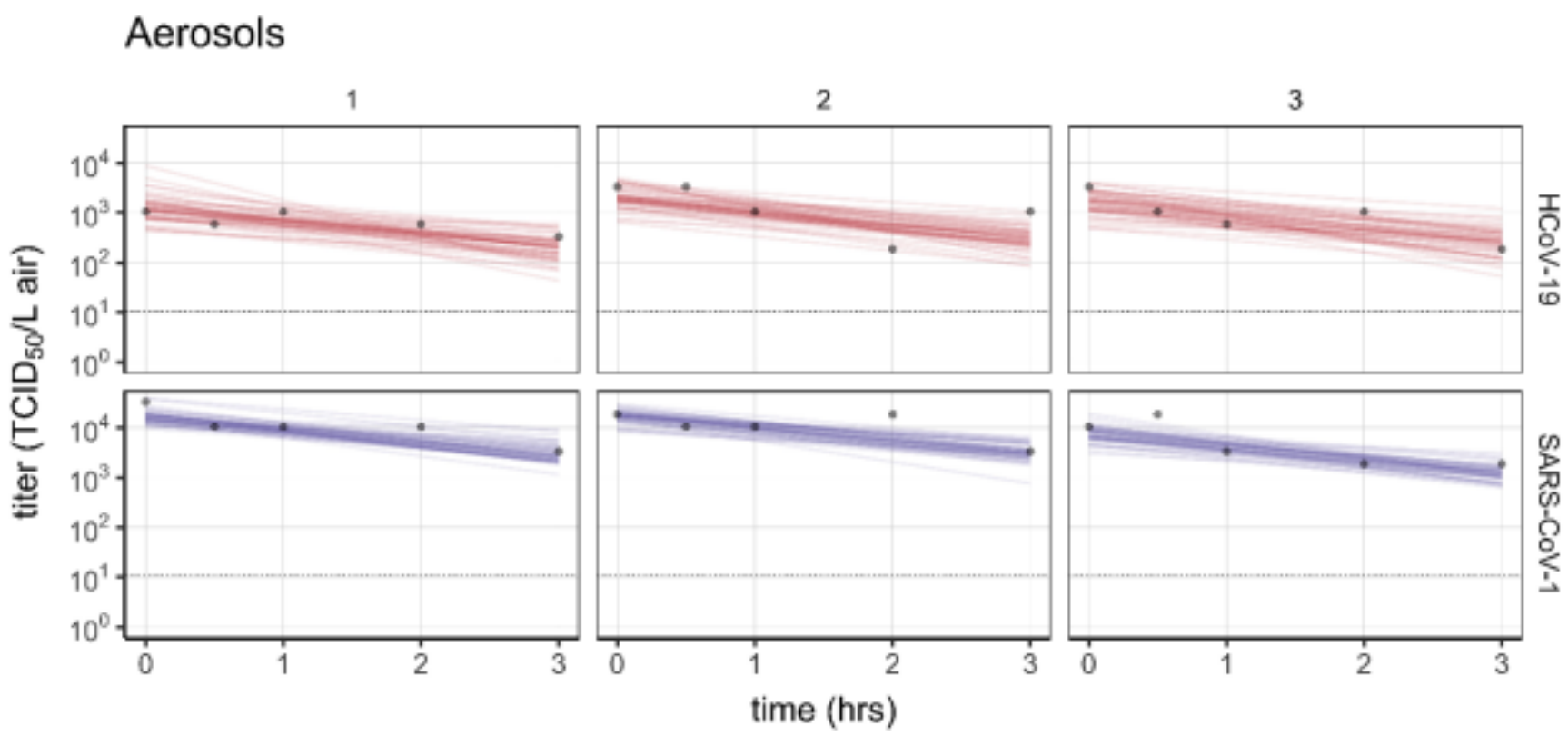


Figure S1. Individual replicate fits for aerosols. Columns show replicates, rows show virus (HCoV-19 above, SARS-CoV-1 below). Lines are 50 random draws per panel from the posterior distribution of fitted lines, to show level of uncertainty.

On 11 February 2020, the International Committee on Taxonomy of Viruses adopted the official name "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" (SARS-CoV-2)

https://www.nejm.org/doi/suppl/10.1056/NEJMc2004973/suppl_file/nejmc2004973_appendix.pdf

Chinese health authorities admit COVID-19 can be transmitted through aerosol

Arirang News
645K abonnees
Abonneren

2K Delen Downloaden Opslaan

231.259 weergaven 20 feb 2020 #aerosol #China #coronavirus
중국 당국 "코로나19 에어로졸 통한 전파 가능성" 첫 인정

https://www.youtube.com/watch?v=pshp3uZzHTw

WHO & China joint mission

28 February 2020 | Report

Routes of transmission

COVID-19 is transmitted via droplets and fomites during close unprotected contact between an infector and infectee. Airborne spread has not been reported for COVID-19 and it is not believed to be a major driver of transmission based on available evidence; however, it can be envisaged if certain aerosol-generating procedures are conducted in health care facilities. Fecal shedding has been demonstrated from some patients, and viable virus has been identified in a limited number of case reports. However, the fecal-oral route does not appear to be a driver of COVID-19 transmission; its role and significance for COVID-19 remains to be determined. Viral shedding is discussed in the Technical Findings (Annex C).

Household transmission

In China, human-to-human transmission of the COVID-19 virus is largely occurring in families. The Joint Mission received detailed information from the investigation of clusters and some household transmission studies, which are ongoing in a number of Provinces. Among 344 clusters involving 1308 cases (out of a total 1836 cases reported) in Guangdong Province and Sichuan Province, most clusters (78%-85%) have occurred in families. Household transmission studies are currently underway, but preliminary studies ongoing in Guangdong estimate the secondary attack rate in households ranges from 3-10%.

https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19)

Aerosolen!

https://www.youtube.com/watch?v=guixzbR6bsE

From: [redacted] (10)(2e)
Sent: Monday, May 18, 2020 12:18 PM
To: [redacted] (10)(2e); [redacted] (10)(2e); (10)(2e); [redacted] (10)(2e); [redacted] (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e); (10)(2e) @lumc.nl'; (10)(2e) (10)(2e)
Cc: (10)(2e) [redacted] (10)(2e); (10)(2e) [redacted]
Subject: FW: stuk aerogene transmisssie - versie na OMT - graag laatste akkoord evt commentaar
Importance: High

Heel duidelijk, en om semantische discussie te voorkomen nog een aanvullende vraag (i.v.m. het uitwerken van transmissie >1,5 m in bijzonder situaties (sport/dansen, zingen in koor, orkest, sauna/wellness)

Kunnen jullie het eens zijn met de volgende definities?

Aerosolen; Aerosolen bestaan uit een wolk van grote (> 5-10 µm) en kleine fijne druppels (< 5 µm) en druppelkernen. De kleine druppels en druppelkernen kunnen een grotere afstand afleggen en met name druppelkernen blijven langer in de lucht hangen (WHO).
Druppelinfectie : de overdracht van micro-organismen via respiratoire druppels (een diameter van > 5-10 µm) door hoesten, niezen of spreken, waardoor de druppels rechtstreeks op het oog-, mond- of neusslijmvlies van de ander terechtkomen als die op minder dan 1,5 meter van de geinfecteerde staat.
Aerogene transmissie: de overdracht van micro-organismen door de lucht via kleine fijne druppels (< 5 µm) en druppelkernen die zich over lange afstanden verplaatsen door de lucht maar ook door hun kleine gewicht lang in de lucht blijven rondzweven. De 'lucht wordt als het ware besmettelijk' zelfs bij afwezigheid van de zieke.
Direct transmissie: zonder tussenkomst van handen of voorwerpen/oppervlakten
Indirecte transmissie: Via contact met besmette voorwerpen of oppervlakken
Pre- en/of vroegsymptomatische transmissie: besmettelijkheid voordat symptomen merkbaar zijn.
Asymptomatische transmissie: besmettelijkheid zonder symptomen
Virulentie: waarschijnlijkheid en in welke mate die stam ziekteverschijnselen bij de gastheer kan induceeert
Infectieuze dose: het aantal micro-organismen dat nodig is voor infectie.
Superspreading: meer besmettelijk dan gemiddeld aangenomen

https://aleph.openstate.eu/entities/170623.c9c5737fcb9a51e1ce2bb042438f29f76fdf2728

To: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl]
Cc: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl]; [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl]; [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl]
From: [redacted] (10)(2e) [redacted]
Sent: Mon 5/18/2020 1:39:35 PM
Subject: bijlage inhoudelijke onderbouwing mogelijke rol van aerogene verspreiding van SARS-CoV-2
Received: Mon 5/18/2020 1:39:36 PM
aerogene transmissie en de bijdrage van ventilatiesystemen_website.docx

Ha collega,

Hierbij een bijlage voor de LCI richtlijn.
Mag van mij in HTML pagina.

Ook toevoegen aan versiebeheer: geen aanwijzingen voor aerogene verspreiding, ook niet via ventilatiesystemen.
Achtergrondinformatie en literatuurreferentie in bijlage..

Graag dan ook een link in de volgende LCI paragraaf:
Besmettingsweg
Aerogeen

Er zijn geen aanwijzingen dat het virus zich aerogeen (via zwevende deeltjes in de lucht) verspreidt, ook niet via ventilatiesystemen, behalve tijdens Medische procedures die een infectieus aerosol genereren (WHO 2020a). De Federatie Medisch Specialisten heeft een overzicht van deze medische procedures gepubliceerd. Zie voor achtergrondinformatie en literatuurreferenties de bijlage Inhoudelijke onderbouwing van de mogelijke rol van aerogene verspreiding van SARS-CoV-2 bij mens-tot-mens transmissie en de bijdrage van ventilatiesystemen.

Dank je!

Groet

https://aleph.openstate.eu/entities/171024.34e08912d4b783997355e0d8131d79e27af13a21

From: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Sent: dinsdag 19 mei 2020 10:08
To: [redacted]@lumc.nl' <[redacted]@lumc.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Cc: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Subject: RE: stuk aerogene transmisssie - versie na OMT - graag laatste akkoord evt commentaar

Beste [redacted]

Ik denk dat de tekst van [redacted] wel klopt: aerosolen komen niet alleen bij aerosolvormende procedures vrij.

Verder denk ik, nu we de evidence voor het advies over koren aan het bekijken zijn, dat er in slecht geventileerde ruimtes wel aerogene transmissie kan optreden. De vraag is of dat beperkt is tot koren en sporten (waar nu aparte adviezen over komen) of ook gebeurt in andere situaties. Ik zal [redacted] even bellen om te overleggen.

Groet, [redacted]

From: [redacted]@lumc.nl <[redacted]@lumc.nl>
Sent: dinsdag 19 mei 2020 08:14
To: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Cc: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Subject: Re: stuk aerogene transmisssie - versie na OMT - graag laatste akkoord evt commentaar

Beste [redacted]

Wat is de reden dat je dat zo wilt formuleren? Ik denk dat het veel onrust gaat geven als je spreekt over wolken druppels die vrijkomen bij spreken en ik ben van mening dat dat alleen bij aerosolvormende procedures zo kan zijn, maar niet bij spreken.

Groet,
[redacted]

https://aleph.openstate.eu/entities/170907.462cfb2cb1659ae48cc622d5e4765eb9021d4bc8

Van: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>
Verzonden: dinsdag 19 mei 2020 16:23
Aan: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>
CC: (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>
Onderwerp: RE: stuk aerogene transmisssie - versie na OMT - graag laatste akkoord evt commentaar

Hoi Alvin en Gini,

Hierbij zoals aangegeven nog wat literatuur op een rijtje meer specifiek over deeltjesgrootte.

Groet,
Lucie

- Het is niet waar dat alle druppels groter dan 5 micrometer binnen 1.5 meter op de grond vallen, zie o.a. deze papers: (Kohanski et al., 2020; Liu et al., 2017; Tellier et al., 2019). Waar de grens ligt van al dan niet op de grond vallen, is o.a. afhankelijk van de luchtvochtigheid, maar hij ligt hoger dan 5 micrometer, rond de 60 micrometer.
- Ter illustratie, zie bijvoorbeeld dit figuur uit Liu et al. over droplet trajectories bij relative humidity van 0% (bovenste paneel) en 100% (onderste paneel):

[redacted]

- Niet alleen bij hoesten en niezen (dus symptomatische individuen), maar ook bij ademen, spreken en zingen (dus ook asymptomatische individuen) kunnen veel kleine druppeltjes ontstaan (Asadi et al., 2019; Leung et al., 2020). Dit is afhankelijk van o.a. voice loudness. Zie bijvoorbeeld deze figuur uit Asadi et al. over de deeltjesgrootteverdeling bij spreken:

https://aleph.openstate.eu/entities/170481.abb6a23e886b177398c5dc96698b6f30f3ad61eb

- Sommige mensen zijn hierbij superspreaders, in de zin van dat ze veel meer deeltjes produceren dan anderen. Melding hiervan wordt onder andere gemaakt door (Asadi et al., 2019; Edwards et al., 2004; Fabian et al., 2011; Johnson and Morawska, 2009)
- De geobserveerde deeltjeshoeveelheden en -grootteverdelingen bij ademen, spreken, hoesten en niezen is een nogal technisch verhaal, te lang voor hier. O.a. het gebruikte meetinstrument maakt hierbij veel uit. Er zijn verschillende datasets die niet per se met elkaar overeenstemmen, hierboven slechts twee voorbeelden.
- Er zijn transmissieonderzoeken waaruit, mijns inziens, aerogene transmissie van SARS-CoV-2 blijkt (Li et al., 2020; Richard et al., 2020; Shen et al., 2020), maar hier heb ik me niet in detail in verdiept.
- SARS-CoV-2 RNA is aangetoond in aerosolen, inclusief 1 melding van een luchtmonster waaruit virus gekweekt kon worden (Chia et al., 2020; Guo et al., 2020; Santarpia et al., 2020)
- SARS-CoV-2 is opvallend stabiel in en blijft infectieus in aerosolen gegenereerd in het laboratorium (Fears et al., 2020; van Doremalen et al., 2020)

Literature

Asadi, S., Wexler, A.S., Cappa, C.D., Barreda, S., Bouvier, N.M., Ristenpart, W.D., 2019. Aerosol emission and superemission during human speech increase with voice loudness. Sci Rep 9, 2348.

Chia, P.Y., Coleman, K.K., Tan, Y.K., Ong, S.W.X., Gum, M., Lau, S.K., Sutjipto, S., Lee, P.H., Son, T.T., Young, B.E., Milton, D.K., Gray, G.C., Schuster, S., Barkham, T., De, P.P., Vasoo, S., Chan, M., Ang, B.S.P., Tan, B.H., Leo, Y.S., Ng, O.-T., Wong, M.S.Y., Marimuthu, K., 2020. Detection of Air and Surface Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Hospital Rooms of Infected Patients. medRxiv, 2020.2003.2029.20046557.

Edwards, D.A., Man, J.C., Brand, P., Katstra, J.P., Sommerer, K., Stone, H.A., Nardell, E., Scheuch, G., 2004. Inhaling to mitigate exhaled

https://aleph.openstate.eu/entities/171892.8145d76f5b420bf9dfc0bb96cb646567d2a7de81

Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

FRONT OFFICE VOEDSEL- EN PRODUCTVEILIGHEID

Beoordeling van transmissieroutes die een risico op SARS-CoV-2 transmissie geven in een horeca setting.

Risicobeoordeling aangevraagd door:	[redacted] (10)(2e) (BuRO)
Risicobeoordeling opgesteld door:	RIVM
Datum aanvraag:	06-05-2020
Datum risicobeoordeling:	25-05-2020 (concept) 27-05-2020 (definitief)
Coördinator:	[redacted]
Opstellers risicobeoordeling:	[redacted], (10)(2e) [redacted], [redacted] [redacted]
Toetsers risicobeoordeling:	[redacted], (10)(2e), [redacted] (10)(2e)
Projectnummer:	V/093130

Onderwerp
Op dit moment zijn cafés en restaurants in Nederland gesloten vanwege de COVID-19 crisis. Deze gaan weer open op een moment waarop COVID-19 nog niet geheel uit de consumentenpopulatie verdwenen is. Mogelijk zullen daarbij dan ook maatregelen worden genomen om transmissie van het virus te minimaliseren ('anderhalve meter samenleving' inclusief frequent handen wassen, in elleboog niezen, etc.).

	Route	Risicobeoordeling
Algemeen	Druppeltjes	Nee
	Via oppervlakken besmet door hoesten, niezen, praten	Nee
	Fecaal oraal (via handen)	Nee
	Aerosol	Nee
Horeca-specifiek	Druppels/aerosolen uit spoelwater	Ja
	Via borden en bestek	Ja
	Via glazen	Ja

Tabel 1 geeft een overzicht van mogelijke transmissieroutes van SARS-CoV-2 in de horeca. De algemene transmissieroutes worden in deze beoordeling niet meegenomen. Verspreiding van SARS-CoV-2 direct via druppeltjes na hoesten, niezen, praten wordt gereduceerd door thuisblijven met symptomen en 1,5 m afstand aan te houden. De indirect druppel route via oppervlakken en hand-mond/neus/oog contact, en de fecaal/orale route worden gereduceerd door goede handhygiëne en schoonmaak.

De rol van aerosolen op de verspreiding van SARS-CoV-2 wordt op dit moment onderzocht. Indien aerosol transmissie een relevante rol speelt kan 1,5 m afstand vooral in een gesloten ruimte onvoldoende zijn om transmissie te voorkomen. Verspreiding van het virus via aerosolen is vooralsnog onduidelijk en wordt daarom in afwachting van de resultaten van dat onderzoek vooralsnog niet meegenomen in deze beoordeling.

Scientists say WHO ignores the risk that coronavirus floats in air as aerosol

Choir members wear masks during a May 31 service at the Yoido Full Gospel Church in Seoul. (Ahn Young-joon / Associated Press)

BY RICHARD READ

JULY 4, 2020 5 AM PT

SUBSCRIBERS ARE READING >

CALIFORNIA

FOR SUBSCRIBERS

$750,000 in overtime: How a group of LAUSD employees abused extra-pay practices

FOOD

FOR SUBSCRIBERS

Welcome to L.A.'s golden era of pizza: Try 21 of the best slices at these pizzerias

MUSIC

Maren Morris is getting the hell out of country music: 'I've said everything I can say'

CALIFORNIA

California lawmakers approve key changes to landmark mental health law

POLITICS

Newsom in the hot seat after California passes bill to give striking workers unemployment

https://www.latimes.com/world-nation/story/2020-07-04/coronavirus-airborne-spread

WHO Officials Address Airborne Transmission Of COVID-19 | NBC News NOW

NBC News
8,62 mln. abonnees

Abonneren

229 | Delen | Downloaden | Opslaan

33.578 weergaven 8 jul 2020

"We acknowledge that there is emerging evidence in this field, as in all other fields regarding the COVID-19 virus," said Benedetta Allegranzi, before emphasizing the importance of optimal ventilation and avoiding crowded situations.

» Subscribe to NBC News: http://nbcnews.to/SubscribeToNBC

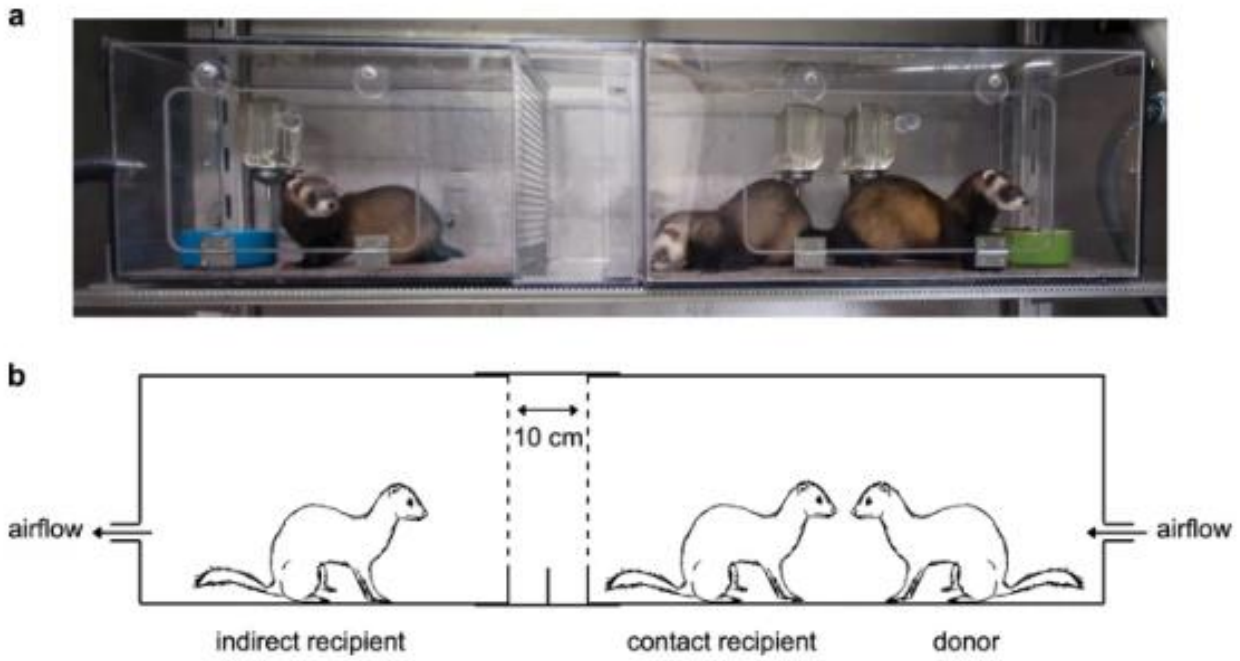
» Watch more NBC video: http://bit.ly/MoreNBCNews

https://www.youtube.com/watch?v=8vxRluyjR34

SARS-CoV-2 is transmitted via contact and via the air between ferrets

Bart L. Haagmans, Marion P. G. Koopmans, Ron A. M. Fouchier , Published: 08 July 2020

Fig. 1: The ferret transmission experimental set-up.



Picture (**a**) and schematic representation (**b**) of one independent experimental set-up to assess direct contact transmission and indirect transmission via the air. One inoculated donor ferret is housed in a cage (right-hand side of the picture). Six hours later, a direct contact ferret is added to the same cage as the donor ferret. The next day, an indirect recipient ferret is placed in an opposite cage (left-hand side of the picture) separated by two steel grids, 10 cm apart, to avoid contact transmission. The direction of the air flow (100 L min^{-1}) is indicated by the arrows. The ferret transmission set-ups are placed in class III isolators in a biosafety level 3+ laboratory.

https://www.nature.com/articles/s41467-020-17367-2

3 aug 2020 DVM,lessons learned

B3: Aerosolen transmissie

-a: (237.1/237.2) OMT, Van Dissel maart-mei 2020 • Feit 237.1: Nalaten door OMT, Van Dissel in maart-mei 2020 initieel, begin maart 2020, die maand en in de maand(en) daarna te (doen) agenderen, bespreken en beoordelen **wat het wetenschappelijk oordeel/standpunt (en het advies) is van het OMT over besmetting binnen en buiten door aerosolen**, alsmede • Feit 237.2: Nalaten door OMT, Van Dissel in maart-mei 2020 initieel, begin maart 2020, die maand en in de maand(en) daarna te (doen) agenderen, bespreken en beoordelen **wat het wetenschappelijk oordeel/standpunt (en het advies) is van het OMT over de invloed van de ventilatiesystemen op besmetting binnen door aerosolen**.

Toelichting: Dit is des te meer opmerkelijk, nu [redacted] reeds vroeg in maart 2020 en daarna voortdurend het RIVM hierover heeft geïnformeerd, met wetenschappelijke onderbouwingen van de relevantie, het RIVM in reactie daarop heeft aangegeven hierover graag geïnformeerd te willen worden, doch tot ruim in mei 2020 niets met die input heeft gedaan. Zelfs een eigen wetenschappelijke bronnen onderzoek heeft het RIVM pas in mei 2020 nodig geoordeeld. Onjuist is dat, nadat M. de Hond in maart 2020 al op aerosolen had gewezen, met de input van Maurice niets is gedaan actief.

https://aleph.openstate.eu/entities/828549.c1e392ca6130dc3e608464b1e6521c1bf72d934b

-b: (238) OMT 20 april 2020 / Advies OMT 20 april 2020 • Feit 238: Onjuist oordeel/standpunt van het OMT in het advies van 20 april 2020 dat het geven van een stellig en duidelijk **advies over aerosolen vooralsnog onmogelijk is, omdat daarvoor de feiten en de wetenschap daarvoor nog onvoldoende zijn**.

Toelichting: Dat argument is onjuist, omdat er op 20 april 2020 al heel veel publicaties en onderzoeken zijn, waaruit blijkt dat aersolen in bepaalde situaties (voornamelijk) binnen superverspreiding kunnen veroorzaken.

Nadere toelichting: Dat is voor grote besmettingsaantallen in koren, kerken en disco's (Tirol) en in voetbalstadions (Spanje, N-Italië) al in maart 2020 aangetoond. Onjuiste analyse OMT, dus: Immers onjuist is te stellen dat er nog geen input feiten en wetenschap is om stellig en duidelijk advies op te baseren. Asymptomatische besmetting door mensen zonder klachten is aangetoond. Dus kan wel een conclusie getrokken worden. Namelijk dat mensen zonder klachten wel degelijke via aerosolen het virus kunnen verspreiden: asymptomatische aerosol verspreiding binnen en buiten. Hoeveel besmetting binnen: veel. Hoeveel besmetting buiten: zie publicaties.

HEALTH AND SCIENCE

CDC says it erroneously posted guidance that said coronavirus spreads through air and travels beyond 6 feet

PUBLISHED MON, SEP 21 2020•12:22 PM EDT | UPDATED MON, SEP 21 2020•5:11 PM EDT

Berkeley Lovelace Jr.
@BERKELEYJR

SHARE

KEY POINTS

- Earlier in the day, the World Health Organization said it contacted the CDC about the guidance change.
- The WHO has said Covid-19 primarily spreads through respiratory droplets that pass when an infected person coughs, sneezes or breathes.

https://www.cnbc.com/2020/09/21/cdc-says-it-erroneously-posted-guidance-that-said-coronavirus-spreads-through-air-and-and-travel-beyond-six-feet.html

Het Amerikaanse RIVM, het CDC, schrijft in hun nieuwste advies dat 'ademhalingsdruppeltjes of kleine deeltjes, zoals die in aerosolen, bijdragen aan het verspreiden van het coronavirus als een besmet persoon hoest, niest, zingt, praat of ademhaalt'.

Dat is niet nieuw, dat is namelijk hetzelfde als het RIVM al eerder had geconstateerd.

De overdracht via kleine, fijne druppels in aerosolen levert echter geen belangrijke bijdrage aan de epidemie in Nederland. Dit blijkt al uit het feit de uitbraak begin dit jaar is ingedaand zónder dat er maatregelen genomen zijn tegen mogelijke, aerogene verspreiding van het virus. Dit uiteraard met uitzondering van de specifieke handelingen in het ziekenhuis.

De kennis over virusoverdracht via kleine fijne druppeltjes in aerosolen heeft een aantal belangrijke aspecten

- de virologische invalshoek, bijv. bij vergelijkbare virussen zoals SARS en MERS spelen kleine, fijne druppeltjes in aerosolen geen grote rol;
- de epidemiologische invalshoek, bij bijv. mazelen of waterpokken waar aërogene verspreiding wel een rol speelt, besmet een geïnfecteerd persoon gemiddeld bijna 20 anderen, maar voor covid-19 zijn dat er veel minder, namelijk tussen 2 en 3 (iets dat goed past bij een druppelinfectie);
- de fysische invalshoek, hoe verspreiden druppels in de ruimte, daar heeft het RIVM nu naar gekeken, veel wetenschappers op dat vlak hebben de WHO een brief over ventilatie gestuurd.

Waarom denken we dat overdracht via kleine fijne druppels in aerosolen geen belangrijke bijdrage heeft gehad aan de epidemie in Nederland? Een voorbeeld: In ziekenhuizen zijn besmettelijke patienten met COVID-19 verpleegd onder omstandigheden waarbij géén rekening gehouden is met mogelijke aerogene verspreiding binnen het ziekenhuis. Toch hebben zich op andere ziekenhuisafdelingen geen uitbraken van COVID-19 voorgedaan, ook al lagen daar vaak zeer gevoelige patienten. (Dergelijke verspreiding in ziekenhuizen is wel beschreven voor mazelen en waterpokken!).

Het RIVM heeft hun uitleg op de website verhelderd: onder andere is aangepast dat waar eerst stond dat niet is aangetoond dat aërogene transmissie een rol speelt in de verspreiding er nu

https://aleph.openstate.eu/entities/835044.006223dc4280cabce603be23f0c8400d57a019be

GloPID-R members meeting 29 september 2020

Presentatie over COVID-19 Research Synergies Meetings
Vertaling van powerpoint presentatie slides vanuit het Engels door ZonMw

De beste exit-strategie moet een gecoördineerde, wereldwijde respons zijn. "Als ook maar één land niet veilig is, is de rest van ons niet veilig." Onderzoekers moeten samenwerken, net als overheden.

Focus:
- Vaccins
- Behandelwijze
- Inzicht in transmissie
- Sociaalwetenschappelijk onderzoek

Vaccins: balans in snelheid, schaal en toegang
Vaccins
- Verlenen van langdurige immuniteit
- Portfolio benadering om aan de wereldwijde vraag te voldoen
- Risicovolle productie

Hiaten in het onderzoek naar vaccins:
- Harmonisatie ter ondersteuning van multinational trials: eindpunten en wettelijke vereisten
- Data over prevalentie om optimale klinische locaties en onderzoeken te identificeren
- Bepalen van bescherming door immuniteit
- Aanpakken van terughoudendheid bij het nemen van een vaccin wanneer deze beschikbaar is

https://aleph.openstate.eu/entities/800016.8e877de9b32026d62ef8bc92f4cdadd178bb42f7

verslag

Welzijn en Sport

Bespreking	Bijeenkomst Wetenschappelijke adviesraad c-VTV
Vergaderdatum en -tijd	30 september 2020 10.30-12.30 uur

Omissies bij specifieke thema's

- Scenario's
  - Gezien de huidige situatie zijn de scenario's misschien achterhaald eind november.
  - Er wordt een suggestie gedaan om de scenario's te schetsen meer dan 1 as van sleutelonzekerheid. Zoals door niet alleen het coronavirus als onzekerheid te gebruiken maar dit te plaatsen t.o.v. de weerbaarheid in de samenleving. Artikel van [redacted] (10)(2e): scenarioanalyse met coauteur gezondheidspsychologe [redacted] https://www.socialevraagstukken.nl/rubrieken/analyse-xl/50392/
  - Waarom is in de scenario's geen scenario met een vaccin opgenomen? Of de invloed van maatregelen?
- COVID-19
  - De toegenomen kennis van behandeling COVID-19 wordt gemist.
  - Aerogene transmissie (Aangeleverd door [redacted] (10)(2e): https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412020319942 Aerosol transmission of SARS-CoV-2? Evidence, prevention and control)
  - Doorrekening van de effecten die het Centraal Planburaeu ziet op de ongelijkheid in de maatschappij (in inkomen en daardoor gezondheid). 1.
- Gezondheid
  - Het effect van de pandemie op preventieprogramma's. En er wordt nu verondersteld dat de geschetste trends van vb. roken en overgewicht door de pandemie kunnen veranderen. Maar er wordt niet meegenomen wat alle preventieactiviteiten hiervoor ook voor invloed (gehad) hebben.
  - Risico's langer thuis wonen.
  - Bij psychische problematiek wordt er vooral veel focus gelegd op het algehele welbevinden van de bevolking, maar te weinig naar psychische

https://aleph.openstate.eu/entities/901421.46feab006199fc3b2629bd033cbac2313f3faa60

11 May 2020, Revised 30 July 2020, Accepted 3 August 2020, Available online 7 August 2020,

ELSEVIER

Environment International

Volume 144, November 2020, 106039

Aerosol transmission of SARS-CoV-2? Evidence, prevention and control

Song Tang [a b 1], Yixin Mao [a 1], Rachael M. Jones [c 1], Qiyue Tan [a], John S. Ji [d e], Na Li [a], Jin Shen [a], Yuebin Lv [a], Lijun Pan [a], Pei Ding [a], Xiaochen Wang [a], Youbin Wang [a], C. Raina MacIntyre [f g], Xiaoming Shi [a b]

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106039

Get rights and content

Under a Creative Commons license

open access

Highlights

- Evidence suggests the transmission of SARS-CoV-2 *via* aerosols is plausible under favorable conditions.
- We synthesized the evidence for aerosol transmission and highlight the scenarios where SARS-CoV-2 aerosols may be pertinent to transmission.
- We summarize precautions and infection control strategies to mitigate aerosol transmission of SARS-CoV-2.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412020319942

To: 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]
Cc: 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e@rivm.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Fri 11/13/2020 2:19:25 PM
Subject: RE: IDS thema's vaccins & vaccinatie literatuur searches : graag reactie en aangeven prioriteit voor 17 nov.
Received: Fri 11/13/2020 2:19:26 PM

En aanvullend misschien?

Voor transmissie: algemeen niet alleen voor aerosol, graag bewijs zoeken voor ballistic dropplet infectie, en fomite transmission is ook nog aandachtspunt

En bij Transmissie interventie anders dan PPE, zoals schoonmaken en hand desinfectie

En persistentie van het virus buiten het lichaam
Fecale uitscheiding SC2

Vr gr
5.1.2e

https://aleph.openstate.eu/entities/877864.7bae261ef13e4afaeb2f5b78a3d324760d18717e

Onderwerpen

De volgende onderwerpen zijn geïdentificeerd:

- (potentiële) Risicogroepen
  - Kinderen
  - Mensen met comorbiditeit
- Transmissie
  - Asymptomatische / presymptomatische transmissie
  - Aerogene transmissie
  - One Health / dierreservoir
  - Points of entry
- Interventies
  - Persoonlijke beschermingsmiddelen voor algemeen publiek
  - Contactopsporing (technische ontwikkelingen)

Het is belangrijk om te benadrukken dat deze lijst van onderwerpen dynamisch is, dus gedurende de pandemie kunnen bepaalde onderwerpen meer of minder belangrijk worden en ook nieuwe onderwerpen kunnen relevant worden. Daarom moet dit project voorzien in flexibiliteit om deze onderwerpen lijst waar nodig aan te passen.

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: donderdag 26 november 2020 18:14
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: bijdrage voor Project 'Bijhouden COVID-19 literatuur'

Ik vraag me af of hier niet nog chronische gevolgen van covid-19 bij zou moeten ;
Risicogroepen: horen kinderen daarbij? - arbeidsgerelateerde risicogroepen wellicht wel, en ouderen (>70jaar.)

[redacted] bracht in:
Voor transmissie: algemeen niet alleen voor aerosol, graag bewijs zoeken voor ballistic dropplet infectie, en fomite transmission is ook nog aandachtspunt

En bij Transmissie interventie anders dan PPE, zoals schoonmaken en hand desinfectie
En ook nog toevoegen Fecale uitscheiding SC2

Ik zou ook nog toe willen voegen maar weet niet of het ook voor anderen prioriteit heeft

- chronische sequela van covid-19
- DALY en Cost of Illness berekening
- Superspreader events: host, virus of omstandigheden?

Ik weet het: Teveel – maar beter schrappen dan vergeten?

Ik hoor graag hoe jullie verder gaan.

https://aleph.openstate.eu/entities/810174.807d59235244a0779326d136d26d3ef44339de39

CDC, Scientific Brief: SARS-CoV-2 Transmission Updated May 7, 2021

SARS-CoV-2 is transmitted by exposure to infectious respiratory fluids

The principal mode by which people are infected with SARS-CoV-2 (the virus that causes COVID-19) is through exposure to respiratory fluids carrying infectious virus. Exposure occurs in three principal ways: (1) inhalation of very fine respiratory droplets and aerosol particles, (2) deposition of respiratory droplets and particles on exposed mucous membranes in the mouth, nose, or eye by direct splashes and sprays, and (3) touching mucous membranes with hands that have been soiled either directly by virus-containing respiratory fluids or indirectly by touching surfaces with virus on them.

People release respiratory fluids during exhalation (e.g., quiet breathing, speaking, singing, exercise, coughing, sneezing) in the form of droplets across a spectrum of sizes.[1-9] These droplets carry virus and transmit infection.

- The largest droplets settle out of the air rapidly, within seconds to minutes.
- The smallest very fine droplets, and aerosol particles formed when these fine droplets rapidly dry, are small enough that they can remain suspended in the air for minutes to hours.

Infectious exposures to respiratory fluids carrying SARS-CoV-2 occur in three principal ways (not mutually exclusive):

1. **Inhalation** of air carrying very small fine droplets and aerosol particles that contain infectious virus. Risk of transmission is greatest within three to six feet of an infectious source where the concentration of these very fine droplets and particles is greatest.
2. **Deposition** of virus carried in exhaled droplets and particles onto exposed mucous membranes (i.e., "splashes and sprays", such as being coughed on). Risk of transmission is likewise greatest close to an infectious source where the concentration of these exhaled droplets and particles is greatest.
3. **Touching** mucous membranes with hands soiled by exhaled respiratory fluids containing virus or from touching inanimate surfaces contaminated with virus.

https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html

Aerogene transmissie SARS-CoV-2
3 juni 2021

Aerogene transmissie

Indirecte transmissie via zwevende infectieuze virusdeeltjes in aerosolen die over langere afstanden en tijd door de lucht kunnen worden verspreid. Transmissie is ook mogelijk als de bron niet meer in de ruimte aanwezig is (CDC 2012) of als iemand de gehele tijd op ruime afstand (meerdere meters, andere kant van de ruimte) van een besmettelijke persoon is geweest, in andere Engelstalige literatuur ook wel 'long-range airborne route' genoemd (Wei & Li, 2016). Aerogene transmissie kan ook plaatsvinden naar een andere ruimte via een ventilatiesysteem (Giesecke 2017). Voorbeelden van infectieziekten waarbij aerogene transmissie een voorname rol speelt zijn mazelen, tuberculose en waterpokken (zie LCI-richtlijnen).

Aerosolen

Deze kunnen worden gedefinieerd als een suspensie van vaste deeltjes in een gas (Milton 2020). De WHO definieert 'aerosolen' als: zeer kleine druppels of druppelkernen (≤ 5 µm) afkomstig uit de luchtwegen van een besmette persoon, waarbij de content (virusdeeltjes) in staat is een andere persoon te besmetten. Deze aerosolen kunnen langdurig (meerdere uren) blijven zweven in de lucht. Voor de duidelijkheid worden aerosolen waarin voldoende infectieus virus aanwezig is voor het besmetten van een persoon in deze onderbouwing 'infectieuze aerosolen' genoemd.

Besmetting

Een besmetting met SARS-CoV-2 treedt op wanneer infectieus virus van een besmettelijke persoon via de neus of mond op de slijmvliescellen in de luchtwegen van een andere persoon terechtkomt. Wanneer er voldoende infectieus virus aanwezig is, kan virusreplicatie tot ziekteverschijnselen en/of tot virusverspreiding leiden. Niet elk virusdeeltje waaraan men wordt blootgesteld leidt tot infectie. Er is een bepaalde kans dat een virusdeeltje tot infectie leidt. Indien deze bekend is, kan de kans op infectie worden uitgerekend met behulp van de dosis-responsrelatie. Tot op heden is de dosis-responsrelatie van SARS-CoV-2 nog niet duidelijk.

https://lci.rivm.nl/aerogene-transmissie-sars-cov-2

Asymptomatisch transmissie

NEJM: Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany

Christian Drosten, M.D.

This letter was published on January 30, 2020

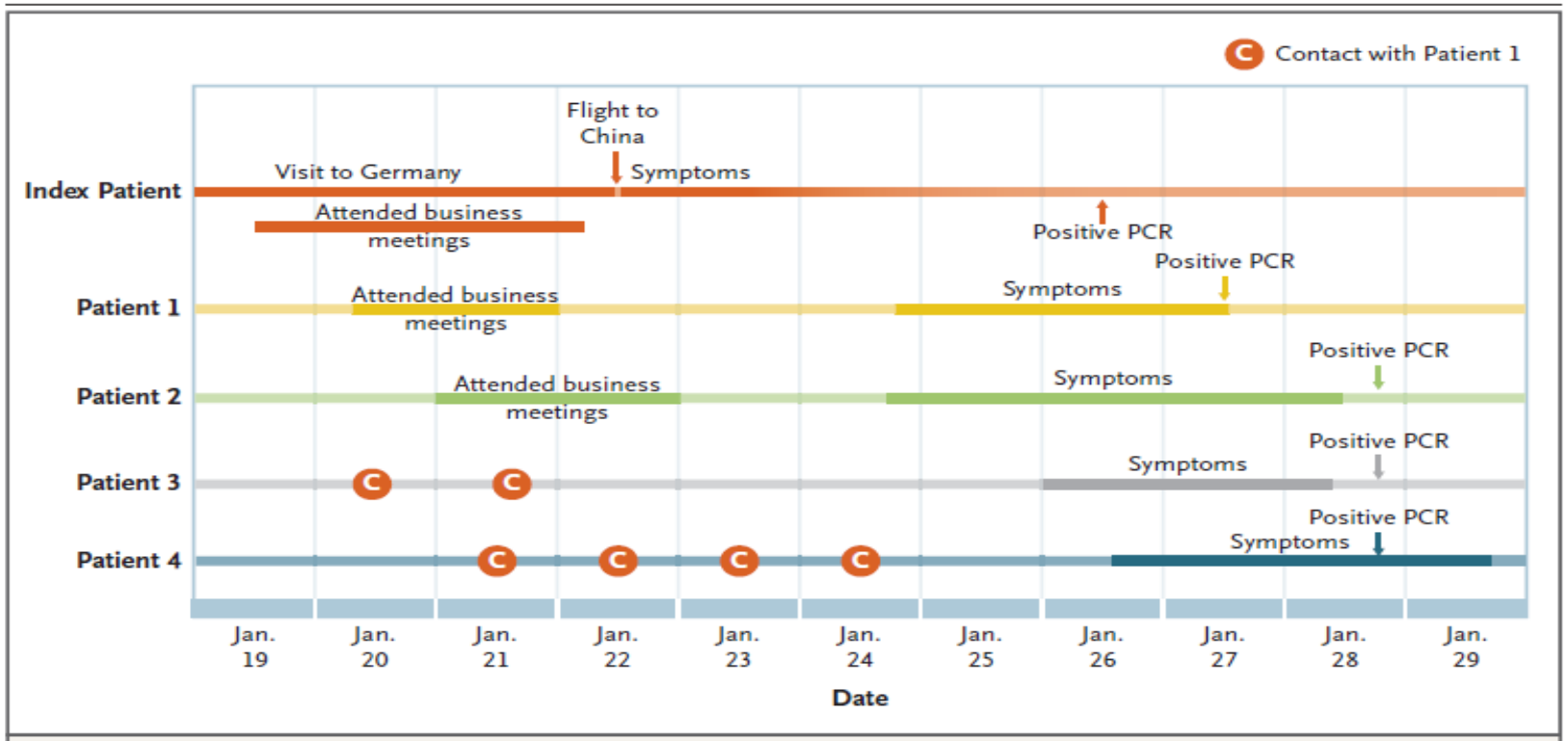


Figure 1. Timeline of Exposure to Index Patient with Asymptomatic 2019-CoV Infection in Germany.

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmc2001468

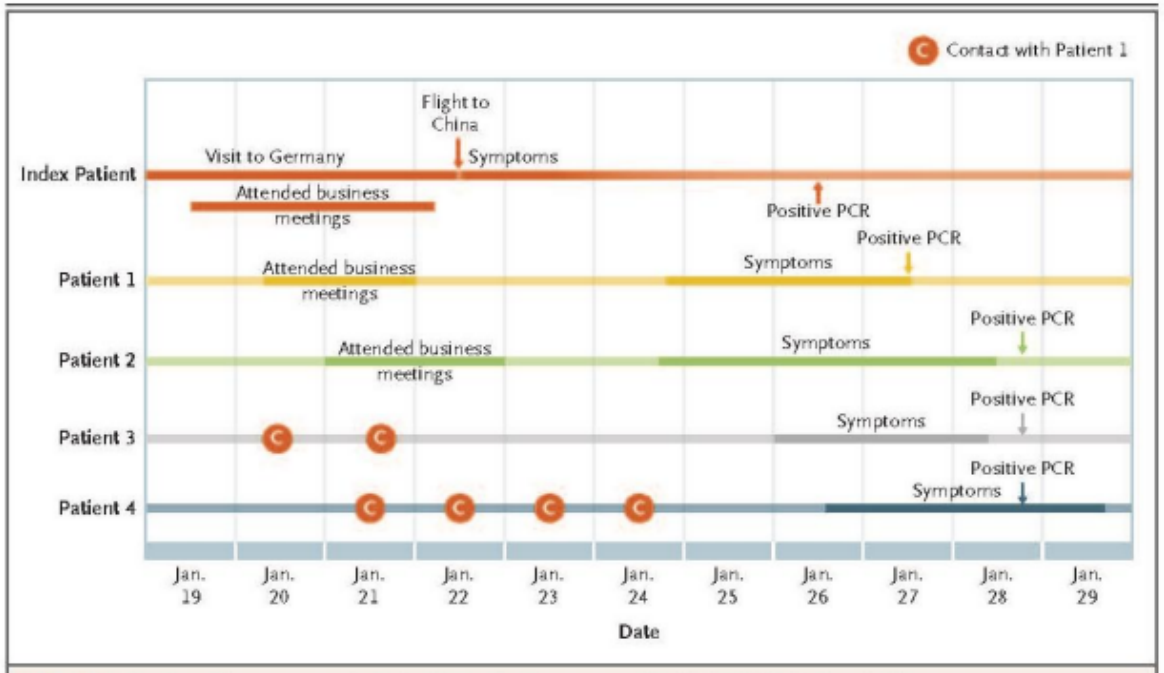
nCoV – Wuhan coronavirus
cluster van koorts, hoesten én ….?

7

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

CORRESPONDENCE

Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany



Timeline of Exposure to Index Patient with Asymptomatic 2019-CoV Infection in Germany.

werkelijk transmissie van asymptomatisch contact?
hoe betrouwbaar is een anamnese?

patienten zijn weinig ziek
geen longinfiltraat

A Chinese embassy in Paris tracked down a woman who gloated on social media about cheating airport detection with a medicine that lowered her fever – the BBC reported

N ENGL J MED NEJM.ORG
The New England Journal of Medicine
Downloaded from nejm.org at RIVM BDA on February 3, 2020. For personal use only. No other uses without permission.
Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

To: [redacted] @rivm.nl]; [redacted] @rivm.nl]; [redacted] @rivm.nl]; [redacted] @rivm.nl]; [redacted] @rivm.nl]
From: [redacted]
Sent: Tue 2/18/2020 9:41:00 AM
Subject: RE: tekst bij Q&A

Voor nu lijkt mij de meest pragmatische oplossing om 'zeer onwaarschijnlijk' te veranderen in 'onwaarschijnlijk'.

En ondertussen rustig te kijken waar en hoe we genuanceerd iets kunnen zeggen over de bijdrage aan de totale transmissie.
Er zijn (vooral modelmatige) aanwijzingen dat patienten wel het virus uit kunnen scheiden zonder dat ze duidelijke ziektesymptomen hebben. De bijdrage van deze "asymptomatische (?)" transmissie aan de totale verspreiding is wel nog onduidelijk.

Groeten,
[redacted]

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: dinsdag 18 februari 2020 10:01
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: tekst bij Q&A

Moeten we zeer onwaarschijnlijk aanpassen.?.
We zeggen hier niet dat het niet zou kunnen..
Wellicht iets meer verduidelijken dat we weten dat de meeste mensen besmet worden door 'zieke' mensen omdat ze en veel virus in zich hebben en door hoesten het ook verspreiden.?.
Maar feitelijk klopt de tekst zoals ie nu is volgens mij nog steeds..

https://aleph.openstate.eu/entities/294711.cc66d5c48fea686cd75a31f6e6f15fbec8cab211

Lancet: Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection

Published:February 19, 2020

Xingfei Pan, Dexiong Chen, Yong Xia,Xinwei Wu, Tangsheng Li, Xueting Ou, Liyang Zhou, *Jing Liu

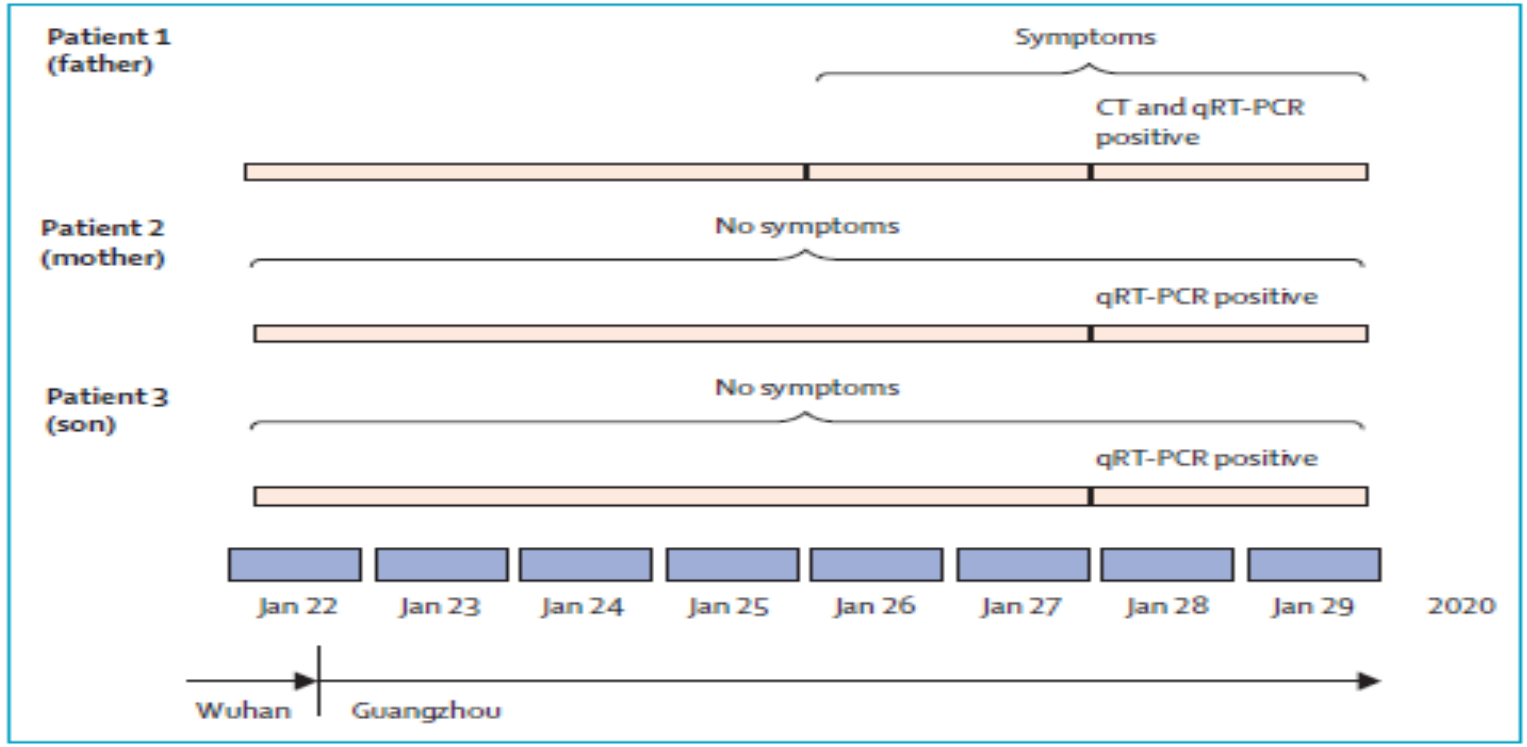


Figure: Chronology of symptom onset and identification of positive SARS-CoV-2 findings on qRT-PCR and CT among the family cluster
qRT-PCR=quantitative RT-PCR.

two family members. Importantly, asymptomatic patients (such as patients 2 and 3) might be unaware of their disease and therefore not isolate themselves or seek treatment, or they might be overlooked by health-care professionals and thus unknowingly transmit the virus to others.

To prevent and control this highly infectious disease as early as possible, people with family members with SARS-CoV-2 infection should be closely monitored and examined to rule out infection, even if they do not have any symptoms. In the case of this family, since the time between presentation and identification of SARS-CoV-2 infection was short, more studies are needed to observe the symptoms and test results of infected individuals in greater detail.

https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30114-6/fulltext

Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19

Yan Bai, MD, February 21, 2020

RESEARCH LETTER

Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19

A novel coronavirus has resulted in an ongoing outbreak of viral pneumonia in China.[1-3] Person-to-person transmission has been demonstrated,[1] but, to our knowledge, transmission of the novel coronavirus that causes coronavirus disease 2019 (COVID-19) from an asymptomatic carrier with normal chest computed tomography (CT) findings has not been reported.

Viewpoint pages 1339, 1341, and 1343

Author Audio Interview

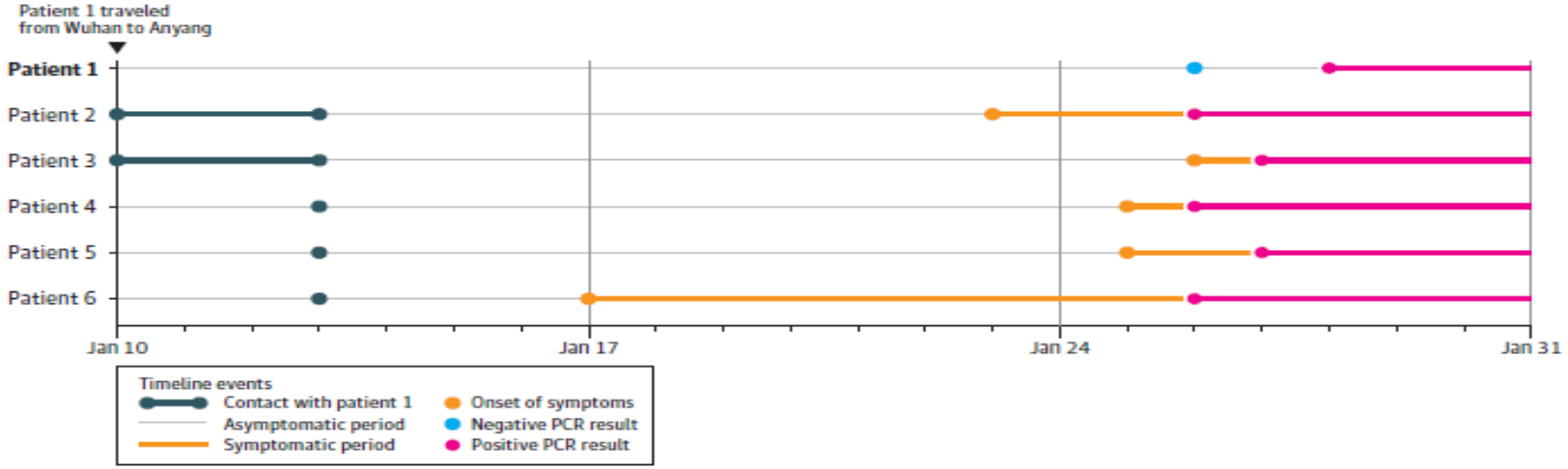
Audio

Methods | In January 2020, we enrolled a familial cluster of 5 patients with fever and respiratory symptoms who were admitted to the Fifth People's Hospital of Anyang, Anyang, China, and 1 asymptomatic family member. This study was approved by the local institutional review board, and written informed consent was obtained from all patients. A detailed analysis of patient records was performed.

All patients underwent chest CT imaging. Real-time reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) tests for COVID-19 nucleic acid were performed using nasopharyngeal swabs (Novel Coronavirus PCR Fluorescence Diagnostic Kit, BioGerm Medical Biotechnology).

Results | Patient 1 (presumed asymptomatic carrier), a 20-year-old woman, lives in Wuhan and traveled to Anyang on January 10, 2020. She initially met with patients 2 and 3 on January 10. On January 13, she accompanied 5 relatives (patients 2 through 6) to visit another hospitalized relative in Anyang District Hospital (**Figure**). There was no report of COVID-19 at this hospital. After development of disease in her relatives, patient 1 was isolated and observed. As of February 11, she had no elevated temperature measured or self-reported fever and

Figure. Timeline of Exposure to the Asymptomatic Carrier of the Novel Coronavirus That Causes COVID-19 in a Familial Cluster



https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2762028

From: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>
Sent: zondag 23 februari 2020 20:58
To: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) [redacted] @rivm.nl>
Subject: relatief belang presymptomatische transmissie

Beste [redacted] (10)(2e) [redacted]
Naar aanleiding van de goede discussie afgelopen vrijdag over presymptomatische transmissie en transmissieroutes heb ik verder nagedacht, gerekend en geschreven.

- covid-19 vergeleken met andere infectieziekten met bekende incubatietijd en bekend serieel interval. Daaruit blijkt dat transmissie bij SARS en pokken na transmissie plaatsvindt, en dat transmissie bij mazelen en influenza A rond het tijdstip van het verschijnen van symptomen plaatsvindt. Dit komt ook overeen met de literatuur en tekstboeken. Dit ondergraaft mijn eerdere bewering dat covid-19 heel bijzonder is: dat is het niet, het lijkt veel op influenza A. ROND HET TIJDSTIP VAN VERSCHIJNEN ZOU BETEKENEN DAT SERIEEL INTERVAL ONGEVEER GELIJK IS AAN INCUBATIEPERIODE. JULLIE ZAGEN EEN KORTER SERIEEL INTERVAL. IS DAT DUS OOK WAT JE ZIET BIJ DATA OVER INFLUENZA A? Bij influenza A is het serieel interval en de incubatietijd heel kort, ongeveer twee dagen, en omdat eerste ziektedag wordt gerapporteerd in afgeronde dagen kunnen we dit niet precies vaststellen.
- gekeken hoe het zit met de verzameling van mogelijke symptomen (koorts, hoesten, spierpijn etc), en welke wanneer genoemd worden. Wat enerzijds opvalt is dat symptomen die verspreiding zouden bevorderen (hoesten) in minder dan de helft van de gevallen wordt genoemd, en dat andere symptomen (niezen, loopneus) nauwelijks voorkomen. Wat ook opvalt is dat in de case lists steeds de eerste dag wordt gegeven van welk symptoom dan ook. Er wordt niet een vast tijdstip voor eerste dag van een vast symptoom (bijvoorbeeld koorts) gerapporteerd. JE BEDOELT DAT START KLACHTEN NIET UITGESPLITST IS NAAR SYMPTOOM ZOALS IK HET BEGRIJP. Inderdaad. Dit zorgt voor extra ruis in de resultaten voor het serieel interval, maar niet in een bias naar hoge of lage waarden voor het serieel interval.
- gekeken naar de mogelijke transmissieroutes, en hoe de viral load en fractie positieve swabs verlopen in de tijd. Viral load is al snel hoog in de neus, in minder mate in de mond, en na een paar dagen zijn anale swabs vaker positief dan orale swabs. Viral load blijkt evenhoog in mensen zonder symptomen, en bij asymptomatische mensen is levend virus gevonden. Dat allemaal maakt het mogelijk dat er een snelle transmissieroute is die via hand-mond-neus contacten kan lopen, een middellange transmissieroute die via hoesten kan lopen, een trage transmissieroute die via oraal-fecaal kan lopen; incidenteel een transmissieroute via verneveling. Geen van deze routes kunnen we uitsluiten, waarschijnlijk een mengeling van deze routes. Over de relatieve bijdrage van elk van deze routes aan de verdere verspreiding kunnen we misschien iets meer zeggen, bijvoorbeeld dat hand-mond-neus contacten bij veel meer gevallen mogelijk is maar niet zo besmettelijk is, dat aanhoesten bij minder gevallen mogelijk is maar waarschijnlijk wel meer besmettelijk. DAT KLINKT MIJ LOGISCH. ZIE JE OOK VERSCHILLEN IN SERIEEL INTERVAL

https://aleph.openstate.eu/entities/295187.d08f8168da5a4e967a647869e30fe5c348126b6d

From: [redacted] < [redacted] @minbuza.nl>
Sent: woensdag 11 maart 2020 12:07
To: [redacted] < [redacted] @minvws.nl>; [redacted] < [redacted] @minvws.nl>; [redacted] < [redacted] @minvws.nl>; [redacted] @minbuza.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: NL bekritiseert in Ierse media vanwege Corona respons

Hi allen,

Mss jullie al bekend, maar zie deze link naar een artikel in de Irish Times: "How Dutch false sense of security helped coronavirus spread". Punt is dat de NLse autoriteiten traag zouden hebben gereageerd, omdat we uitgaan van onmogelijkheid van asymptomatische verspreiding.

"The problem was, it was wrong. As early as February 21st, Chinese doctors published a case of apparent asymptomatic transmission; German doctors wrote to the New England Journal of Medicine on March 5th to warn of a case near Munich. The World Health Organisation advises transmission without symptoms is possible."

De WHO zegt op hun site dat de kans op transmissie zonder symptomen heel erg klein is. (zie onderstaand) Ik heb het artikel van 5 maart in NEJM even opgezocht. Opvallend, deze zaak is al lang bekend en volgens mij kwam in februari al naar voren dat de Chinese dame in kwestie al wel symptomatisch was, zij het zeer mild. Dat begreep ik ijg uit briefings van WHO en RIVM. Waarom de wetenschappers dan toch met deze publicatie komen, weet ik niet.

Ik heb de Ieren net gesproken bij EU coordinatie. Het was ook op hun Radio 1 in de ochtend. Ze zijn hier helemaal niet blij mee, aangezien het de onrust doet toenemen en hun eigen assessment is dat de feiten die de media naar voren brengen onjuist zijn en de respons van NL dus niet per se fout. Ze kijken nog hoe ze verder zullen reageren, in overleg met de WHO.

https://aleph.openstate.eu/entities/923054.b726b9a23f7ca9c32987b5d09c766785e0b6c242

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: donderdag 19 maart 2020 15:30
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: cijfermatige onderbouwing beleid

PS asymptomatische transmissie is een lastig onderwerp. Hier is veel literatuur over die een belangrijke bijdrage suggereert, maar de publiekscommunicatie is hier nog niet op aangepast om deze mogelijkheid meer open te houden.

Kan iemand zonder symptomen het nieuwe coronavirus (COVID-19) overdragen?

Het nieuwe coronavirus wordt overgedragen door hoesten en niezen. Tot nu toe lijkt de overdracht van het virus door iemand zonder deze klachten een zeer beperkte rol te spelen. Het virus gaat van de een naar de ander door te hoesten of te niezen, via kleine druppeltjes komt het virus zo in de lucht. Als andere mensen die druppeltjes inademen, of bijvoorbeeld via de handen in de mond, neus of ogen krijgen, kunnen zij besmet raken met het virus. Hoe zieker iemand is, hoe meer hij hoest en/of niest en hoe meer virus hij kan verspreiden. Als iemand nog niet ziek is en nog niet hoest of niest, zal hij daarom ook nog niet besmettelijk zijn voor anderen.

From: [redacted]
Sent: donderdag 19 maart 2020 15:25
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: cijfermatige onderbouwing beleid

Beste [redacted]

Je vraagt om meerdere zaken:

- Cijfermatige onderbouwing huidig beleid. Die is niet geheel en al op wetenschappelijke gronden gemaakt. Uiteraard wordt er al hard gewerkt aan de vraag hoe verder na 6 april en op welke gronden.
- Infectie en complicatierisico bij verschillende groepen uit de literatuur. We hebben een groepje in het leven geroepen die de literatuur bijhoudt. Ik zal hen vragen hier specifiek aandacht aan te geven.

https://aleph.openstate.eu/entities/113648.009c77974175119fc169cc2a132e21eeb66046fb

To: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) @rivm.nl]; [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) @rivm.nl]
Cc: [redacted] (10)(2e) [redacted] (10)(2e) @rivm.nl]
From: [redacted] (10)(2e)
Sent: Mon 3/23/2020 1:59:23 PM
Subject: RE: verandering tekst op rivm website asymptomatische COVID transmissie
Received: Mon 3/23/2020 1:59:24 PM

Hallo [redacted] (10)(2e)

Als je zegt dat er aanwijzingen zijn dat iemand zonder symptomen besmettelijk is, zijn dit ook aanwijzingen dat zij bedragen aan de verspreiding. Dus volgens mij moet de tekst worden:

Er zijn aanwijzingen dat iemand zonder symptomen besmettelijk kan zijn. Maar het is onduidelijk in hoeverre zij bijdragen aan de totale verspreiding van het virus. Onderzoek moet dit verder uitwijzen.

Groet,
[redacted] (10)(2e)

From: [redacted] (10)(2e) < [redacted] (10)(2e) @rivm.nl>
Sent: maandag 23 maart 2020 13:39
To: [redacted] (10)(2e) < [redacted] (10)(2e) @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) < [redacted] (10)(2e) @rivm.nl>
Cc: [redacted] (10)(2e) < [redacted] (10)(2e) @rivm.nl>
Subject: RE: verandering tekst op rivm website asymptomatische COVID transmissie

Beste [redacted] (10)(2e)

In afstemming met [redacted] (10)(2e) en communicatie is onderstaande aanpassing gemaakt. Ik weet niet zeker of jullie hiervan al bevestiging hadden gekregen, dus vandaar dat ik het jullie alsnog stuur.

Kan iemand zonder symptomen het nieuwe coronavirus (COVID-19) overdragen?

Het nieuwe coronavirus wordt overgedragen door hoesten en niezen. Via kleine druppeltjes komt het virus zo in de lucht. Als andere mensen die druppeltjes inademen, of bijvoorbeeld via de handen in de mond, neus of ogen krijgen, kunnen zij besmet raken met het virus. Hoe zieker iemand is, hoe meer hij hoest en/of niest en hoe meer virus hij kan verspreiden. Er zijn aanwijzingen die suggereren dat iemand zonder symptomen besmettelijk is. Maar het is onduidelijk of zij ook bijdragen aan de verspreiding van het virus. Onderzoek moet dit verder uitwijzen.

https://aleph.openstate.eu/entities/111188.692098a473b5df1958add4fcfd61d36250c06f8b

Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility — King County, Washington

On March 27, 2020, this report was posted

Public Health – Seattle & King County; CDC COVID-19 Investigation Team

TABLE 2. Follow-up symptom assessment 1 week after testing for SARS-CoV-2 among 13 residents of a long-term care skilled nursing facility who were asymptomatic on March 13, 2020 (date of testing) and had positive test results — facility A, King County, Washington, March 2020

Symptom status 1 week after testing	No. (%)
Asymptomatic	3 (23.1)
Developed new symptoms	10 (76.7)
Fever	8 (61.5)
Malaise	6 (46.1)
Cough	5 (38.4)
Confusion	4 (30.8)
Rhinorrhea/Congestion	4 (30.8)
Shortness of breath	3 (23.1)
Diarrhea	3 (23.1)
Sore throat	1 (7.7)
Nausea	1 (7.7)
Dizziness	1 (7.7)

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e1.htm

To: [redacted] [[redacted] @rivm.nl]; [redacted] [[redacted] @rivm.nl]
From: [redacted]
Sent: Thur 4/9/2020 1:27:47 PM
Subject: RE: Nog aanvullingen? RE: Concept SO-verslag van vandaag. Graag commentaar voor 16.00 uur
Received: Thur 4/9/2020 1:27:00 PM

Er staat nu: (maar de laatste zin is niet goed geworden)

In hoeverre presymptomatische transmissie bijdraagt aan de verspreiding van het virus in de praktijk is onduidelijk. In een studie was de bijdrage 12,6% (Du 2020). In verschillende modellen lopen deze schattingen uiteen van 48-62% . Op basis van de huidige literatuur zijn het voornamelijk symptomatische personen die bijdragen aan de verspreiding en lijkt de bijdrage van de asymptomatische personen presymptomatische transmissie aan de verspreiding beperkt (Ghinai 2020, ECDC 2020c).

- Dus onderscheiden naar praktijk (studie) en naar theorie (modellen)?

Groet, [redacted]

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: donderdag 9 april 2020 15:10
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: Nog aanvullingen? RE: Concept SO-verslag van vandaag. Graag commentaar voor 16.00 uur

Hi [redacted] de zin ' In verschillende modellen lopen de schattingen uiteen van 48-62%' in het stukje over besmettelijkheid voor EZD COVID-19 sluit niet helemaal aan bij de info in onze richtlijn ... Mis ik iets?

https://aleph.openstate.eu/entities/87840.83aae391bea4cd9467ff861c4830c0bd00abe75c

De body of evidence voor asymptomatisch transmissie is op dit moment nog niet van dusdanige kwaliteit dat dit consequenties heeft voor de bestrijding.

Mogelijke pre- en/of vroegsymptomatische transmissie betekent ook dat brede toepassing in de bevolking van maatregelen om besmettingen tegen te gaan tussen mensen nodig blijft, ook bij diegenen die nog geen symptomen hebben: geen handen schudden, 1,5 meter afstand houden, en regelmatig handen wassen.

2-05-2020

Referenties

Arons M.M., Hatfield K.M, Reddy S.C. Kimball A., et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility.N Eng J Med 2020; https://doi.org/10.1056/NEJMoa2008457

European Centre for Disease Prevention and Control. Contact tracing: public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union – second update, 8 April 2020. Stockholm: ECDC; 2020. https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-contact-tracing-public-health-management

Ferretti L, Wymant C, Kendall M, et al. Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. Science 2020; pii: eabb6936. https://doi.org/10.1126/science.abb6936

https://aleph.openstate.eu/entities/185344.133a879f8aa6f8ce21ddda825e12799e117037ec

Van: [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>
Datum: dinsdag 05 mei 2020 4:39 PM
Aan: [redacted] ([redacted]) < [redacted] @minvws.nl>, [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>, [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>
Onderwerp: RE: RIVM laat eis 24u klachten vervallen FW: toelichting testbeleid onderwijs en factsheet VWS

Begreep van [redacted] dat idd morgen alle richtlijnen op dit punt aangepast zijn. Ik doe morgenochtend nog een ultieme check met haar (vandaag zit ze ergens in de middle of nowhere voor het eerst sinds weken ...), incl check of testrichtlijnen dan het zelfde luiden en om even te snappen of deze verandering idd voortkomt uit zorg voor asymptomatische aspecten covid. Volgens haar komt het ook vanuit GGD contreien

@ [redacted] zou jij via lijn [redacted] willen checken of dit tot aangepaste berekeningen zou leiden van de te testen groepen en goed om even [redacted] te checken of hij aanpassing herkent (zit hij in de call morgenochtend?)

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted] *Volksgezondheid (tav Corona aanpak)*

[redacted] *@minvws.nl*
+316 [redacted]

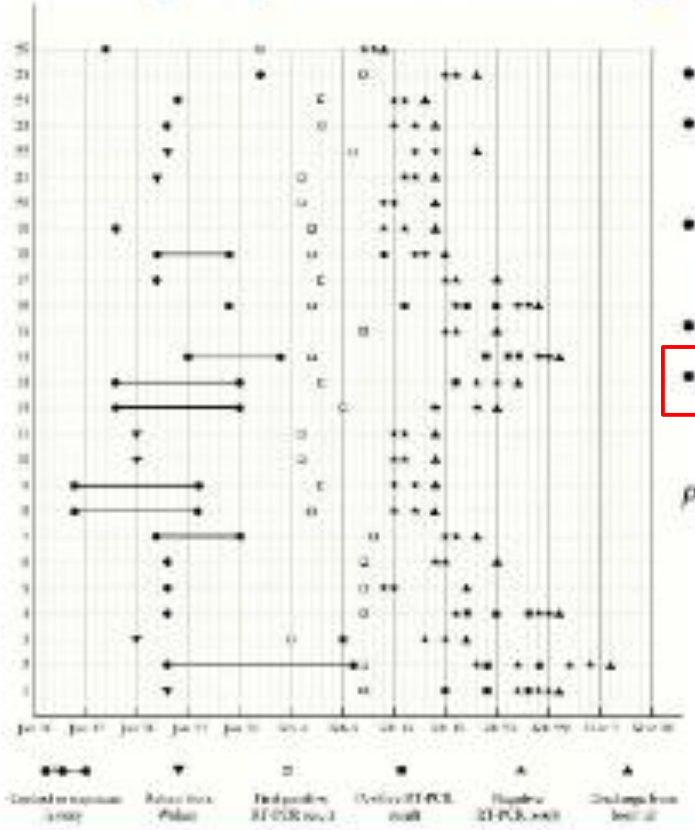
Secretariaat:
[redacted]
070- [redacted]

Van: [redacted] ([redacted]) < [redacted] @minvws.nl>
Verzonden: dinsdag 5 mei 2020 12:55
Aan: [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>; [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>; [redacted]) < [redacted] @minvws.nl>
Onderwerp: RIVM laat eis 24u klachten vervallen FW: toelichting testbeleid onderwijs en factsheet VWS

Dit gaat ook wel even extra aandacht vergen in de communicatie....is een forse koerswijziging

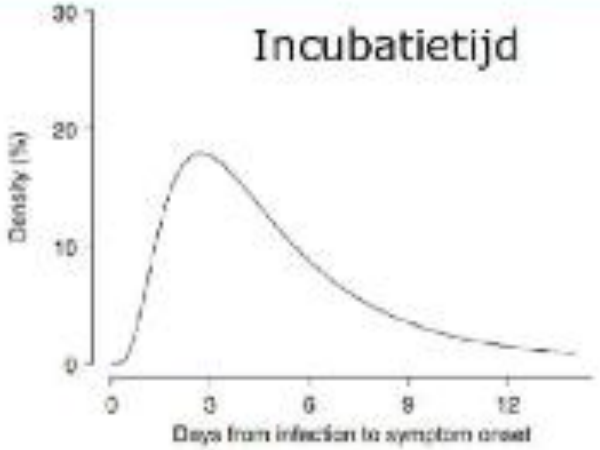
https://aleph.openstate.eu/entities/185533.155d207a1ceadefead0c390d6d89cfaa36a7934c

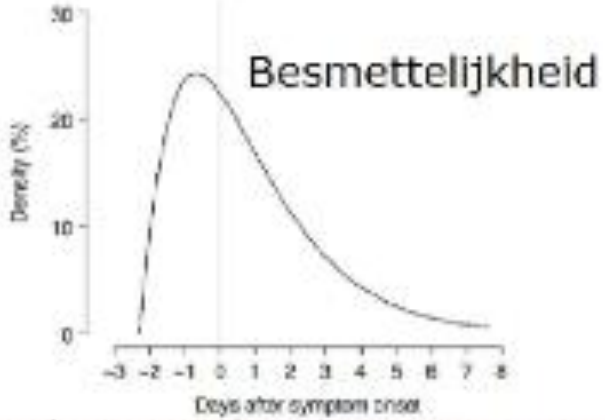
Asymptomatische gevallen



- 26 asymptomatische gevallen
- Gevonden bij contactonderzoek
- Persistent asymptomatisch tot PCR negatief en ontslag
- 10 wel typische CT
- 2 betrokken bij transmissie

Pan et al. J Infect Dis, jiaa205





He et al. Nature Medicine 26;May 2020: 672–675

https://aleph.openstate.eu/entities/184902.84683a407a36ec46354afe3897a7a0149a2c5ba0

Epidemiological and Clinical Characteristics of 26 Asymptomatic Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Carriers FREE

Yanfeng Pan ✉, Xue Yu, Xinwei Du, Qingqing Li, Xianyang Li, Tao Qin, Miaomiao Wang, Minlin Jiang, Jie Li, Weiguo Li ... Show more

Author Notes

The Journal of Infectious Diseases, Volume 221, Issue 12, 15 June 2020, Pages 1940–1947, https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa205

Published: 22 April 2020 **Article history** ▾

Conclusions

In summary, asymptomatic infections can occur at any age and appear to be correlated with local clusters of diseases. Asymptomatic transmission may be less contagious but should still be recognized as an infection source for COVID-19 transmission. There were no significant changes in the biochemical and inflammatory variables in these patients. However, changes on chest CT may occur in these patients. It is necessary to note that SARS-CoV-2 can be present for a long time in some asymptomatic patients; the change in nucleic acid test results from positive to negative in some patients may not occur synchronously with the CT improvement; and false negatives of the nucleic acid test for SARS-CoV-2 may occur.

https://academic.oup.com/jid/article/221/12/1940/5823633

Clin Infect Dis. 2017 Mar 15;64(6):736-742. doi: 10.1093/cid/ciw841.

Viral Shedding and Transmission Potential of Asymptomatic and Paucisymptomatic Influenza Virus Infections in the Community

Dennis K M Ip [1], Lincoln L H Lau [2], Nancy H L Leung [1], Vicky J Fang [1], Kwok-Hung Chan [3], Daniel K W Chu [1 4], Gabriel M Leung [1], J S Malik Peiris [1 4], Timothy M Uyeki [5], Benjamin J Cowling [1]

The mean levels of influenza viral RNA shedding in asymptomatic and paucisymptomatic cases were approximately 1-2 log10 copies lower than in symptomatic cases.

These findings suggest that further research is needed to investigate the contribution of persons with asymptomatic or clinically mild influenza virus infections to influenza virus transmission in household, institutional, and community settings.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28011603/

Volume 26, Number 5—May 2020

Research Letter

Potential Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020

Zhen-Dong Tong[1], An Tang[1], Ke-Feng Li[1], Peng Li[1], Hong-Ling Wang, Jing-Ping Yi, Yong-Li Zhang, and Jian-Bo Yan
Author affiliations: Zhoushan Center for Disease Control and Prevention, Zhoushan, China

Cite This Article

Abstract

We report a 2-family cluster of persons infected with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in the city of Zhoushan, Zhejiang Province, China, during January 2020. The infections resulted from contact with an infected but potentially presymptomatic traveler from the city of Wuhan in Hubei Province.

Original Publication Date: March 09, 2020

References:

Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DK, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill. 2020;25:25. (the PCR paper)

https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/5/20-0198_article

Overleg	26e Responsteam overleg COVID-19
Vergaderdatum en -tijd	18 mei 2020 09.00 – 10.30 uur
Vergaderplaats	RIVM U 0.23 en 0.22 en Go to Meeting
Deelnemers	Zie deelnemerslijst
Inloggegevens	Please join my meeting Netherlands: +31 (10)(2g) Access Code: (10)(2g) (afsluiten met een #)

Indicatoren voor goed BCO. Meer dan 4 dagen na contact met index ben je te laat. Hoe kunnen we dit verbeteren: concreter en ambitieuzer. Gerard vragen op op te nemen. Nu binnen 24 uur contacten in kaart, hoe lang voordat contacten benaderd zijn? Binnen 4 dagen moeten de nauwe contacten benaderd zijn (min 80%). Ook daar de effectiviteit van meten.
!!!! Veel discussie, ligt onder vergrootglas in combi met teststraten. Moet hier een mediacampagne omheen? In belgie zien we dat mensen terughoudend zijn in melden van contacten. In deze fase meot er een grote mediacampagne zijn, hoe werkt het? Dit gaat heel erg belangrijk zijn. Gegevens uit begin van de uitbraak.

Moet voorgelegd worden in het OMT: campagne

- ➔ 90 asymptomatische mensen geen transmissie, wel bij presymptomatische transmissie.
- ➔ Check Limburg, Den Haag, Amsterdam. (10)(2e) en (10)(2e) Communicatieparagraaf meenemen in OMT stuk.
- ➔ Inspringen als: prachtig, maar nu met regie!
- ➔ Opzet van callcenter is GGD'en ondersteunen waar het druk is. Daar meot je op inzetten.

https://aleph.openstate.eu/entities/180838.ca75e6a04ad57878bd2ea2485301fd1366a116cd

To: (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e) , (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e) . (10)(2e) (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]

Cc: (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e) . (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; _Dienstpostbus DCC-VWS[DCC@minvws.nl]; (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]

From: _Dienstpostbus DCC-VWS

Sent: Tue 5/19/2020 7:57:43 AM

Subject: RE: Sheets ICCB

Received: Tue 5/19/2020 7:57:44 AM

Hoi (10)(2e) zoals net ook geappt:

- Deze sheets zijn niet met ons afgestemd. Optie 1 gaat over het testen van toeristen waar we juist van hebben aangegeven dit geen nuttige maatregel te vinden – testen heeft alleen zin bij klachten.
- Ons advies is om nu te communiceren dat lig tot 1 juli het niet reizen zonder noodzaak blijft staan
- We kunnen aan het OMT vragen om daarna te kijken naar optie 3 en 4 uit het voorstel (binnenlands toerisme of toerisme naar landen met gelijke epidemiologische situatie.

Groet (10)(2e)

https://aleph.openstate.eu/entities/185374.add8383e7764ca37a51b559583696db2f5671ff7

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: dinsdag 19 mei 2020 22:59
To: [redacted] (10)(2e) < (10)(2e) @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) < (10)(2e) @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) < (10)(2e) @rivm.nl>
Cc: [redacted] (10)(2e) < (10)(2e) @rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) < (10)(2e) @rivm.nl>
Subject: RE: Antw: asymptomatische transmissie

Beste [redacted] en anderen,
We zullen dit onderwerp nog een keer terugnemen in de werkgroep. Je verwees naar de RIVM-pagina. Daar staat:
De body of evidence voor asymptomatisch transmissie is op dit moment nog niet van dusdanige kwaliteit dat dit consequenties heeft voor de bestrijding.
Hoewel het natuurlijk interessant is om dat nu uit te zoeken, vraag je ook heel wat van contacten om 14 dagen in quarantaine te gaan. Daarnaast is het moeilijk uit te leggen, als de index na een paar dagen wel uit isolatie gaat, maar contacten dus 14 dagen binnen moeten blijven. Zie graag de evidence dat beleid anders zou moeten dan op nu op de website geplaatst.
Ik cc ook [redacted] (10)(2e) in die de literatuur over asymptomatische transmissie heeft uitgezocht.
Groet, [redacted]

https://aleph.openstate.eu/entities/91268.528a4957a992e5ac1244ff8cd52daa8cea59ab02

Besmetting personeel op school in Limburg

Overdracht van LCI via GGD Zuid-Limburg (20.05.2020 11.30 uur)

GGD informeert over cluster op basisschool in Zuid-Limburg. 3 medewerkers zijn positief bevonden, allen hadden klachten. Eerste ziektedagen waren 10, 15 en 16 mei. 1 medewerker heeft 1 dag met klachten gewerkt. Op dit moment wordt nog een extra medewerker met klachten en een leerling met klachten getest.
Medewerkers houden op school strikt 1,5 meter afstand tot elkaar, te allen tijde. Van 1 index zijn tevens partner en moeder positief bevonden. Verder epidemiologisch onderzoek is gaande.

GGD bespreekt beleid: willen alle leerlingen op school met klachten testen en alle medewerkers, ongeacht klachten.

De LCI richtlijn 'Bron- en contactonderzoek' geeft het advies te testen bij personen met klachten én indien er een link is met een index. Op dit moment is er nog geen bewijs voor zuivere asymptomatische transmissie, daarom is het testen van asymptomaten niet opgenomen in de richtlijn. Dit advies is ook meegegeven aan de GGD, uiteraard kan de GGD hierin eigen afwegingen maken.
Mogelijk heeft er transmissie binnen de school plaats gevonden, echter is dit ook zeker buiten school in sociale situaties niet uit te sluiten. Om deze reden is het advies geweest om de positieve casussen te sequencen om transmissieketens aan te tonen danwel uit te sluiten. Erasmus MC onderneemt hierop actie met het regionale lab.

https://aleph.openstate.eu/entities/121685.e8b54cdfb90bebd4a097ec1e94006506a2f624ab

Van: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Verzonden: woensdag 20 mei 2020 19:23
Aan: [redacted] [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
CC: [redacted] [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Onderwerp: RE: Antw: asymptomatische transmissie

Hoi,

Ik ben ook van mening dat je zsm BCO wilt opstarten bij (nog) asymptomatische cases.

We weten nog niet goed hoeveel procent van de laboratorium bevestigde cases zonder klachten ook echt klachtenvrij blijft.

Als we aannemen dat dit een relatief klein deel is, zou je dus bij een groot deel van deze cases in een presymptomatische fase een positieve test vinden en heb je kans om vroegtijdig te intervenieren bij case (isolatie) en contacten (quarantaine). Als je afwacht tot deze persoon klachten krijgt en dan alsnog contacten moet inventariseren, kan er al verdere transmissie hebben plaatsgevonden die voorkomen had kunnen worden. Belangrijk argument om al wel alle contacten te inventariseren en te informeren.

Er zijn ook aanwijzingen dat het aandeel daadwerkelijk asymptomatische cases redelijk groot kan zijn, lig in bepaalde populaties/settings. En dat deze leiden tot transmissie (zie [redacted] en [redacted]). Dus ook in dat geval een belangrijk argument om wel alle contacten te inventariseren en te informeren.

https://aleph.openstate.eu/entities/90474.a54fbf5139c18afeb095232c49958fb412b202d8

From: [redacted] [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: woensdag 20 mei 2020 22:37
To: [redacted] [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] [redacted] [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Cc: [redacted] [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: Antw: asymptomatische transmissie

Beste allen,

Dit is een behoorlijk discussiepunt aan het worden. Waarbij om 1 of andere reden iedere keer mijn reactie wegvalt, dus hieronder nog even mijn reactie op de laatste mail van [redacted]

Ik denk dat we goed beredeneerd hebben dat:
-omdat er nog te weinig evidence is over asymptomatisch transmissie
-we geen beleid maken dat uitgaat van asymptomatische transmissie
-omdat we zeker willen weten dat we niet tegen presymptomatisch transmissie aankijken, de index 72 uur in isolatie gaat.
-doordat we de contacten met het hoogste risico (huisgenoten) op besmetting 14 dagen monitoren, we zicht houden op evt transmissie bij deze groep.
-als we in deze groep toch transmissie zien, passen we de instructie voor BCO bij asymptomatische personen aan.

- *Welk deel van de contacten van indexen die wel klachten ontwikkelen versus van hen die asymptomatisch blijven positief testen.*
  Het BCO rondom mensen die asymptomatisch blijven focust zich op de huishoudcontacten. Zijn worden nog 14 dagen gemonitord op het ontwikkelen van klachten. Deze groep contacten heeft het hoogste risico op besmetting. Als we in deze groep transmissie zien, geeft dit informatie om het protocol BCO bij te stellen.

https://aleph.openstate.eu/entities/90915.37267af989e1e3e2d646fd51a36992914abe9657

Versie 25-5-2020

Onderzoek waarbij RIVM modelleurs betrokken waren

Onderzoek naar het serieel interval, de generatie tijd, en de fractie asymptomatische transmissie van COVID-19

Gepubliceerd als

[redacted] Estimating the generation interval for coronavirus disease (COVID-19) based on symptom onset data, March 2020. Euro Surveill, 2020;25(17):pii=2000257.

De publicatie is beschikbaar (open-access)
https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.17.2000257

Code beschikbaar via
https://github.com/cecilekremer/COVID19

Data beschikbaar via
https://github.com/cecilekremer/COVID19

Onderzoek naar het serieel interval, de generatie tijd, en de fractie asymptomatische transmissie van COVID-19

Transmission interval estimates suggest pre-symptomatic spread of COVID-19

[redacted]
medRxiv 2020.03.03.20029983; doi:
https://doi.org/10.1101/2020.03.03.20029983

Het manuscript is beschikbaar als preprint op MedRxiv
https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.03.20029983v1

https://aleph.openstate.eu/entities/181533.5296729f67c74e2631746cc7ff78e43b5a97ce31

Transmission interval estimates suggest pre-symptomatic spread of COVID-19

Posted March 06, 2020.

Lauren C. Tindale, Michelle Coombe, Jessica E. Stockdale, Emma S. Garlock, Wing Yin Venus Lau, Manu Saraswat, Yen-Hsiang Brian Lee, Louxin Zhang, Dongxuan Chen, Jacco Wallinga, Caroline Colijn

doi: https://doi.org/10.1101/2020.03.03.20029983

Now published in *eLife* doi: 10.7554/eLife.57149

Download PDF

Print/Save Options

Author Declarations

Data/Code

https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.03.20029983v1.full-text

[21]. C. Rothe, M. Schunk, P. Sothmann, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. *The New England Journal of Medicine*, 2020. Google Scholar

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmc2001468
January 30, 2020, drosten

[22]. Y. Bai, L. Yao, T. Wei, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *The Journal of the American Medical Association*, 2020. Google Scholar

https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2762028
Jama, February 21, 2020

To: (10)(2e) , (10)(2e) ((10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]; (10)(2e) 2(10)(2e) (10)(2e))[(10)(2e) @minvws.nl]
From: (10)(2e) 0(10)(2e) (10)(2e))
Sent: Tue 5/26/2020 5:53:44 AM
Subject: RE: nota tbv minister dit weekend
Received: Tue 5/26/2020 5:53:44 AM

Hoi (10)(2e) en (10)(2e)

Gisteren sprak ik met (10)(2e) en toen kwam ook even deze nota aan de orde. Ik had zondag al mijn zorgen geuit over punt presumpt. Asymptot. Aan (10)(2e) En hoe daarover eerder discussie in omt geweest is.
Mijn zorg was niet onterecht. (10)(2e) eaamde dat gisteren. Hij gaf nog maar eens aan dat asympto. Gewoon niet bestaat (je vindt eigenlijk altijd wel wat in de neus).
Dus zoals hier staat krijg je echt moeilijke disc in omt. Ik heb daarom toch even stuk naar hem gestuurd om te kijken wat nu handig is om samen me (10)(2e) goede disc erover te kunnen voeren.

Daarnaast vertelde hij ook dat er disc is over de serol. Testen met de taskforce. Niet voor niets staat daar natuurlijk eea over in de nota. Ben benieuwd wat hij daarover nog aanvult.

Gr (10)(2e)

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

https://aleph.openstate.eu/entities/185180.1c8f113d3feeff16cd6e0f733fc62ec5d356df98

From: [redacted]
Sent: Tuesday, May 26, 2020 1:31 PM
To: [redacted]; [redacted]; [redacted]; [redacted]
Subject: RE: prevalentie SARS-CoV-2 uischeiders

Ha [redacted]
Range is heel redelijk voor prevalentie van asymptomatisch geinfecteerde mensen in Nederland, zelf reken ik met 5/10 000.
Ik kom dan uit op 1 van de 67 groepen van 30 mensen bevat tenminste een asymptomatisch geinfecteerd persoon.
De vraag hoe besmettelijk die is wordt heel moeilijk. We zien wel dat asymptomatische mensen die later wel symptomen gaan vertonen besmettelijk kunnen zijn, van mensen die nooit symptomen vertonen weten we het niet.
Dus maar een deel van deze asymptomatisch geinfecteerde personen zal echt besmettelijk zijn. En de kans op transmissie binnen de 1.5 m is heel klein. We weten uit contactopsporingsstudies dat gezinsleden die waarschijnlijk langdurig zijn blootgesteld binnen 1.5 m een lage attack rate hebben (10-20%).
Hopelijk helpt dit om de orde van grootte van de kans op transmissie in te schatten, veel meer zouden we niet kunnen waarmaken.
Vriendelijke groeten,
[redacted]

From: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Sent: dinsdag 26 mei 2020 13:24
To: [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] <[redacted]@rivm.nl>
Subject: RE: prevalentie SARS-CoV-2 uischeiders

hoi [redacted]

ja ik heb hier gerekende met 3 weken (worst case?)

Ik denk zelf dat je bij ct>30 niet echt meer meedoet in de transmissie en dan kun je zeggen dat 2 weken al heel wat is. ergo, een range is ook mooi, dan komen we nu denk ik op 1:1000 – 1:10.000 (achterkant bierviltje schatting).

aanvullende vraag: kunnen we/jullie al schatten wat de kans op transmissie is bij de huidige maatregelen binnen de 1.5 m? omdat de infectious dose nog niet is bepaald (zover ik weet) gaan we uit van kans op transmissie voorlopig.

https://aleph.openstate.eu/entities/156500.57528316a374947632ad1abbed0b2ec20a4e46c2

To: [redacted] @ec.europa.eu [redacted] @ec.europa.eu]
Cc: [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minbuza.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minvws.nl]
From: [redacted]
Sent: Wed 5/27/2020 9:35:45 AM
Subject: RE: Survey on tests for COVID-19: additional question
Received: Wed 5/27/2020 9:35:46 AM

Dear HSC Secretariat,

Thank you for sharing the results of the survey. Please find our answer to the additional question below:

Currently, the Netherlands is not envisioning to conduct (asymptomatic) mass testing. However, a team of Dutch experts will be requested to advise on the potential benefits of asymptomatic testing for specific population groups. Testing will be available to everyone with COVID-related symptoms from the 1st of June (symptomatic).

Warm regards,

[redacted]
Division of Crisis control and communicable diseases

Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
Parnassusplein 5 | 2511 VX The Hague
PO BOX [redacted] 2500 EJ The Hague
The Netherlands

https://aleph.openstate.eu/entities/92853.352886909889e16b96359fe8cc6dda894c6ed473

To: [(10)(2e) [redacted] (10)(2e)][redacted] (10)(2e)] @rivm.nl]
From: [redacted] (10)(2e)
Sent: Wed 5/27/2020 12:20:29 PM
Subject: RE: Beoordeling_Transmissie coronacirus horeca_v1.2
Received: Wed 5/27/2020 12:20:29 PM

hoi [redacted] (10)(2e)

dit heb ik er van gemaakt

Ook voedsel zelf kan besmet worden door druppels door praten en uitademen door asymptomatische uitscheiders, ook horeca personeel, en mogelijk tot infecties leiden. Deze route is nog niet als zodanig gerapporteerd en geen onderdeel van de expliciet door NVWA gestelde vragen, maar blootstelling via voedsel is in dit scenario niet wezenlijk anders dan hand-mond contact. Indien gewenst, is risicoreductie van deze route mogelijk door gebruik van chirurgische maskers (IIR) door het personeel om besmetting van voedsel te voorkomen, en op termijn wellicht door middel van dagelijkse screening op uitscheiding van SARS-CoV-2, door voedselbereiders en bediening. Op dit moment wordt het gebruik van mondneusbescherming door niet-zorg personeel door het RIVM niet geadviseerd.

https://aleph.openstate.eu/entities/92225.357e3c722fa328486cdcb3009e6872426c3f3a31

To: [redacted] [redacted]@rivm.nl]
From: [redacted]
Sent: Fri 6/26/2020 2:19:42 PM
Subject: RE: per 1 juli gaan we naar een wekelijkse COVID-19 surveillance update
Received: Fri 6/26/2020 2:19:42 PM

Hoi [redacted], dank voor het meedenken. Alle overzichten worden nog steeds dagelijks gemaakt zodat we snel bijzonderheden kunnen herkennen. Het gaat om de rapportages die op de website verschijnen en die apart door LCI naar VWS worden gestuurd (dat wordt wekelijks). Input data voor VWS dashboard blijft dagelijks.

Er lopen nog allerlei discussies over testen asymptomatische contacten in kader BCO (er zijn verschillen van mening of dat zinvol is).

From: [redacted] < [redacted]@rivm.nl>
Sent: donderdag 25 juni 2020 12:03
To: [redacted] < [redacted]@rivm.nl>; [redacted] < [redacted]@rivm.nl>
Subject: RE: per 1 juli gaan we naar een wekelijkse COVID-19 surveillance update

PS voor de duidelijkheid, ik begrijp het basis uitgangspunt van testen is om te prioriteren wat men belangrijk vindt (risico). Mijn punt is om systematisch een brede blik te houden, dat te waarborgen, zodat optimaal voortschrijdend inzicht mogelijk wordt. Dat niet versnipperd laten raken. Misschien gebeurt het al in dit geval, dan noem ik het ten onrechte.

https://aleph.openstate.eu/entities/752745.9e7dd5c55b6053ad2237cd07f8ae692448dff442

Van: [redacted] <[redacted]@minvws.nl>
Verzonden: dinsdag 30 juni 2020 19:02
Aan: [redacted] <[redacted]@minvws.nl>; [redacted] <[redacted]@minvws.nl>
Onderwerp: RE: Nieuwe versie MvT

Hoi [redacted]

Dank en excuus dat ik je eerder vergat te cc-en. Combi van haast en [redacted] ([redacted]).

Tav je eerste opmerking: het staat idd iets anders in die mail. Ik had die richtlijn van het RIVM erbij gepakt en daar staat dit in:

Besmettelijke periode
Exacte gegevens over de besmettelijke periode ontbreken. Een patiënt is in het algemeen besmettelijk tijdens de symptomatische fase. Er zijn aanwijzingen voor pre- en/of vroegsymptomatische transmissie. Op basis van de huidige studies is de rol van zuiver asymptomatische personen nog onduidelijk. Zie voor de achtergrondinformatie en literatuurreferenties de bijlage Inhoudelijke onderbouwing met betrekking tot a-, pre- en vroegsymptomatische transmissie SARS-CoV-2. Resultaten uit casestudies, clusterstudies, cross-sectionele studies en modelleringsstudies laten zien dat er 1-3 dagen voor start van symptomen transmissie kan plaatsvinden en dat asymptomatische overdracht een rol kan spelen.

Dat heb ik aan [redacted] voorgelegd en hij zei dat ze daarom uitgaan van 2 dagen ervoor tot 14 dagen erna. Ze gaan er wel vanuit dat je rond die twee dagen voor de verschijnselen het meest besmettelijk was (die codes krijgen risico hoog). Dus als je maar 10 minuten in iemands nabijheid bent geweest in die periode krijg je wel een notificatie maar als je een week later zo kort in zijn nabijheid bent geweest krijg je geen notificatie.

Je tweede opmerking zal ik verwerken.

https://aleph.openstate.eu/entities/725922.6205cc80e2badf32369d17441bba437975979611

From: [redacted] (10)(2e) [redacted] <[redacted] (10)(2e) [redacted]@rivm.nl>
Sent: vrijdag 3 juli 2020 15:46
To: [redacted] (10)(2e) [redacted] <[redacted] (10)(2e) [redacted]@rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) [redacted] <[redacted] (10)(2e) [redacted]@rivm.nl>; [redacted] (10)(2e) [redacted]
<[redacted] (10)(2e) [redacted]@rivm.nl>
Subject: RE: onderzoeksprotocol BCO testen zonder klachten

Dit is vandaag besproken in het RT. [redacted] (10)(2e) [redacted] volgens mij was jij er toen nog niet. Klopt dat?
Er ligt blijkbaar veel druk op deze vraag. Deels vanwege de categorie 3 contacten en de app (maar voor deze groep contacten geldt toch geen quarantaine?) en vanwege de discussie rond kinderen.
Ik heb aangegeven dat we naar de data in de FFX zoals al eerder besproken binnen en dat de resultaten zo goed als compleet zijn.
De vraag is of de resultaten volgende week vrijdag op het RT besproken kunnen worden. Ik heb aangegeven dat we kijken of dit mogelijk is. [redacted] (10)(2e) [redacted] is degene die de data het beste kent. Hopelijk kan zij hier volgende week naar kijken (vanaf 10 juli is ze op vakantie).
Daarnaast gaan [redacted] (10)(2e) [redacted] en [redacted] (10)(2e) [redacted] een literatuuronderzoek doen. [redacted] wilde daar ook bij aanhaken, maar het lijkt me ook goed dat [redacted] (10)(2e) [redacted] ook betrokken is (of in elk geval geïnformeerd).

De vraag is of de aantallen in de FFX voldoende zijn om antwoord te geven op de vraag of asymptoten bijdragen aan transmissie. Lijkt me niet, maar de vraag is ook of je daarvoor al niet voldoende info in de literatuur hebt.
Blijkbaar speelt het idee dat wij al bezig zijn met een onderzoek. Niet dus, maar dan is de vraag of het nodig is.

Maandag even verder bespreken als [redacted] (10)(2e) [redacted] en [redacted] weer aanwezig zijn.

https://aleph.openstate.eu/entities/780976.b67e641d8ed11121e0cfc898c8db6155f0e89cfe

From: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Sent: zaterdag 4 juli 2020 14:53
To: [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] < [redacted] @rivm.nl>; [redacted] [redacted] < [redacted] @rivm.nl>
Subject: RE: onderzoeksprotocol BCO testen zonder klachten

Is het eigenlijk duidelijk wat precies de vraagstelling is vanuit OMT / Ministerie?

Op basis van recente publicaties uit [redacted] en [redacted] (EID) weten we nu wel zeker dat asymptomaten / pre-symptomaten een rol kunnen spelen in transmissie. Dat zal wel naar voren komen in het literatuur onderzoek. Geen reden om aan te nemen dat dit in NL anders ligt.

Ik dacht dat het ook ging om verkorten quarantaine periode bij een negatieve test. Ik zie echter niet zo scherp hoe je de quarantaine periode opgelegd in kader BCO kunt verkorten door ook de asymptomatische contacten te testen.

https://aleph.openstate.eu/entities/737692.32312d152319643f4bc8fd953947ec8f4d363953

To: (10)(2e) [(10)(2e)@rivm.nl]; (10)(2e) [(10)(2e)@rivm.nl]; (10)(2e)
(10)(2e) [(10)(2e)@rivm.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Mon 7/6/2020 10:02:44 AM
Subject: RE: voorlopige resultaten FFX studie - ten behoeve van vraag VWS quarantaineduur
Received: Mon 7/6/2020 10:02:44 AM
d5140.pdf
Belgian nursing homes.pdf

Hallo (10)(2e)
De FFX studie wordt gecoordineerd door (10)(2e) van EPI.

Eerste voorlopige resultaten zijn gepubliceerd in NTvG (bijlage).

Voor de vraagstelling is natuurlijk ook de input van de virologen essentieel. Dat zijn (10)(2e) en (10)(2e) Omdat (10)(2e) op punt staat met vakantie te gaan misschien beste om met (10)(2e) te overleggen.

Op basis van recente publicaties uit China en Korea (EID) weten we nu wel zeker dat asymptomaten / pre-symptomaten een rol kunnen spelen in transmissie. Dat zal wel naar voren komen in het literatuur onderzoek. Geen reden om aan te nemen dat dit in NL anders ligt. Zie ook vers van de pers artikel uit Belgie (bijgevoegd).

Ik zie echter niet zo scherp hoe je de quarantaine periode opgelegd in kader BCO kunt verkorten door ook de asymptomatische contacten te testen.

De eerste categorie (huisgenoten) blijven dagelijks blootgesteld aan het positief geteste gezinslid; dus wat zegt dan een negatieve PCR op enig moment?

https://aleph.openstate.eu/entities/781060.0ead1305cceef23be249d7bf716acdfecf673244

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

5.1.2e" < 5.1.2e @rivm.nl>
Sent: Monday, August 3, 2020 3:00:35 PM
Subject: Re: dank 5.1.2e

Bedankt 5.1.2e allen:

VRAAG 1:

er staat:

De Nederlandse richtlijn stelt dat het bewijs voor asymptomatisch transmissie op dit moment nog niet van dusdanige kwaliteit is dat dit consequenties heeft voor de bestrijding [9]

PB=> [9] https://lci.rivm.nl/covid-19/bijlage/onderbouwing-a-pre-vroegsymptomatische-transmissie is van 5 mei. Hoewel het rapport aangeeft dat andere westerse landen en ECDC juist wel denken dat pre-symptomatische besmetting mogelijk is, en mogelijk zeer belangrijk (want hoogste viral load de dag voor symptomen), en daar al op handelen in hun BCO, concludeert het stuk dat de "De body of evidence voor asymptomatisch transmissie is op dit moment nog niet van dusdanige kwaliteit dat dit consequenties heeft voor de bestrijding. "

Er wordt in de oude rapport verder niet beargumenteerd waarom de "body of evidence van onvoldoende kwaliteit" is, en dat is bevreemdend, want alle gegeven referenties en het complete verhaal ondersteunen het bestaan van presymptomatische besmetting. Die zin met dat (subjectieve) oordeel komt dus voor mij onverwachts, zonder argumenten, en leest daarom zeer politiek.

Daarnaast is het de vraag he het nu, 3 maanden later, staat met de kwaliteit van de body of evidence. Wat daar staat over aerosolen, bijvoorbeeld, is door het WHO en het RIVM onlangs toch echt wel wat herzien. Heeft ook eea te maken met asymptomatische besmettelijkheid, omdat asymptomatische mensen niet hoesten en niezen, maar er toch grote asymptomatische besmetting is (volgens door de grote "meerderheid" van experts, nu).

Ik vind het onprofessioneel om zo'n oude assessment te gebruiken in dit nieuwe rapport, om zo te kunnen zeggen dat asymptomatisch testen in de NL coronabestrijding niet nodig is. Zwak beargumenteerd, en leest als politiek. O ja, net als die zin van 6 mei.

https://aleph.openstate.eu/entities/798401.b48367cf9800a133364a1e734ff64f5af187894f

1. Bevinden zich onder het aantal besmettelijke personen (nu 297) per 100.000 op het dashboard ook de asymtomatische en presymptomatische gevallen? Neem aan van wel.
2. Indien ja, hoe groot is het aandeel van asymptomatisch en presymptomatische onder de besmettelijke personen?
3. Is er een schatting van de bijdrage van asymptomatische en presymptomatisch coronapatienten aan de transmissie? (literatuur?)
4. Voor gemiddelde besmettelijke periode wordt nog 7 dagen gerekend: 2 dagen presymptomatisch en 5 dagen symptomatisch gerekend? (zie op de site 6-10 dagen staan)

Van: [redacted] [redacted]@rivm.nl]
Verzonden: woensdag 12 augustus 2020 15:07
Aan: [redacted]; [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: DJI en corona

Beste [redacted]

Het rapport waar [redacted] het over had is nog niet beschikbaar, het OMT geeft hier nu een advies over, dat volgt in de komende week. Wij zijn allen razend druk en volgens mij kan je prima deze vragen zelf beantwoorden. Mijn voorstel zou daarom zijn dat jij de antwoorden formuleert, en dan kunnen wij deze nog checken. Hopelijk kan je hier mee instemmen.

https://aleph.openstate.eu/entities/894312.840d981180cb397c08e591de0693cfd089c5ceaa

Ik heb geen idee hoeveel geinfecteerden asymptomatisch blijven ivm daarmee heb ik een tijdje geleden vragen aan [redacted] gesteld maar geen antwoord ontvangen.
Ik kan namelijk nergens nalezen waar de berekening van het aantal besmettelijke personen/100.000 van dashboard op is gebaseerd. Interne berekening, waarbij ook seroprevalentieschattingen zijn meegenomen.

Graag nog antwoord op onderstaande vragen (als er een antwoord mogelijk is) :

1. Wat is de verwachting over het aantal besmettelijk personen per 100.000 over het jaar? Stabilisatie rond 200/100.000? Variatie tussen 100 en 500/100.000 over het jaar ??? of zo iets Niet te voorspellen, denk goed om hier over na te denken wat de verschillende consequenties zijn bij hogere en lagere incidentie. Bij toenemende incidentie kan ik me voorstellen dat de afwegingen kunnen veranderen, net als bij lagere. De boven en ondergrens hangen af van beleid en van gedrag. Let op dat er ook regionale verschillen kunnen optreden.
2. Bevinden zich onder het aantal besmettelijke personen per 100.000 op het dashboard ook de asymptomatische en presymptomatische gevallen? Neem aan van wel. Klopt
3. Indien ja, wat is het percentage asymptomatisch en presymptomatische gevallen onder de besmettelijke personen? Niet te zeggen, is teruggerekend vanuit seroprevalentie data
4. Is er een schatting van de bijdrage van asymptomatische en presymptomatisch coronapatienten aan de transmissie? (literatuur?) Een schatting voor presymptomatische transmissie is 40-50% in Singapore en 60-80% in Tianjin (zie Tindale et al DOI: 10.7554/eLife.57149). Zo rond de 50% is denk ik wel een algemeen beeld.
5. Wat kan algemeen gezegd worden over mijn berekening, zal het een onderschatting of overschatting zijn van het aantal daadwerkelijk besmettelijke gevallen dat de inrichting inkomt? Buiten dat de kans op introductie van COVID-19 vnl afhankelijk is van ontwikkelingen buiten de inrichting. Mijn collega komt met alternatieve collega op een hogere schatting.

https://aleph.openstate.eu/entities/894412.d7c08c8b0f04608b2b8415b6c684fa4e75850458

Evidence for transmission of COVID-19 prior to symptom onset

Lauren C Tindale, Jessica E Stockdale, Michelle Coombe, Emma S Garlock, Wing Yin Venus Lau, Manu Saraswat, Louxin Zhang, Dongxuan Chen, Jacco Wallinga, Caroline Colijn

University of British Columbia, Canada; Simon Fraser University, Canada; National University of Singapore, Singapore; Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment, Netherlands; Leiden University Medical Center, Netherlands

Jun 22, 2020 · https://doi.org/10.7554/eLife.57149

suggesting that pre-symptomatic transmission may occur in a large proportion of transmission events (0.4–0.5 in Singapore and 0.6–0.8 in Tianjin

The new data suggest that public health measures aimed at preventing asymptomatic transmission are essential.

exposure to asymptomatic/undetected cases is likely biasing the results

If there was an undetected case in between a confirmed case and the purported index case, presumably the estimated incubation period would be reduced by ~50%

https://elifesciences.org/articles/57149

To: [redacted] @minvws.nl]; [redacted] @minbuza.nl]; [redacted]
([redacted]) [redacted] @minvws.nl]
Cc: [redacted] @minvws.nl]
From: [redacted])
Sent: Thur 8/20/2020 5:33:04 PM
Subject: RE: Retourpost 208588 - Duits voorzitterschap EU
Received: Thur 8/20/2020 5:33:04 PM
Letter to MS regarding COVID restrictions.doc.pdf

Beste allen,

Vandaag heb ik namens VWS deelgenomen aan het EU-overleg "Covid-19/Corona Information Group" van DG Home Affairs. Op de agenda stonden de reis restricties nav Covid-19 binnen de EU/EFTA landen.

O.a. de volgende punten zijn besproken:

- De EC had voorafgaand aan de bijeenkomst een brief aan de ambassadeurs verstuurd (bijgevoegd). De EC wilde de reactie van de lidstaten op deze brief weten, met name op punt 4 en 10:
  zijn lidstaten voorstaanders van een gemeenschappelijke aanpak ter rechtvaardiging van restricties op vrije verkeer?
  Welke criteria zouden moeten worden gebruikt?

- De weinige landen die zich hebben uitgesproken (NL, IT, PL, FR, BE, LT, Zwitserland, IJsland), waren positief over een gemeenschappelijk aanpak.

- Standpunt NL was: NL is positief over een gemeenschappelijk aanpak die de nodige flexibiliteit biedt (CH vond flexibiliteit ook essentieel).

- Er is niet diep ingegaan op de gemeenschappelijke criteria die lidstaten zouden kunnen gebruiken. Maar ECDC is gevraagd om een eerste commentaar te gegeven op een aantal mogelijke criteria en testen.

  - ECDC heeft aangegeven dat hoewel betere synkronisatie van de test strategie wenselijk is, testen een lastig onderwerp blijft (niet vergelijkbare resultaten, interpretatie, etc.).
  - Er is weinig bewijs dat testen van asymptomatische reizigers, voorafgaand aan de reis bijdraagt aan de reductie van transmissie.
  - Bovendien, kunnen er te veel vraagtekens geplaats worden bij de deugdelijkheid (validy) en prestatie (performance) van de testen.
  - Testen bij aankomst geeft weinig inzicht, ook als de test na een paar dagen wordt herhaald.
  - Testen kan quarantaine nooit vervangen.

https://aleph.openstate.eu/entities/926644.4cc95e73c7194c90e9e3f85f321c3763e1b9b914

To: [redacted] @minienw.nl]
Cc: [redacted] @nlr.nl]
From: [redacted]
Sent: Thur 9/24/2020 7:30:42 PM
Subject: Tweede studie
Received: Thur 9/24/2020 7:30:42 PM

Sung Hwan Bae et al. 2020 onderzochten virusverspreiding door asymptomatische passagiers (passagiers zonder klachten) op een 11 uren durende repatriëringsvlucht vanuit Milaan, Italië, naar Zuid-Korea. Op deze vlucht met 310 passagiers werden na medisch onderzoek, interviews en temperaturen 11 mensen met klachten verwijderd van de vlucht. De meeste passagiers droegen N95 maskers behalve tijdens toiletbezoek en maaltijden. Na de vlucht bleken 6 asymptomatische passagiers een positieve test te hebben. Na aankomst werden alle passagiers 14 dagen in quarantaine gezet. Tijdens de quarantaine periode kreeg een van de 299 passagiers klachten, dit was op dag 8. Zij bevond zich tijdens de vlucht op 3 rijen afstand van een van de zes asymptomatische passagiers. Aangezien zij voor de vlucht 3 weken in quarantaine was geweest lijkt deze passagier ondanks de maatregelen tijdens de vlucht besmet te zijn geraakt. Geen leden van het cabinepersoneel hadden een positieve test. Dat komt neer op 1 besmetting vanuit 1 van 6 mogelijke bronnen dus 0,2% tijdens een vlucht door asymptomatische transmissie. De gemiddelde leeftijd van de passagiers was 30.0 jaren. Vraag is of dat laag is in vergelijking met de gemiddelde leeftijd op vluchten.
Soortgelijk onderzoek liet 1 besmetting zien vanuit 1 van 3 mogelijke bronnen dus 0,33 % tijdens een vlucht door asymptomatische transmissie. Dat was dus hoger maar hierover waren minder bijzonderheden bekend.

We zullen ook deze analyse opnemen in de literatuur studie die we binnenkort opleveren.

Groeten,

[redacted]

https://aleph.openstate.eu/entities/836462.fe0dc5f38286e34f620f068d368661e4c10b14eb

Emerg Infect Dis. 2020 Nov; 26(11): 2705–2708.
doi: 10.3201/eid2611.203353
PMCID: PMC7588520
PMID: 32822289

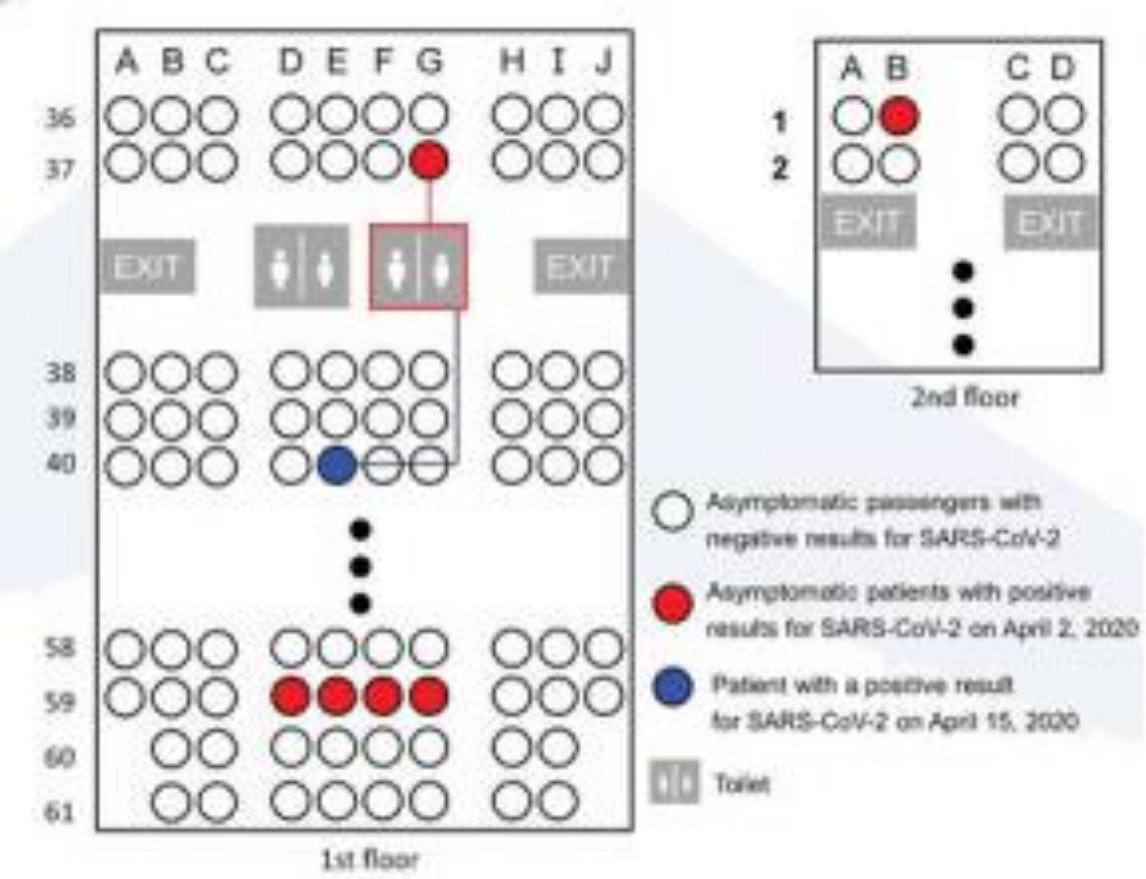
Asymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 on Evacuation Flight

Sung Hwan Bae, Heidi Shin, Ho-Young Koo, Seung Won Lee, Jee Myung Yang, and Dong Keon Yon

the evidence for transmission of asymptomatic COVID-19 on an aircraft is inconclusive.

We conducted a cohort study evaluating asymptomatic passengers on a flight that carried 6 asymptomatic patients with confirmed SARS-CoV-2 infections.

Asymptomatic patients were those who were asymptomatic when they tested positive and did not develop symptoms within 14 days after testing



https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7588520/

To: 5.1.2e [5.1.2e @rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @rivm.nl]; 5.1.2e
5.1.2e [5.1.2e @rivm.nl]; 5.1.2e [5.1.2e @rivm.nl]
From: 5.1.2e
Sent: Thur 9/24/2020 7:34:52 PM
Subject: Epi studies om te vertalen naar het Engels en in literatuuronderzoek op te nemen
Received: Thur 9/24/2020 7:34:52 PM

Ha team,

Hieronder beschrijvingen van aantal studies naar inflight transmission. Ik ga ook nog twee studies naar symptomatische verspreiding beschrijven maar dan direct in het Engels. Deze beschrijvingen heb ik in het Nederlands gemaakt ten behoeve van het tweede kamer debat vanavond.

Choi et al. 2020 onderzochten virusverspreiding tijdens een vlucht van 15 uren van Boston naar Hong Kong van 9 op 10 maart. Het onderzoek wijst op besmetting van twee leden van het cabinepersoneel (case C en D) door twee passagiers (case A en B) van maximaal 294 passagiers. A en B ontwikkelden symptomen op 10 maart. C en D werden opgespoord en hadden op resp. 16 en 21 maart een positieve SARS-CoV-2 test. D ontwikkelde symptomen op 18 maart. Dat duurde wat langer dan de mediane incubatietijd (tijd vanaf blootstelling tot eerste klachten) van 5 dagen maar de incubatietijd kan variëren van 1 tot 12 dagen.

In dezelfde studie liet men zien dat dezelfde virus variant werd aangetroffen bij cases A-D wat een aanwijzing is voor transmissie. Het virus vertoont niet veel variatie dus het is geen definitief bewijs.

Men geeft geen gegevens over de andere leden van het cabinepersoneel of van de passagiers behalve dat geen andere passagiers of personeel klachten ontwikkelde.

Men kon helaas geen zgn. attack rate berekenen want niet iedereen aan boord was getest.

https://aleph.openstate.eu/entities/835763.8524f92bdf1a90889bc9f057c85ab58a4b4fbde8

Emerg Infect Dis. 2020 Nov; 26(11): 2713–2716.
doi: 10.3201/eid2611.203254
PMCID: PMC7588512
PMID: 32946370

In-Flight Transmission of SARS-CoV-2

Edward M. Choi, Daniel K.W. Chu, Peter K.C. Cheng, Dominic N.C. Tsang, Malik Peiris, Daniel G. Bausch, Leo L.M. Poon, and Deborah Watson-Jones

Patient C was an asymptomatic 25-year-old man identified through contact tracing

Given the case histories and sequencing results, the most likely sequence of events is that one or both of passengers A and B contracted SARS-CoV-2 in North America and transmitted the virus to flight attendants C and D during the flight. The only location where all 4 persons were in close proximity for an extended period was inside the airplane.

Patient D may have acquired infection from patient C, but because their test results were positive within 1 incubation period, it is more likely that patient D was infected by patient A or B.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7588512/

Read our latest coverage of the coronavirus outbreak

Rapid Response:

Evidence of asymptomatic spread is insufficient to justify mass testing for Covid-19

Dear Editor,

Whilst we would take issue with Lateral Flow tests being the main culprit, Mike Gill is absolutely correct to criticise mass testing programmes.

His ire should really be directed, though, at PCR testing. Data from PCR testing — for which there is no proper determination of an end-to-end operational false positive rate — has almost exclusively dictated tier restrictions and lockdown policy in the UK.

PCR's fingerprints can in fact be found all over the entire global response to this pandemic. Testing with Lateral Flow, other antigen tests and bedside PCR tests are all finding far fewer cases than diagnosed by PCR testing. Even a low sensitivity for all these other tests could not account for the size of the discrepancy.

Mass testing and accompanying harmful lockdown policies are justified on the assumption that asymptomatic transmission is a genuine risk. Given the harmful collateral effects of such policies, precautionary principle should result in a very high evidential bar for asymptomatic transmission being set. However, the only word which can be used to describe the quality of evidence for this is woeful.

It is important to carefully distinguish purely asymptomatic (individuals who never develop any symptoms) from pre-symptomatic transmission (where individuals do eventually develop symptoms). To the extent

https://www.bmj.com/content/371/bmj.m4436/rr-10 Published 16 November 2020

THE LANCET
Microbe

Published:June 09, 2023

Subm

Viral emissions into the air and environment after SARS-CoV-...

PDF [1 MB]

Fig

Summary
Introduction
Methods
Results
Discussion
Data sharing
Declaration of interests
Supplementar

Findings

Between March 6 and July 8, 2021, 36 participants (ten female and 26 male) were recruited and 18 (53%) of 34 participants became infected, resulting in protracted high viral loads in the nose and throat following a short incubation period, with mild-to-moderate symptoms. Two participants were excluded from the per-protocol analysis owing to seroconversion between screening and inoculation, identified post hoc. Viral RNA was detected in 63 (25%) of 252 Coriolis air samples from 16 participants, 109 (43%) of 252 mask samples from 17 participants, 67 (27%) of 252 hand swabs from 16 participants, and 371 (29%) of 1260 surface swabs from 18 participants. Viable SARS-CoV-2 was collected from breath captured in 16 masks and from 13 surfaces, including four small frequently touched surfaces and nine larger surfaces where airborne virus could deposit. Viral emissions correlated more strongly with viral load in nasal swabs than throat swabs. Two individuals emitted 86% of airborne virus, and the majority of airborne virus collected was released on 3 days. Individuals who reported the highest total symptom scores were not those who emitted most virus. Very few emissions occurred before the first reported symptom (7%) and hardly any before the first positive lateral flow antigen test (2%).

https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247(23)00101-5/fulltext

Deel 2

Definities

- Case definitie
- Dood definitie
- Gevaccineerd
- immuniteit

Meetdata

- PCR test
- AB test
- AG test
- Influenza data