



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

COVID-19

Technische briefing
Tweede Kamer

22 april 2020

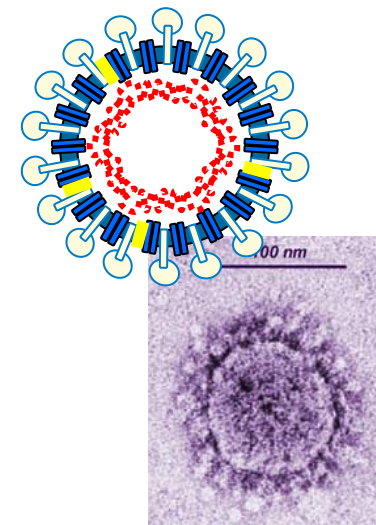
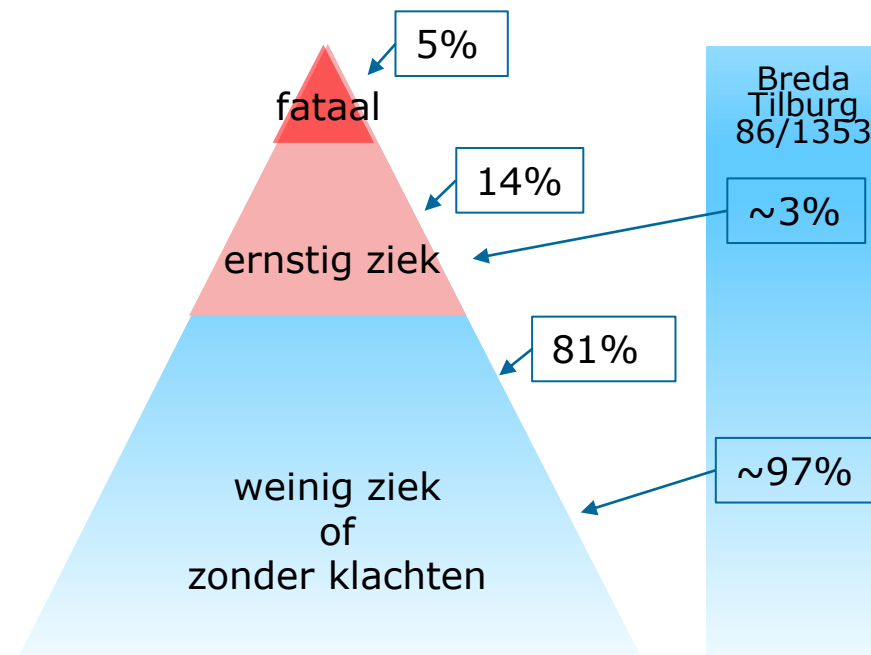
Jaap van Dissel



COVID-19 | overzicht

- > **Wat is het:**
 - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- > **De symptomen:**
 - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
 - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
 - shocklong ('ARDS')
- > **De oorzaak:**
 - nieuw Coronavirus (2019-nCoV)
- > **Hoe verspreidt het virus:**
 - druppel en contact; aërosol-genererende procedures op IC
 - verspreiding door pre-symptomatisch en symptomatisch contact
 - $R_0 \sim 2.3$; verdubbelingstijd $\sim 5-7$ dg; generatietijd $\sim 3-5$ dg

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



COVID-19 | NL

21 april 2020 - meldingen



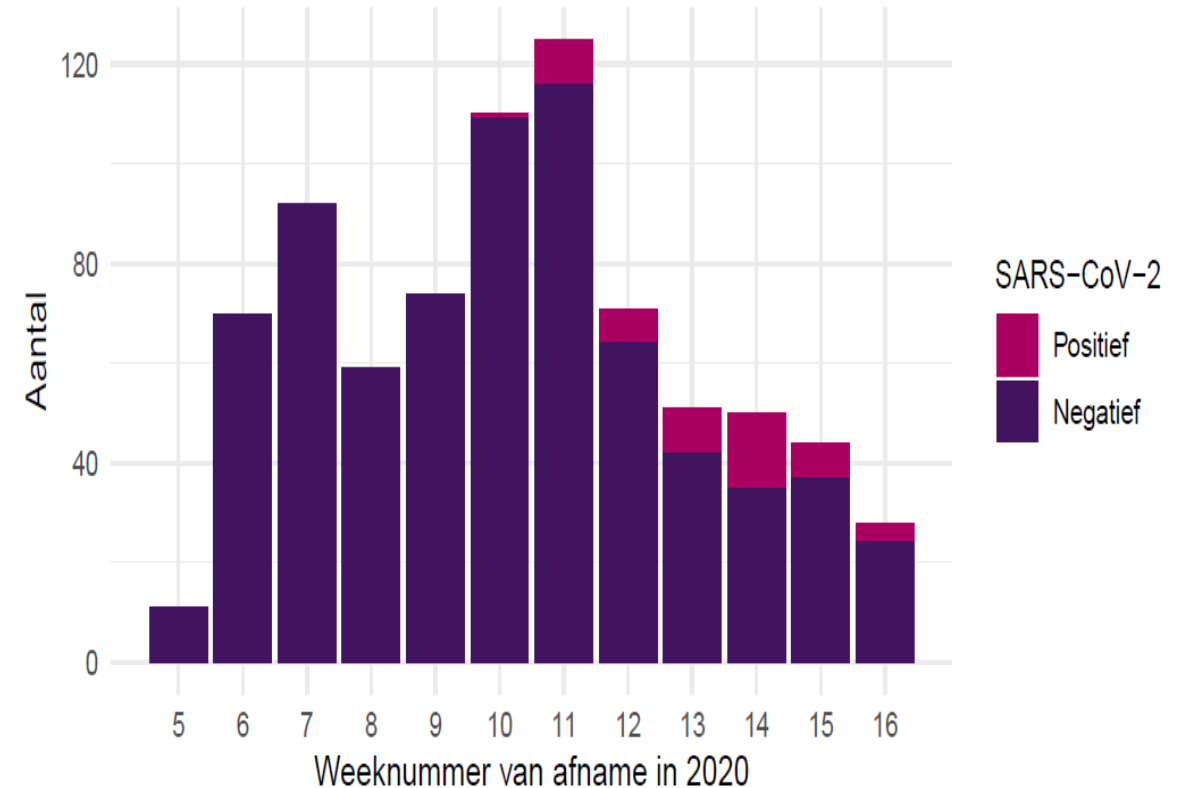
- In **Osiris** 34.134 patiënten, waarvan
- > 9.897 (29%) opgenomen in het ziekenhuis, en waarvan 1001 op de IC-afdelingen
 - > totaal aantal overleden patiënten 3.916
 - > 33% van gemelde COVID-19 patiënten werkt in de zorg (~testbeleid!)

Virologische dagstaten:

- > 174.481 monsters waarvan 36.040 (20,7%) positief

NIVEL/RIVM huisartsen peilstations:

- > sinds 4 februari: 785 patiënten waarvan 52 positief (6,6%), maar 0/137 bemonsterde kinderen



Nivel/RIVM huisartsen peilstation surveillance: patiënten met acute respiratoire infectie getest op SARSCoV-2

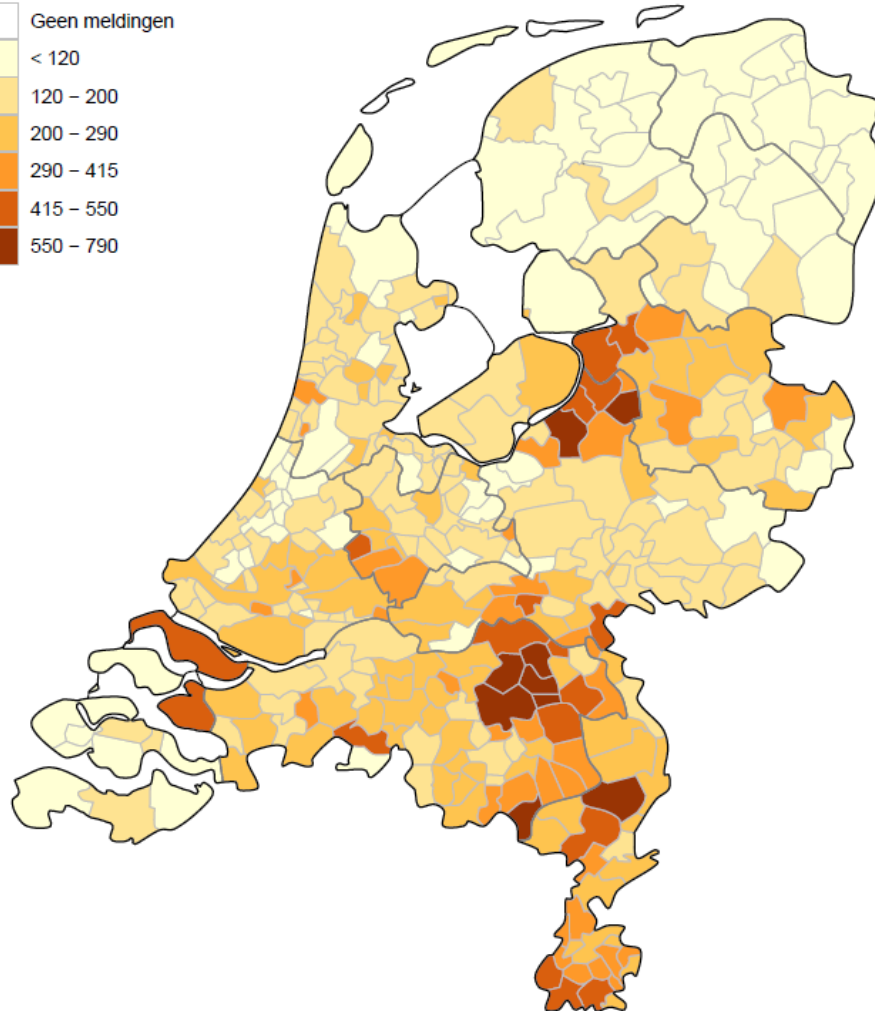
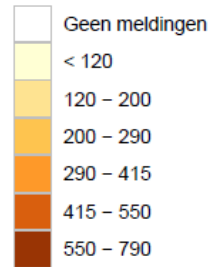
COVID-19 | NL

21 april 2020 - spreiding



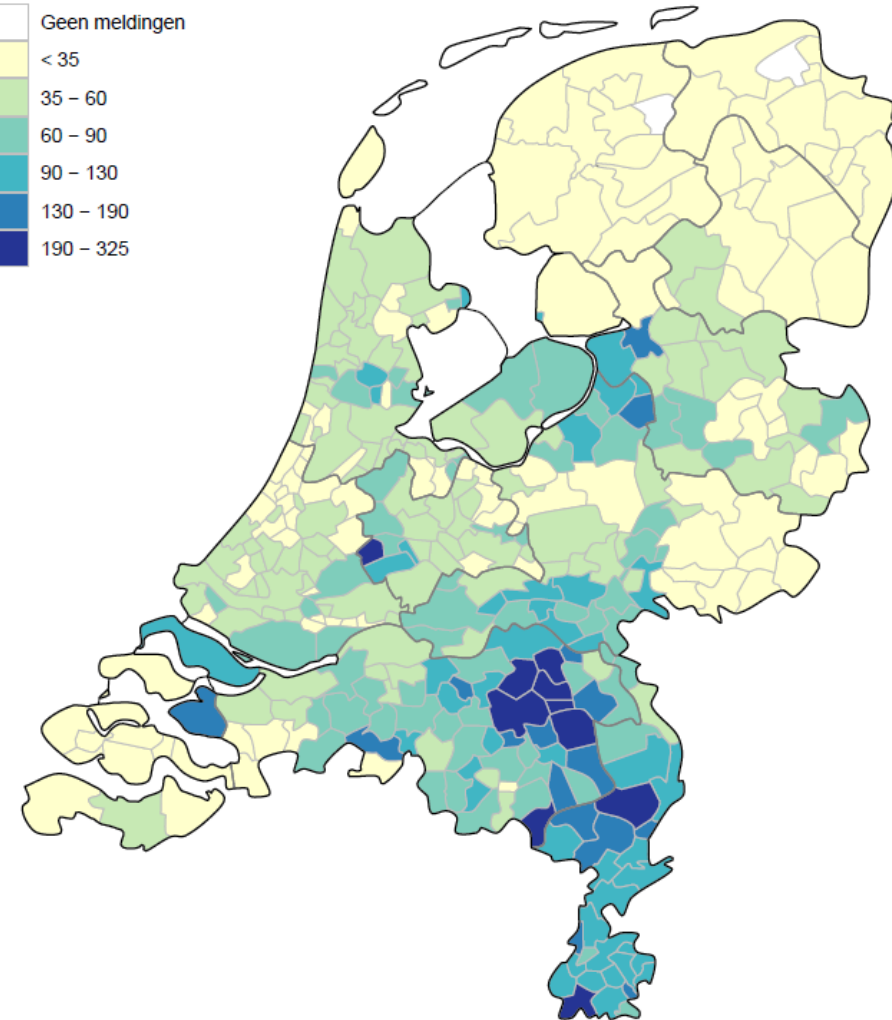
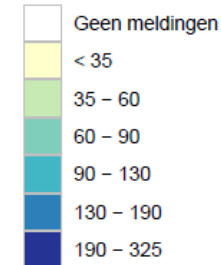
Gemelde patiënten

Aantal per 100.000 inwoners



Opgenomen patiënten

Aantal per 100.000 inwoners



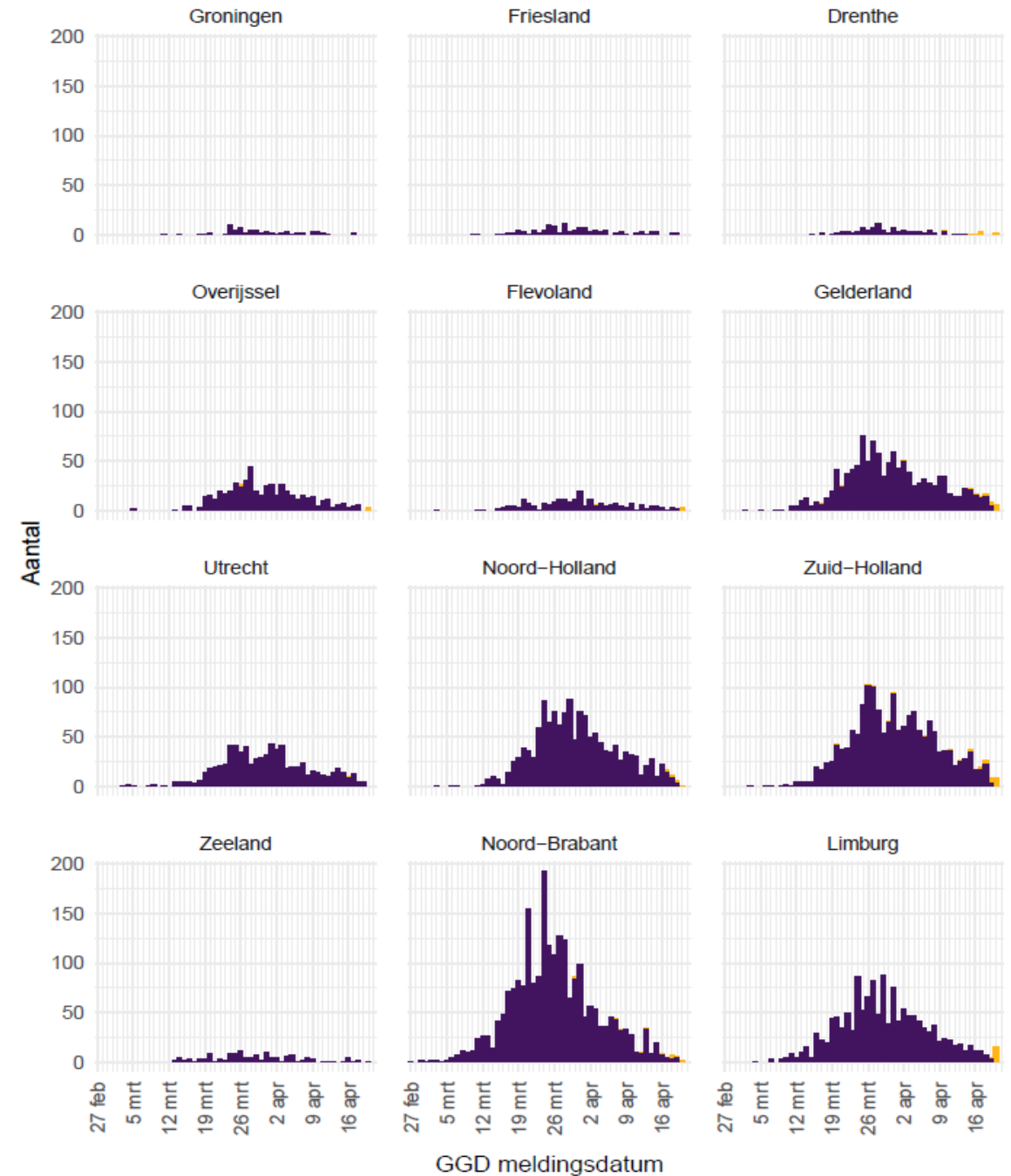
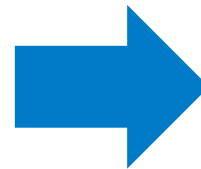
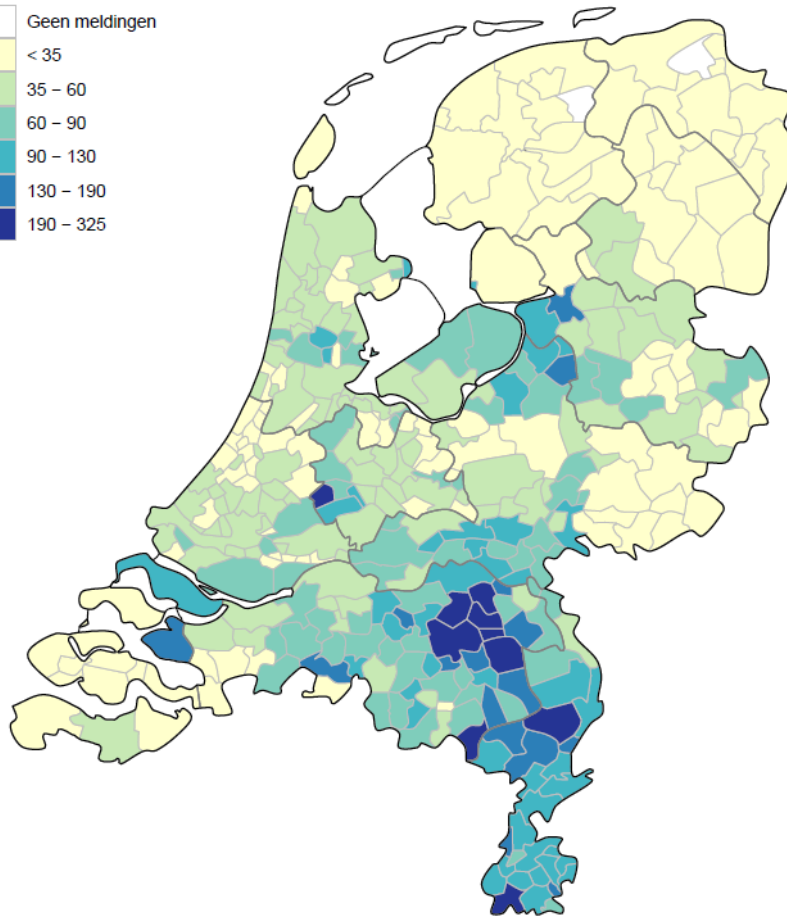
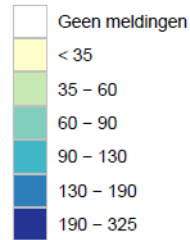
COVID-19 | NL

21 april 2020 – opnames per provincie



Opgenomen patiënten

Aantal per 100.000 inwoners

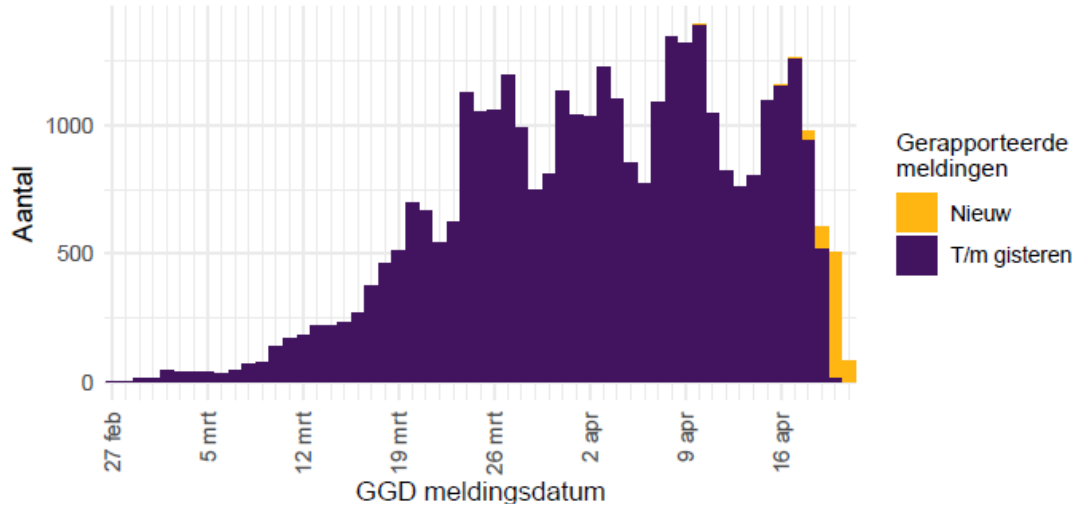


COVID-19 | NL

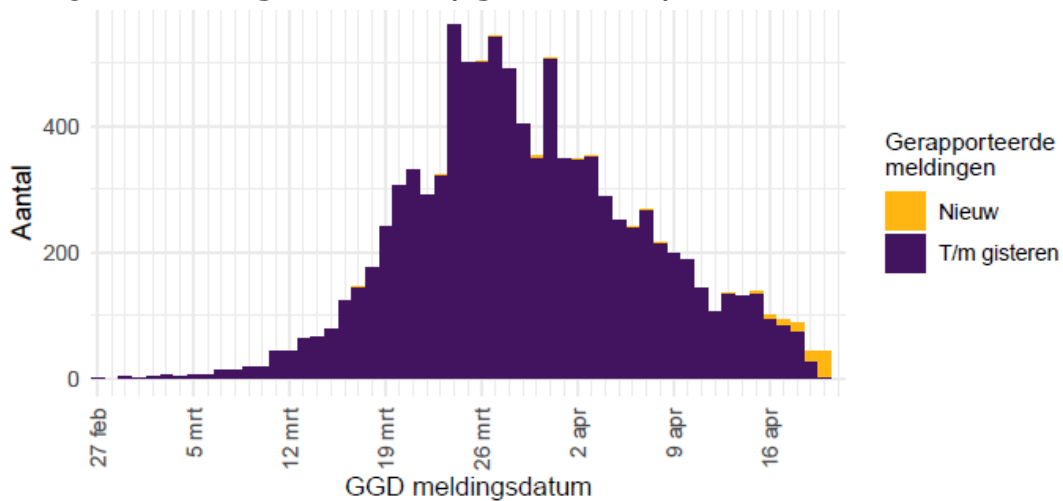
21 april 2020 – achtergrondinformatie



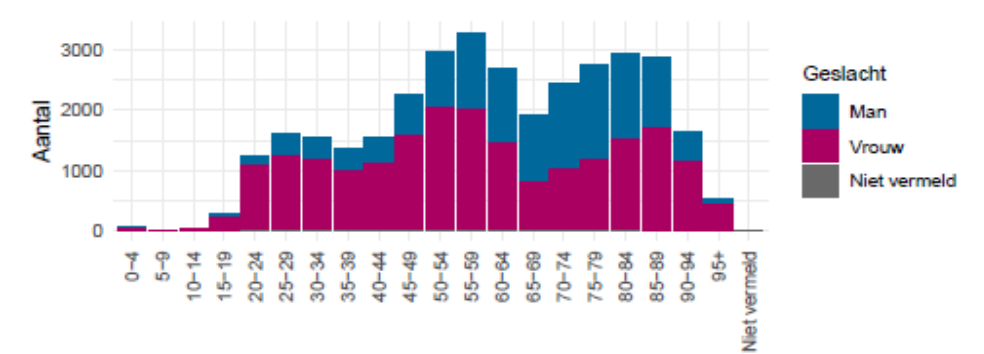
Bij GGD'en gemelde patiënten:



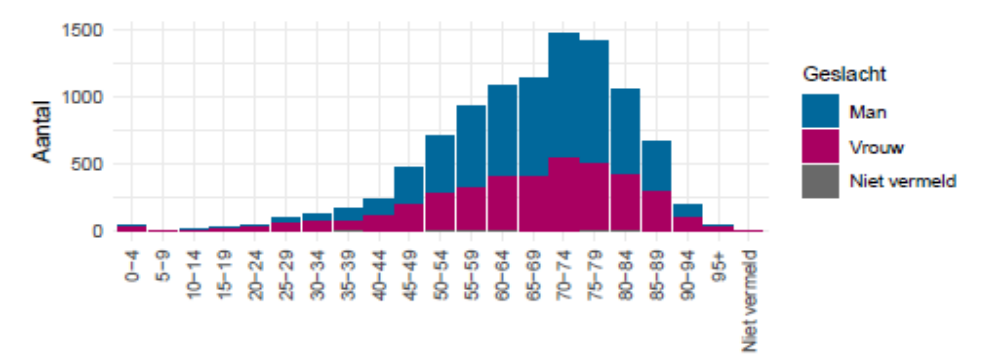
Bij GGD'en gemelde opgenomen patiënten:



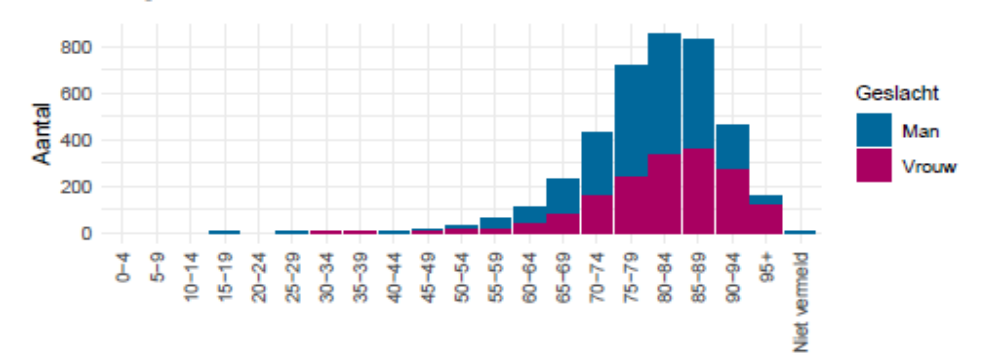
Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten



Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten



Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde overleden COVID-19 patiënten





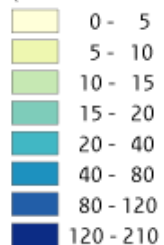
COVID-19 uitbraak

ziekenhuisopnames per 2 weken

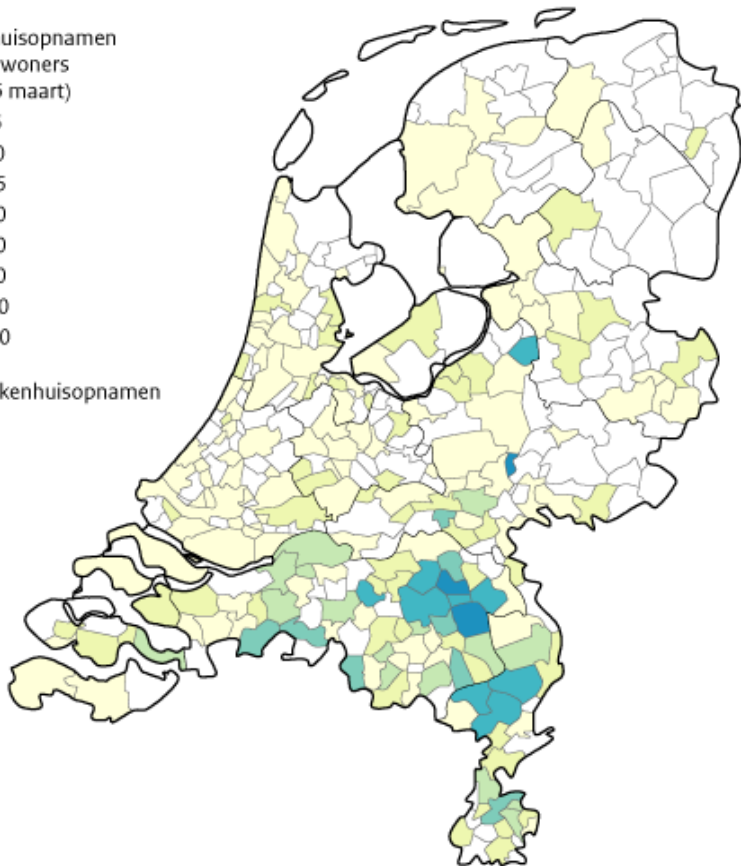
top IC-bezetting 7 april:
1.332 bedden COVID-19

2-15 maart

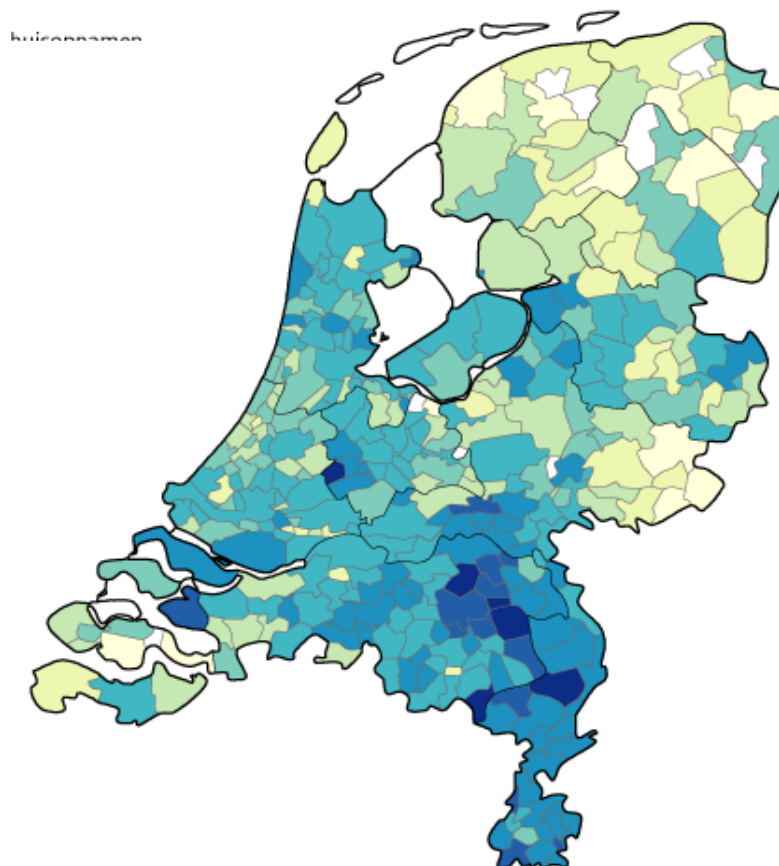
Aantal ziekenhuisopnames
per 100.000 inwoners
(2 maart tm 15 maart)



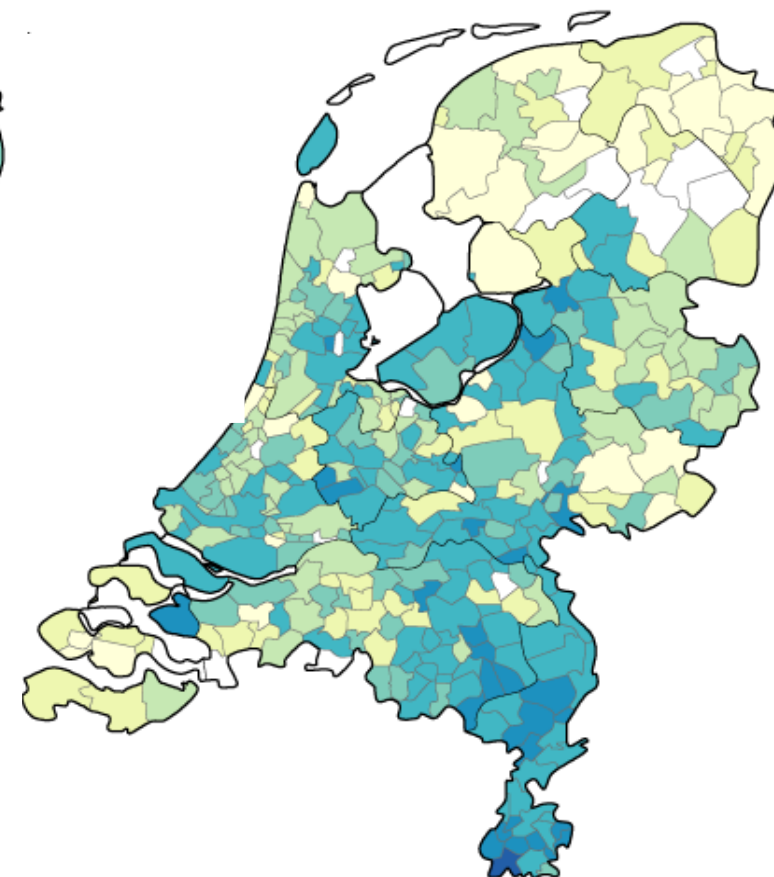
Geen ziekenhuisopnames



16-29 maart

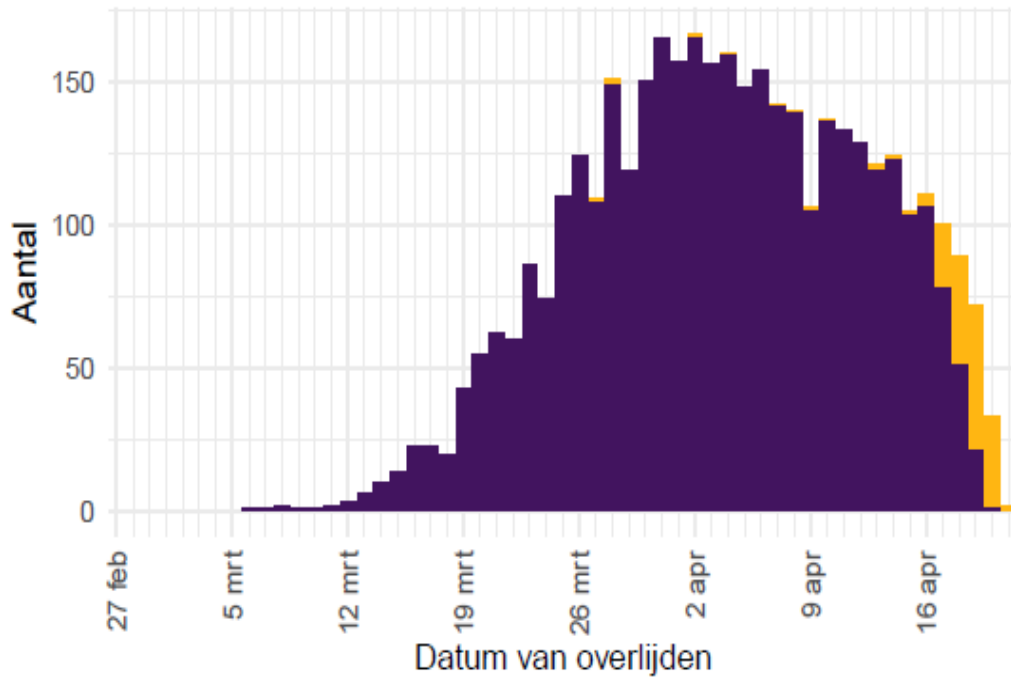


30 maart – 12 april

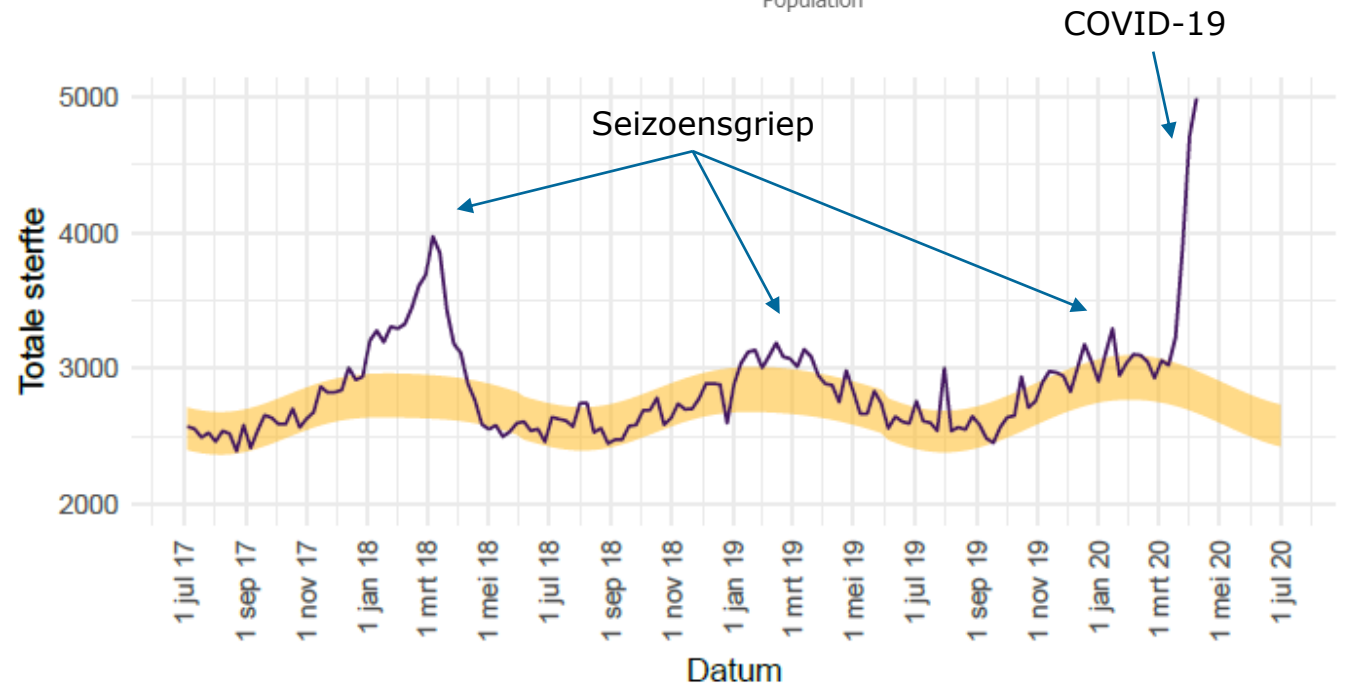
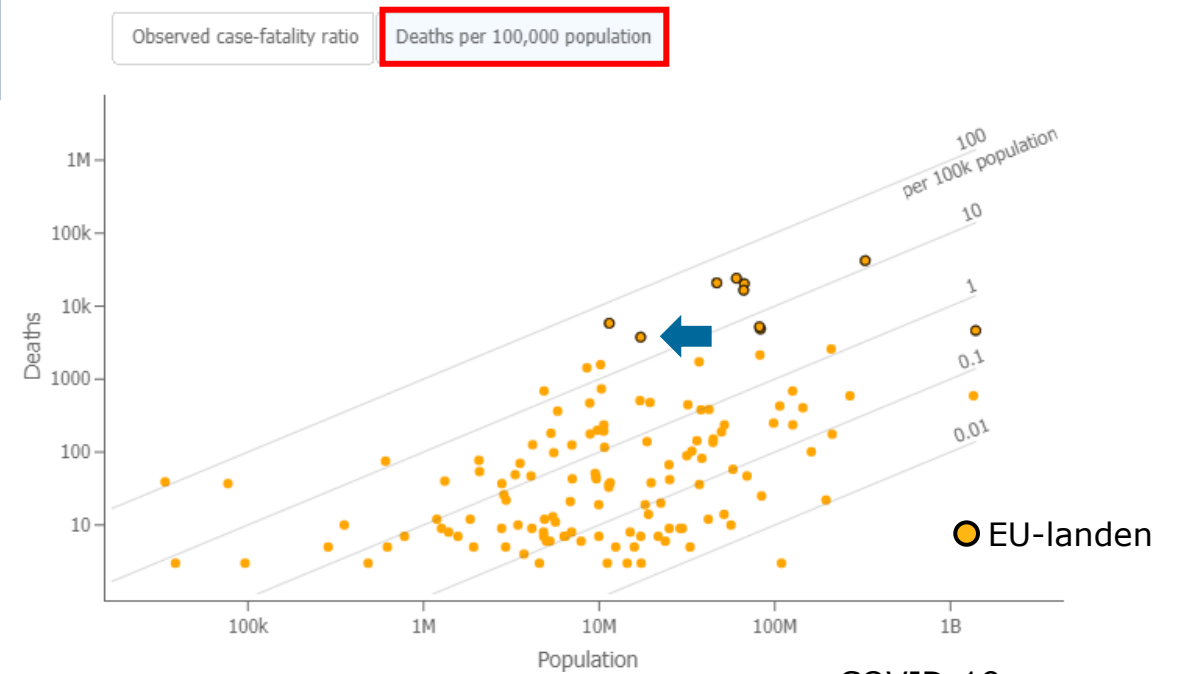


COVID-19 | NL

21 april 2020 – overleden



Gerapporteerde meldingen
Nieuw
T/m gisteren

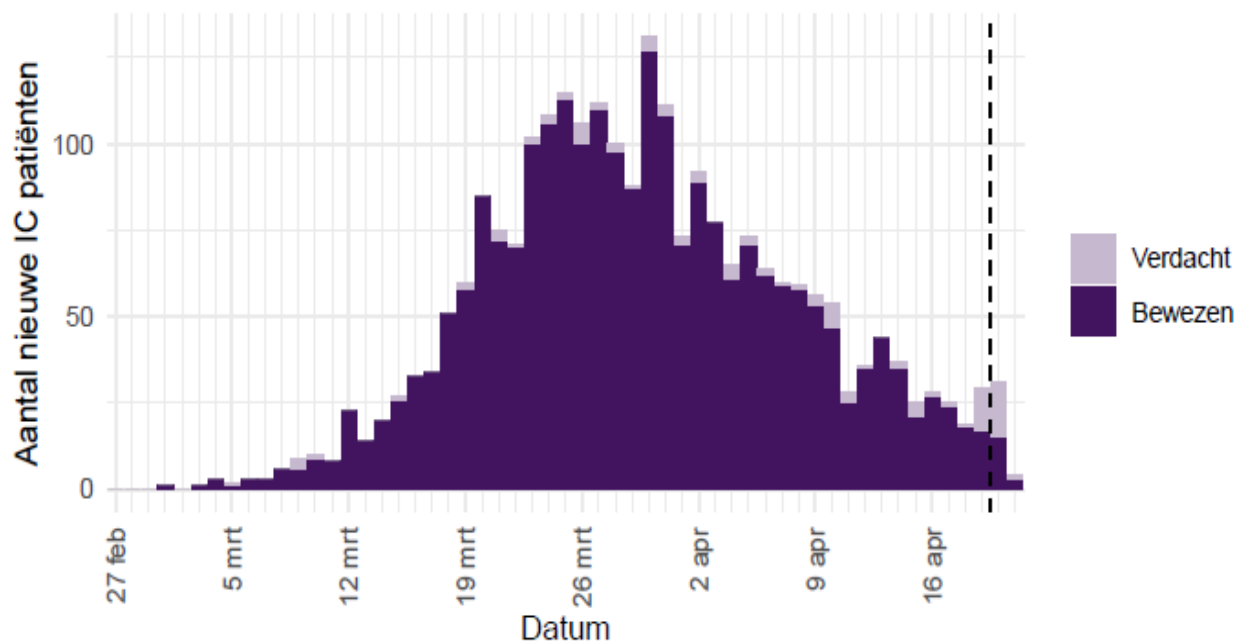


COVID-19 | NL

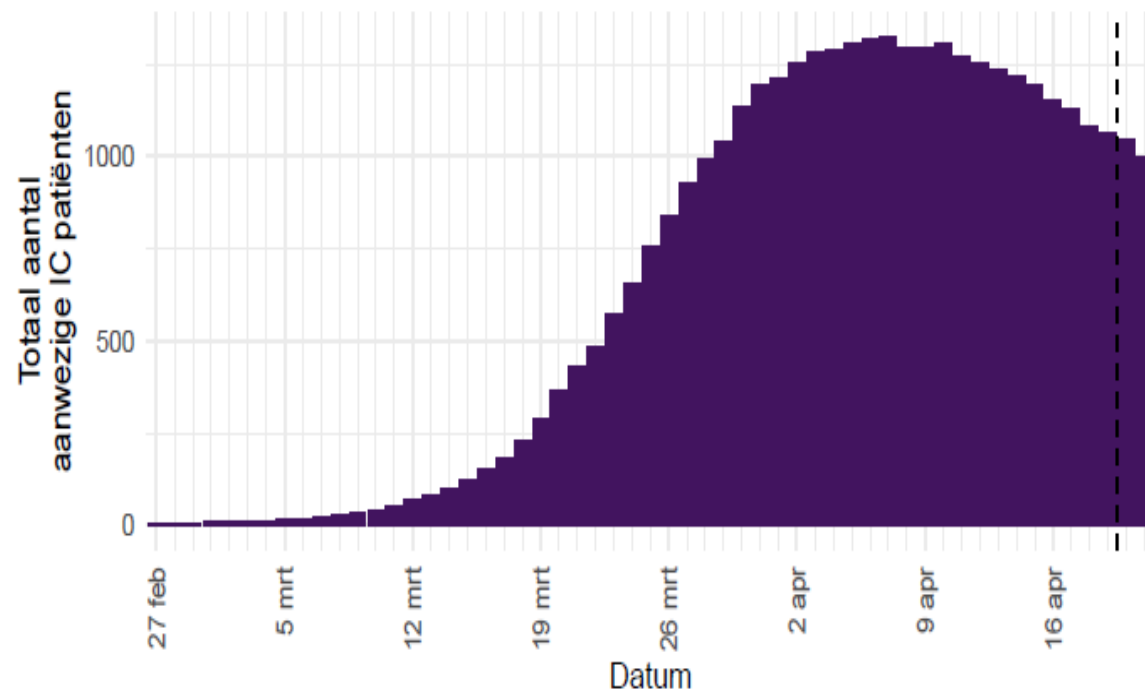
21 april 2020 – IC opnames



Nieuwe patiënten op IC



Totaal aantal patiënten op IC

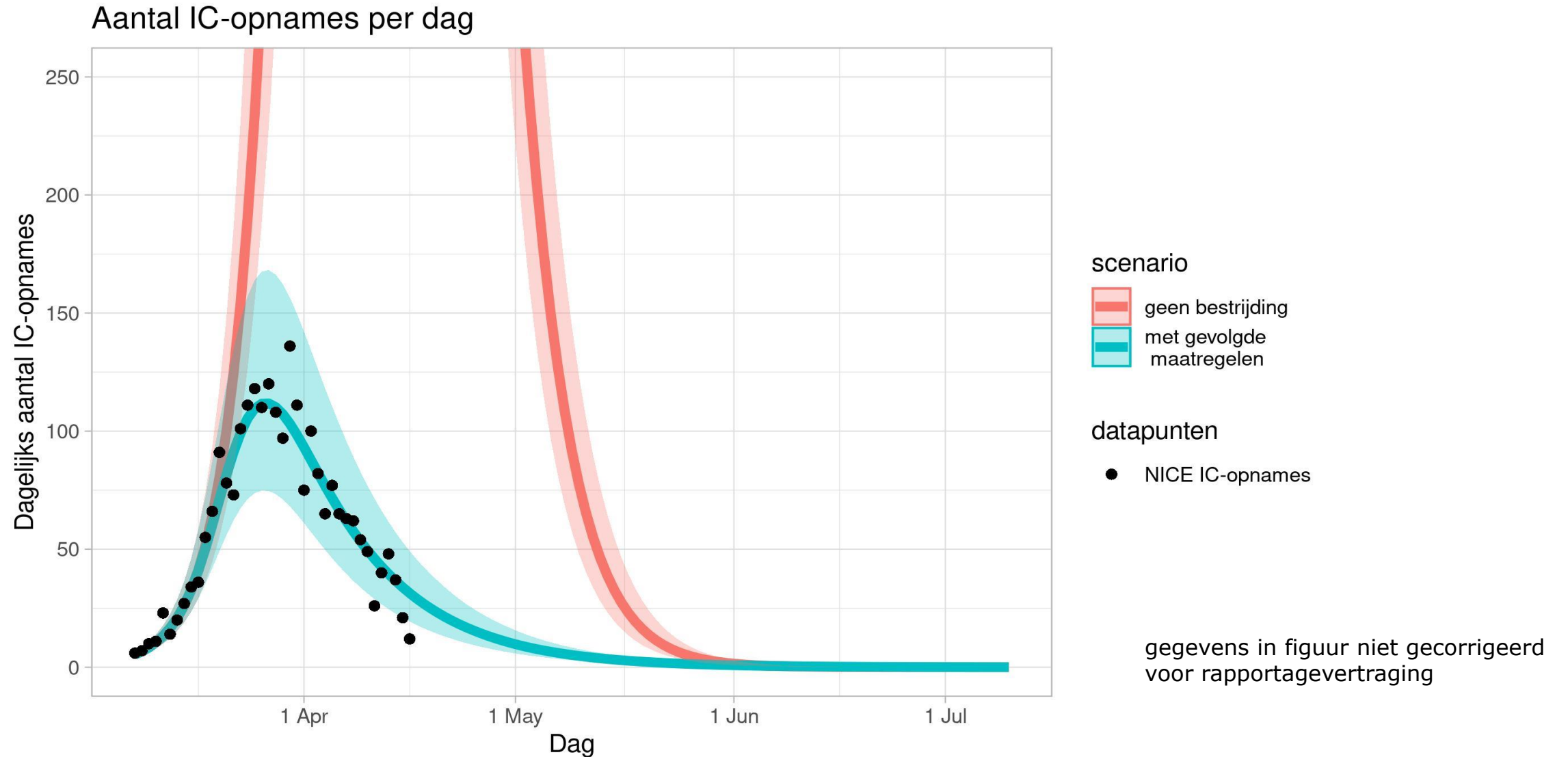


Zonder de genomen maatregelen zouden naar schatting **23.354** (20.640-25.747) extra IC-opnames nodig zijn geweest. De maatregelen hebben $\sim 90\%$ van IC opnames voor COVID-19 voorkomen. (o.b.v. berekeningen t/m 16 april)

Nieuwe IC-opnames door patiënten met COVID-19 – 20 april 2020

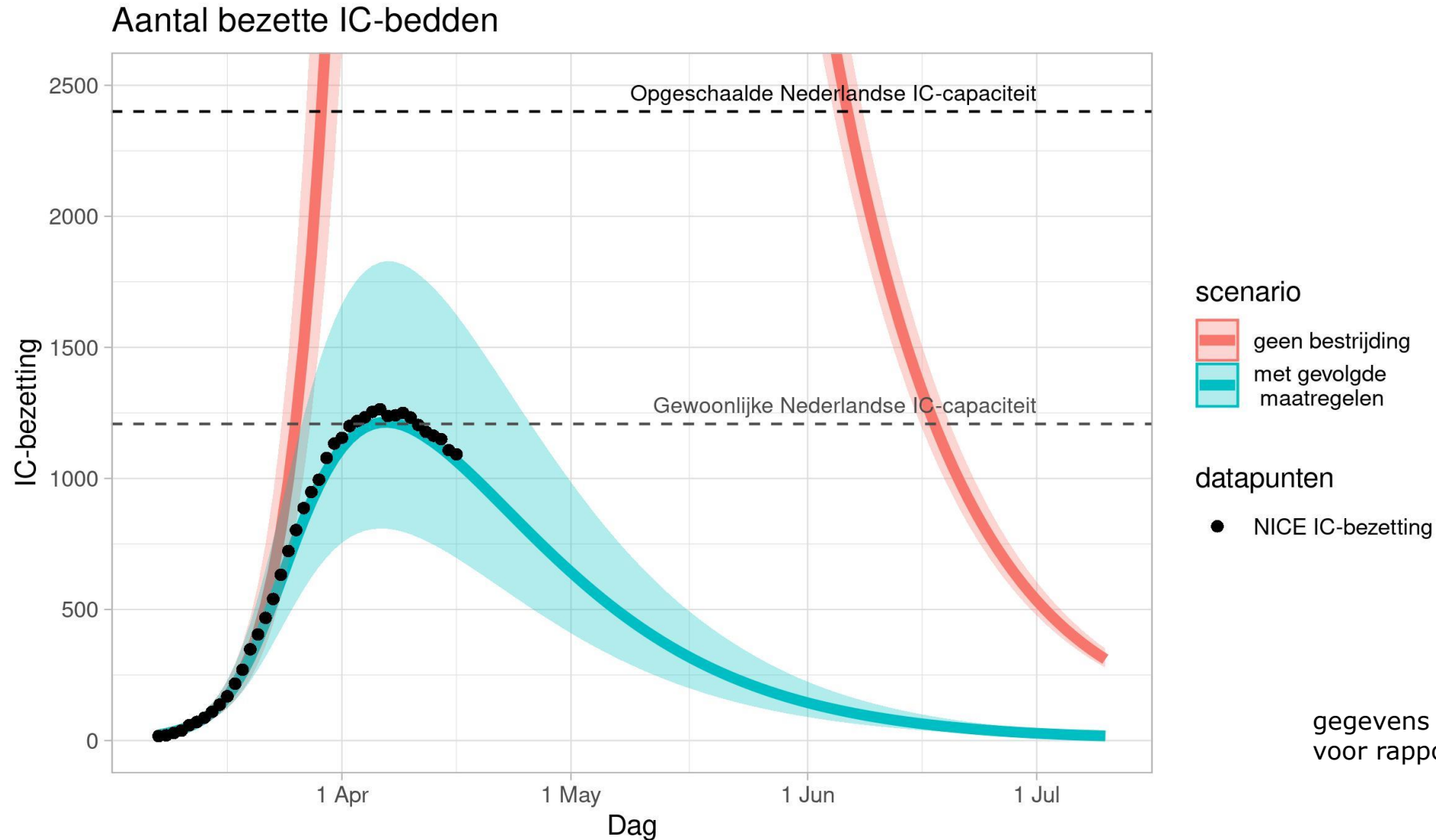


Epi-CIb/RIVM



IC-bezetting

door patiënten met COVID-19 – 20 april 2020



gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

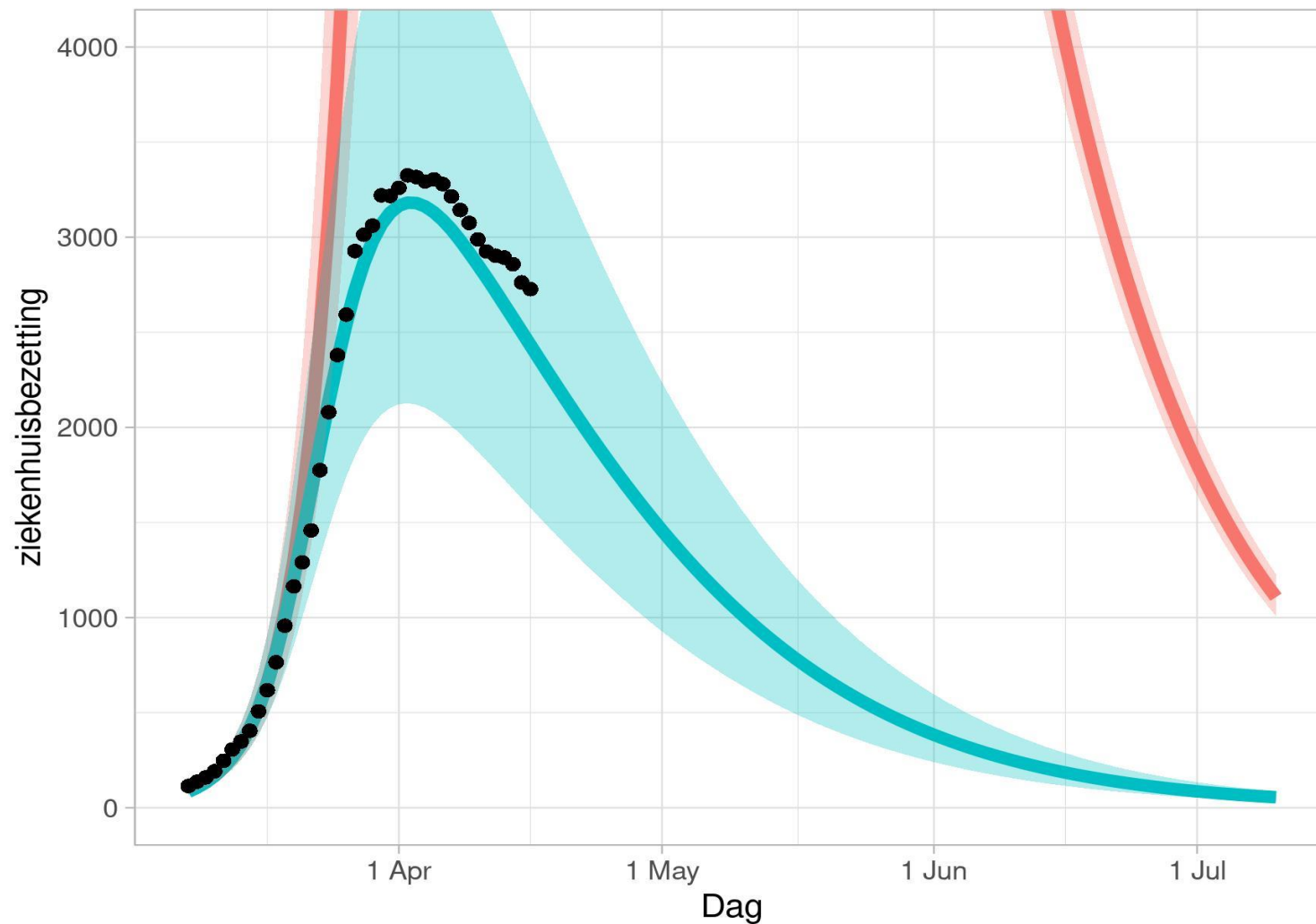
Ziekenhuisbed bezetting

door patiënten met COVID-19 – 20 april 2020



Epi-CIb/RIVM

Aantal bezette ziekenhuisbedden (inclusief IC)



datapunten

- NICE ziekenhuisbezetting

scenario

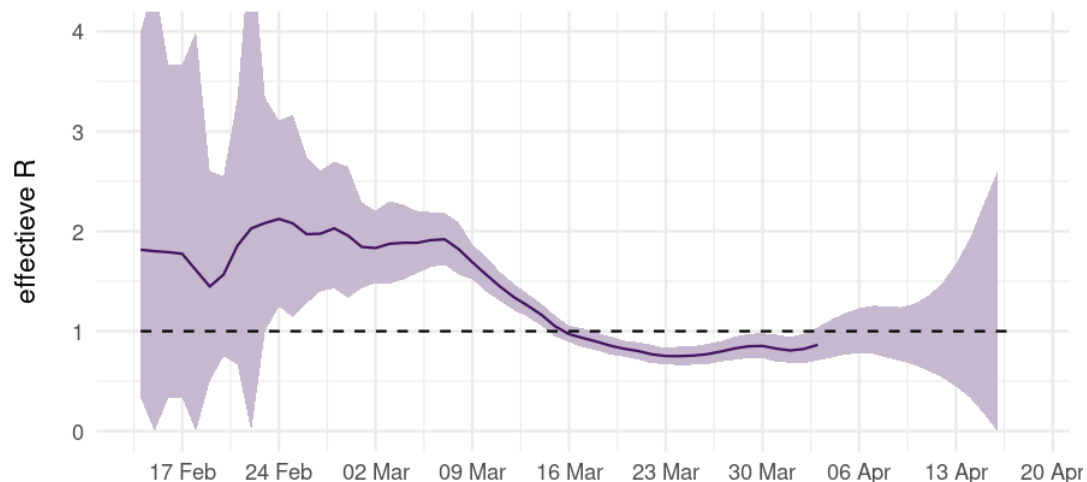
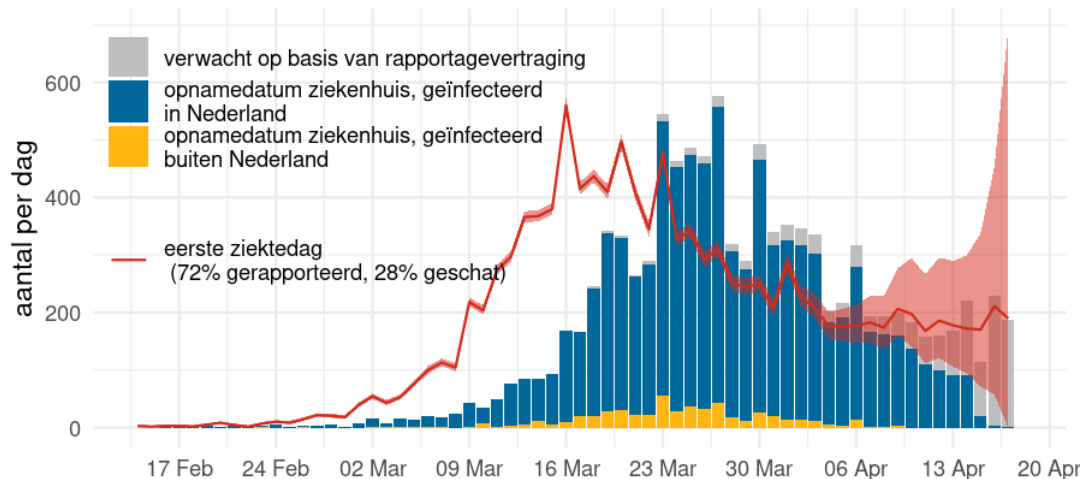
- geen bestrijding
- met gevolgde maatregelen

gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

Indicator voor transmissie reproductiegetal



gebaseerd op ziekenhuis opnames uit OSIRIS data 2020-04-17



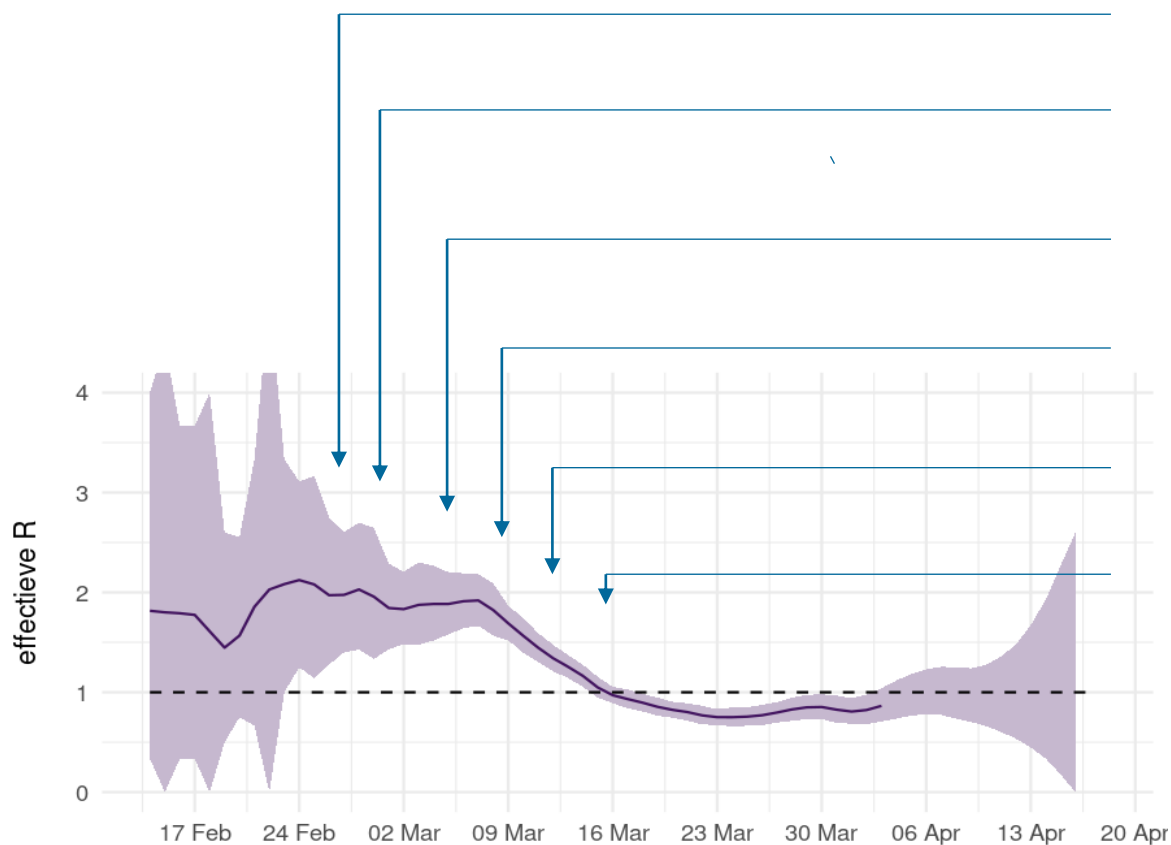
- > OSIRIS
- > **Blauw**: aantal meldingen ziekenhuisopname naar opnamedatum
- > **Grijs**: verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- > **Rood**: aantal ziekenhuisopnames naar eerste ziektedag
- > Data meer recent dan 3 april zijn onzeker.

- > **Paars**: reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert de toename en afname van de rode epicurve
 - berekend cf. Wallinga & Lipsitch *Proc R Soc B* 2007
- > Schattingen meer recent dan 3 April zijn onzeker.

Tijdslijn effectiviteit interventies



Epi-CIb/RIVM



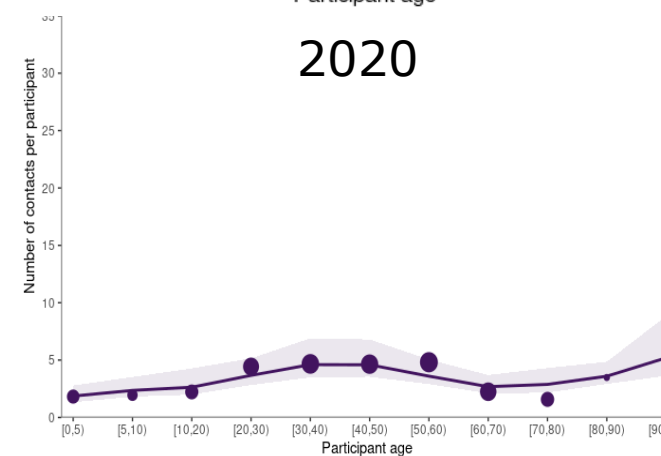
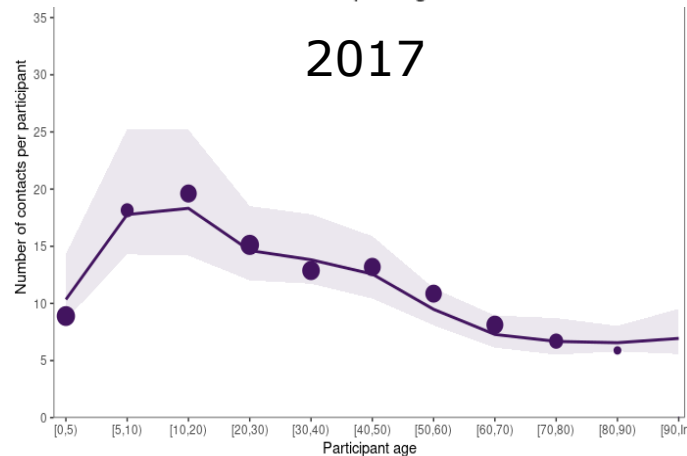
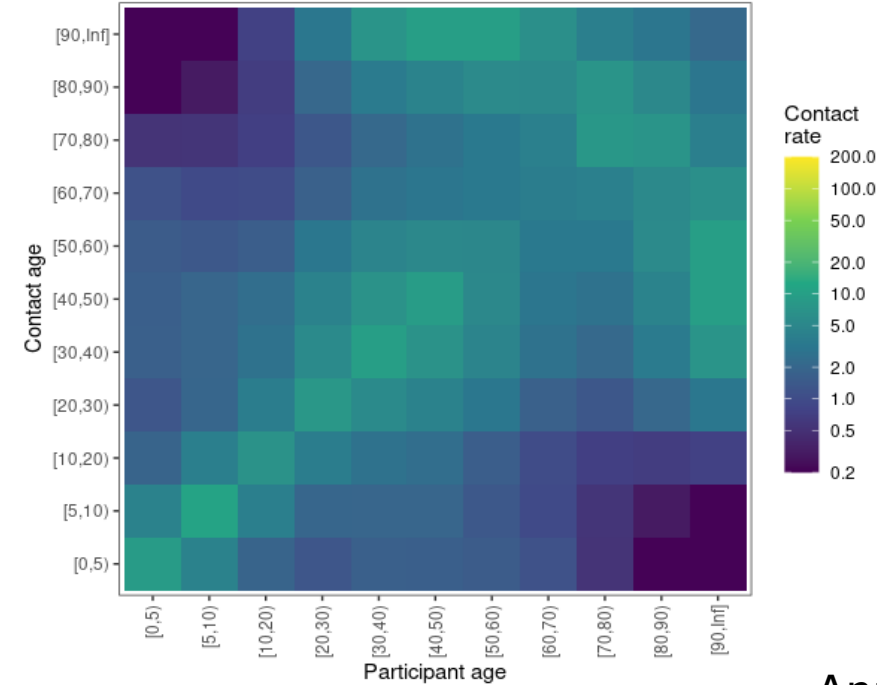
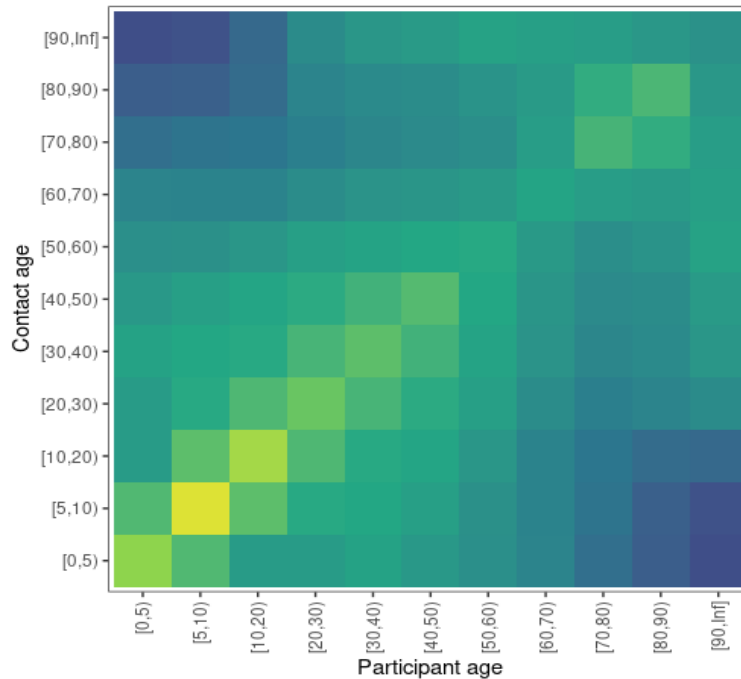
- > 27 februari: eerste geval; case finding en contact opsporing
- > 1 maart: advies aan reizigers om thuis te blijven bij hoesten
- > 6 maart: advies voor Noord-Brabant om thuis te blijven bij hoesten
- > 9 maart: geen handen schudden, thuiswerken voor Noord-Brabant
- > 12 maart: advies om thuis te blijven bij hoesten, thuiswerken waar mogelijk
- > 16 maart: sluiting scholen en kinderdagverblijven, sluiting horeca

Pienter contactonderzoek

effect van interventies



IIV-Epi-CIb/RIVM



Analyse:
Contactonderzoek
questionnaire toont
afname circa 70%

Aantal contacten
per deelnemer

Indicator voor gedrag

Google mobility report NL



29-3-2020

5-4-2020

11-4-2020

Transit stations

-68%

compared to baseline



Transit stations

-52%

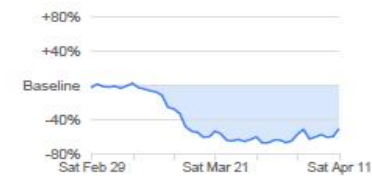
compared to baseline



Transit stations

-51%

compared to baseline



Mobility trends for places like public transport hubs such as subway, bus, and train stations.

Workplaces

-35%

compared to baseline



Workplaces

-29%

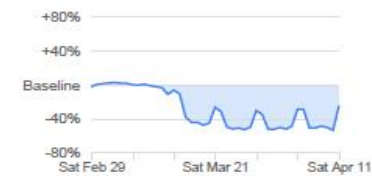
compared to baseline



Workplaces

-24%

compared to baseline

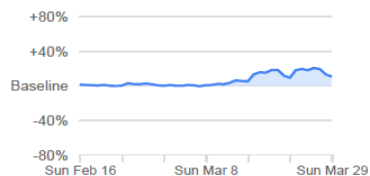


Mobility trends for places of work.

Residential

+11%

compared to baseline



Residential

+8%

compared to baseline



Residential

+11%

compared to baseline



Mobility trends for places of residence.



Onderzoeken

rol kinderen bij verspreiding COVID-19

- › Meldingen van besmette patiënten geanalyseerd
- › Onderzoek NIVEL-peilstations
- › Onderzoek onder Nederlandse COVID-19 patiënten en hun gezinscontacten (FF100; voorlopige, eerste ronde resultaten)
- › PIENTER Corona studie
- › Literatuuronderzoek over kinderen & COVID-19 (andere landen)

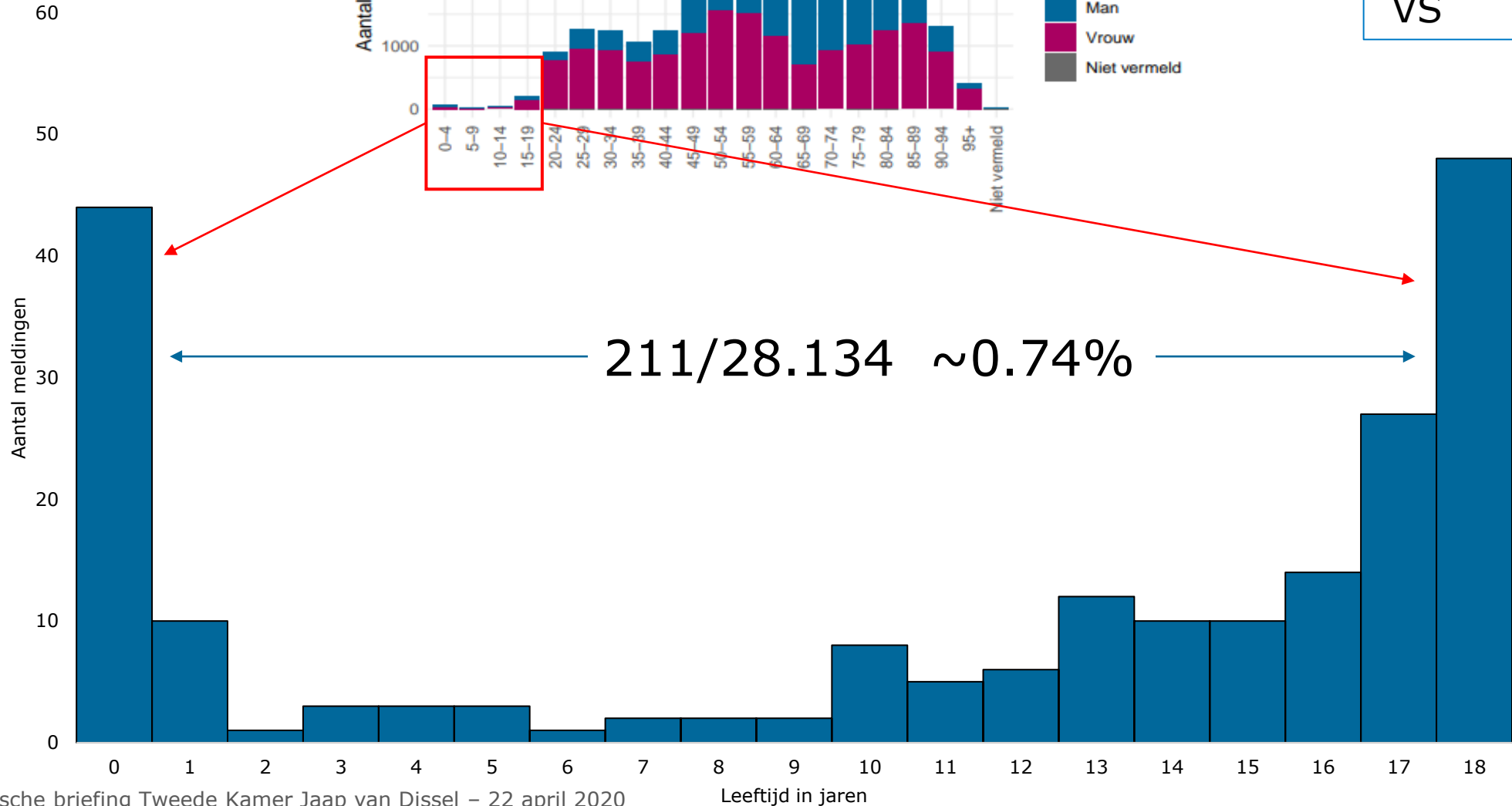
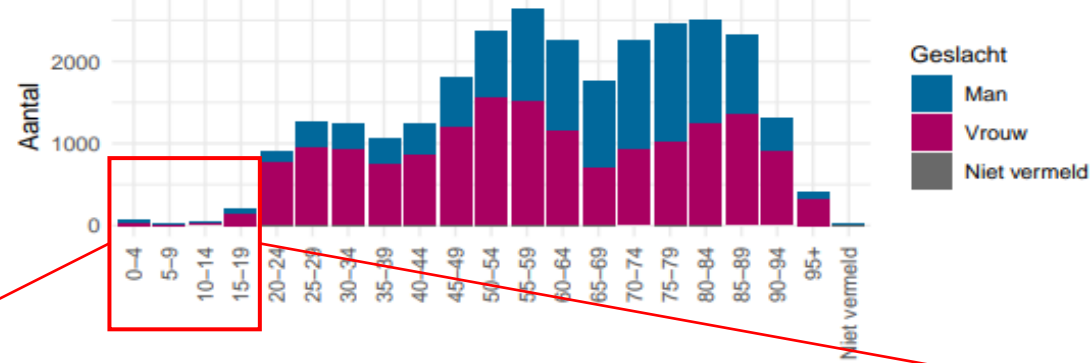
NB. veelal uitgevoerd ten tijde van schoolsluiting.

COVID-19 uitbraak kinderen 0-18 jr



Cohort ≤ 18 jr:
 China 0.9%
 Korea 0.8%
 Spanje 0.8%
 VS 1.7%

Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten

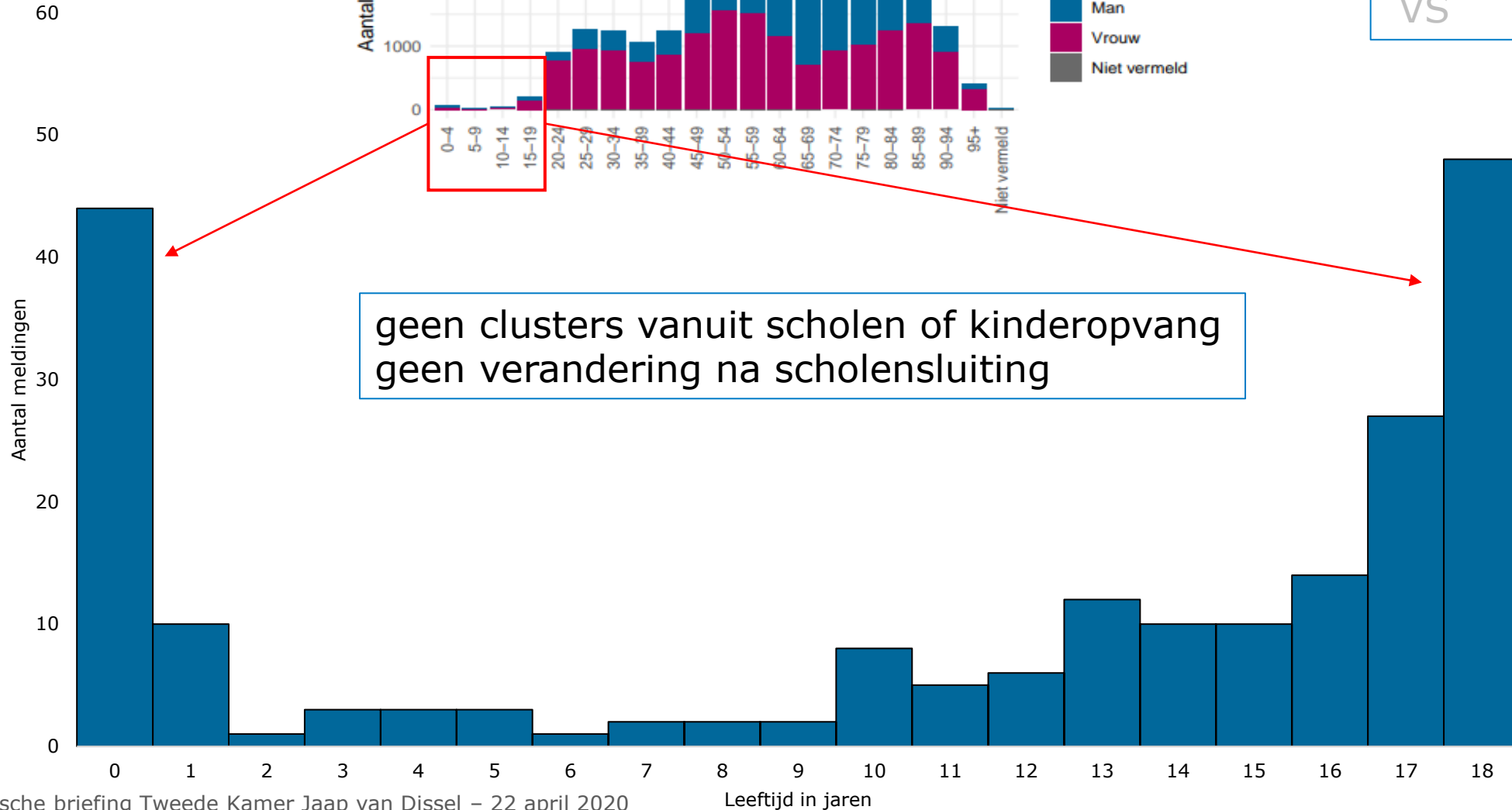
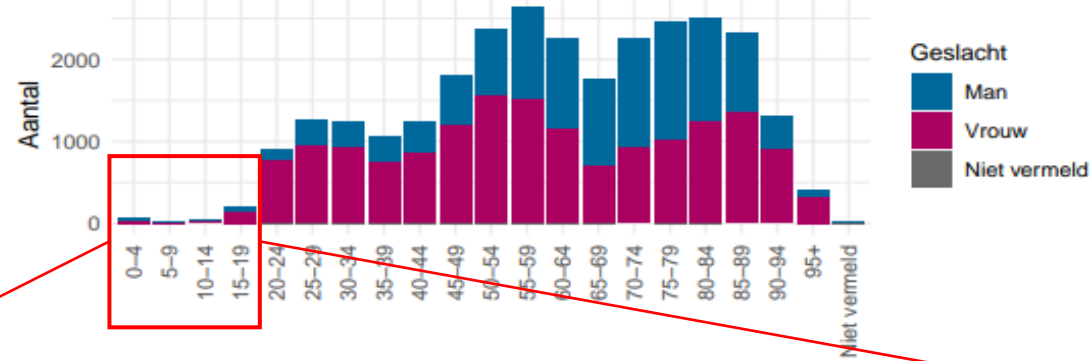


COVID-19 uitbraak kinderen 0-18 jr



Cohort ≤ 18 jr:
 China 0.9%
 Korea 0.8%
 Spanje 0.8%
 VS 1.7%

Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten



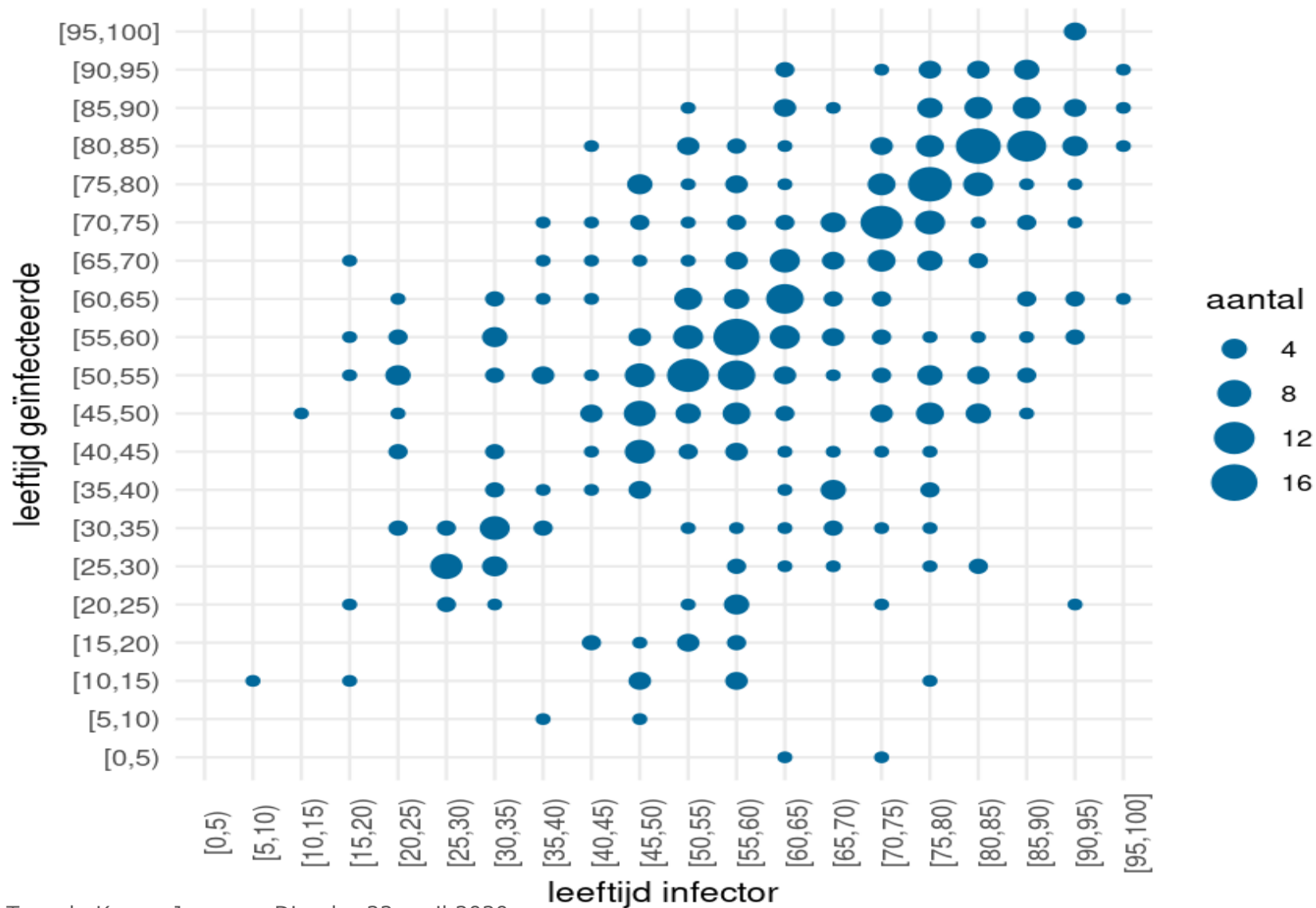
geen clusters vanuit scholen of kinderopvang
 geen verandering na scholensluiting

COVID-19 uitbraak

wie besmet wie?



Epi-CIb/RIVM



Resultaten onderzoek kinderen & verspreiding COVID-19



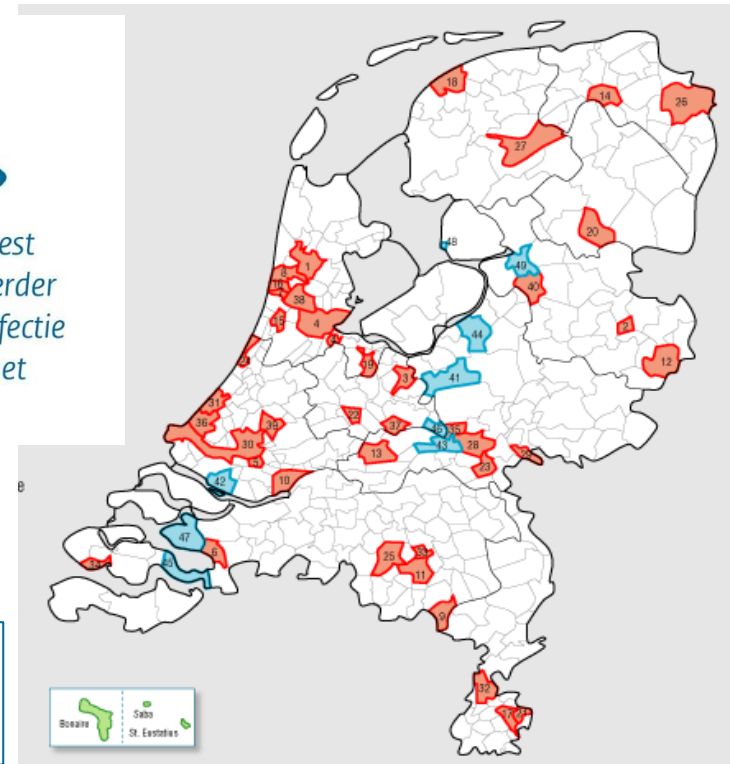
- > Analyse meldingen:
 - ~1% <20 jaar (<20 jaar = 22% NLse bevolking)
 - Geen clusters in scholen/ kinderopvang
- > NIVEL-peilstations
 - Bij geteste patiënten <20 jaar: 0 besmet
- > Onderzoek huishoudens (FF100):
 - Geen aanwijzingen dat kind eerste besmetting binnen gezin was.
 - Meestal besmetten ouders kinderen, niet andersom.
 - Kinderen die besmet bleken met COVID-19 hadden minder vaak symptomen dan volwassenen.
- > PIENTER-Corona:
 - Sinds 17 april 2.096 monsters onderzocht: 3,6 % had antistoffen tegen COVID-19 in bloed.
 - Bij personen <20 jaar heeft slechts 1 % antistoffen.
 - Bij personen >20 is dat 4,2 %.
- > Literatuuronderzoek:
 - Ziekte bij kinderen milder dan bij volwassenen.
 - Symptomen bij kinderen: hoesten, koorts en keelpijn.
 - Contactonderzoek wijst uit dat de kinderen nauwelijks andere personen hebben besmet. (NB. Selectie bias!)

COVID-19 – Pienter

hoeveel mensen zijn geïnfecteerd geweest?

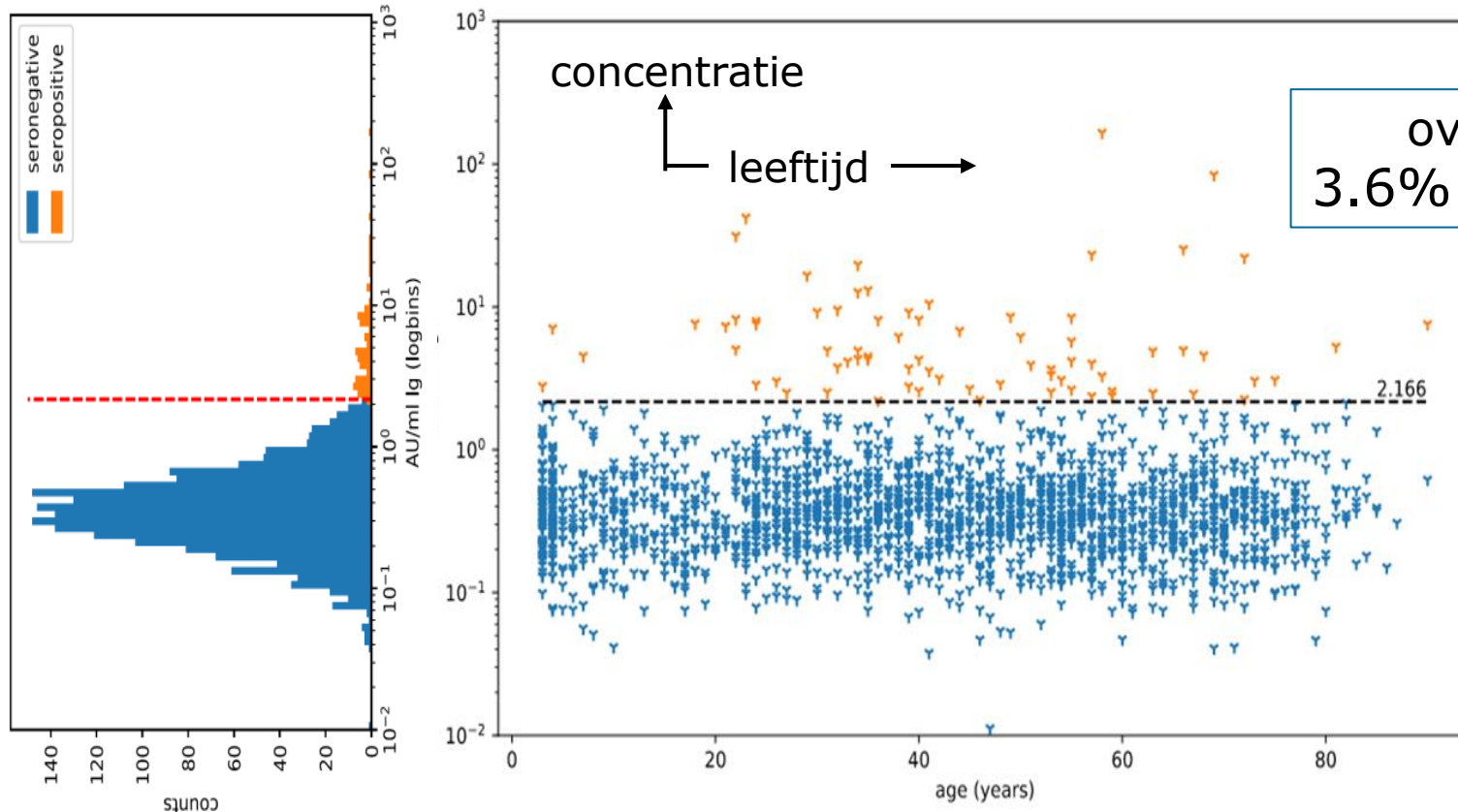


Serologische test
Test naar een eerder
doorgemaakte infectie
(afweer van het
lichaam)

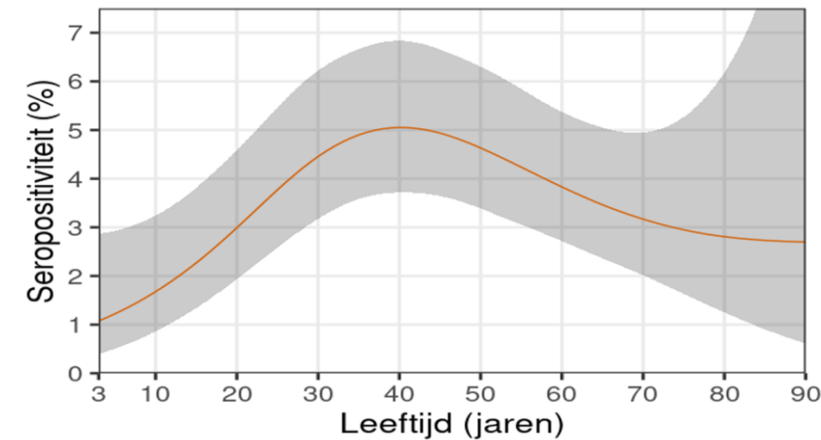


F van der Klis et al, IIV-CIb/RIVM

Onderzoek naar meerdere **antistoffen** (Luminex)
detectie meerdere hCov/SARS-Cov-2 antigenen
99% spec, sens 85% op basis S1-deel van het spike eiwit.



overall
3.6% positief

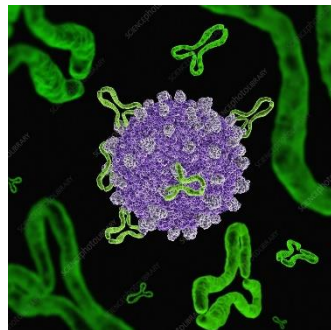




Serologische test op immuniteit – Sanquin



Serologische test
Test naar een eerder
doorgemaakt infectie
(afweer van het
lichaam)

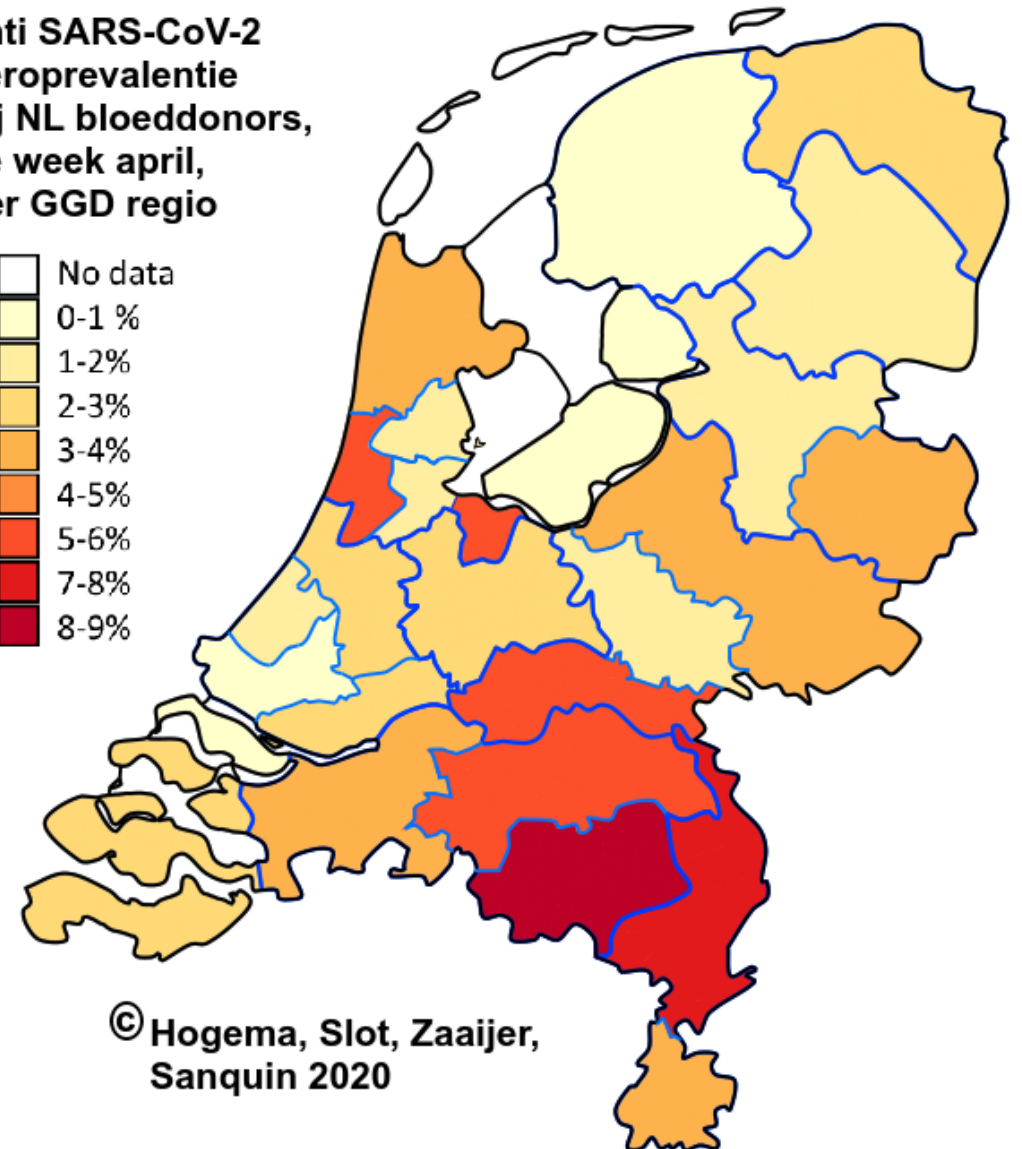
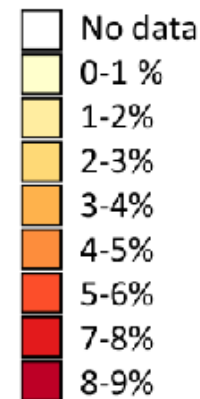


'total antibody antigen sandwich assay'

Antistoffen tegen SARS-CoV-2
bij ~3% Nederlandse bloeddonors

18-30 jaar	25 / 688	3,6%
31-40 jaar	17 / 494	3,4%
41-50 jaar	26 / 752	3,5%
51-60 jaar	38 / 1234	3,1%
61-70 jaar	29 / 1030	2,8%
71-80 jaar	0 / 10	(0%)

anti SARS-CoV-2
seroprevalentie
bij NL bloeddonors,
1e week april,
per GGD regio





Samenvatting

rol kinderen bij verspreiding COVID-19

- › Nieuwe gegevens bevestigen beeld dat er al was:
waarschijnlijk kleine rol kinderen bij verspreiding COVID-19
 - Wereldwijd relatief weinig kinderen gemeld met COVID-19
 - Symptomen bij kinderen over algemeen milder
 - Nauwelijks overdracht van kinderen op volwassenen beschreven
 - In gezinnen testen kinderen minder vaak positief (zowel PCR als op antistoffen) dan de ouders.
 - Verspreiding vooral tussen personen van ~zelfde leeftijd (tussen 40 en 80 jaar)

Openen scholen inbedden in zorgvuldige monitoring en laagdrempelige testen leraren!

Mondneusmaskers



Mondneusmaskers zijn medische hulpmiddelen

Verschillende doelen betekent inzet van verschillende type maskers

Doel

1. Voorkomen van besmetting van de masker drager (de zorgverlener)
2. Voorkomen van besmetting van de omgeving (ziekenhuisafdeling/vervoerder)

Werking en type masker

1. Medisch masker met voldoende filter: chirurgisch masker type IIR, FFP1 of FFP2 masker
 - > vangt druppels op van buiten naar binnen
2. Overige medisch masker: chirurgisch masker type II
 - > vangt druppels op van binnen naar buiten

Vele andere maskers



Chirurgisch
mondneusmasker



Ademhalings-
beschermingsmasker FFP2



Mondneusmasker

medische maskers: voorwaarden

Inzet in de zorg

- › Afhankelijk van het risico door:
 - besmettelijkheid patiënt, intensiteit blootstelling en hoogrisicohandelingen uitgevoerd door zorgverleners
 - COVID-19 afdeling: hoge intensiteit, chirurgisch mondmasker IIR
 - Intensive Care bij aerosolvormende handelingen: hoge intensiteit en hoogrisico handeling, FFP2
- › Onderdeel van persoonlijke beschermingsmaatregelen om besmetting tegen te gaan (schort, bril, handschoen)

Gebruik

Maskers worden nat en verzadigen gedurende gebruik

Daarom is instructie en oefenen nodig ter voorkomen van extra besmettingsrisico's!

- Juiste indicatie
- Juist opzetten en afzetten
- Niet tussentijds aanraken
- Let op: masker niet tijdelijk om de hals dragen





Mondneusmasker langdurig gebruik

Regulier gebruik

Een mondneusmasker kan gemiddeld 3 uur gebruikt worden tot het verzadigd is, bescherming van de zorgverlener is dan niet meer gegarandeerd

Huidige regels verlengd gebruik bij tekorten

- › Het masker mag aan één stuk gedragen worden totdat de ademhalingsweerstand te hoog wordt.
- › Tussentijds wisselen is niet nodig bij de zorg voor meerdere patiënten achter elkaar in druppel-, strikte en cohortisolatie
- › Vervang het masker als het besmet is met lichaamsvocht, bij beschadiging, consumptie van eten en drinken of bij het verlaten van het cohort.



Adviezen OMT voor verpleeghuizen (1)

- › Optimaliseren basiskennis over infectiepreventie (handenwassen!!)
- › Bewoners met klachten laagdrempelig testen
- › Indien één positieve bewoner: bewoner in isolatie en is er cohortverpleging van de afdeling, dragen van chirurgisch mondneusmasker (type IIR) door medewerkers op *die* afdeling
- › Geen reden tot gebruik maskers buiten betrokken afdeling, of in situatie zonder COVID-19



Adviezen OMT voor verpleeghuizen (2)

Een zorgmedewerker met 24 uur symptomen van COVID-19 (hoesten en/of neusverkouden en/of koorts) en die zorg verleent aan een patiënt/cliënt, kan getest worden.

Totdat de testuitslag bekend is:

- medewerkers met koorts: thuisblijven
- medewerkers zonder koorts: bij voorkeur thuis of anders persoonlijke beschermingsmiddelen door medewerker om patiënt/ cliënt niet te besmetten

Als testuitslag bekend is:

- indien de test negatief is: aan het werk met algemene hygiënemaatregelen.
- indien de test positief is: thuisblijven tot 24 uur klachtenvrij.

** Dit betreft werkzaamheden die op minder dan 1,5 m ten opzichte van de patiënt/cliënt plaatsvinden.*

*² PBM **om te voorkomen dat de medewerker met klachten het virus overdraagt aan patiënten/cliënten**, bestaat uit een chirurgisch mondneusmasker en wegwerphandschoenen voor de medewerker. Het mondneusmasker kan 3 uur achtereen gedragen worden (bij verschillende patiënten/cliënten). De handschoenen moeten per patiënt/cliënt gewisseld worden.*



Blijf gezond in tijden van corona!

Alles is voor iedereen nu anders. De gedragsregels vragen aanpassingen van gewoontes. Dit doen we best goed.

Maar: hoe blijf je nu gezond?
En hoe houd je de gedragsregels vol?

Leefstijladvies in corona-tijd
www.loketgezondleven.nl/coronavirus





Samen doorzetten: wat moeten we doen?

Het blijft – ook de komende tijd – essentieel dat mensen de maatregelen volgen. De belangrijkste zijn:

- > Handen wassen!!
- > Blijf zoveel mogelijk thuis
- > Wie ziek is blijft steeds thuis, dus ook de kinderen, zelfs als het alleen om een snotneus gaat (en huishouden ook, bij koorts en benauwdheid)
- > Houd 1,5 meter afstand (= 2 armlengtes) van anderen