



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

# COVID-19

Tweede kamer – briefing  
22 april 2021

Jaap van Dissel & Cib-RIVM



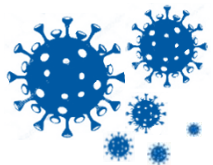
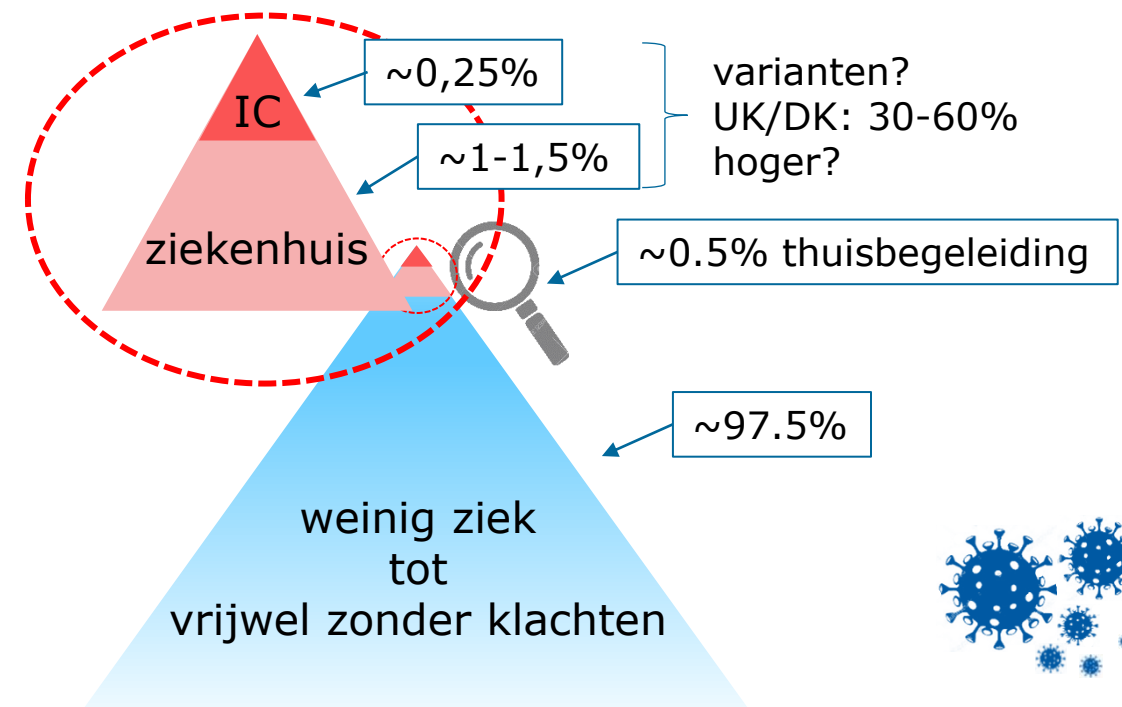
# COVID-19 | basic



~143.500.000 bevestigde gevallen,  
waarvan ~3.050.000 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')
  - 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
  - $R_0 \sim 2,5$ ; generatietijd  $\sim 3-5$  dg

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

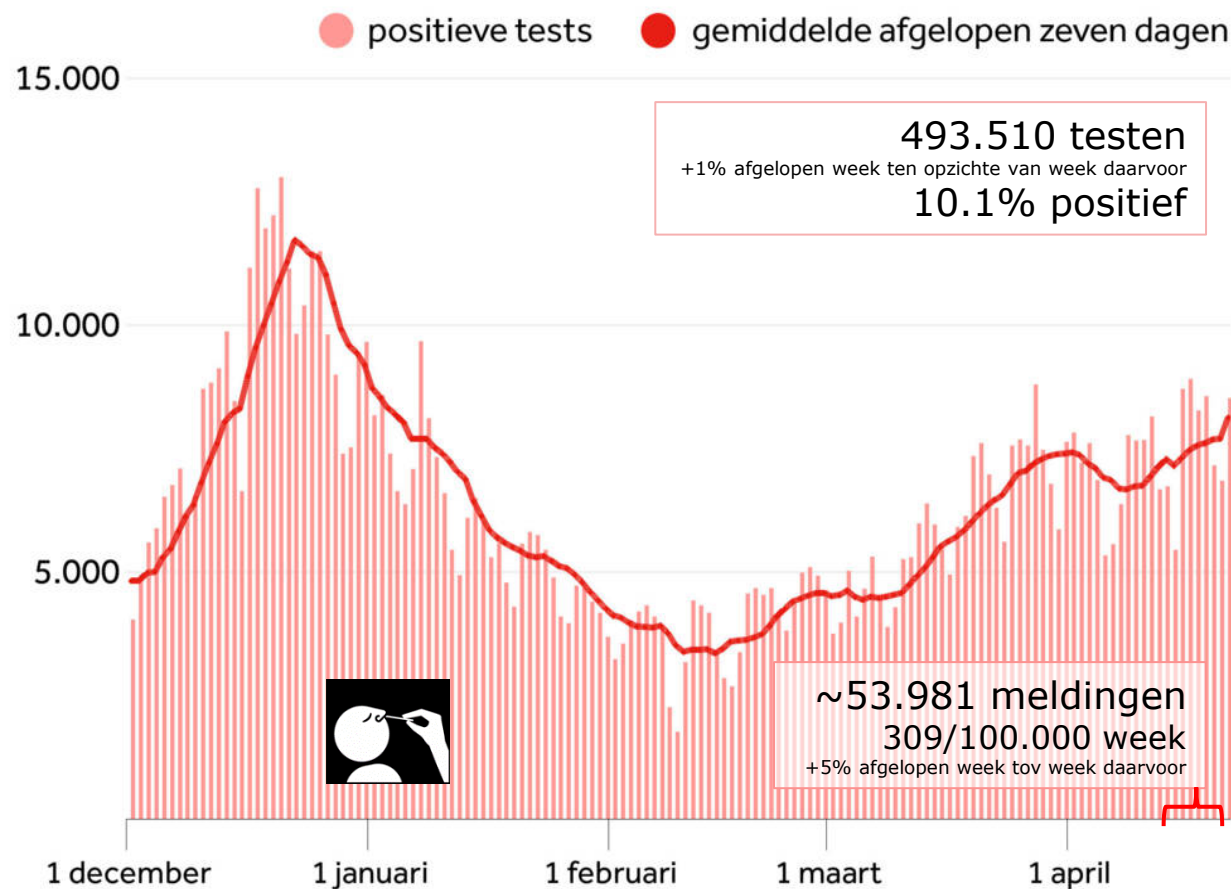


# COVID-19 epidemiologisch beeld

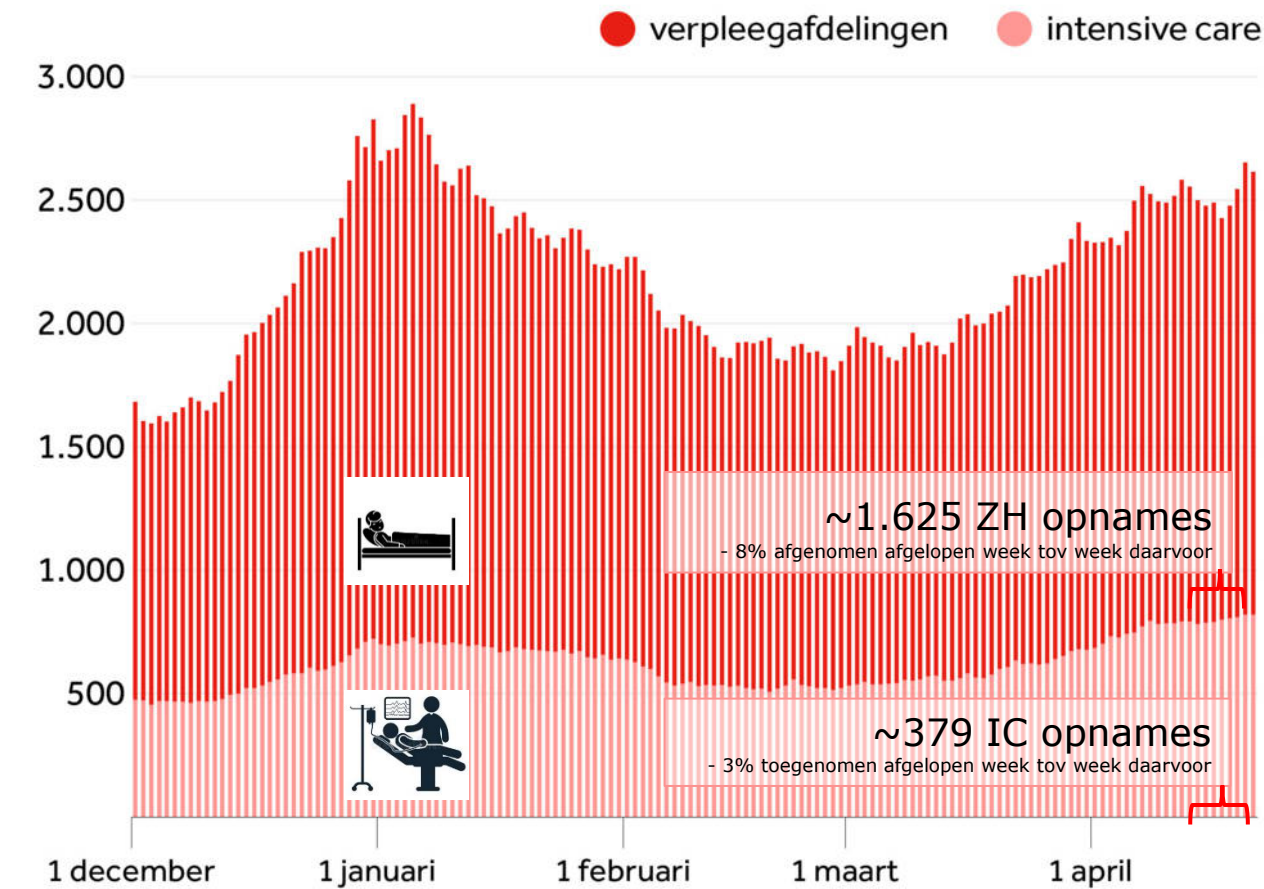


cf. RIVM/NOS/LCPS

### Bij het RIVM gemelde positieve tests sinds 1 december



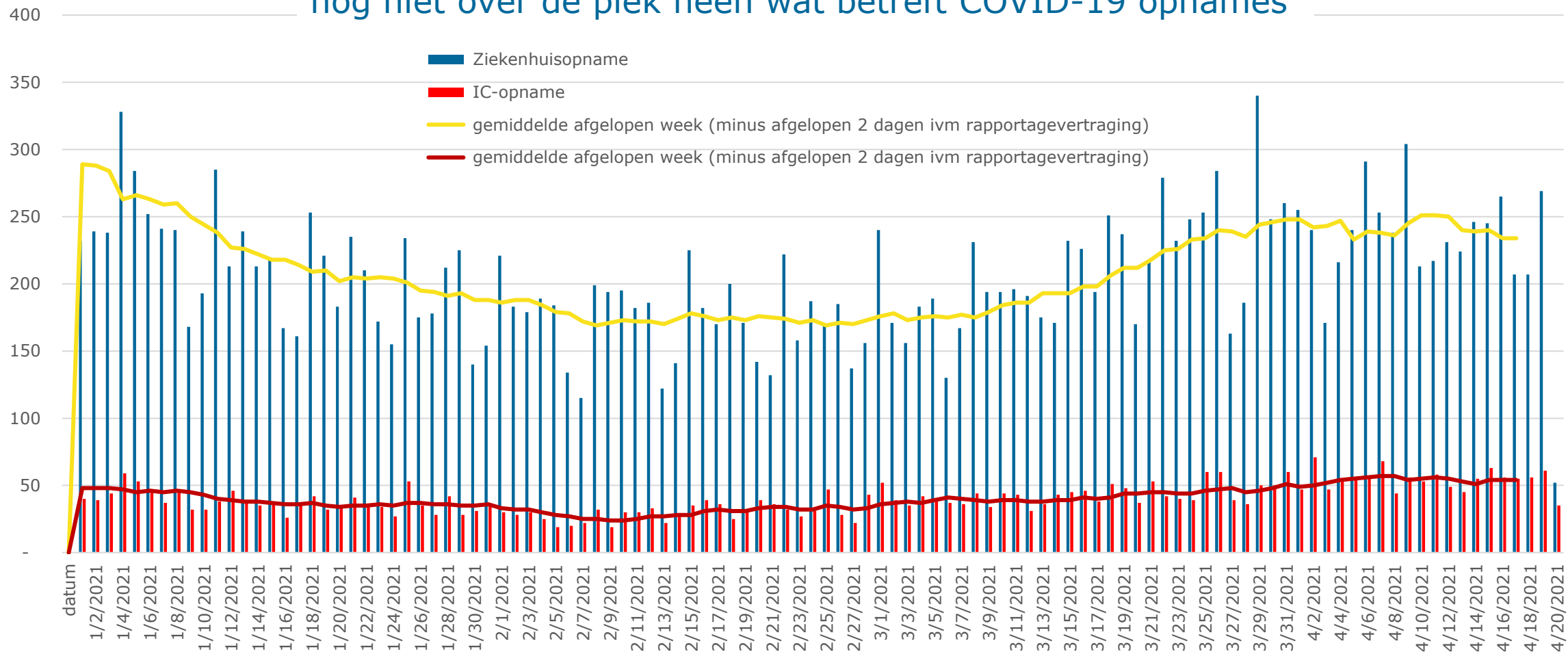
### Ziekenhuisbezetting sinds 1 december





# COVID-19 ziekenhuis- en IC-opnames

nog niet over de piek heen wat betreft COVID-19 opnames

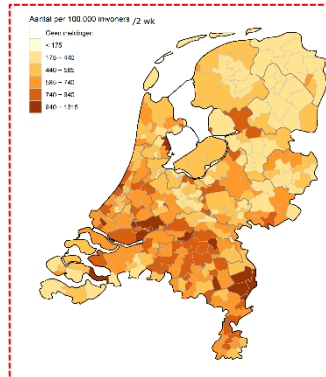


# COVID-19 epidemiologisch beeld

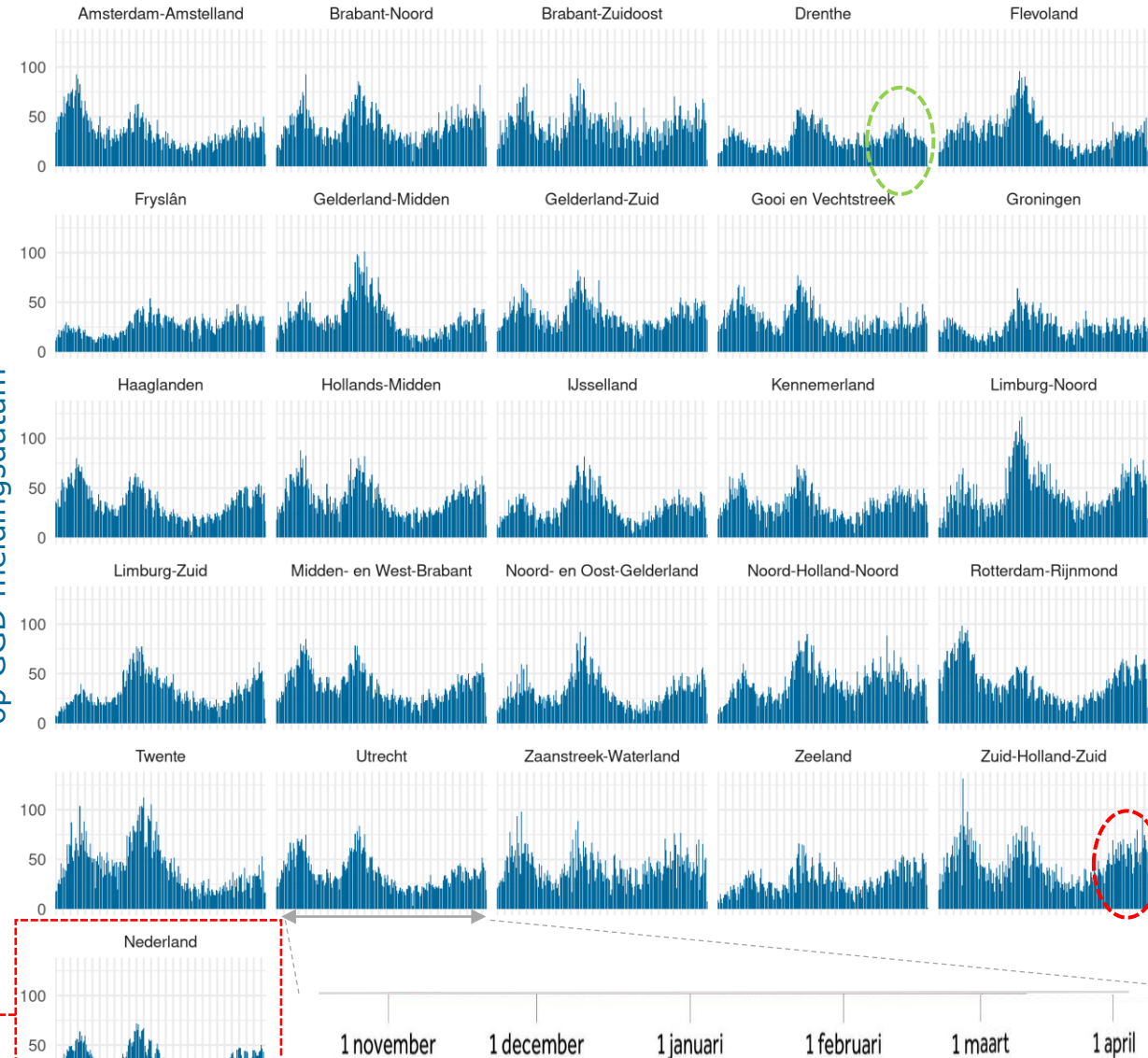
meldingen per 100,000 inwoners  
per regio, 13 t/m 20 april

Veiligheidsregio	Totaal gemeld	/100.000
<b>Totaal gemeld</b>	<b>53705</b>	<b>308.5</b>
Groningen	1120	191.2
Fryslân	1435	220.8
<b>Drenthe</b>	<b>808</b>	<b>163.7</b>
IJsselland	1379	259.5
Twente	1534	243.1
Noord- en Oost-Gelderland	2471	298.5
Gelderland-Midden	1786	256.4
Gelderland-Zuid	2028	361.1
Utrecht	4211	310.8
Noord-Holland-Noord	1607	242.5
Zaanstreek-Waterland	1077	317.5
Kennemerland	1561	283.8
Amsterdam-Amstelland	2950	275.6
Gooi en Vechtstreek	650	252.8
Haaglanden	3706	331.8
Hollands-Midden	3021	373.5
Rotterdam-Rijnmond	4592	347.0
<b>Zuid-Holland-Zuid</b>	<b>2390</b>	<b>520.3</b>
Zeeland	1130	294.7
Midden- en West-Brabant	3780	335.6
Brabant-Noord	2672	407.4
Brabant-Zuidoost	2845	364.5
Limburg-Noord	1913	367.9
Limburg-Zuid	2041	341.8
Flevoland	998	235.9

weekgemiddelde  
309 op 100.000



Aantal meldingen per 100,000 inwoners per regio op GGD meldingsdatum



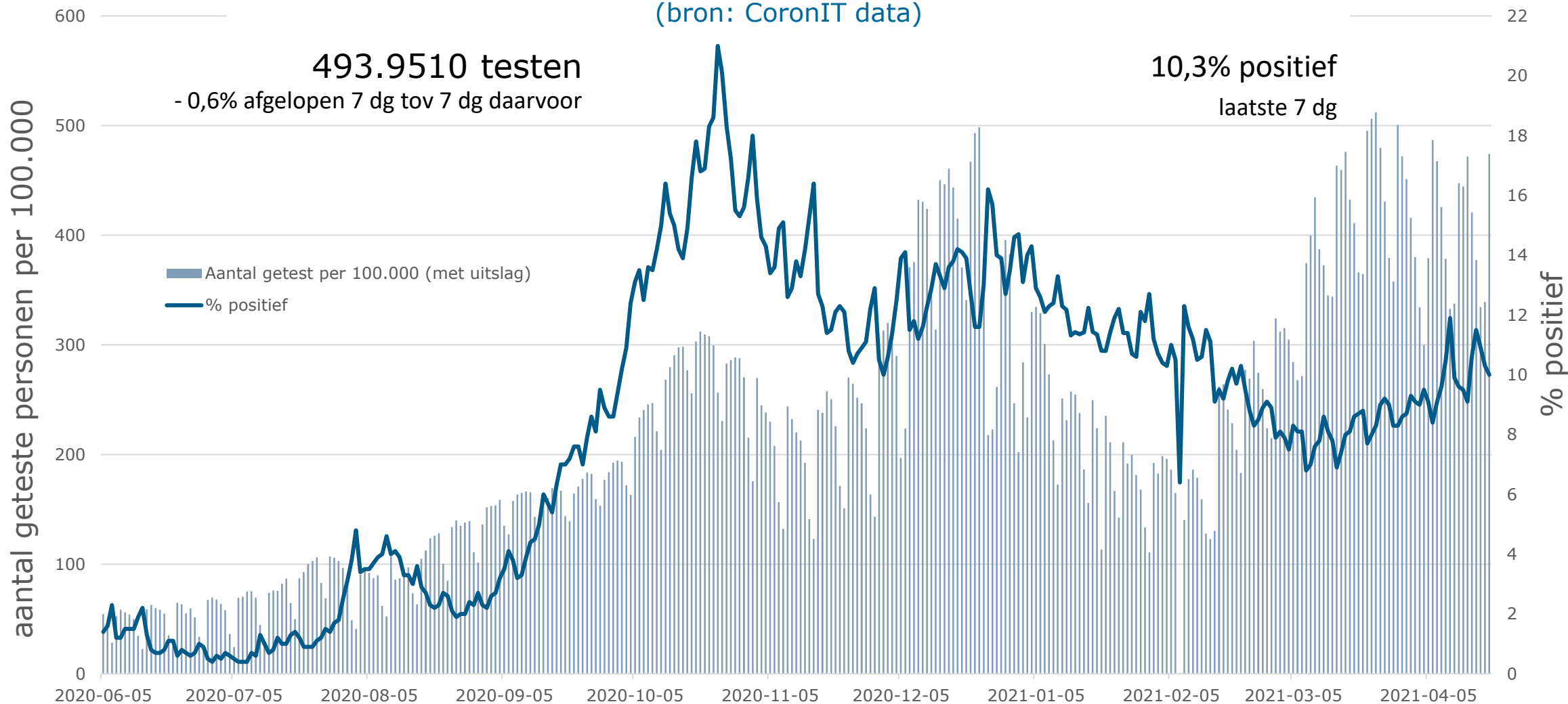
1 november    1 december    1 januari    1 februari    1 maart    1 april

meldingsdatum

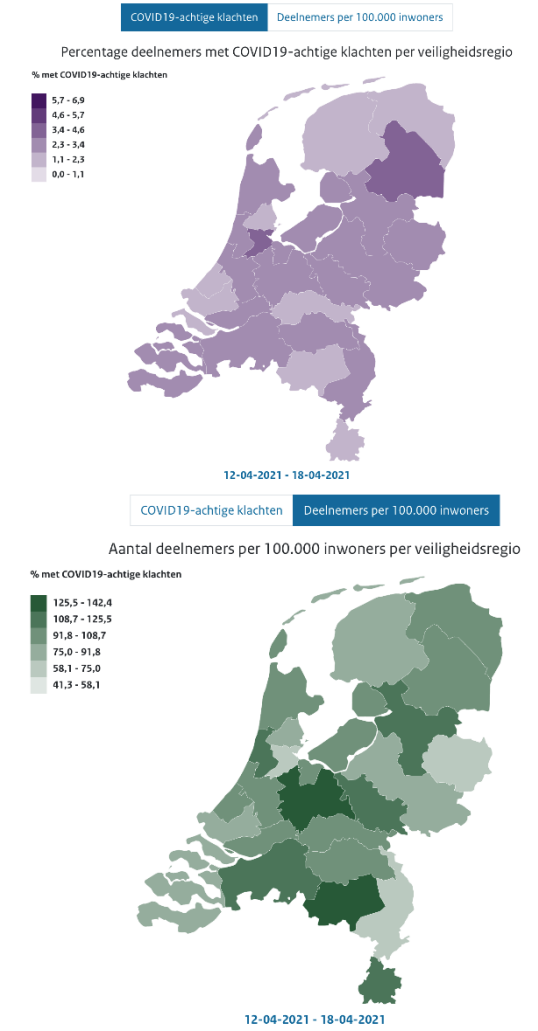
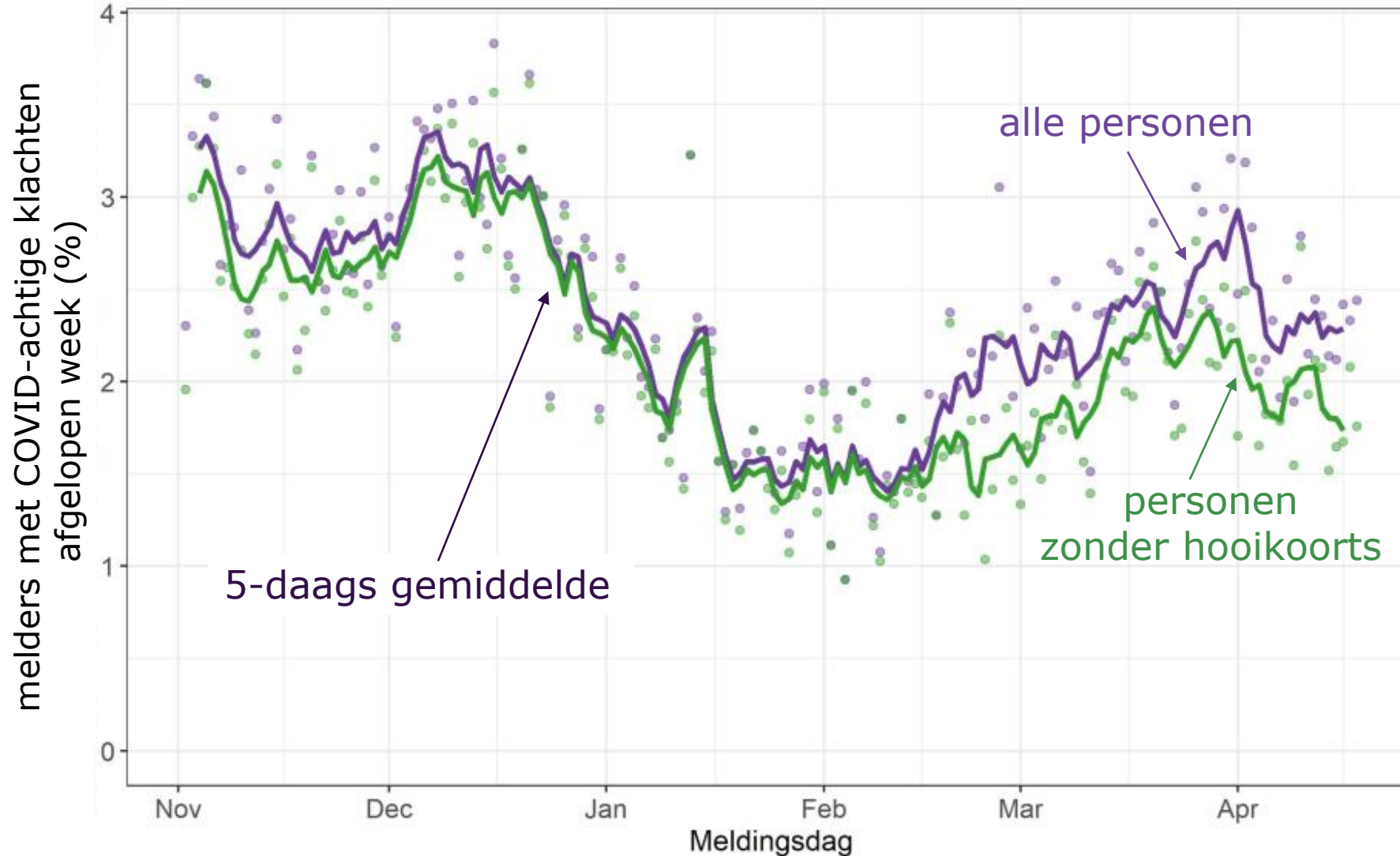


# COVID-19 testen

Landelijk aantal testen per 100.000 & % positief, 1 juni – 19 april  
(bron: CoronIT data)



# COVID-19 infectieradar – trend klachten

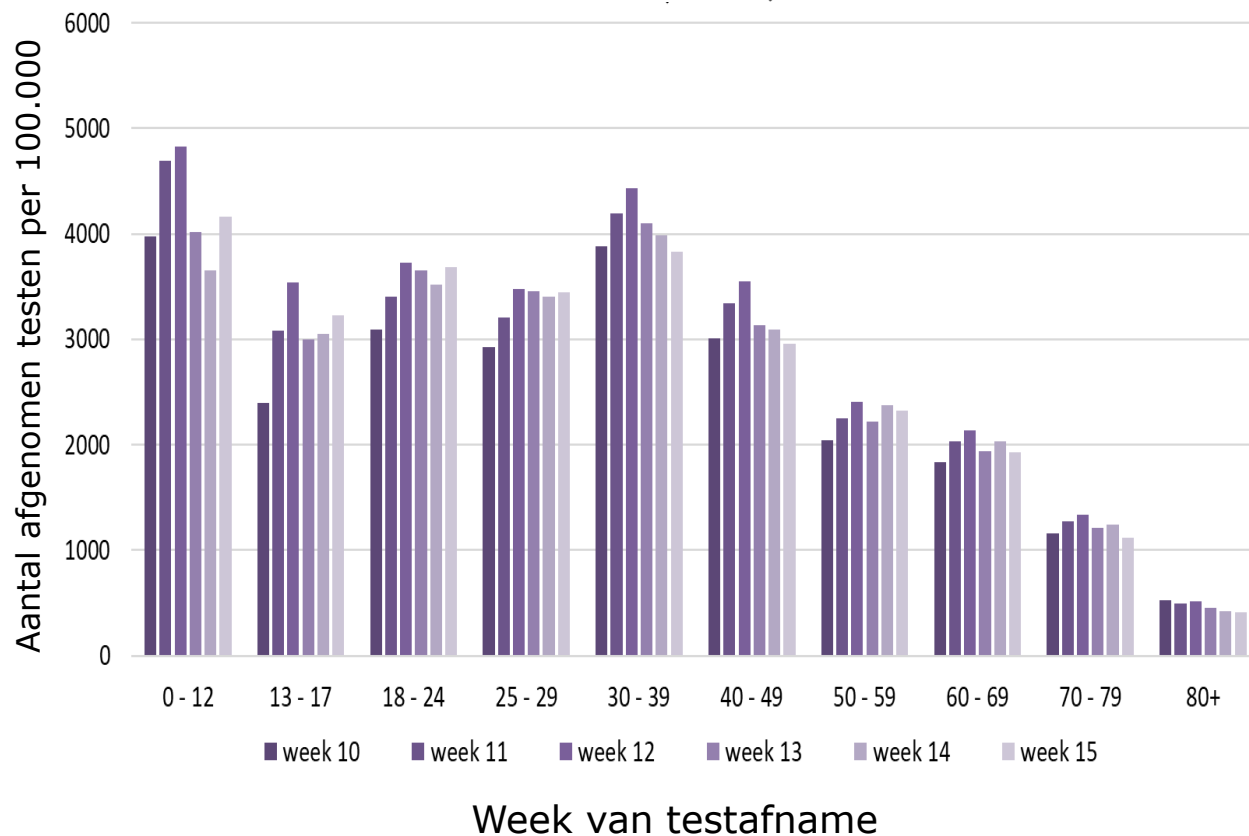




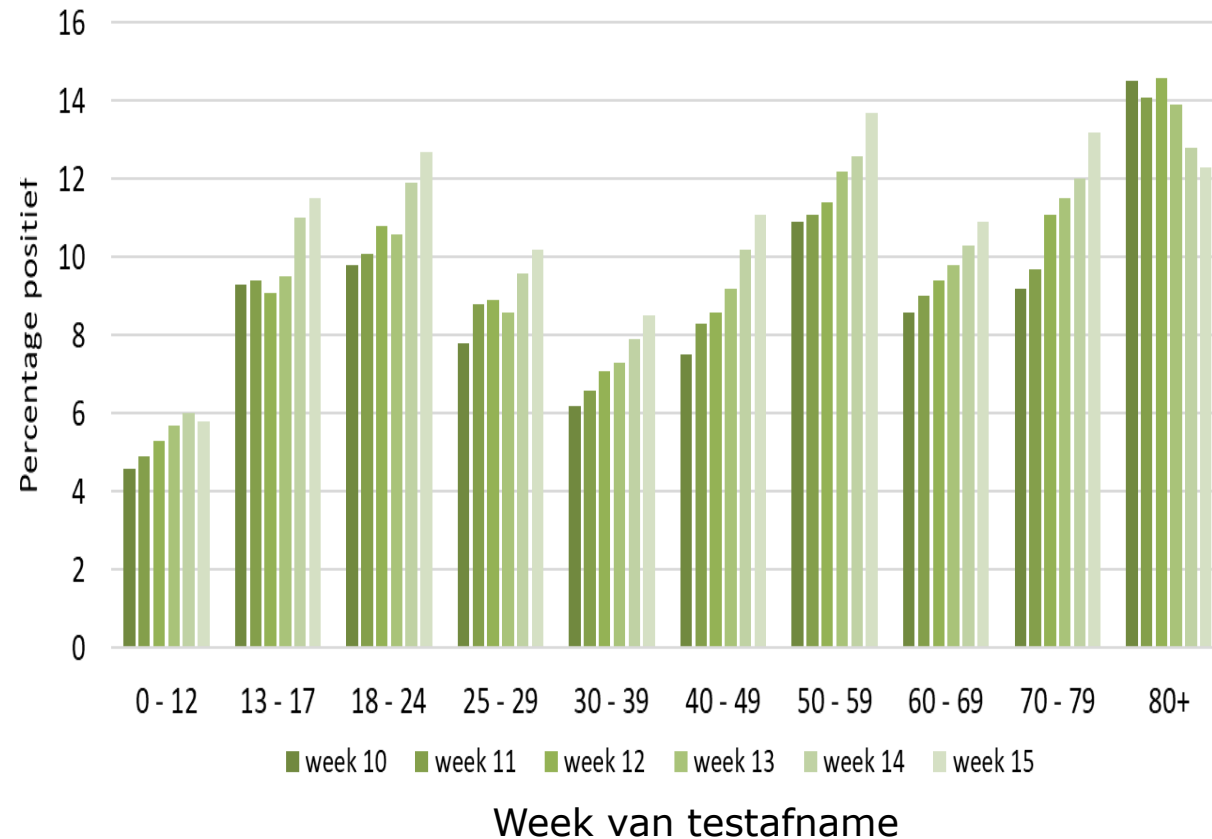
# SARS-CoV-2

## aantal testen en % positief naar leeftijd in GGD testlocaties

Aantal testen met uitslag / 100.000 inwoners, per kalenderweek van 8 maart t/m 18 april 2021



Percentage positief, per leeftijdsgroep, per kalenderweek van 8 maart t/m 18 april 2021

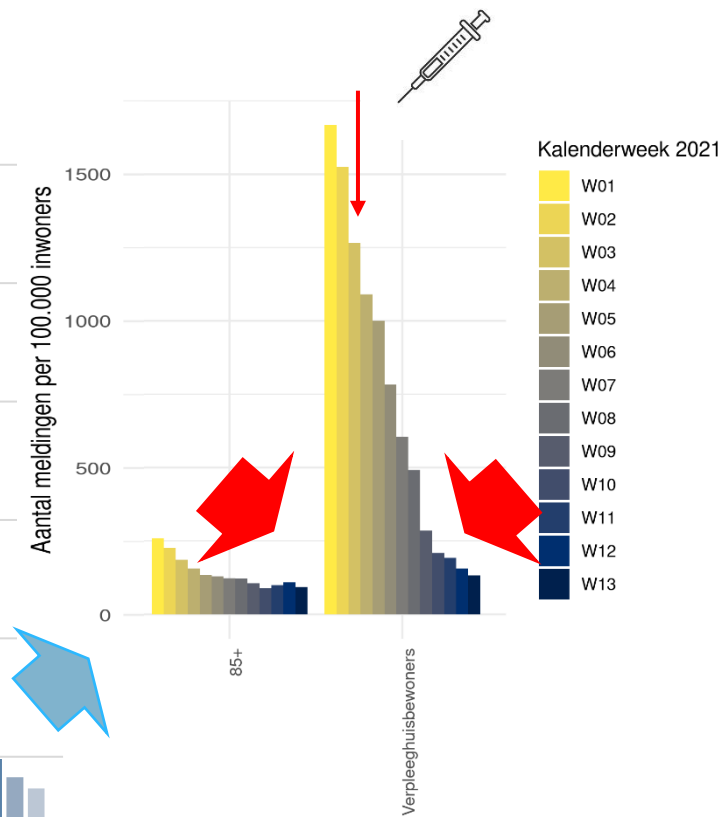
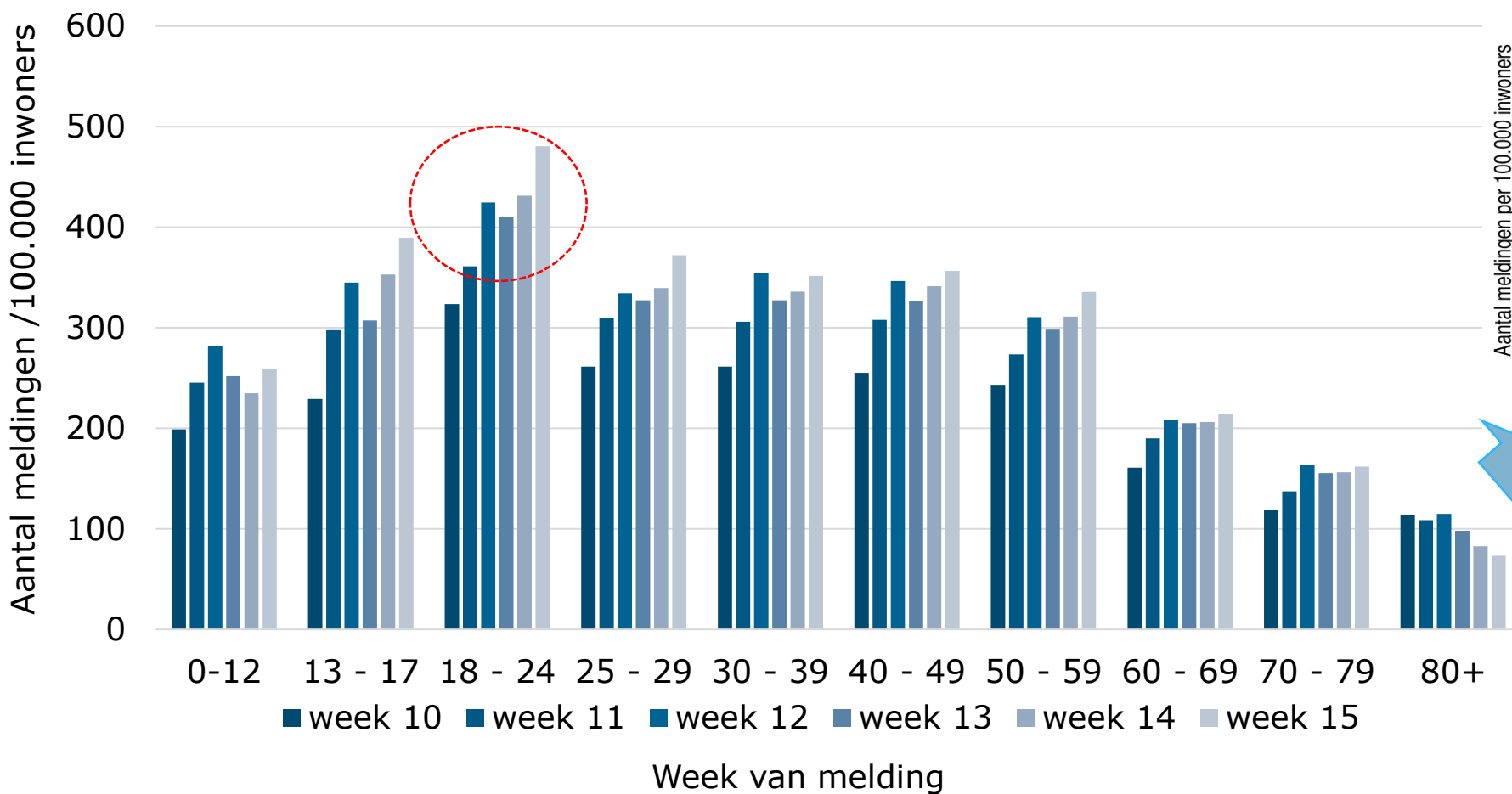






# COVID-19 meldingen naar leeftijd

Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijdsgroep, per kalenderweek van 8 maart t/m 18 april 2021

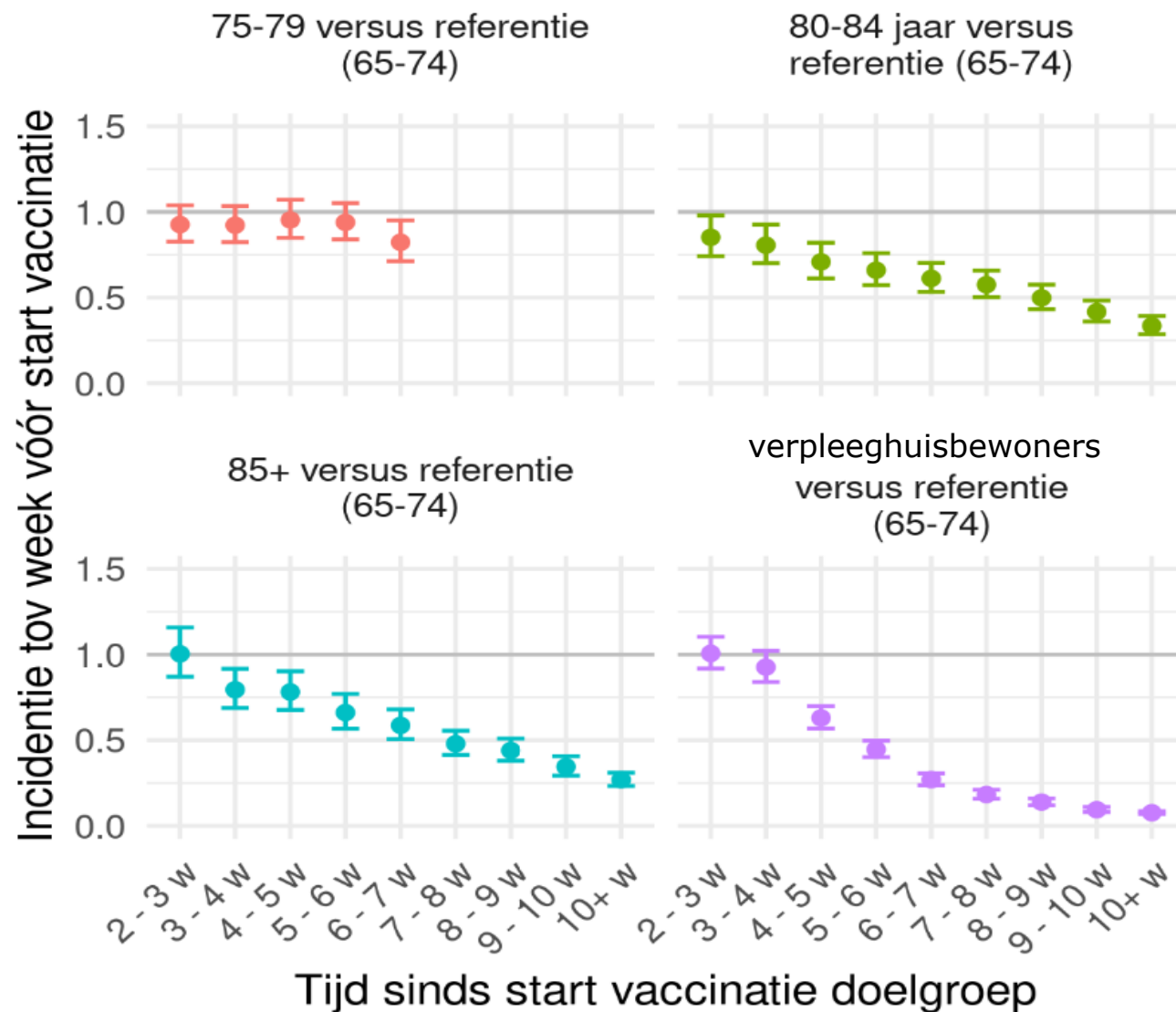


Effecten van vaccinatie

# COVID-19 en vaccinatie



## ratio van meldingsincidenties, naar tijd sinds start vaccinatie

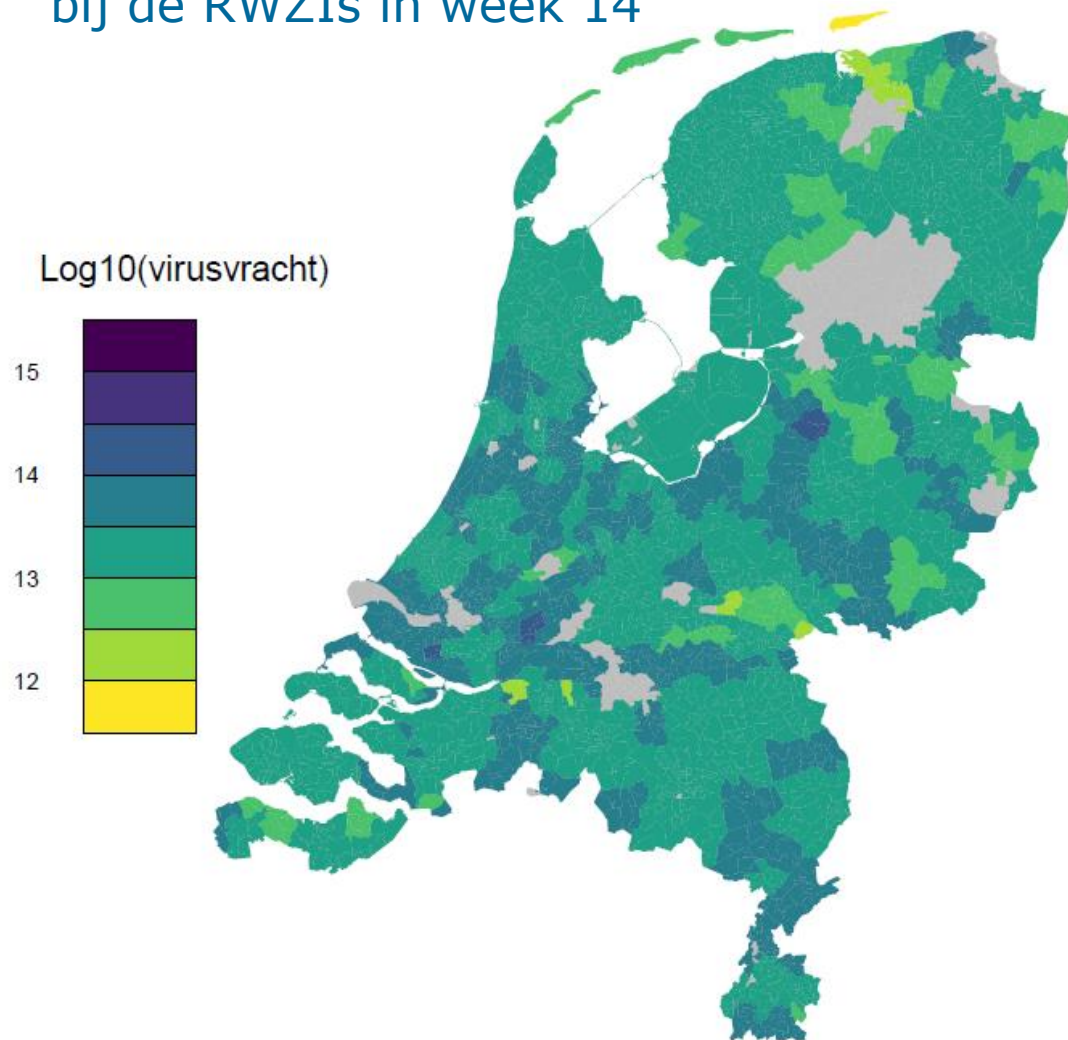


referentieperiode:  
week vóór start vaccinatie in  
een leeftijdsgroep

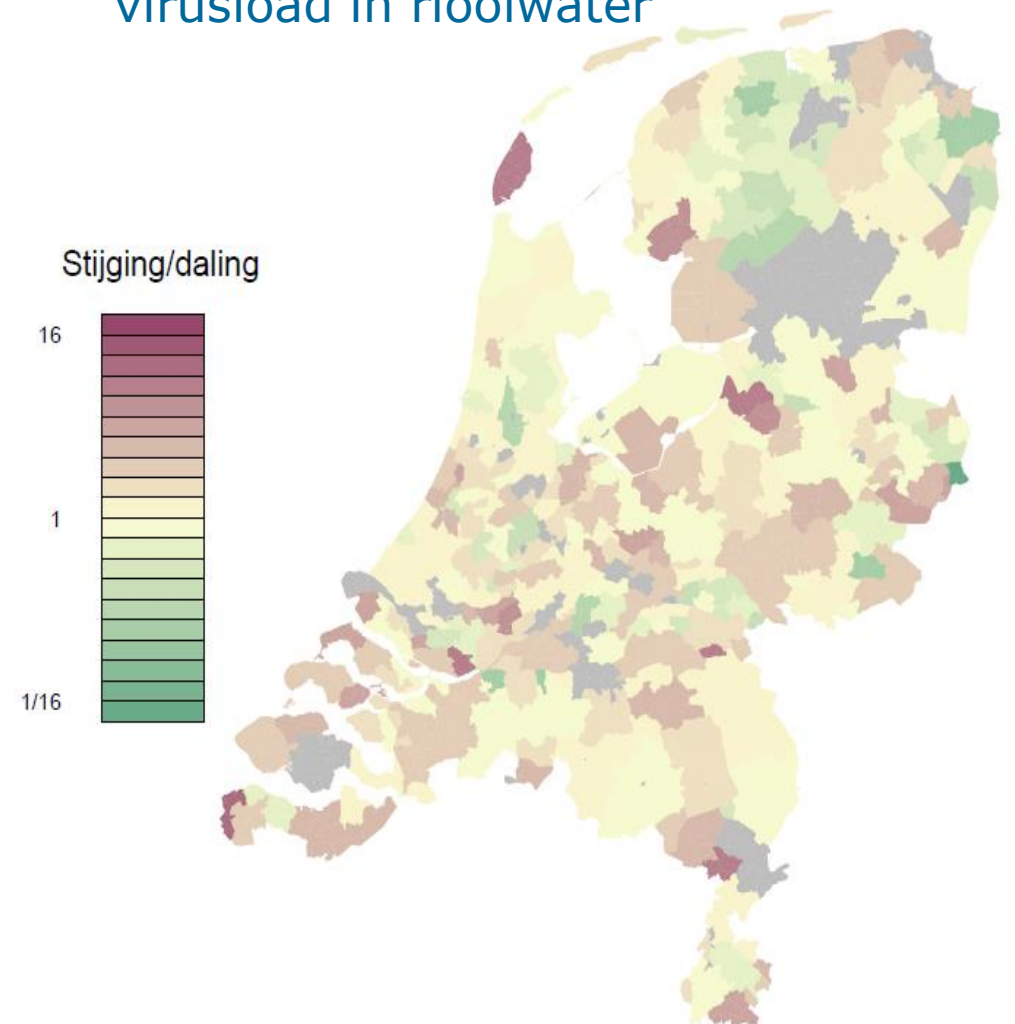


# COVID-19 rioolwater surveillanc

weekgemiddelde virusvracht hoger  
bij de RWZIs in week 14



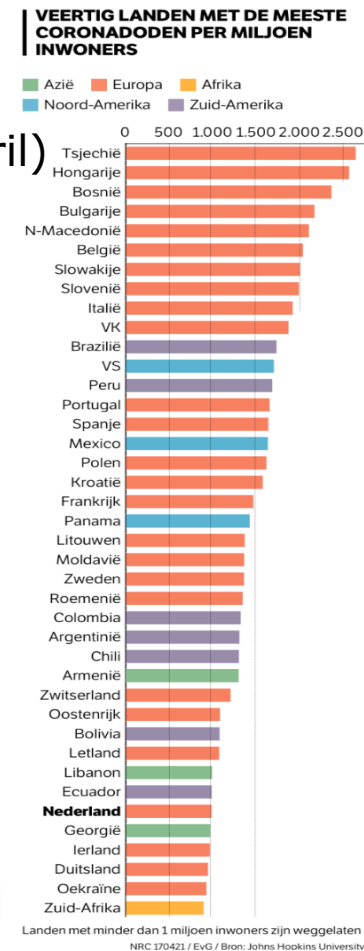
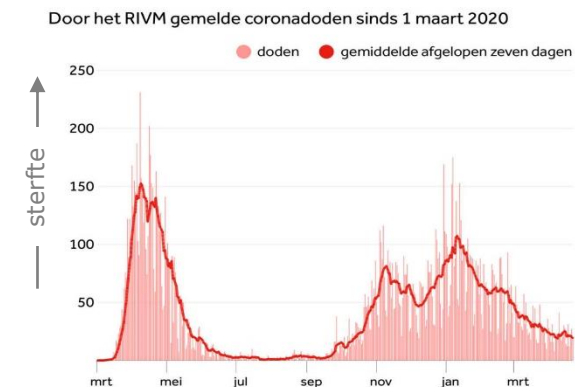
meer locaties met een stijgende  
virusload in rioolwater





# Samenvatting beeld verloop epidemie

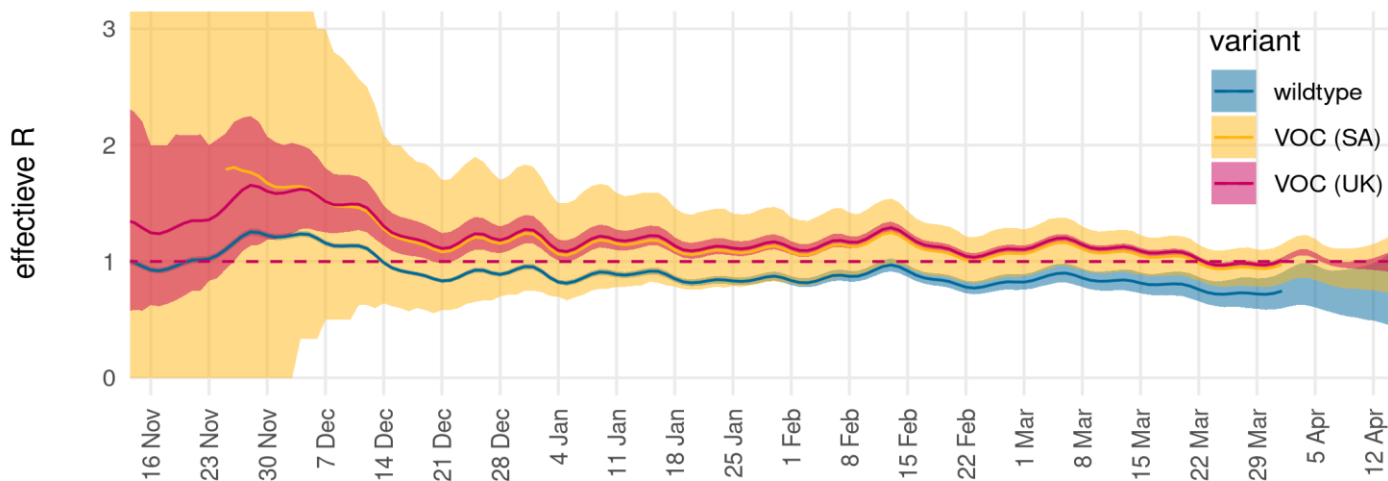
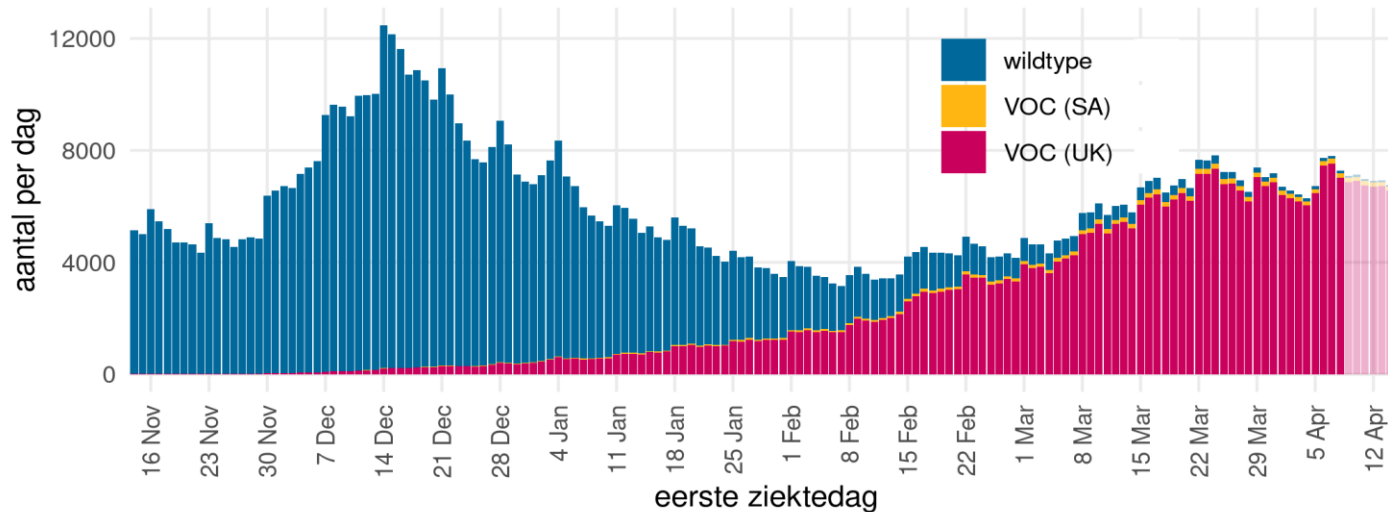
- Testvraag weer op niveau voor tijdelijke dip in Paasweekend
  - % positief hoog (~10%)
- Aantal nieuwe meldingen daardoor ook weer op terug naar dat niveau
  - landelijk van 279 naar 309 meldingen per 100.000 (op basis van data 20 vs. 13 april)
  - regionaal: 163-520 meldingen per 100.000
- Instroom en bezetting ziekenhuis (en IC?) lijkt af te vlakken
  - maar: nog niet aantoonbaar over de piek volgens voorgestelde definitie
- Effecten vaccinatie zichtbaar op meldingen bij gevaccineerde groepen
  - voor sterfte alleen significant voor instellingsbewoners
- Totale sterfte weer licht verhoogd
  - buiten instellingen (cf. CBS analyses)
  - alle leeftijdsgroepen vanaf 55 jaar (cf. RIVM analyses)





# COVID-19 reproductie getal variant virussen

gebaseerd op meldingen uit OSIRIS data 2021-04-15



Uit kiemsurveillance data:

- aandeel varianten gemodelleerd
- recente Osiris data onzeker

Schatting 5 april  $R_t$ :

- overall: 1.06 (1.04 - 1.09)

Schatting 1 april  $R_t$  (~1.00):

- wildtype: 0.75 (0.60 - 0.90)
- VOC SA: 0.97 (0.81 - 1.15)
- VOC UK: 1.01 (0.99 - 1.03)

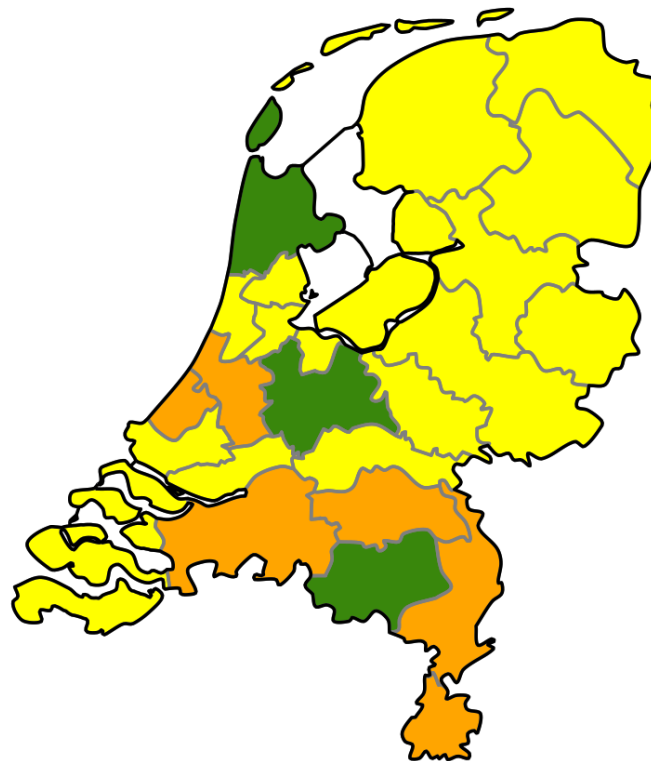


# COVID-19 reproductie getal per veiligheidsregio

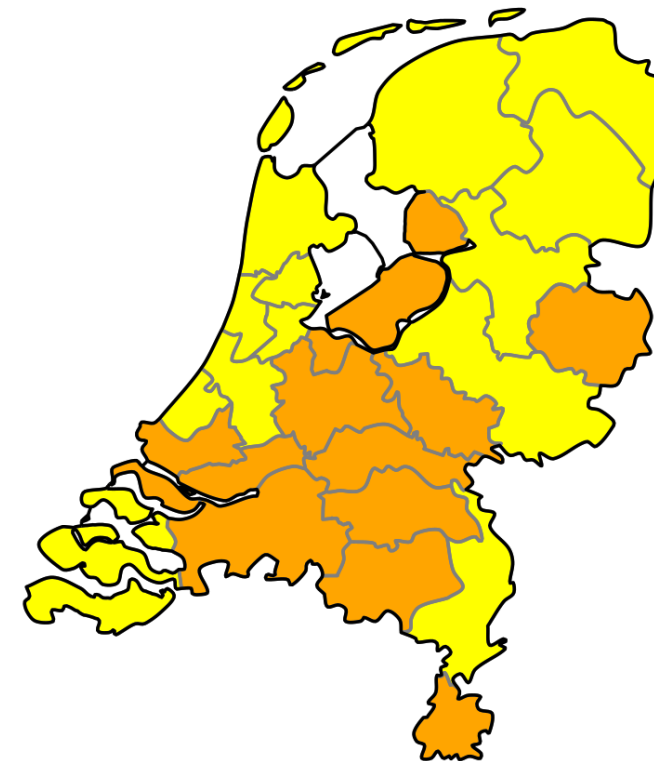
2021-03-18



2021-03-25



2021-04-01



effectieve R ■ > 1 (significant) ■ > 1 (niet significant) ■ < 1 (niet significant) ■ < 1 (significant) ■ te weinig data\*

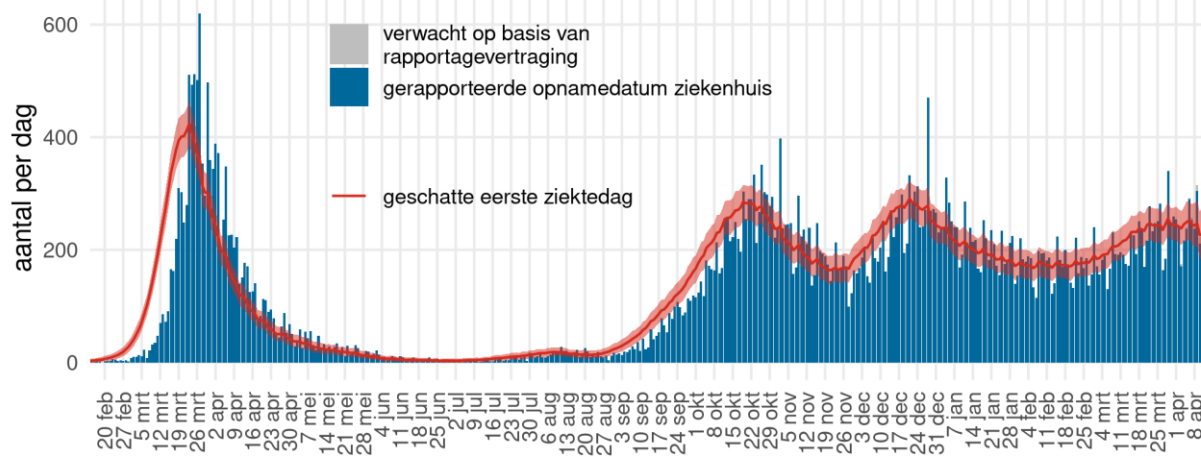
\* minder dan 20 meldingen in de week erna



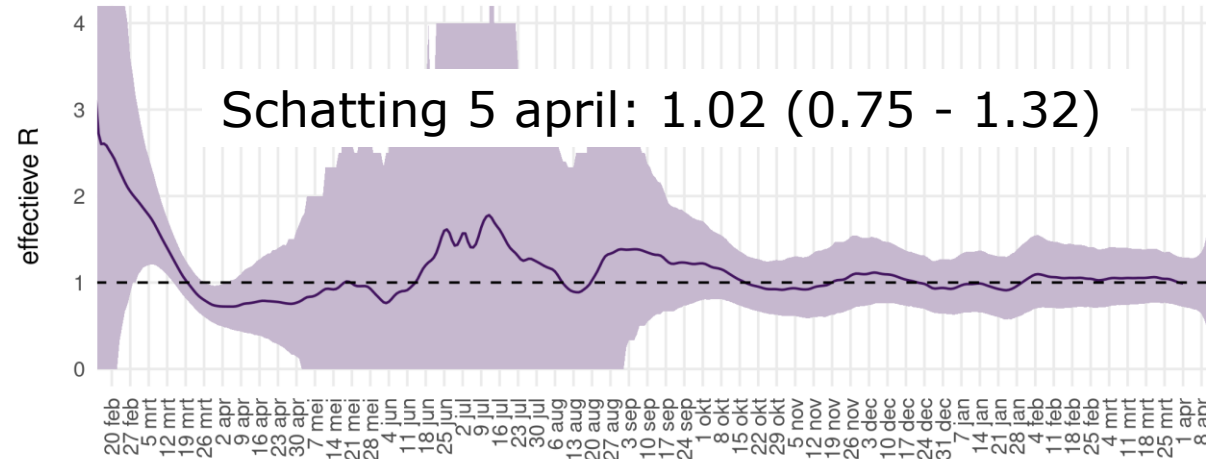
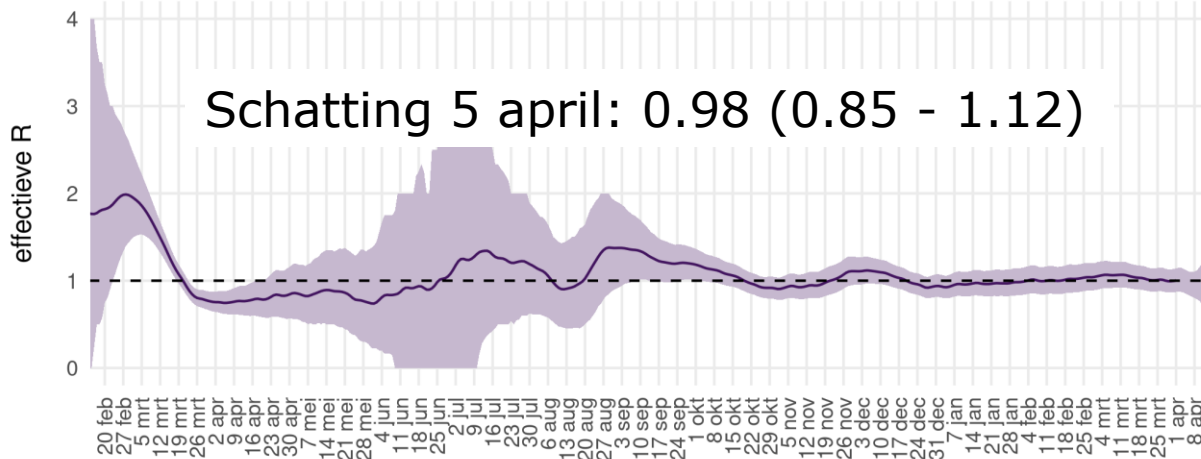
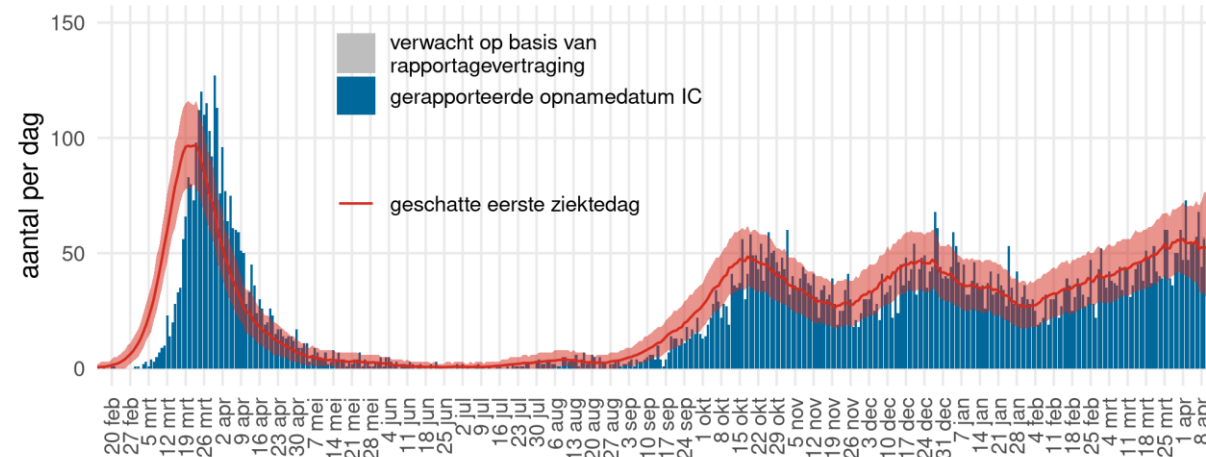
# COVID-19

## reproductie getal in andere databases

### Ziekenhuisopnames



### IC-opnames





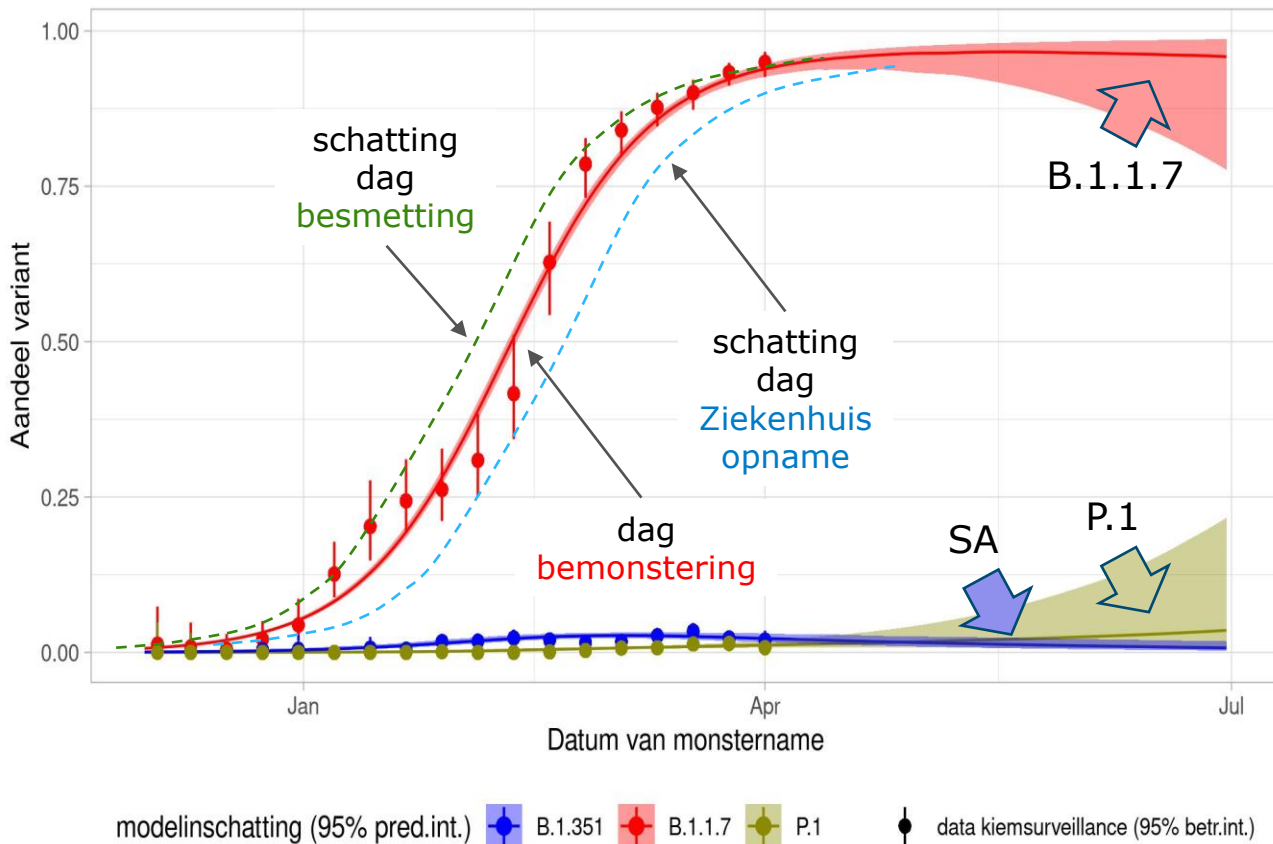
# COVID-19

## kiemsurveillance varianten en prevalentie besmettelijke personen

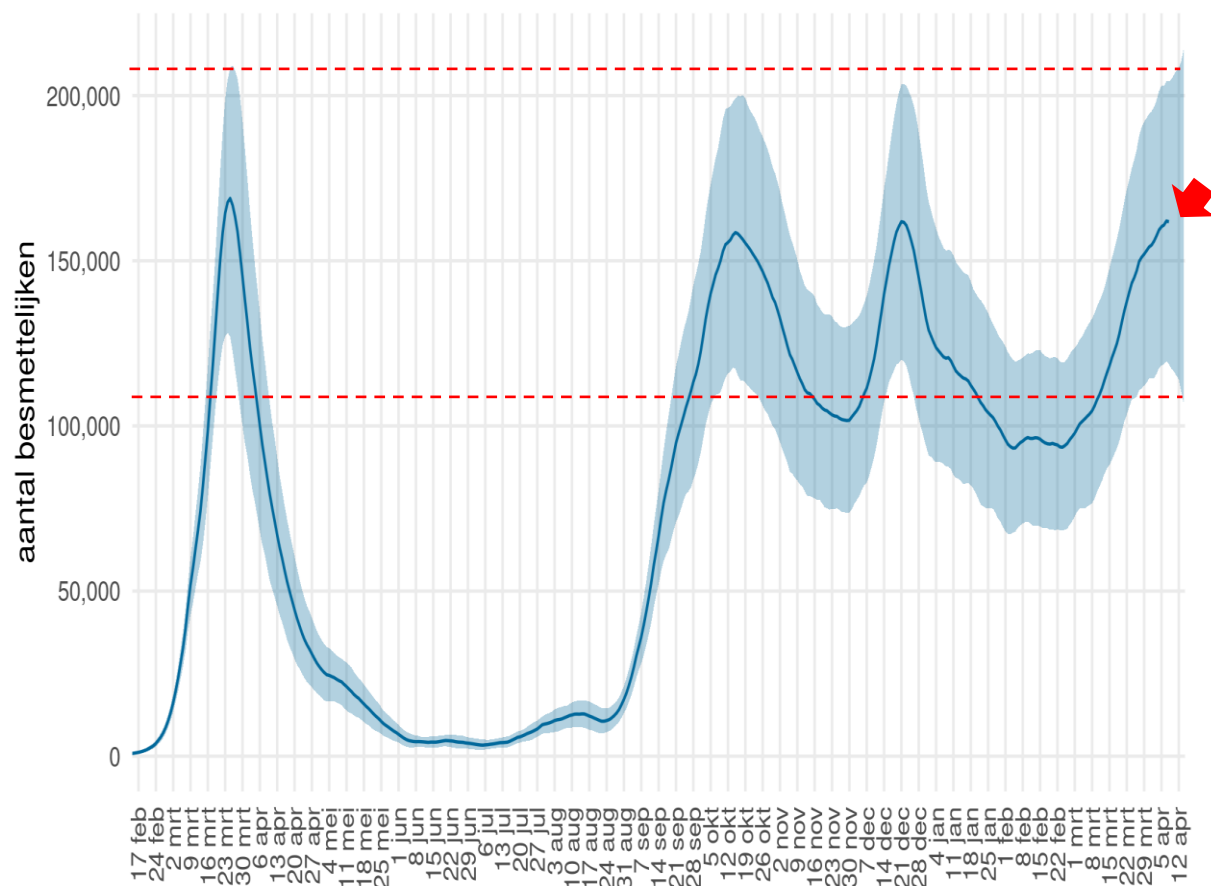
schatting reproductiegetal  $R_t$  – meer besmettelijk dan wildtype

- UK: 31% (95%CI: 31-32%) – zeker
- SA: 25% (95%CI: 21-29%)
- BR: 37% (95%CI: 29-46%) – onzeker

Inschatting toename B.1.1.7 ("UK"), B.1.351 ("ZA") en P.1 ("BR") in Nederland



schatting besmettelijke personen  
12 april: **162.315** (118.624 – 206.537)





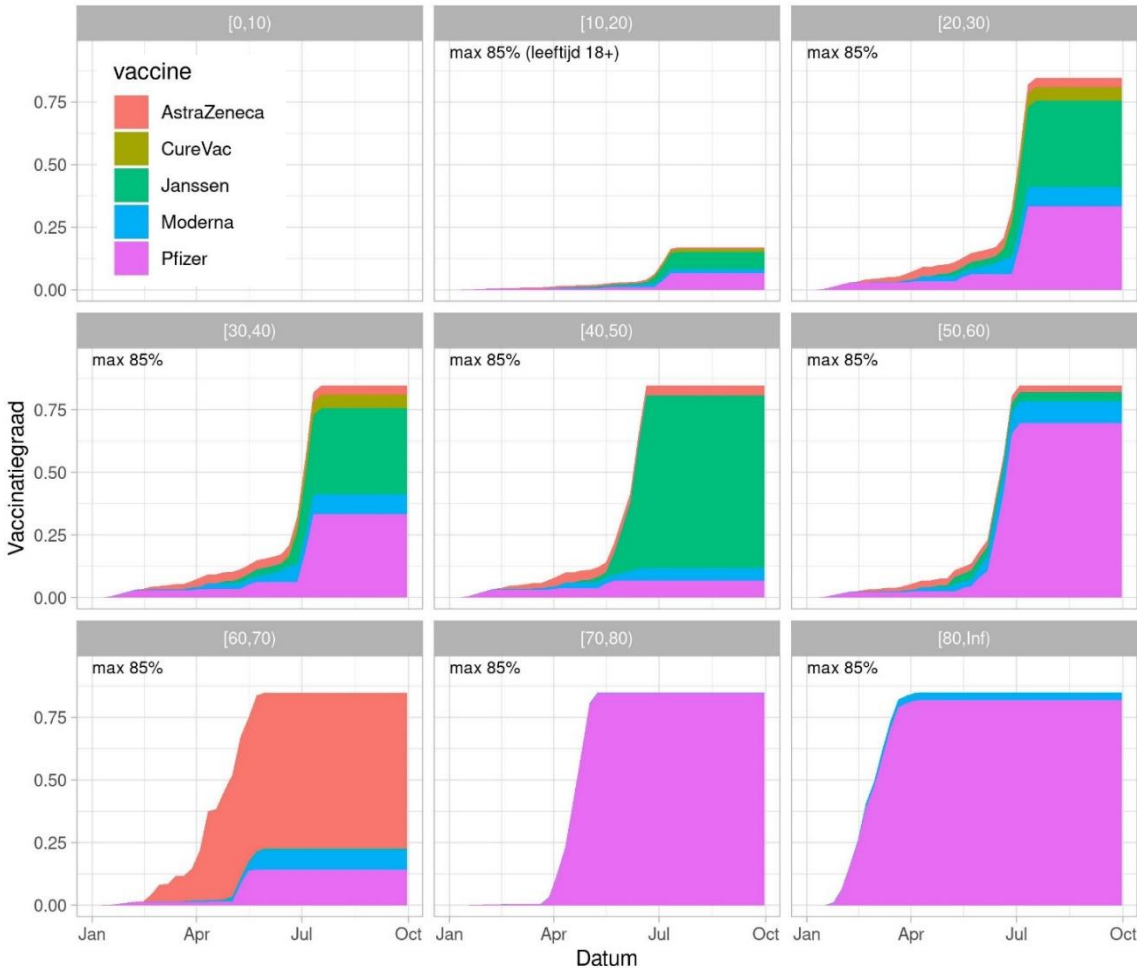
# COVID-19



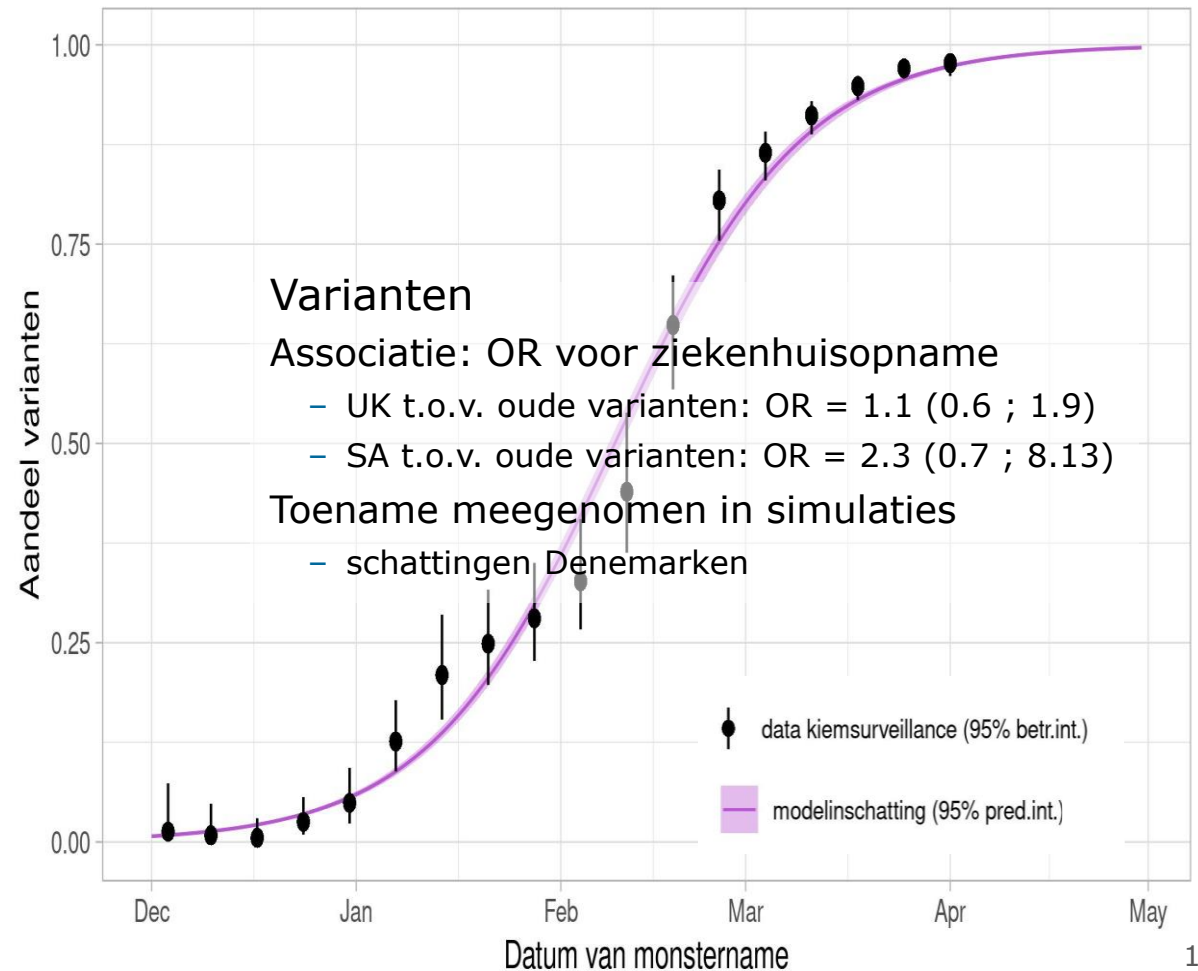
## vaccinatie, varianten en doorgemaakte infecties

(vaccinatiebereidheid ingeschat op 85-92%; sero-immuniteit op basis RIVM/PICO1t/m4)

Toename vaccinatiegraad per leeftijdsgroep (bereidheid 85%)



Inschatting toename B.1.1.7 ("UK"), B.1.351 ("ZA") en P.1 ("BR") in Nederland





# Prognoses (korte en lange termijn)

- Groen: gevolgde maatregelen

- belangrijkste veranderingen in bestrijding:

- 15 december: lockdown
- 23 januari: strenge lockdown (max. 1 persoon bezoek, avondklok)
- 7 februari: strenge lockdown met basisonderwijs
- 1 maart: strenge lockdown met basisonderwijs, voortgezet onderwijs en contactberoepen
- 19 april: buitenschoolse opvang open

- Overige kleuren:

- voortzetten lockdown per 23 januari

- geen avondklok / max. 1 persoon bezoekregel

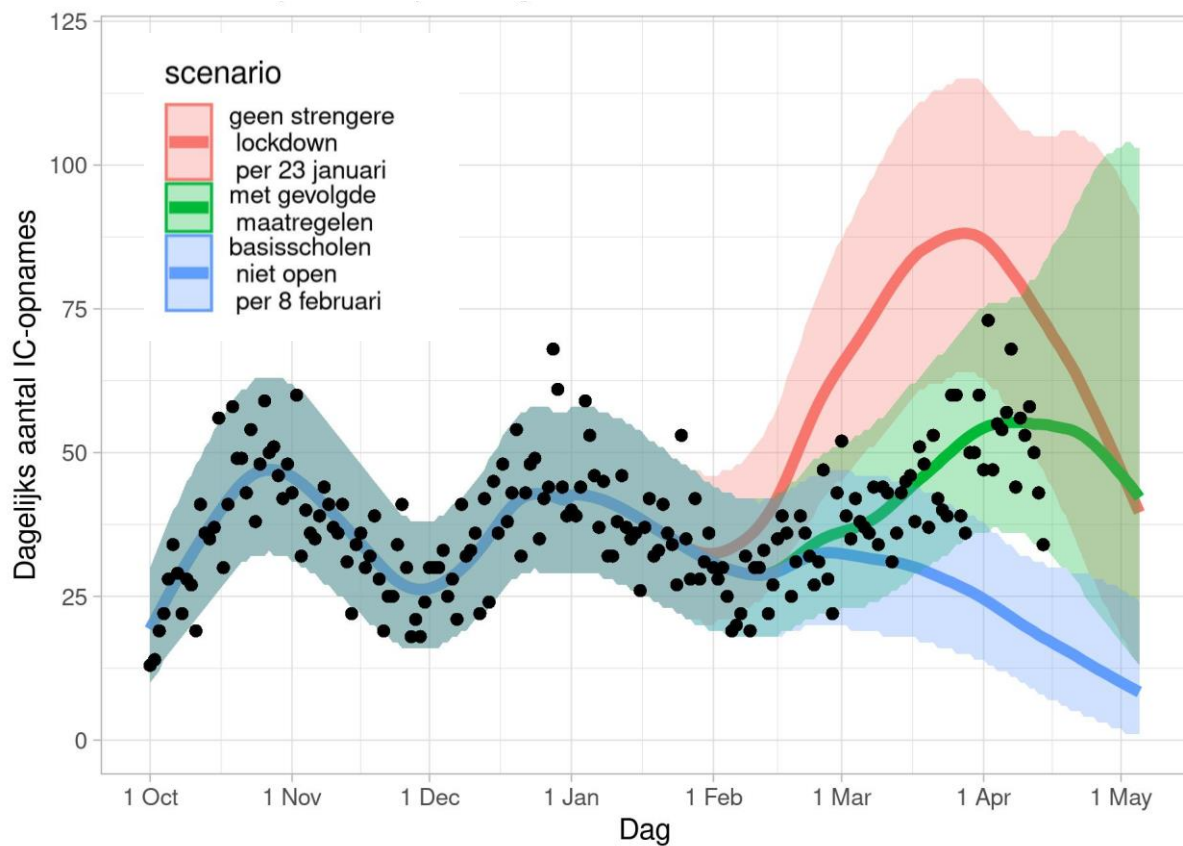
- voortzetten strenge lockdown per 7 februari

- basisscholen, voortgezet onderwijs en contactberoepen niet open

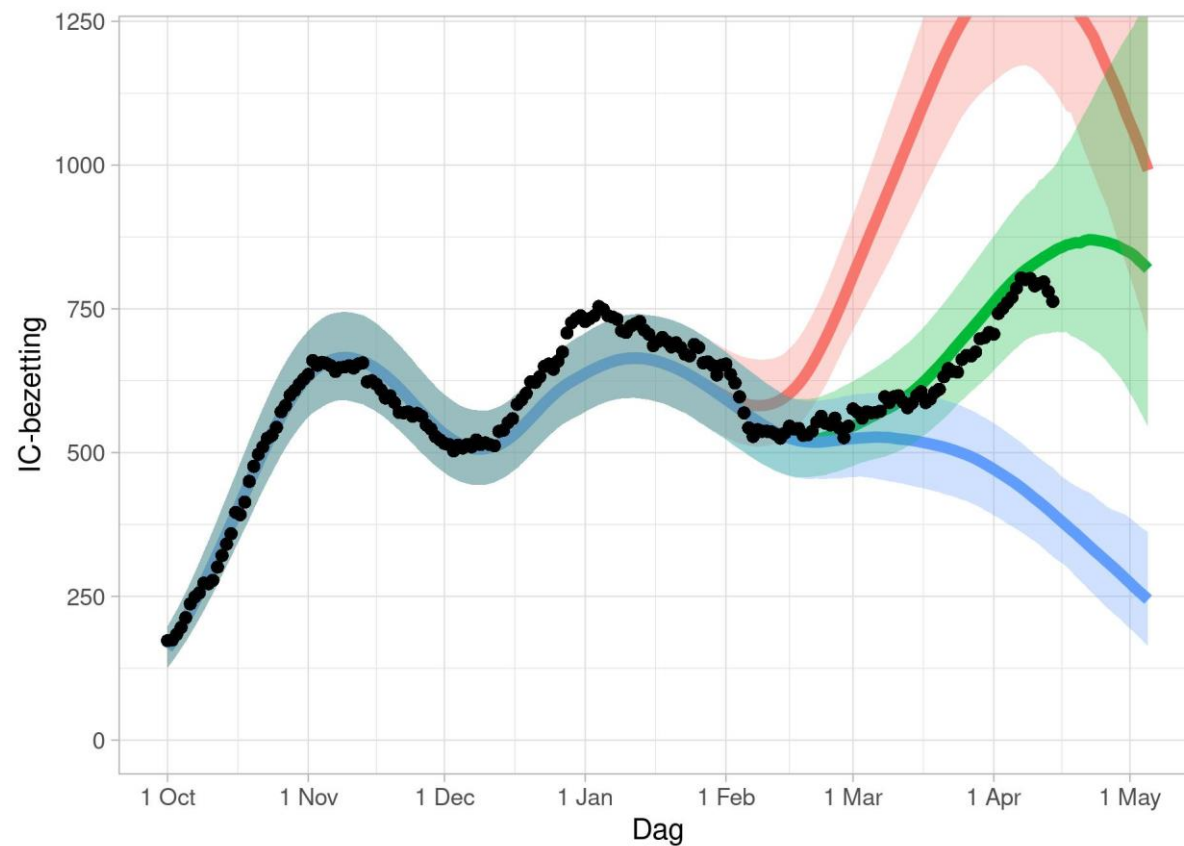


# Prognose IC patiënten met COVID-19

## IC-opnames per dag



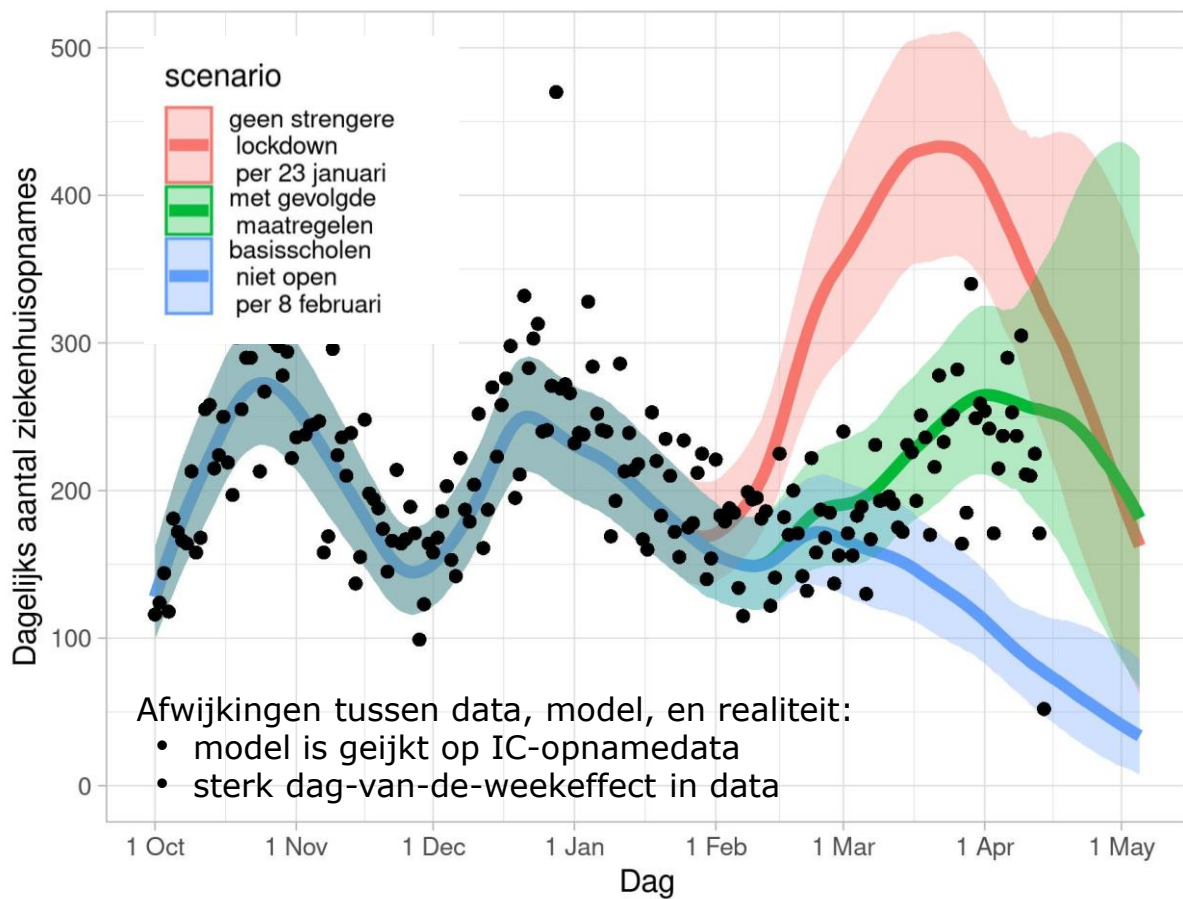
## IC bedbezetting



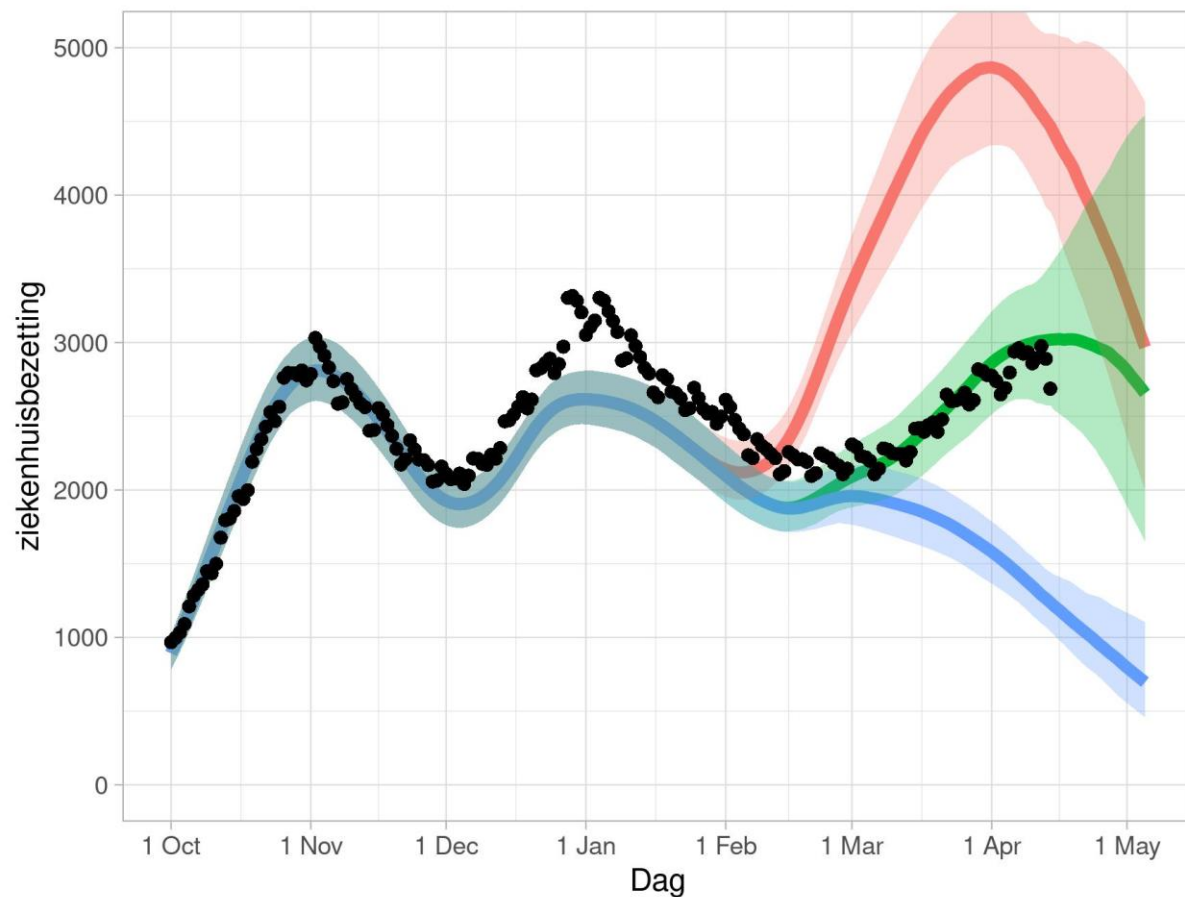


# Prognose ziekenhuis patiënten met COVID-19

## Ziekenhuis-opnames per dag



## Ziekenhuis bedbezetting (inclusief IC)



gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



# Prognoses conclusies wat betreft korte termijn

- Er lijkt een opnamepiek ('plateau') bereikt
- Bedbezetting lijkt op piek te komen over één tot twee weken
  - enkele weken later is nog mogelijk, in dat geval ook flink hoger

Nieuwe fase epidemie: eventuele verdere daling wordt veroorzaakt door bestaande bestrijdingsmaatregelen én toename immuniteit onder bevolking (na vaccinatie of doorgemaakte infectie), en niet door nieuwe, strengere maatregelen.

- Dit is onder volgende aannames ('ceteris paribus')
  - vaccin werkt tegen transmissie, en volgens schema uitgevoerd
  - vaccins werken ook tegen virusvarianten
  - immuniteit 'levenslang' én ook gericht tegen virusvarianten
  - seizoen's effect verlaagt transmissie in zomer
  - naleving huidige (basis)maatregelen onveranderd
  - invloed pilot evenementen niet meegenomen

## Nederlandse vaccinaties in lijn met EU-landen

Gezette prikken per 100 volwassen inwoners op 20 april\*



\*Rapportagedatum kan per land verschillen



# Prognoses

## scenario's langere termijn – versoepeling Stap 1

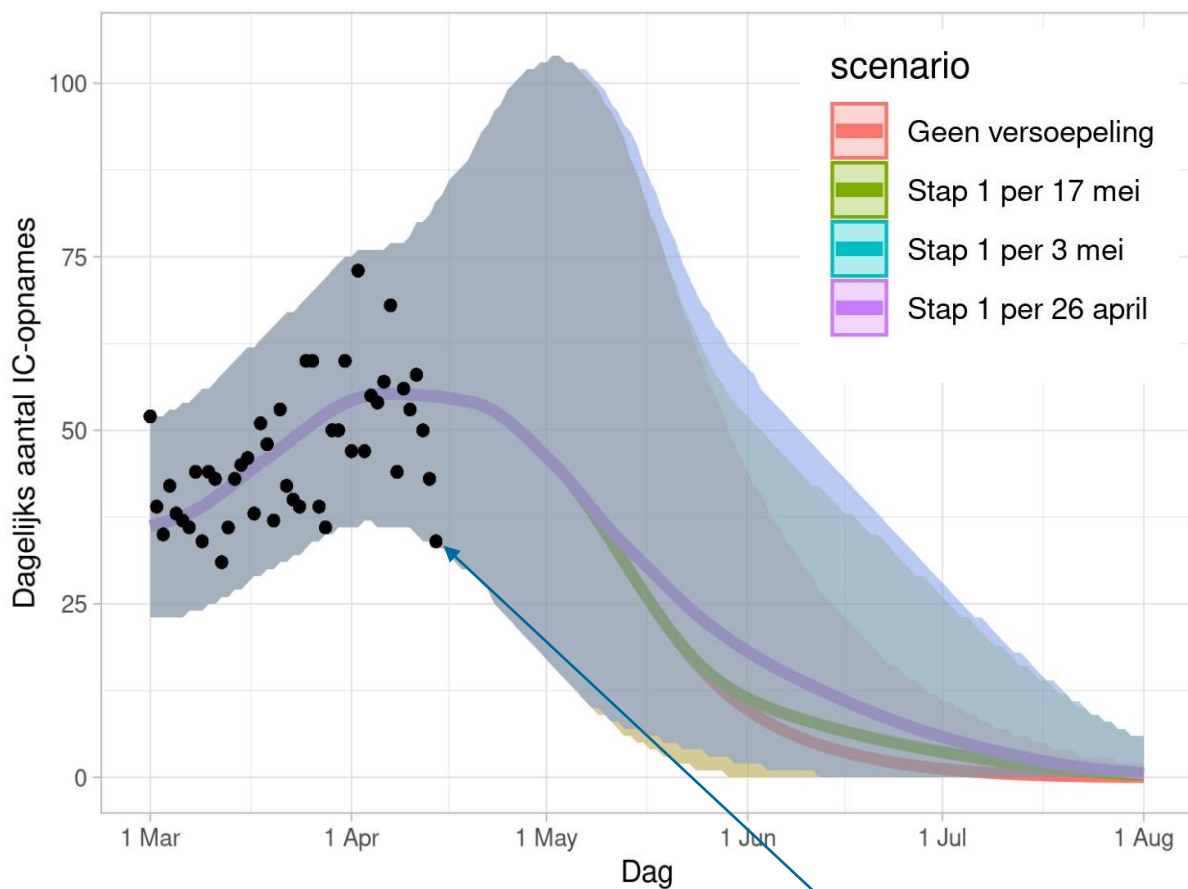
- Rood: Geen versoepeling
- Groen: Stap 1 per 17 mei
  - na meivakantie
- Blauw: Stap 1 per 3 mei
  - begin meivakantie
- Paars: Stap 1 per 26 april
  - volgens planning VWS
    - maandag ipv woensdag



# Prognose IC patiënten met COVID-19

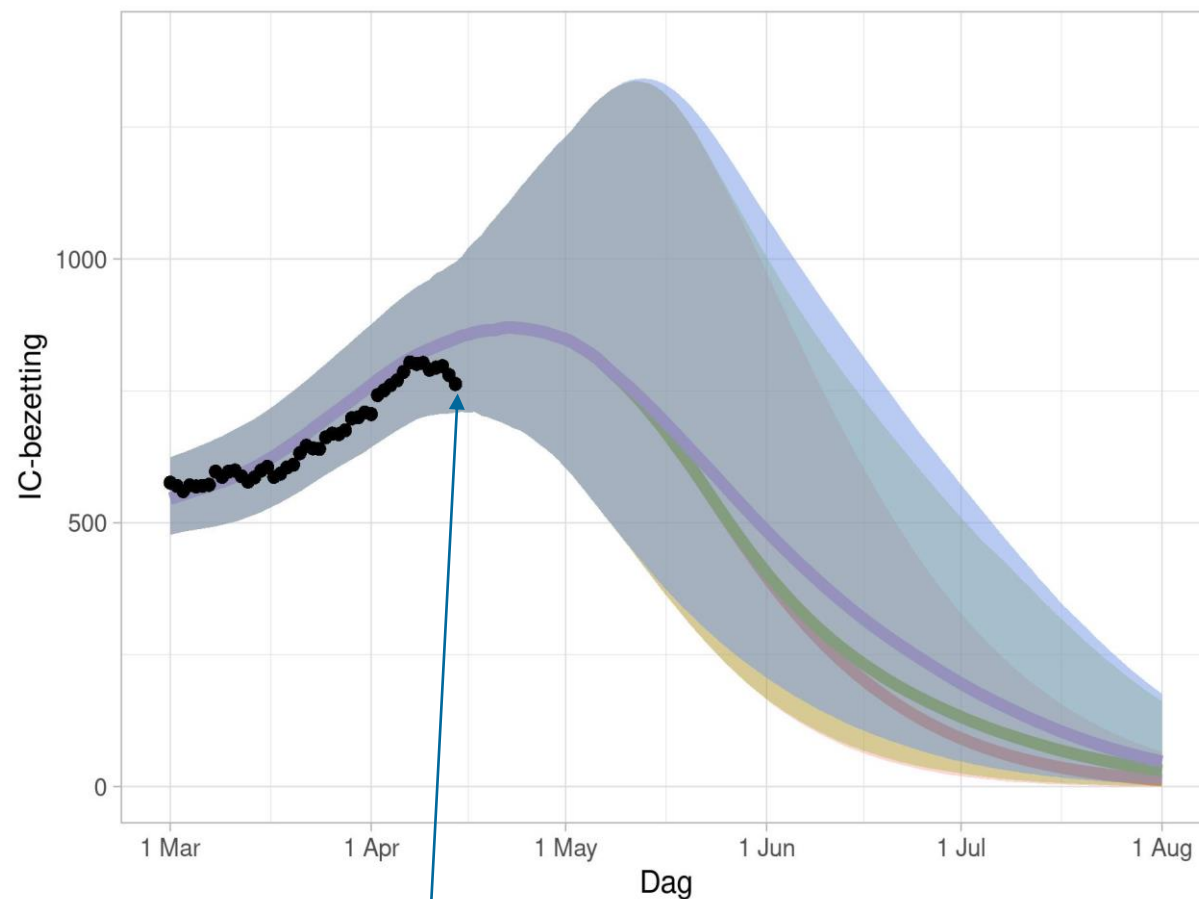
NB. Onder meest gunstige aannames.  
Advies: wacht tot daling evident is!

## IC-opnames per dag



gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

## IC bedbezetting

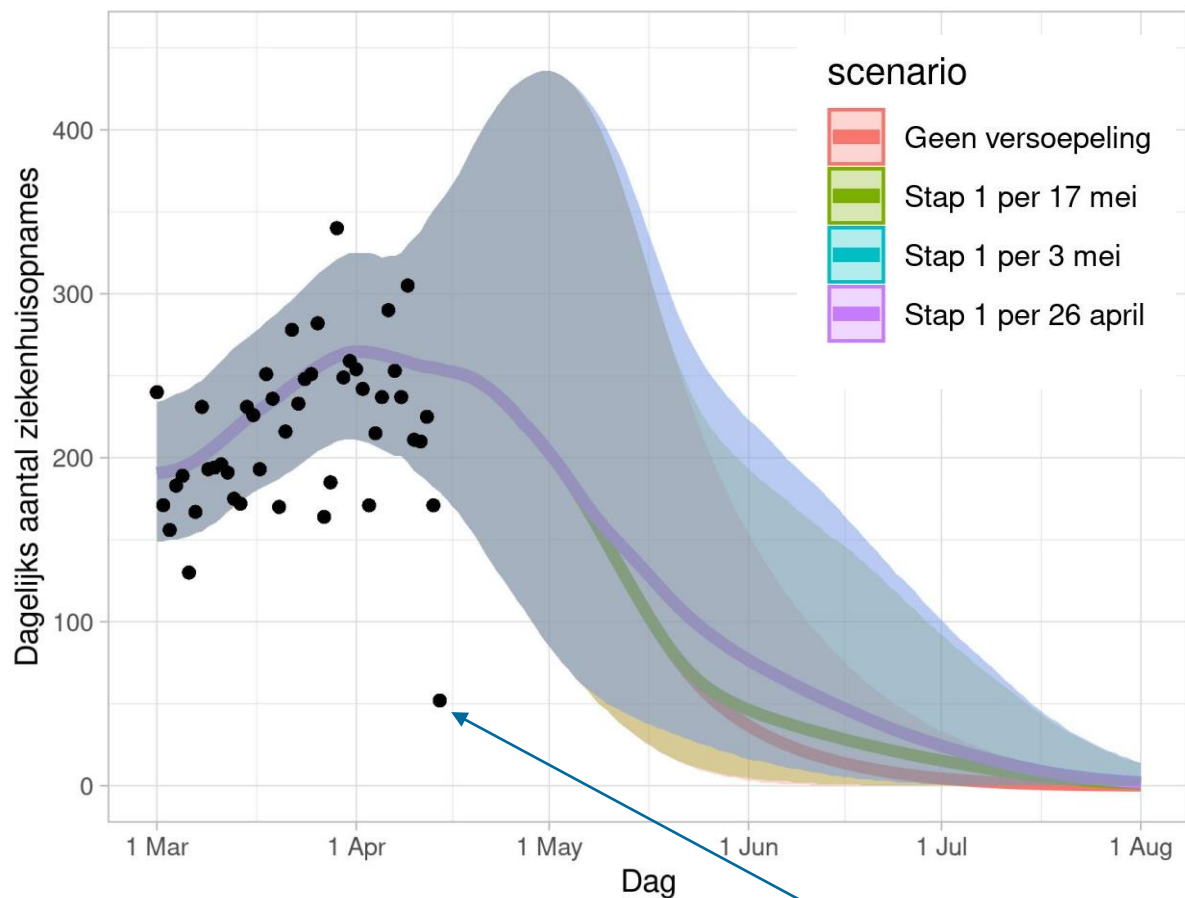




# Prognose ziekenhuis patiënten met COVID-19

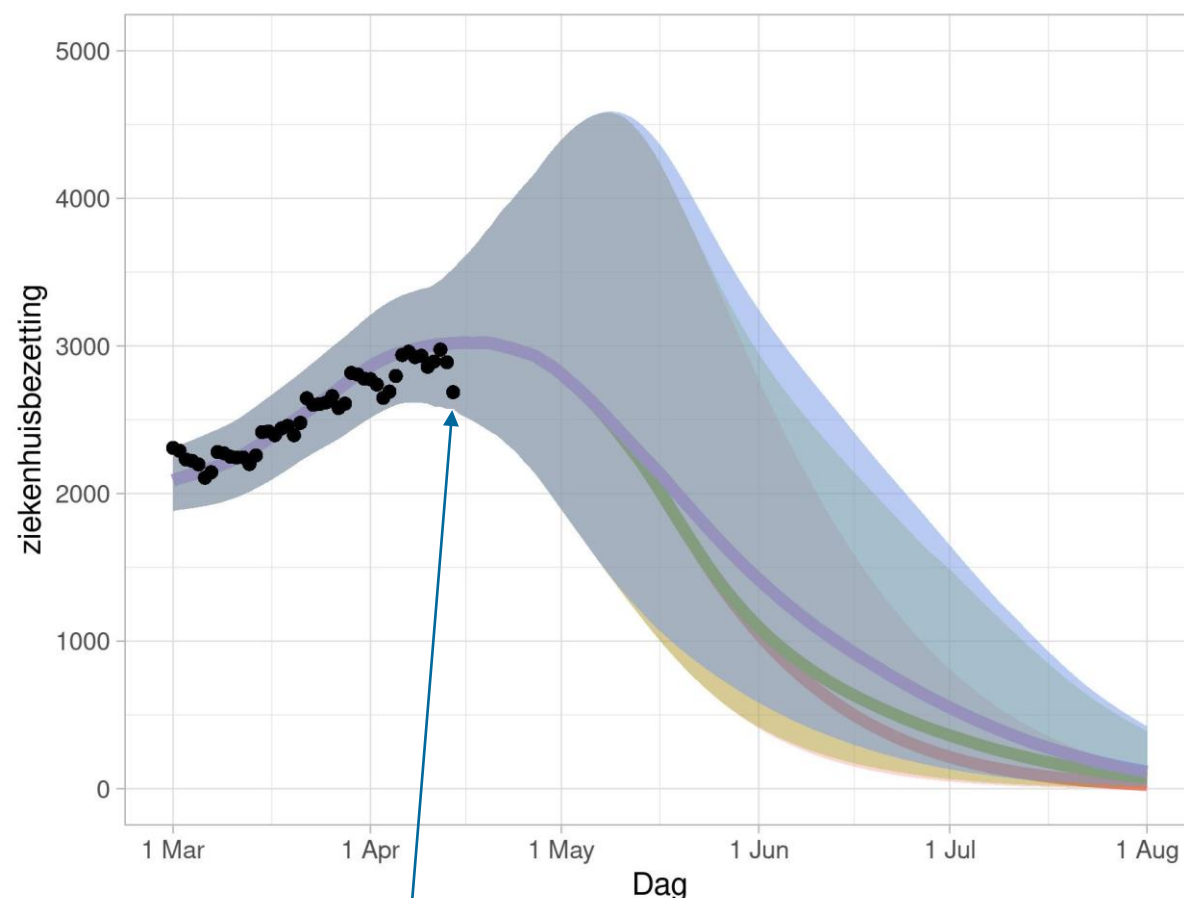
NB. Onder meest gunstige aannames.  
Advies: wacht tot daling evident is!

## Ziekenhuis-opnames per dag



gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

## Ziekenhuis bedbezetting (inclusief IC)







# Scenario's versoepeling conclusies

Na uitvoeren Stap 1 van routekaart

- piek van opnames en bedbezetting lijkt niet te veranderen
- eerder versoepelen geeft wel een langzamere daling van opnames en bedbezetting

Advies OMT: wacht tot voortschrijdend 7-daags gemiddelde 10% gedaald is!

- naar verwachting op 1 mei a.s. het geval voor de IC-opnames
- wachten tot daling gerealiseerd is neemt onzekerheid over de stap weg

- sensitiviteitanalyse op aantal aannames in medellering
  - rijen: ingangsdatum Stap 1
  - kolommen: de verschillende aannames
    - vaccin werkt óók tegen transmissie, mét effect meivakantie
    - vaccin alleen tegen symptomen maar niet tegen transmissie
    - vaccin werkt óók tegen transmissie, géén effect van meivakantie



# IC-bezetting gevoeligheidsanalyse scenario's

scenario

- Geen versoepeling (vaccin voorkomt transmissie, met effect meivakantie)
- Alternatief

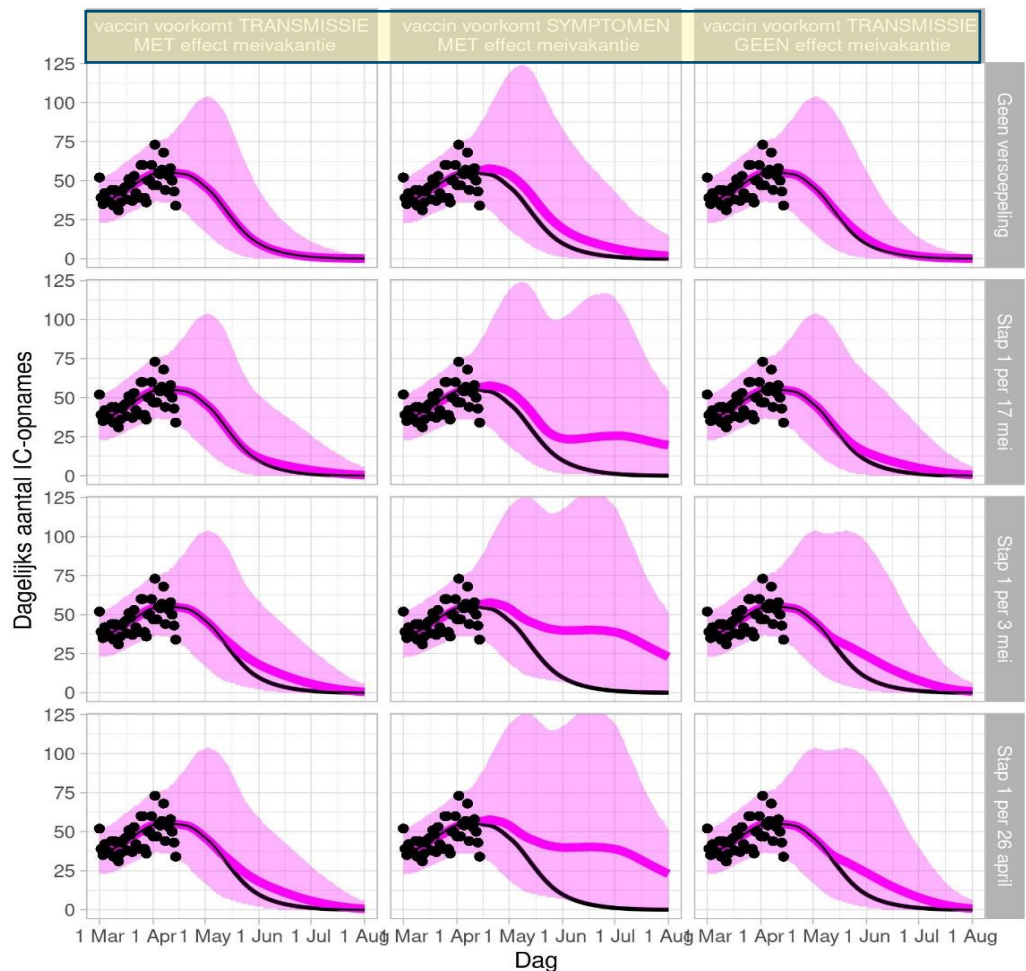
Rij = ingangsdatum Stap 1  
Kolom = sensitiviteit

datapunten

- NICE IC-bezetting

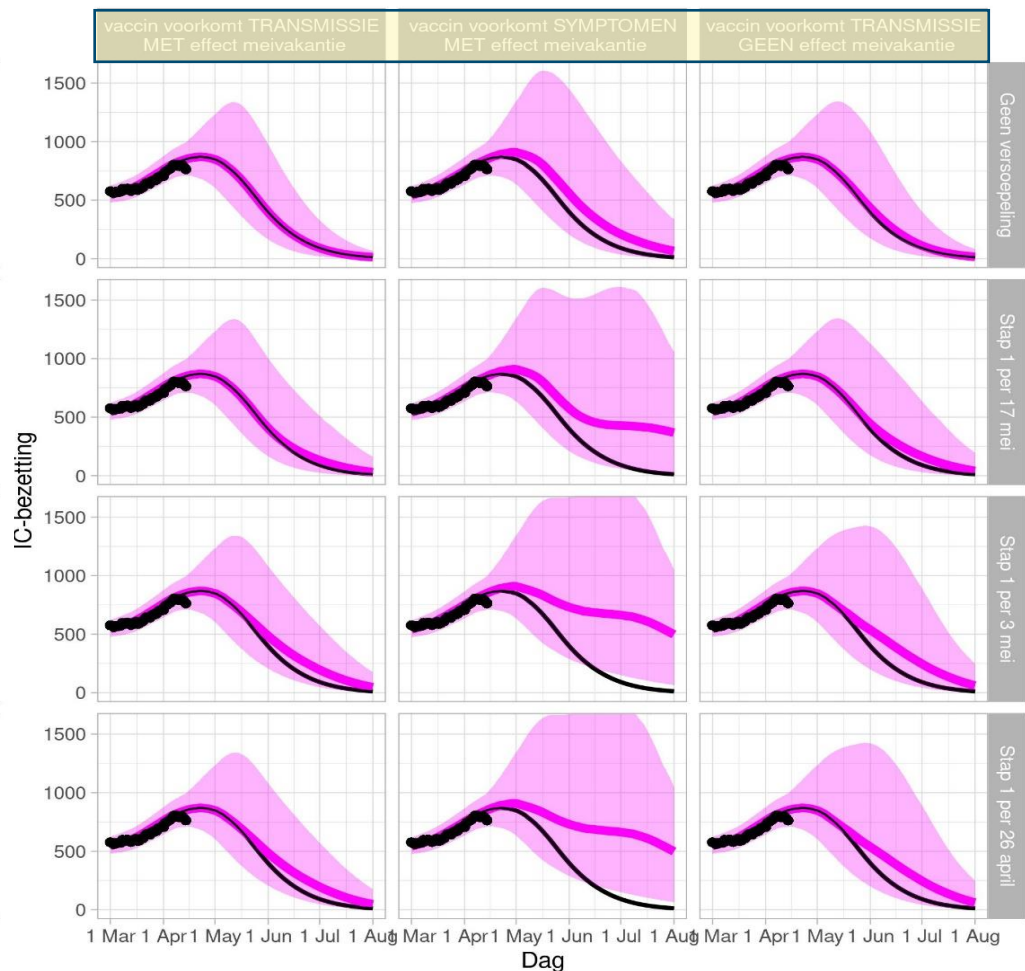
vaccin werkt tegen transmissie, met effect meivakantie      vaccin werkt niet tegen transmissie, met effect meivakantie      vaccin werkt tegen transmissie, geen effect meivakantie

Aantal IC-opnames per dag



vaccin werkt tegen transmissie, met effect meivakantie      vaccin werkt niet tegen transmissie, met effect meivakantie      vaccin werkt tegen transmissie, geen effect meivakantie

Aantal bezette IC-bedden



geen versoepeling

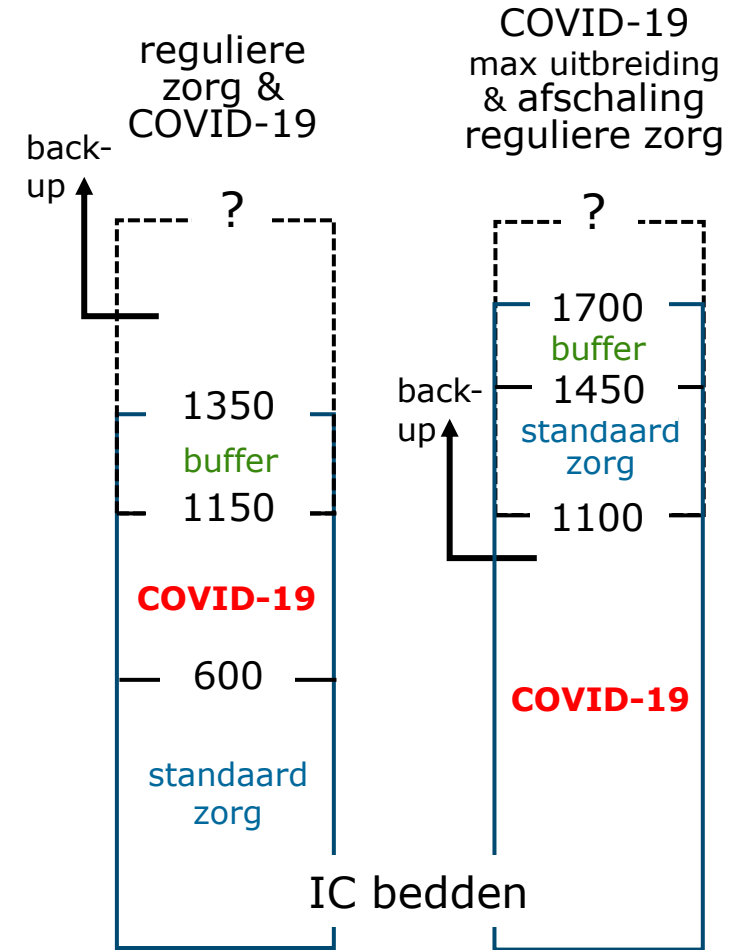
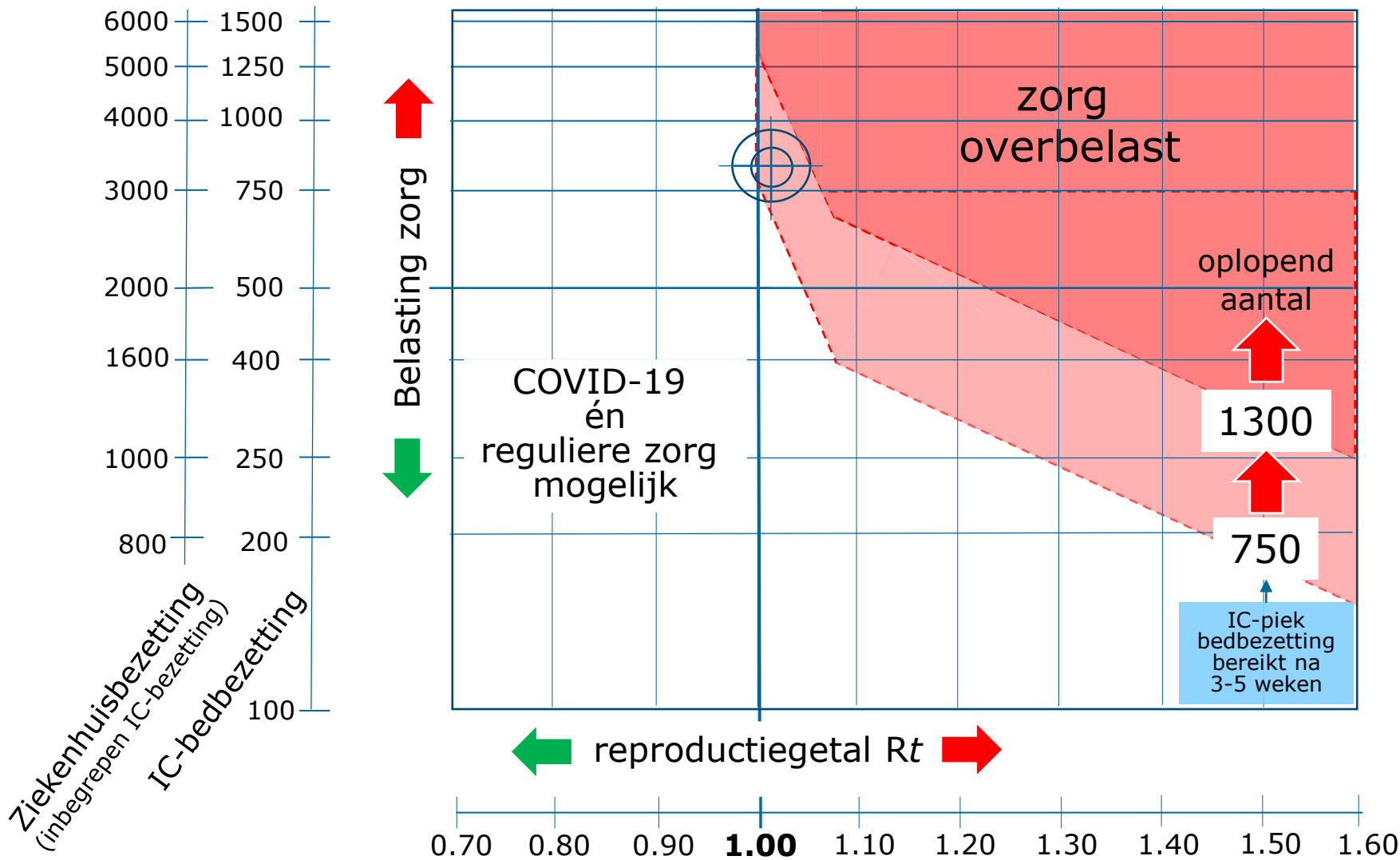
versoepeling:  
-per 17 mei

-per 3 mei

-per 26 april



# COVID-19 scenario's – reproductiegetal versus zorgbelasting





# Prognoses conclusies

Nieuwe fase epidemie: eventuele verdere daling wordt veroorzaakt door bestaande bestrijdingsmaatregelen én toename immuniteit onder bevolking (na vaccinatie of doorgemaakte infectie), en niet door nieuwe, strengere maatregelen.

Advies OMT: wacht tot voortschrijdend 7-daags gemiddelde 10% gedaald is!

- modelleringen: wat betreft opnames in overgangsfase van plateau naar daling
  - naar verwachting op 1 mei a.s. het geval voor de IC-opnames
  - wachten tot daling gerealiseerd is neemt onzekerheid over de stap weg
- Dit is onder volgende aannames ('ceteris paribus')
    - vaccin werkt tegen transmissie, en volgens schema uitgevoerd
    - vaccins werken ook tegen virusvarianten
    - immuniteit 'levenslang' én ook gericht tegen virusvarianten
    - seizoen's effect verlaagt transmissie in zomer
    - naleving huidige (basis)maatregelen onveranderd
    - invloed pilot evenementen niet meegenomen