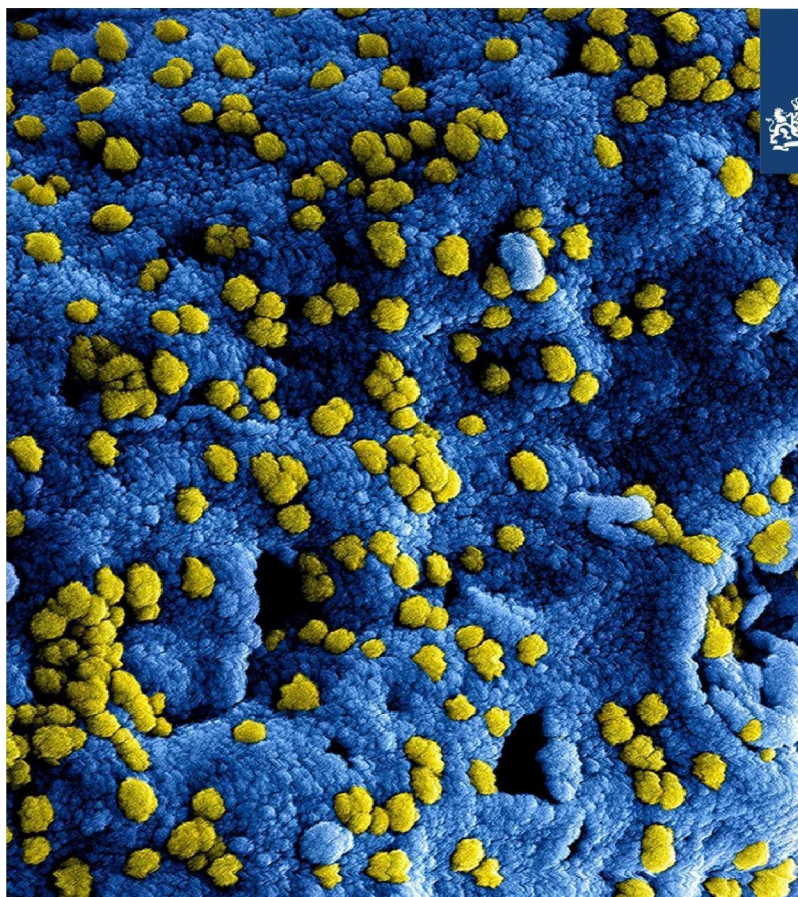




Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu

*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

# COVID-19

Technische briefing  
Tweede Kamer

8 april 2020

5.1.2e

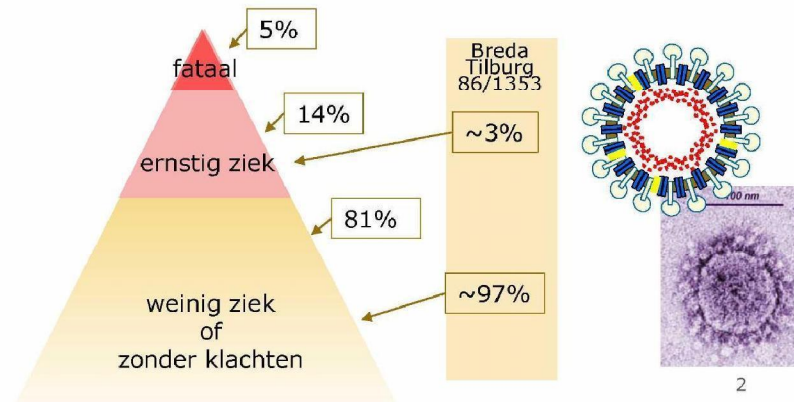
# COVID-19 | overzicht



- > 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 van pre-symptomatisch en symptomatisch contact
  - $R_0 \sim 2.3$ ; verdubbelingstijd  $\sim 5-7$  dg; generatietijd  $\sim 3-5$  dg

## > Preventie en behandeling:

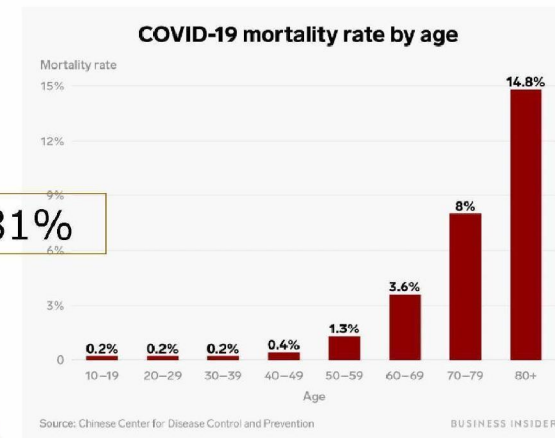
- handen wassen!!!
- hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie ( $\sim 1.5$  m)
- handalcohol | ziekenhuis: isolatie kamer, cohortering, oogbescherming





# COVID-19

## onzekerheid nCoV ziektebeeld en mogelijkheid tot bestrijding



CDC China, febr 2020

# COVID-19 | NL

7 april 2020 - meldingen



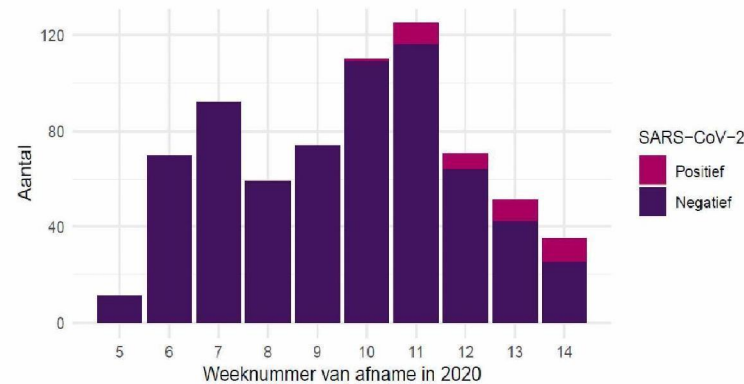
- In **Osiris** 19.580 patiënten, waarvan
- 7.427 (38%) opgenomen in het ziekenhuis, waarvan 1189 op de IC-afdelingen (+ 35 verdacht).
  - totaal aantal overleden patiënten 2101.
  - gemiddeld 22% meldingen is zorgmedewerker (grote regionale verschillen: 9% - 55%)

## Virologische dagstaten:

- 90.614 monsters waarvan 19.521 (21,5%) positief

## NIVEL/RIVM huisartsen peilstations:

- sinds 4 februari: 698 patiënten waarvan 36 positief (5.2%)



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



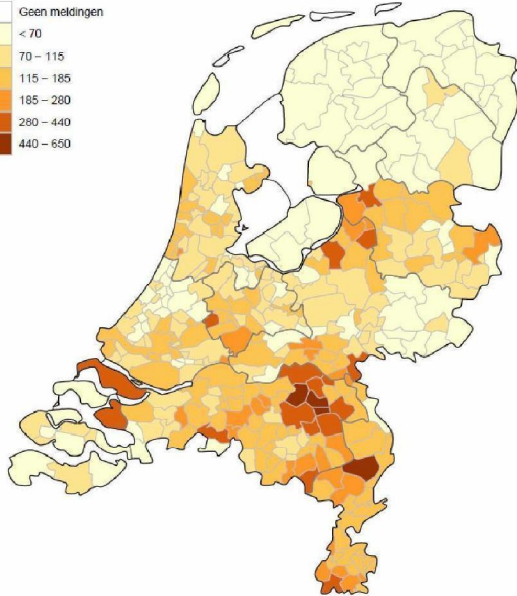
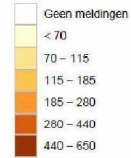
# COVID-19 | NL

7 april 2020 - spreiding



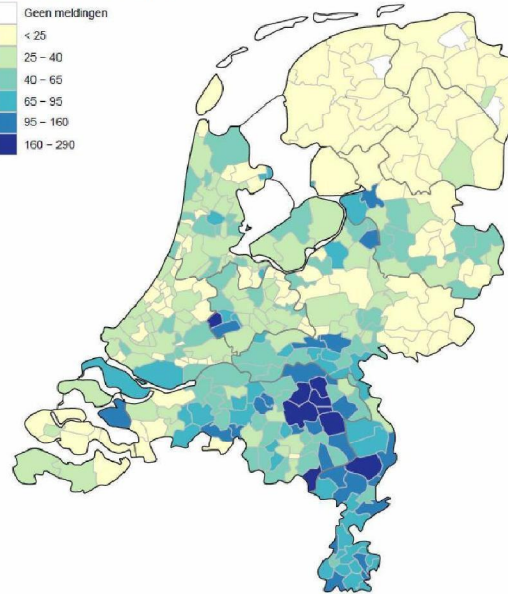
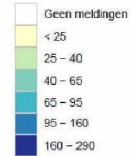
Gemelde patiënten

Aantal per 100.000 inwoners



Opgenomen patiënten

Aantal per 100.000 inwoners



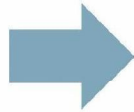
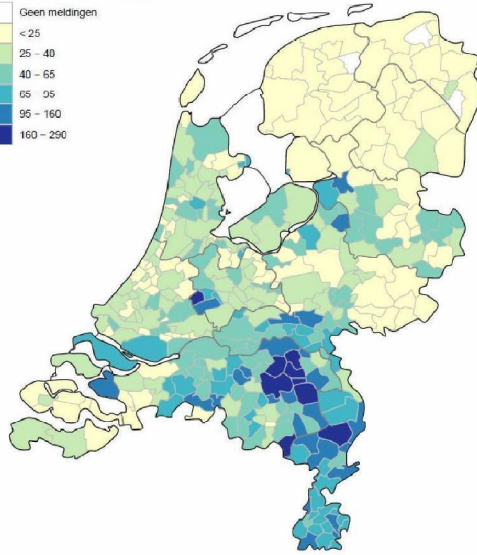
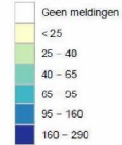
# COVID-19 | NL

7 april 2020 – opnames provincie



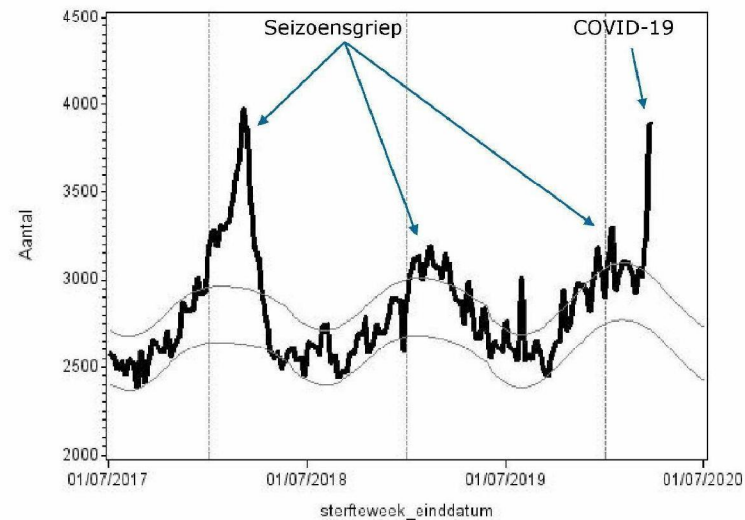
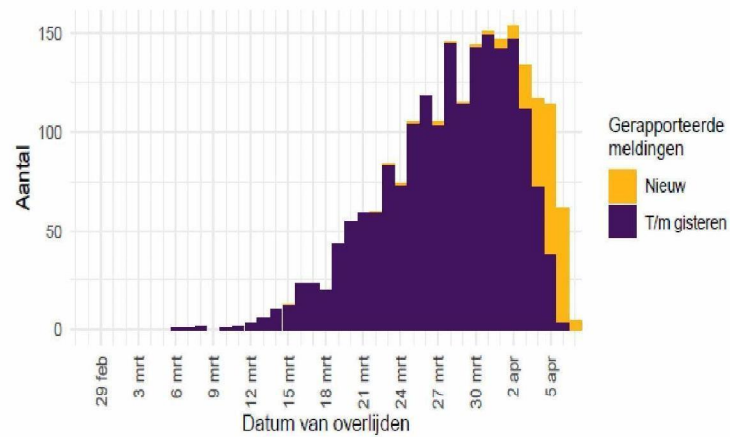
## Opgenomen patiënten

Aantal per 100.000 inwoners



# COVID-19 | NL

7 april 2020 – overleden



Zwarte lijn: sterfte tot en met 25 maart 2020, die gemeld is binnen twee weken.

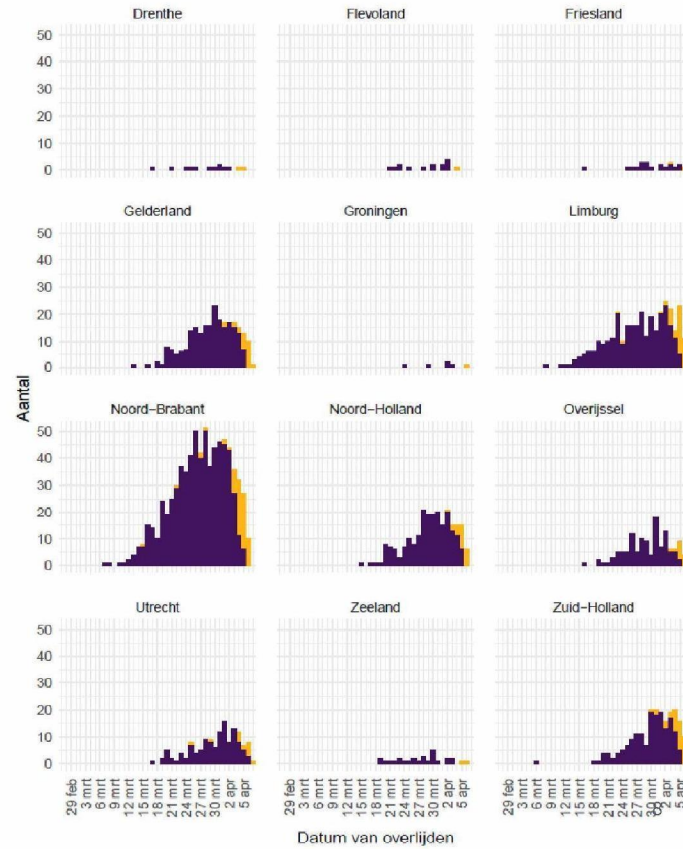
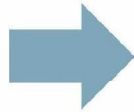
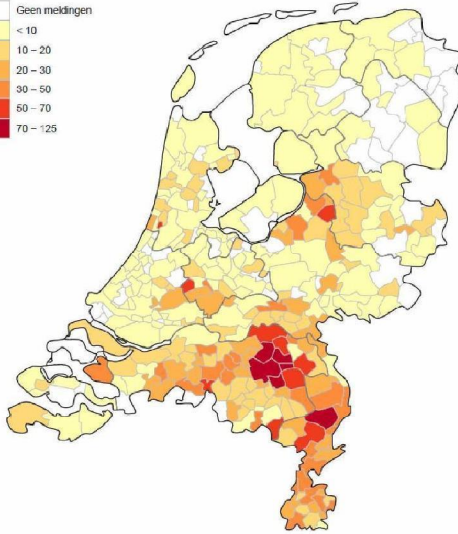
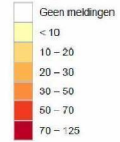
# COVID-19 | NL

7 april 2020 – overleden per provincie



## Overleden patiënten

Aantal per 100.000 inwoners



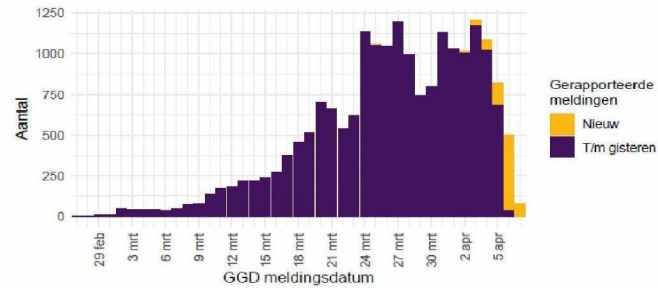


# COVID-19 | NL

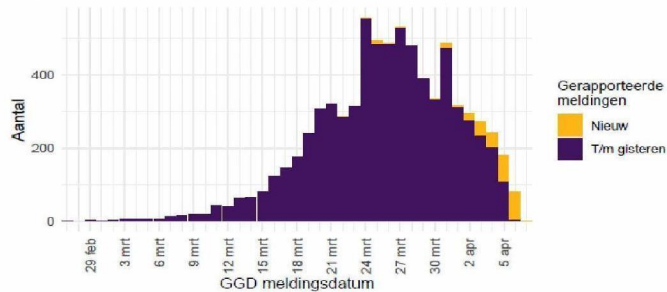
## 7 april 2020 – achtergrondinformatie



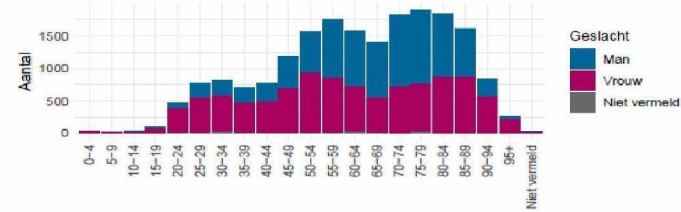
Bij de GGD'en gemelde patiënten:



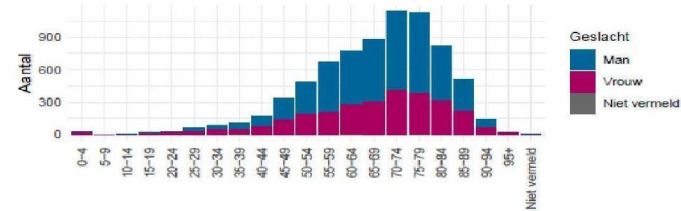
Bij de GGD'en gemelde opgenomen patiënten:



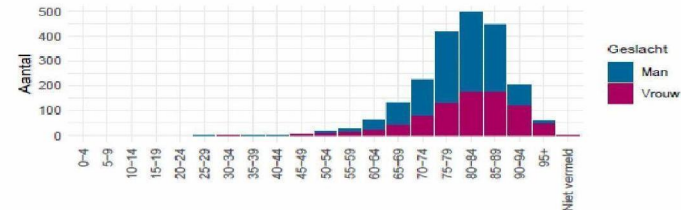
Leeftijdverdeling en man-vrouwverdeling van bij de GGD'en gemelde COVID-19 patiënten



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

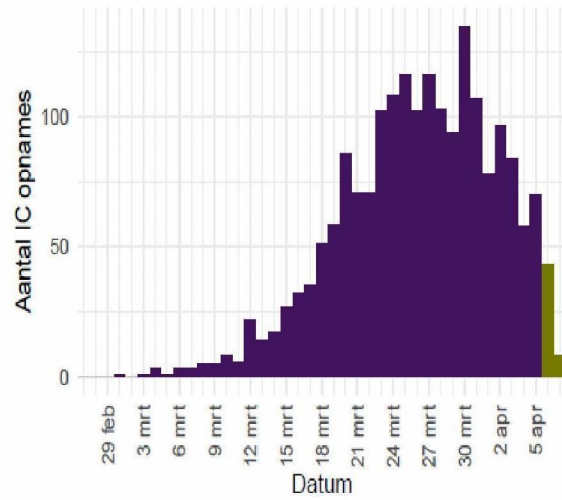


# COVID-19 | NL

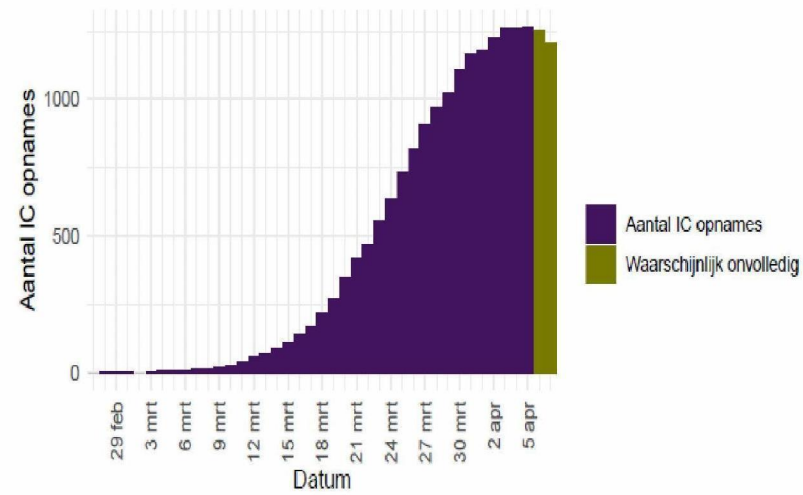
7 april 2020 – IC opnames



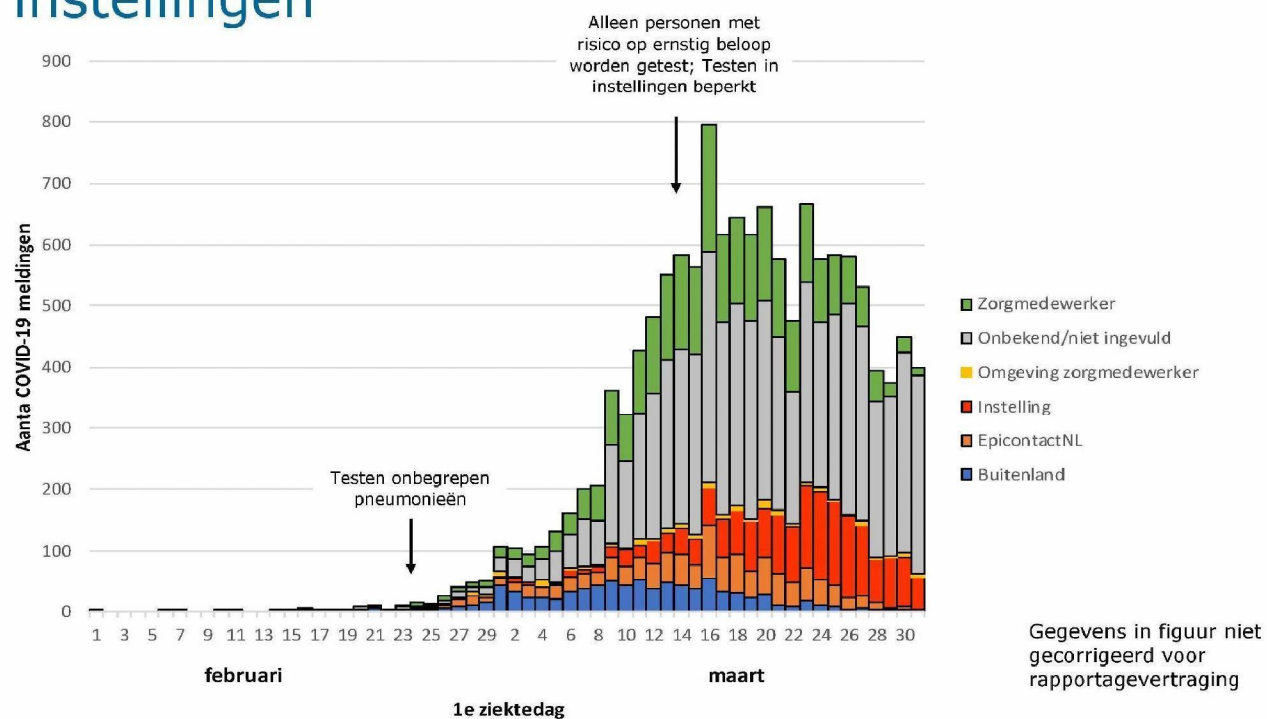
Nieuwe patiënten op IC



Totaal aantal patiënten op IC



# Meldingen COVID-19 in instellingen



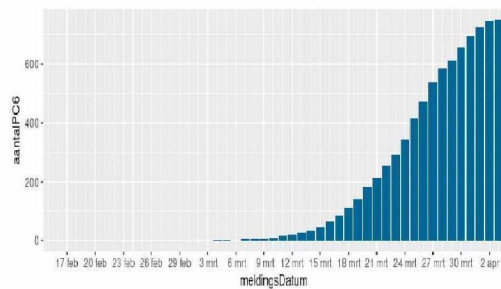
## Verpleeghuislocaties met tenminste 1 COVID-19 patiënt, per 100.000 70+ personen



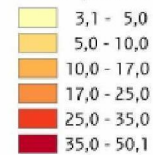
T/m 1 april 2020

Cumulatief aantal verpleeghuizen  
met tenminste één COVID-19,  
naar meldingsdatum aan GGD,  
t/m 3 april 2020.

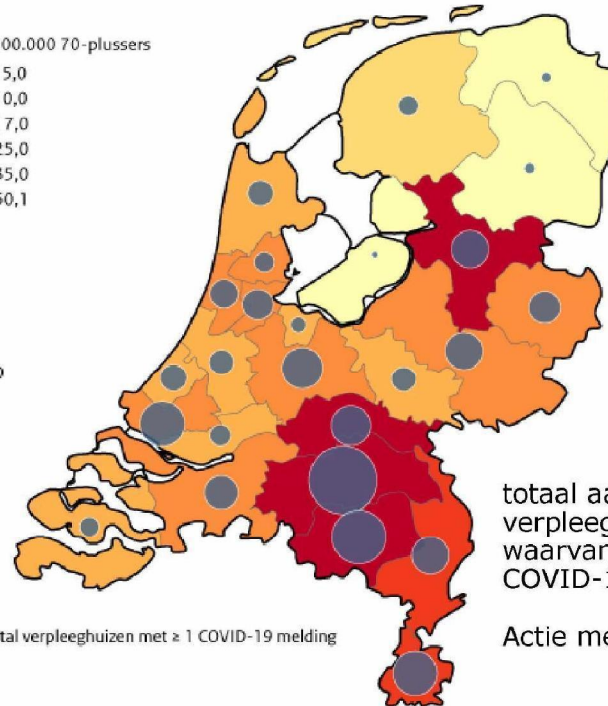
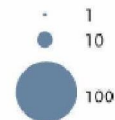
Totaal **1900** op **19.500** OSIRIS meldingen



Aantal\* per 100.000 70-plussers



Aantal\*



totaal aantal  
verpleeghuislocaties 2500,  
waarvan circa 900 met  
COVID-19

Actie met Verenzo/NIVEL

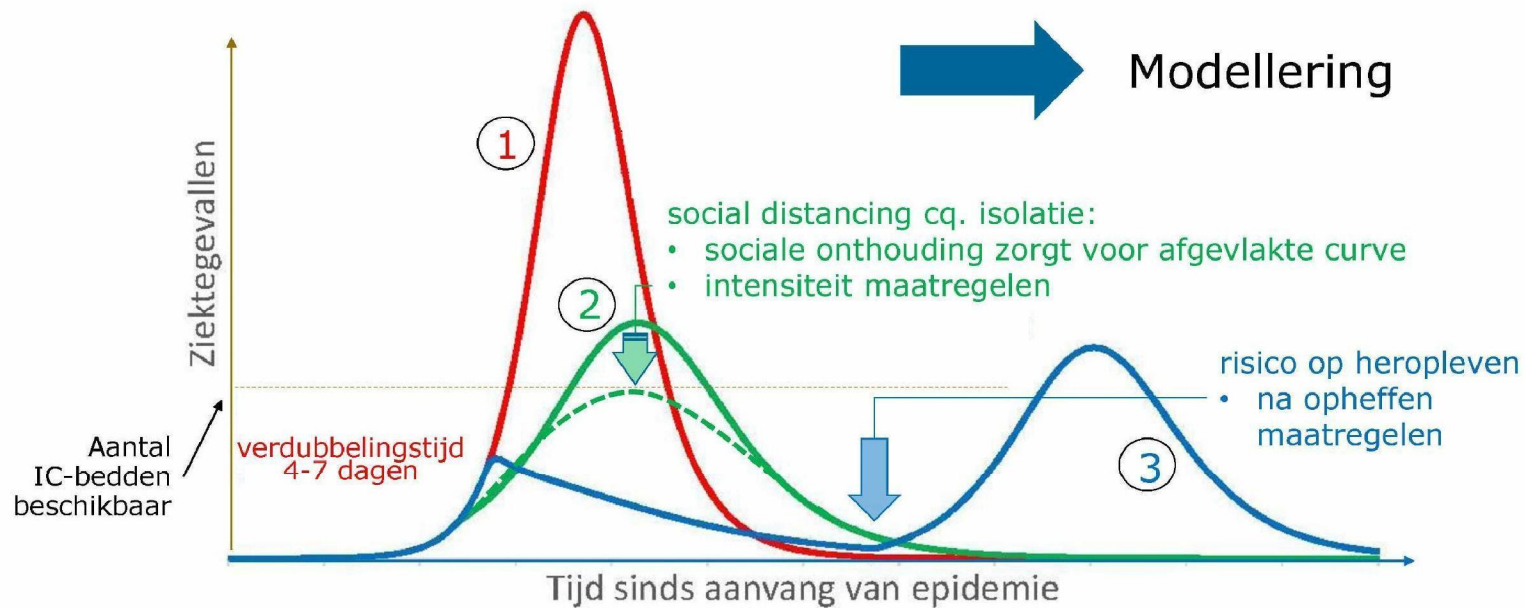
12



# Scenario's bestrijding

1. geen interventie
2. maximale controle
3. lock-down

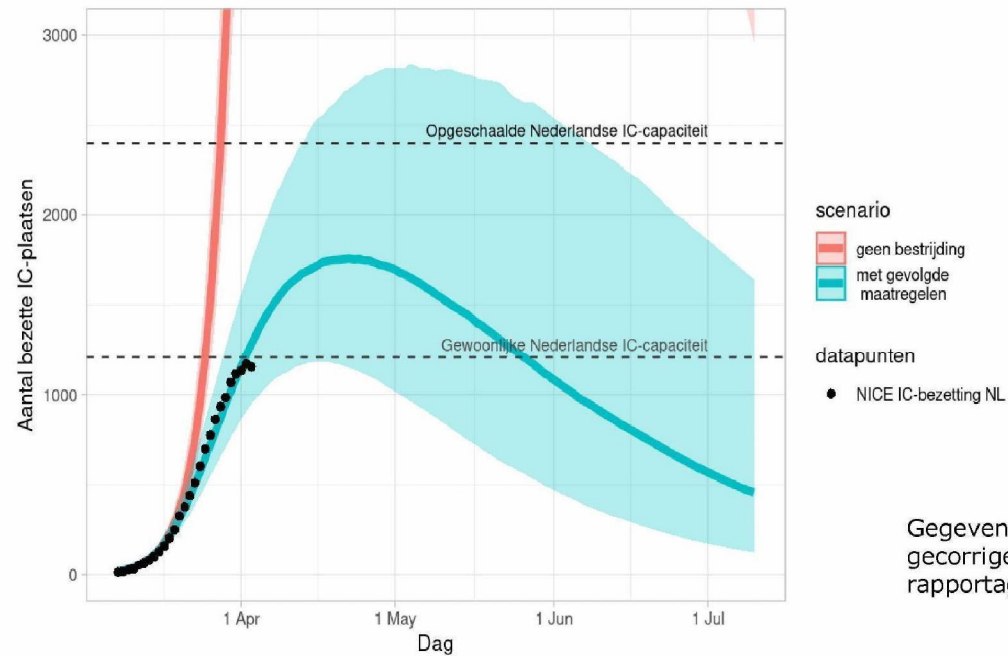
➔ Modelleren





# Bezette IC-plaatsen

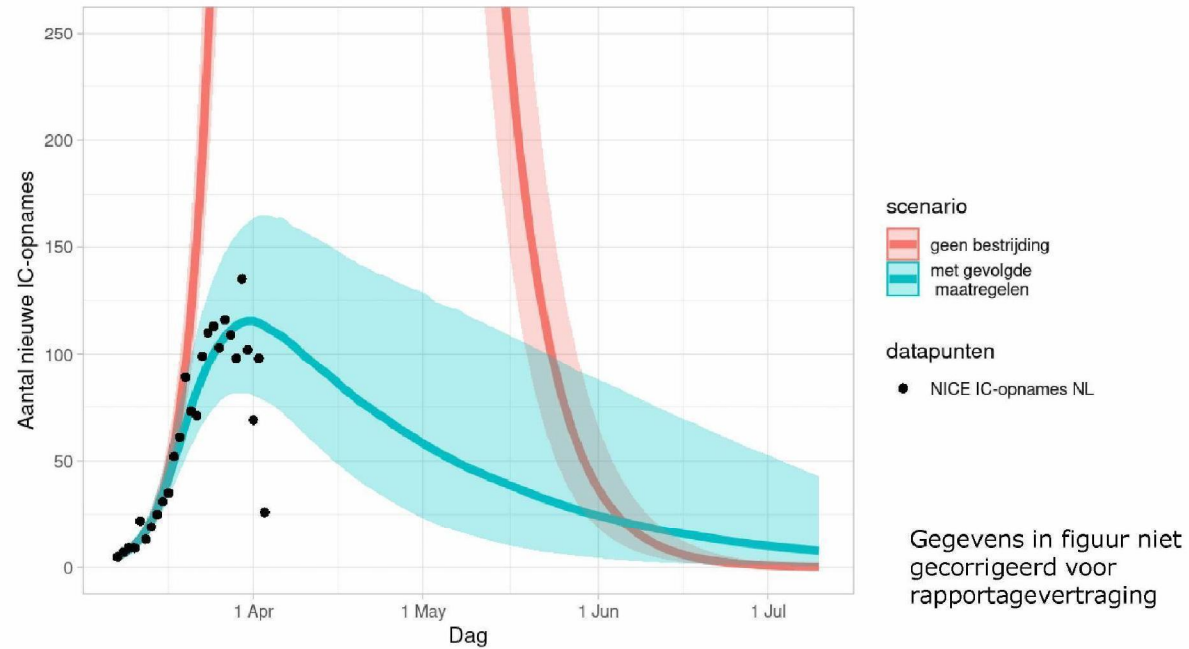
door patiënten met COVID-19 – 6 april 2020



Gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

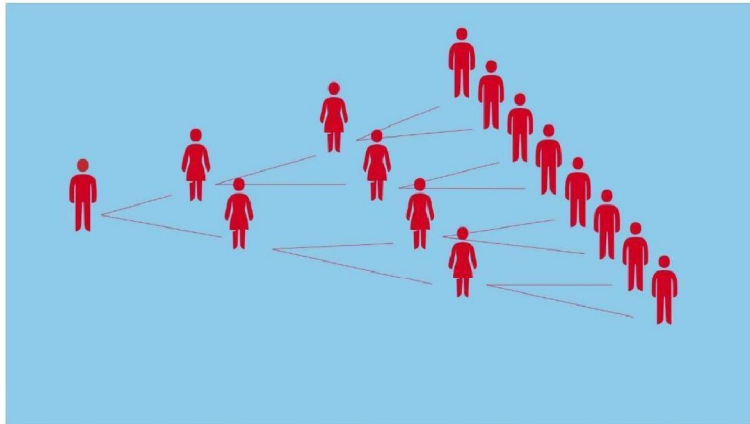
# Nieuwe IC-opnames

door patiënten met COVID-19 – 6 april 2020

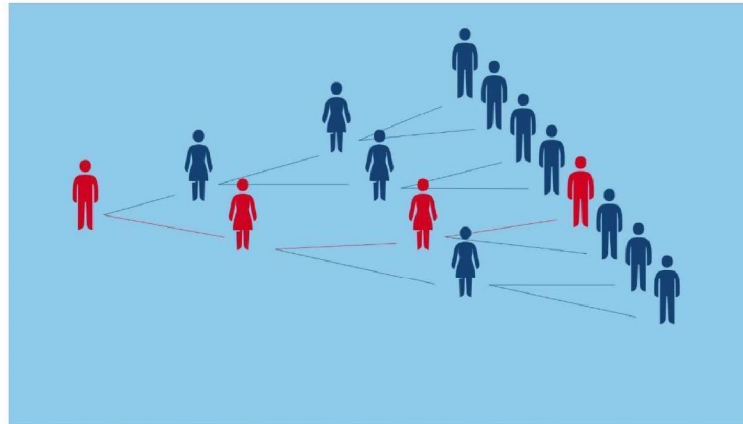




# Reproductiegetal ( $R_0$ )



$R_0 = 2$

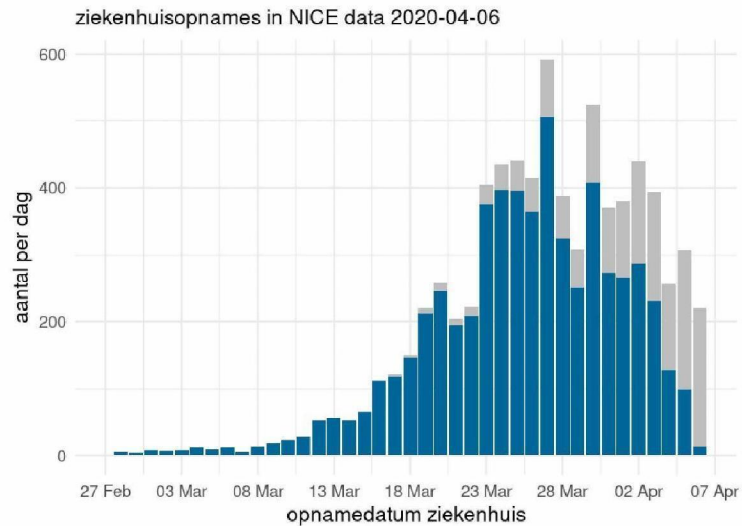


$R_0 = 1$

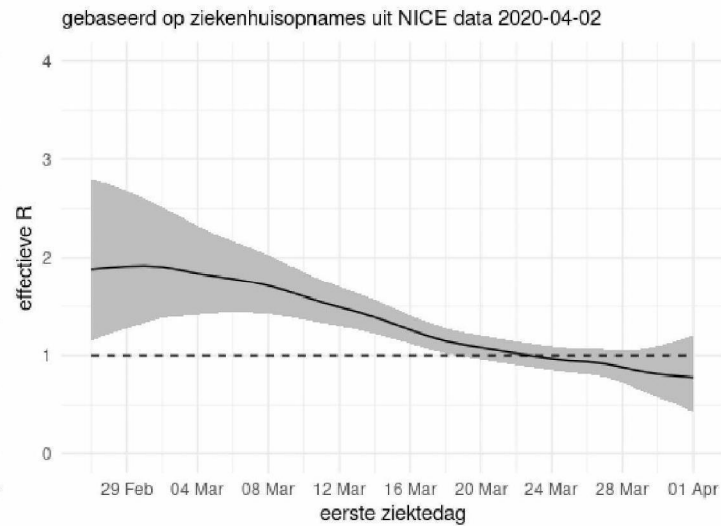


# Effectieve $R$ - NICE

- > Effectief reproductiegetal  $R$  is aantal secundaire gevallen per besmettelijk persoon
- > Wordt ongeveer 1 na 16-20 maart
- > Minder rapportagevertraging, minder hoge resolutie in tijd omdat eerste ziektedag niet gerapporteerd wordt en geschat moet worden

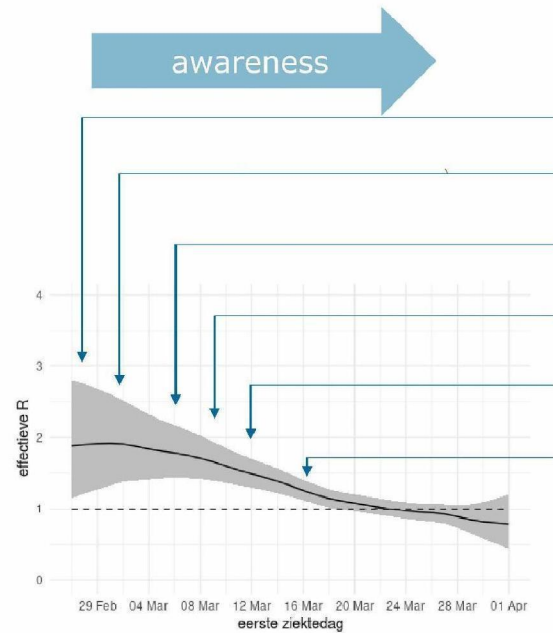


Opnamedatum ziekenhuis teruggerekend naar eerste ziektedag op basis van Osiris (waar opnamedatum en eerste ziektedag worden gerapporteerd)





# Tijdslijn effectiviteit interventies



- > 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

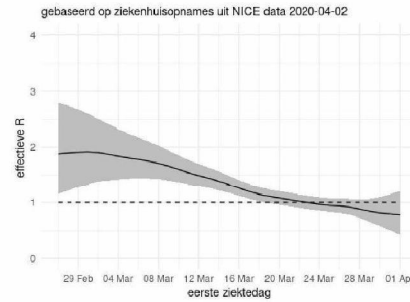
18





# Transmissie versus Google mobility report NL

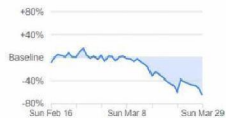
Verkrijging facebook gegevens loopt



## Retail & recreation

**-65%**

compared to baseline



Mobility trends for places like restaurants, cafes, shopping centers, theme parks, museums, libraries, and movie theaters.

## Transit stations

**-68%**

compared to baseline

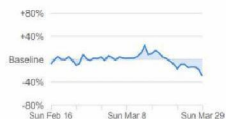


Mobility trends for places like public transport hubs such as subway, bus, and train stations.

## Grocery & pharmacy

**-29%**

compared to baseline



Mobility trends for places like grocery markets, food warehouses, farmers markets, specialty food shops, drug stores, and pharmacies.

## Workplaces

**-35%**

compared to baseline

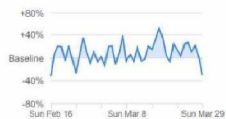


Mobility trends for places of work.

## Parks

**-30%**

compared to baseline



Mobility trends for places like national parks, public beaches, marinas, dog parks, plazas, and public gardens.

## Residential

**+11%**

compared to baseline



Mobility trends for places of residence.

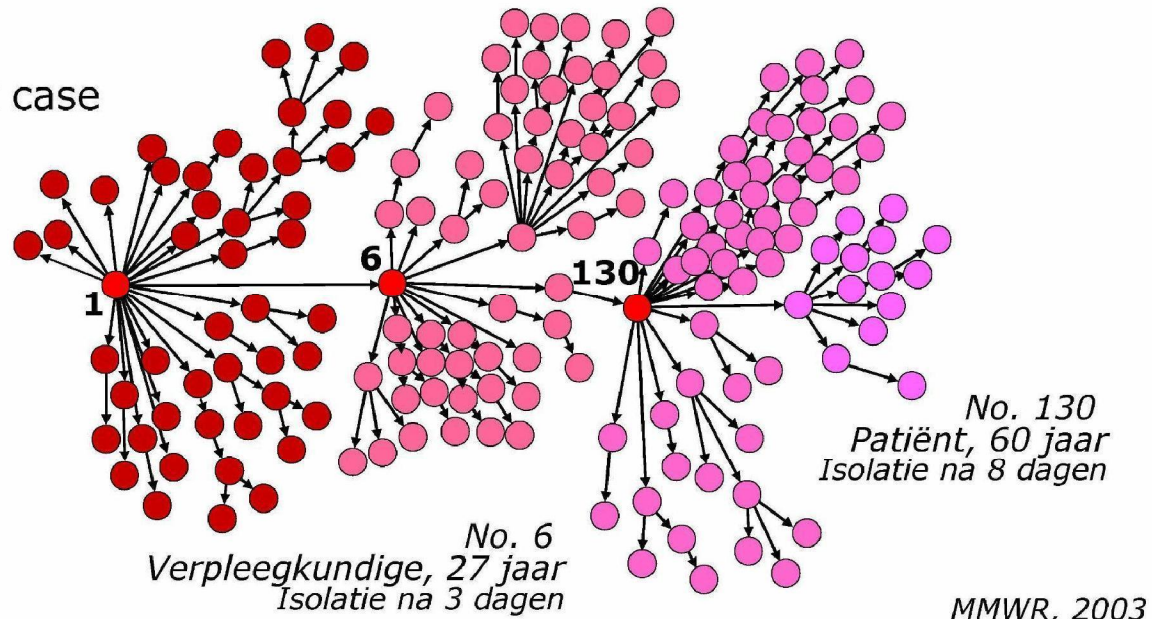
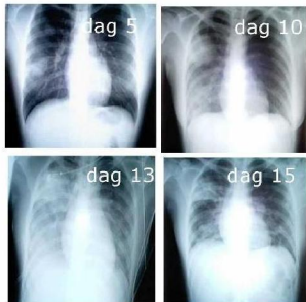


# SARS

## 'superspreading' in ziekenhuis

Singapore's index case

*Esther Sally Mok*  
No.1  
Stewardess, 23 jaar  
Isolatie na 7 dagen





## PCR-test vs Serologische test



### PCR-test

Test naar een infectie  
op dit moment  
(erfelijk materiaal  
van het virus)



### Serologische test

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



# Serologische test



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

## – Klinisch:

- Ondersteuning diagnostiek
- Ondersteuning prognostiek

## – Zorgverleners:

- Zijn personen immuun na doorgemaakte infectie?
- Hoe robust is de immuun respons na milde of bijna asymptomatische infectie?

## – Behandeling:

- Testen plasma pools, monoclonalen bij behandeling

## – Populatie:

- Wat is de seroincidentie?
- Groepsimmunitet
- Wat is de rol van kinderen?

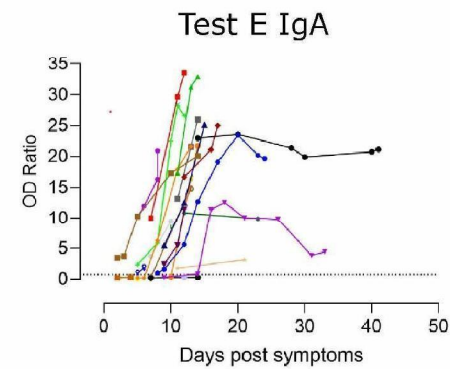
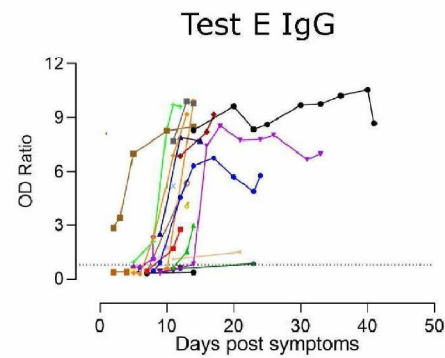
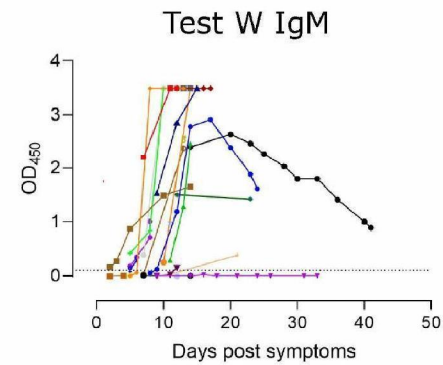
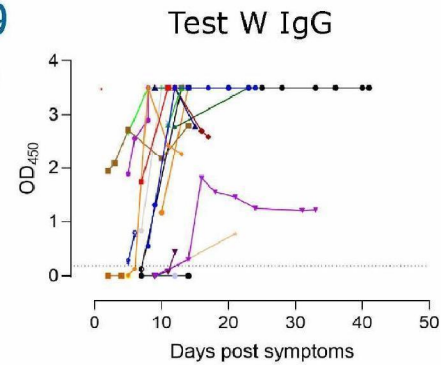
# Kinetiek in COVID-19 bevestigigde patienten

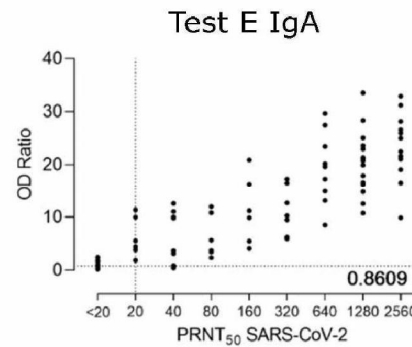
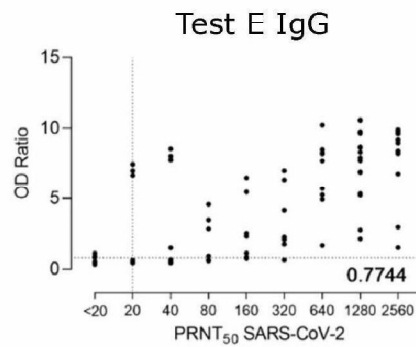
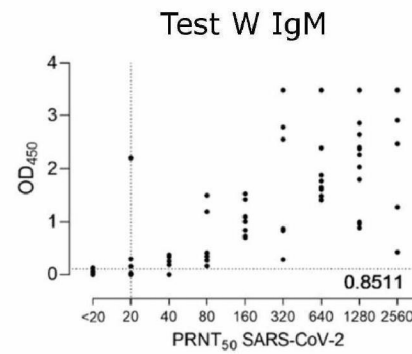
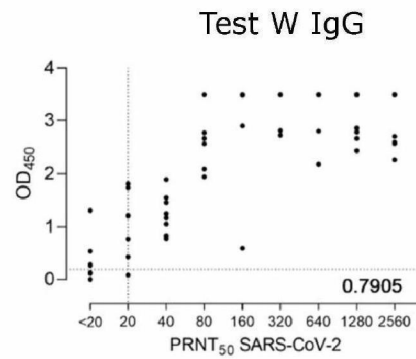
## Test W vs E

↑  
concentratie  
antistoffen  
↓  
dagen na klachten →

Data Erasmus MC

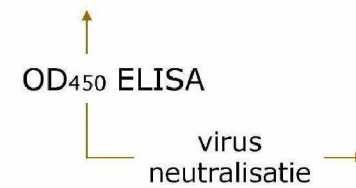
5.1.2e





## Neutralisatie vs ELISA (OD<sub>450</sub>)

cut-off voor  
PRNT positief  
instelbaar voor  
Test W Ig



Data Erasmus MC

5.1.2e

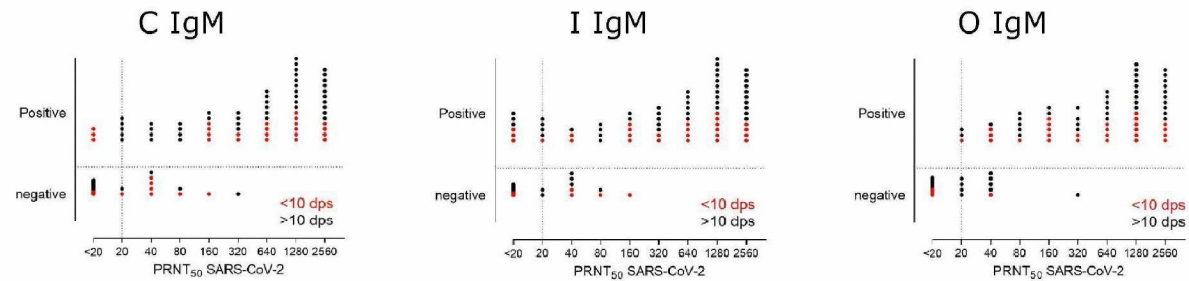


# Sneltesten

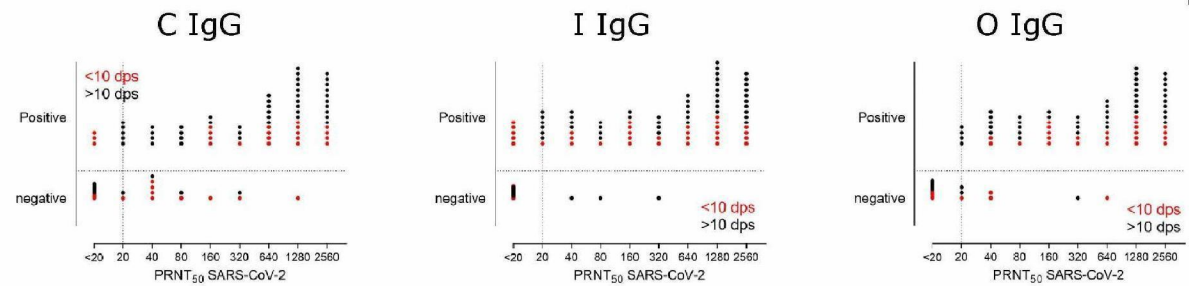


Data Erasmus MC

5.1.2e



dps = dagen na start klachten



+/-  
virus  
neutralisatie →



# Sneltesten

- › Schieten als paddenstoelen uit de grond.
- › Antigentest op virusdeeltje, of serologietest op IgM/IgG (vroeg).
- › Kwaliteit varieert sterk, uitslag vaak niet conclusief.
- › Geven vooral gevoel van schijnveiligheid: mensen denken dat ze COVID-19 wel of niet hebben gehad, terwijl dit dus in hoge mate onzeker is.
- › Commerciële sneltests worden bovendien 'uit de diagnoseketen' getrokken. De expertise van medici die testresultaten kunnen duiden en in context kunnen plaatsen ontbreekt.
- › Wordt wel onderzoek naar gedaan. Als goede sneltest → bespreken in OMT.



## Samengevat

Doel: beschermen kwetsbaren en zorg kunnen blijven bieden

Scenario 'maximale controle' gericht op het afvlakken van de curve

- Maatregelen lijken over het algemeen te werken.
- $R_0$  ligt onder de 1, maar er komen elke dag nog nieuwe patiënten bij.
- Aandachtspunt: verspreiding in verpleeghuizen.

**Volhouden** van maatregelen is cruciaal. Het is geen sprint maar een marathon!

Loslaten is nog te vroeg!  
Dan gaat de curve weer stijgen.  
Daarmee stijgt ook weer de vraag naar (intensieve) zorg.



## Wat moeten we doen?

- › Blijf zoveel mogelijk thuis.  
Ook in Paasweekend
  - Alleen naar buiten als dat nodig is
  - Werk thuis indien mogelijk
- › Heeft u klachten van bovenste luchtwegen, zoals een neusverkoudheid? Blijf thuis.
  - Ziek uit
  - Doe geen boodschappen en ontvang geen bezoek
  - Bij koorts of benauwdheid: ook gezin in quarantaine!
- › Volg de gezondheidsadviezen.
  - Was uw handen
  - Schud geen handen
  - Bij klachten: hoest en nies in de binnenkant van uw elleboog
  - Gebruik papieren zakdoekjes om uw neus te snuiten en gooi deze daarna weg
- › Houd 1,5 meter afstand (= 2 arm-lengtes) van anderen

Hou vol!

5.1.2e