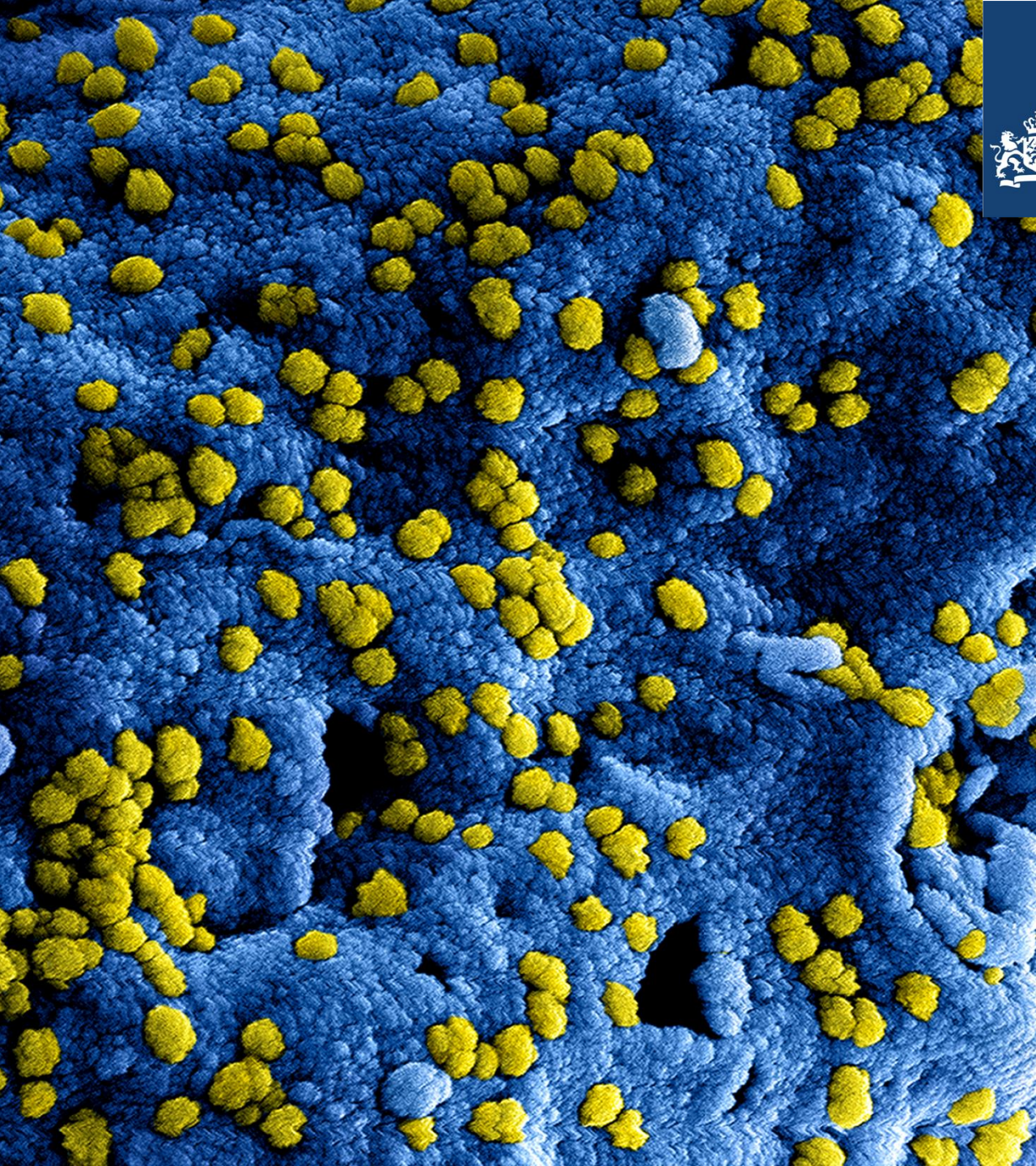




Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

COVID-19

Tweede Kamer – briefing
12 mei 2021

Jaap van Dissel & Cib-RIVM



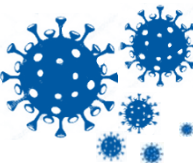
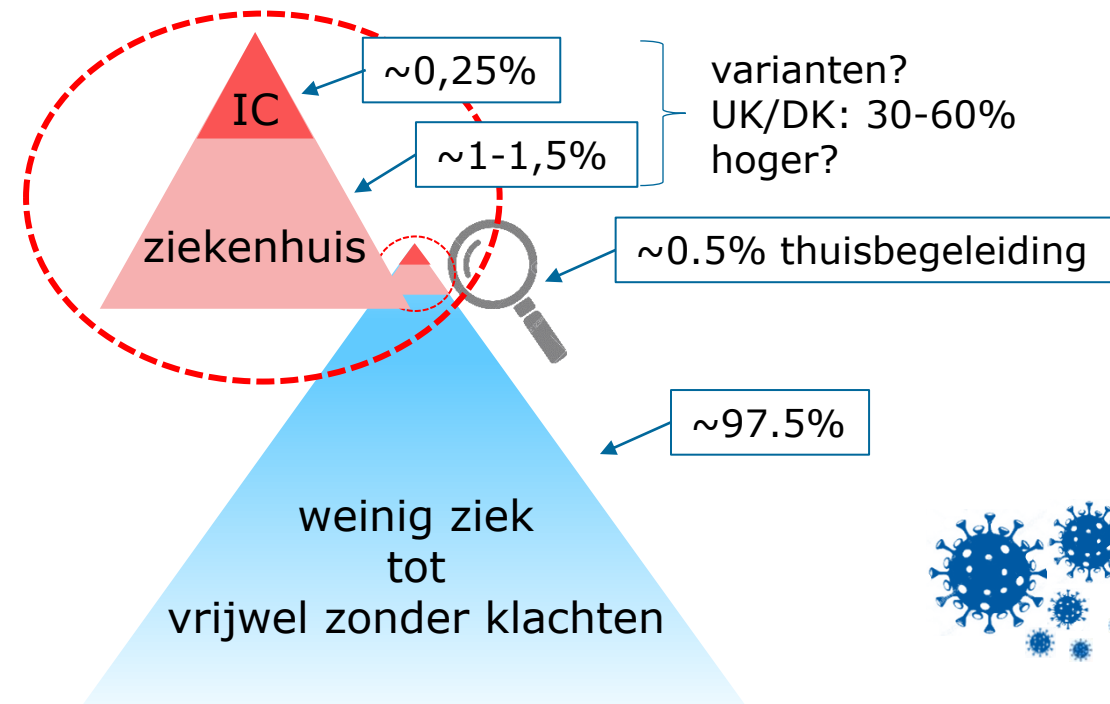
COVID-19 | basic



~160.000.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~3.303.000 overleden
én veel niet 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

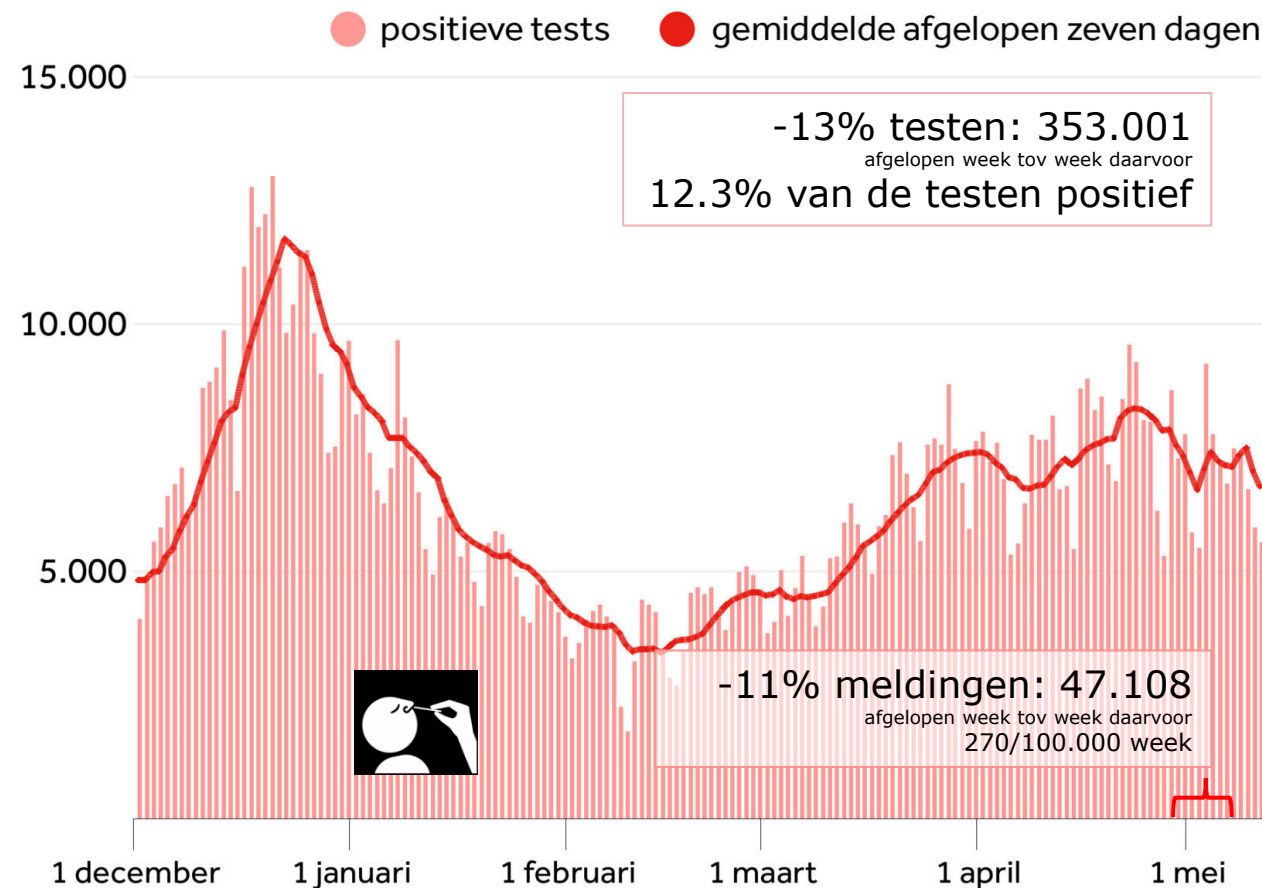
epidemiologisch beeld



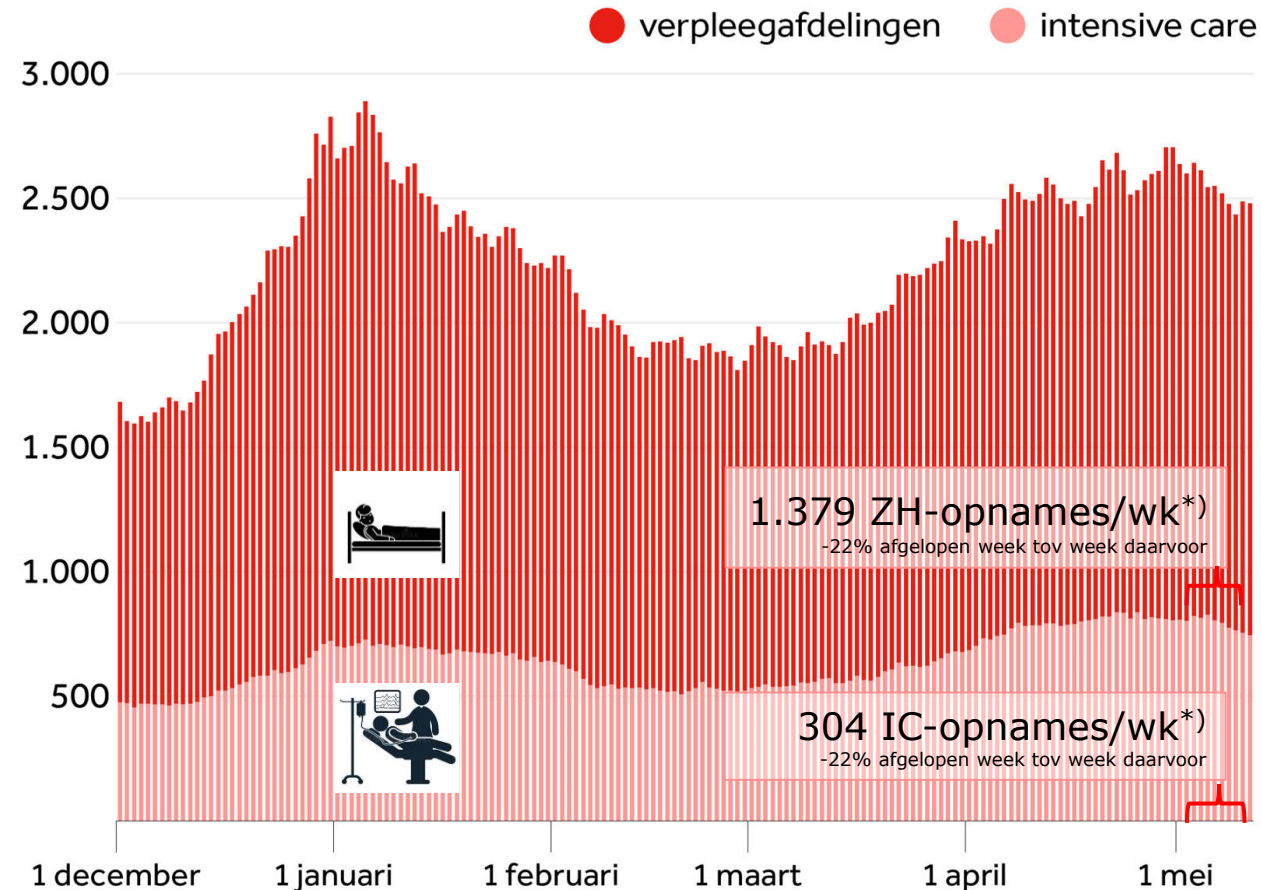
cf. RIVM/NOS/LCPS

*) NICE

Bij het RIVM gemelde positieve tests sinds 1 december



Ziekenhuisbezetting sinds 1 december

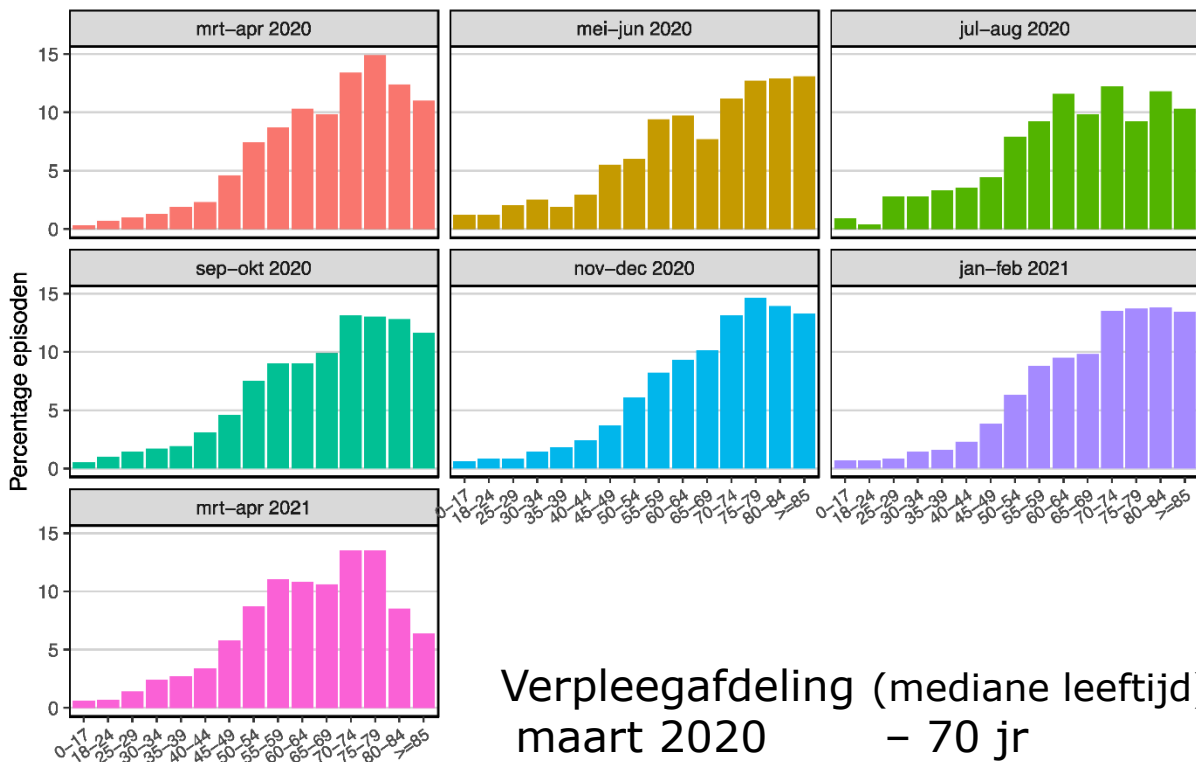


COVID-19



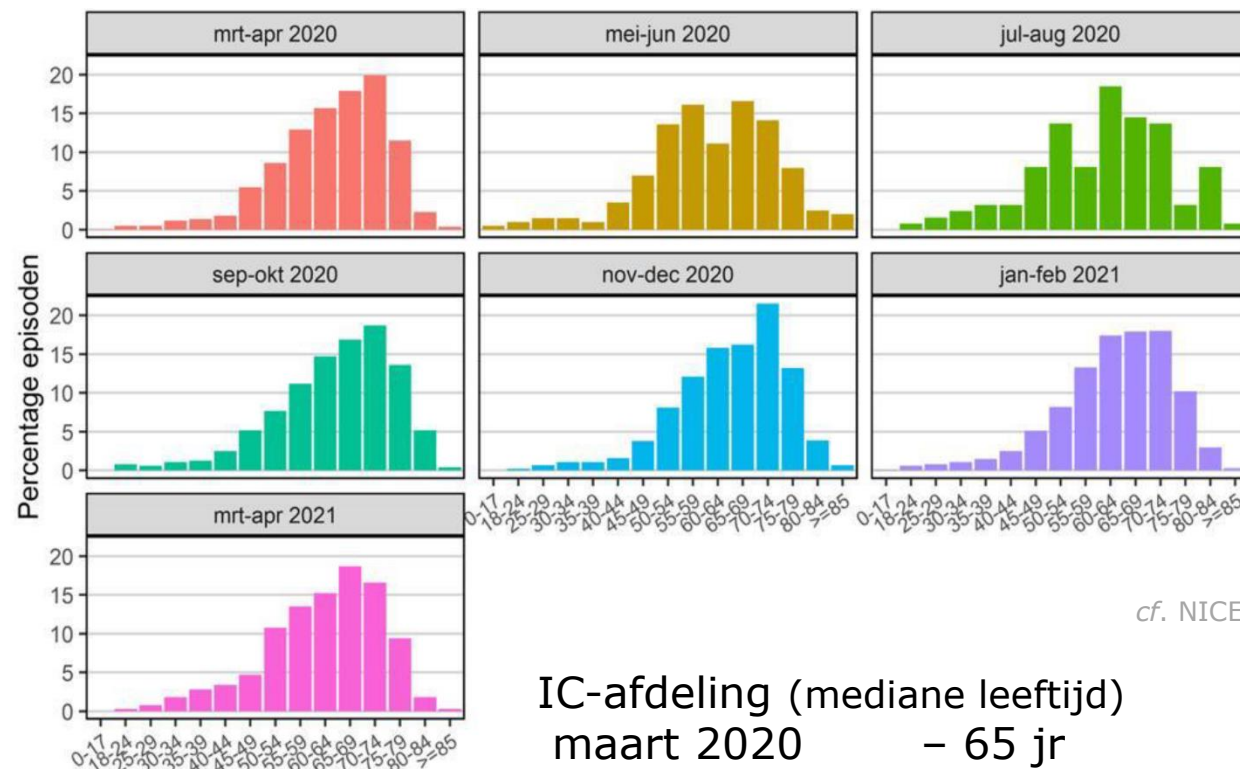
leeftijdsverdeling opnames verpleegafdeling en IC's

Verpleegafdeling



Verpleegafdeling (mediane leeftijd)
maart 2020 – 70 jr
maart 2021 – 65 jr

IC-afdeling



IC-afdeling (mediane leeftijd)
maart 2020 – 65 jr
maart 2021 – 64 jr

cf. NICE

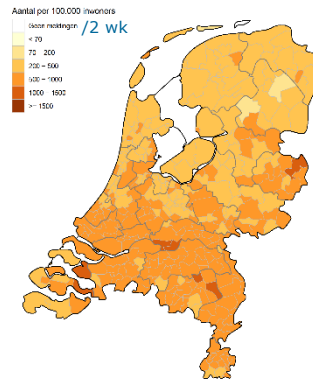
COVID-19 epidemiologisch beeld



meldingen per 100,000 inwoners
per regio, 29 april – 6 mei

Veiligheidsregio ¹	Totaal gemeld	/100.000
Totaal gemeld	47028	270.2
Groningen	947	161.6
Fryslân	1087	167.2
Drenthe	756	153.1
IJsselland	1191	224.1
Twente	2015	319.3
Noord- en Oost-Gelderland	1958	236.6
Gelderland-Midden	1901	272.9
Gelderland-Zuid	2059	366.6
Utrecht	3538	261.1
Noord-Holland-Noord	1294	195.2
Zaanstreek-Waterland	926	273.0
Kennemerland	1247	226.7
Amsterdam-Amstelland	2968	277.2
Gooi en Vechtstreek	527	205.0
Haaglanden	3351	300.0
Hollands-Midden	2073	256.3
Rotterdam-Rijnmond	3620	273.5
Zuid-Holland-Zuid	1596	347.4
Zeeland	1117	291.3
Midden- en West-Brabant	3377	299.8
Brabant-Noord	2564	390.9
Brabant-Zuidoost	2682	343.6
Limburg-Noord	1632	313.8
Limburg-Zuid	1791	299.9
Flevoland	811	191.7

weekgemiddelde
270 op 100.000



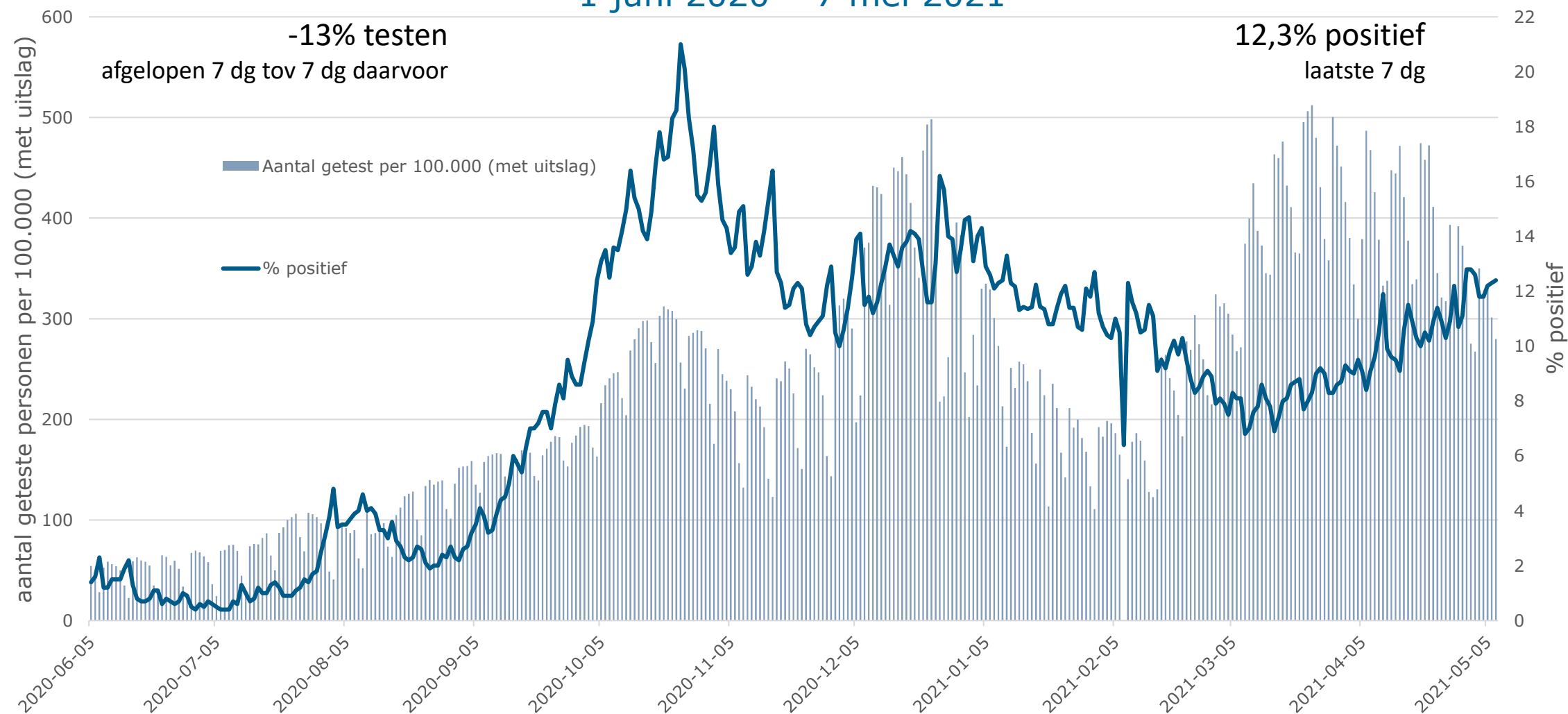
Aantal meldingen per 100,000 inwoners per regio
op GGD meldingsdatum



COVID-19 testen



Landelijk aantal testen per 100.000 en % positief
1 juni 2020 – 7 mei 2021

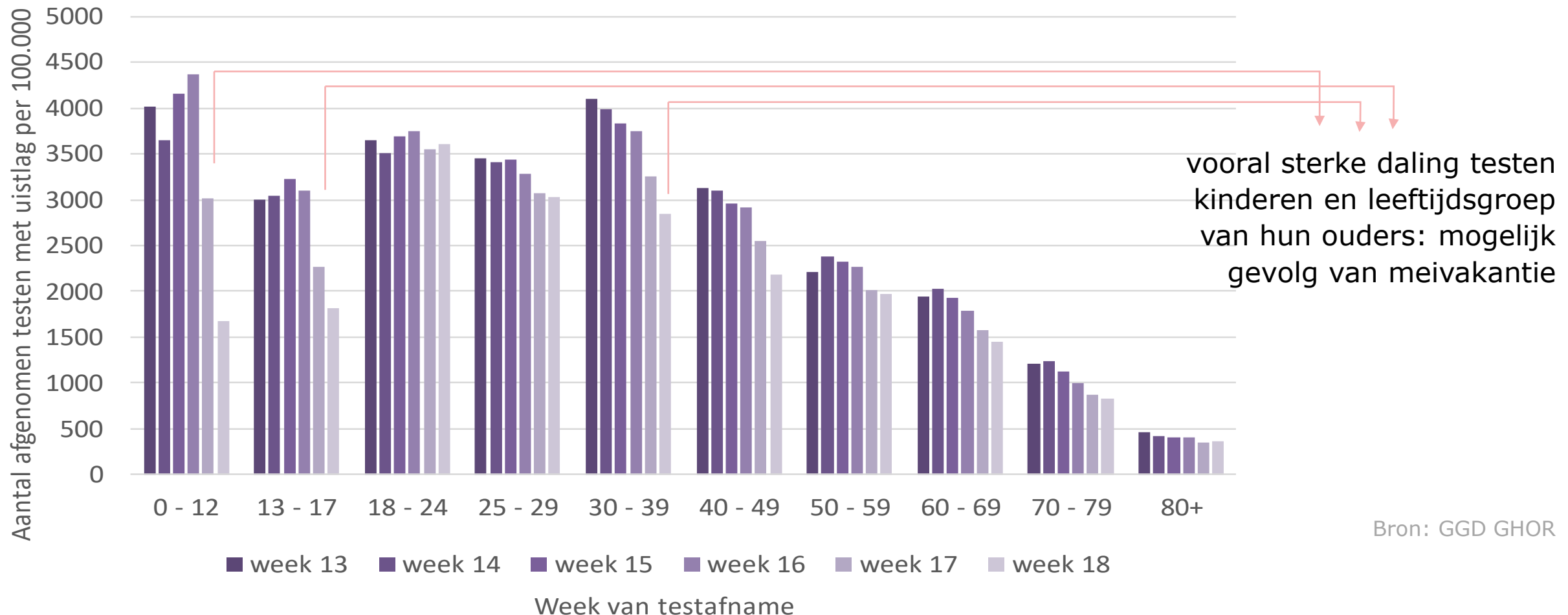




COVID-19

testen naar leeftijd bij GGDs

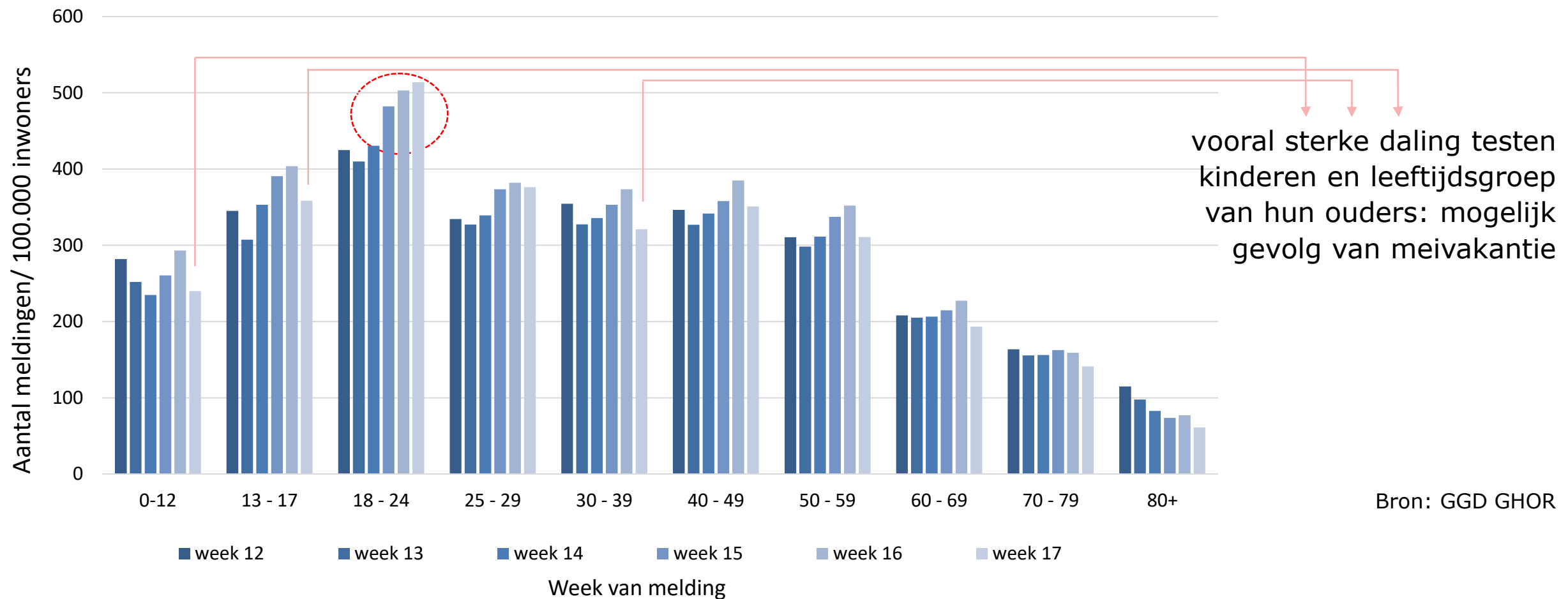
Aantal testen met uitslag/ 100.000 inwoners, per kalenderweek van
29 maart t/m 9 mei 2021





COVID-19 meldingen naar leeftijd

Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijdsgroep,
per kalenderweek van 22 maart t/m 2 mei 2021

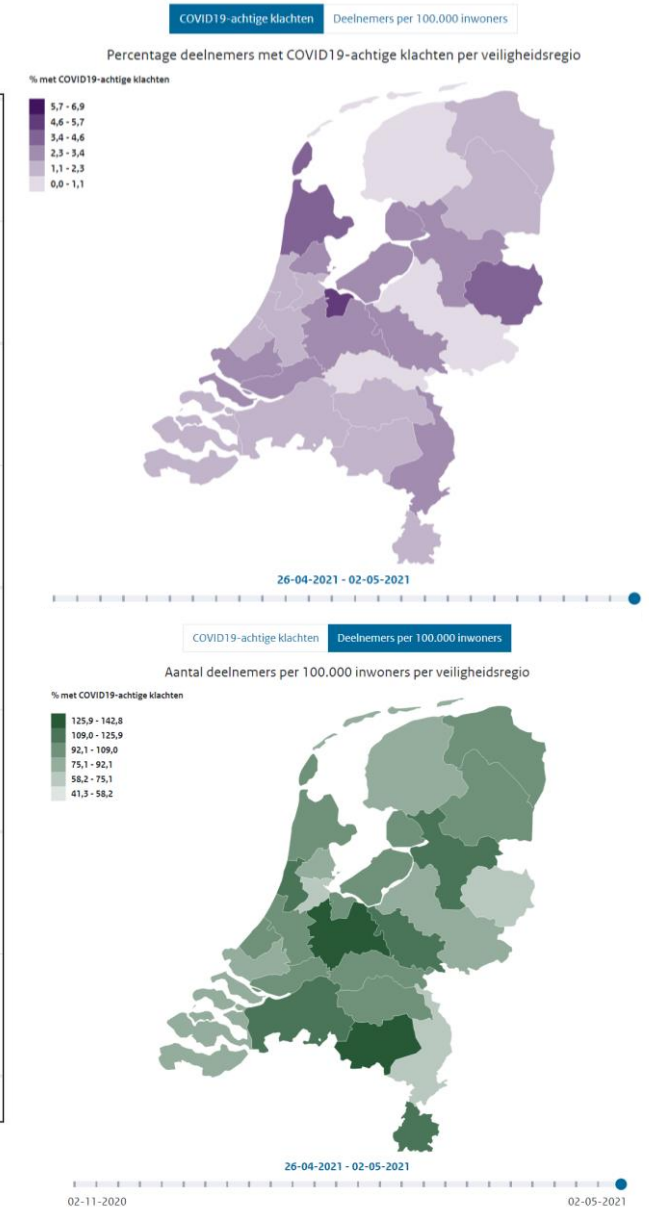
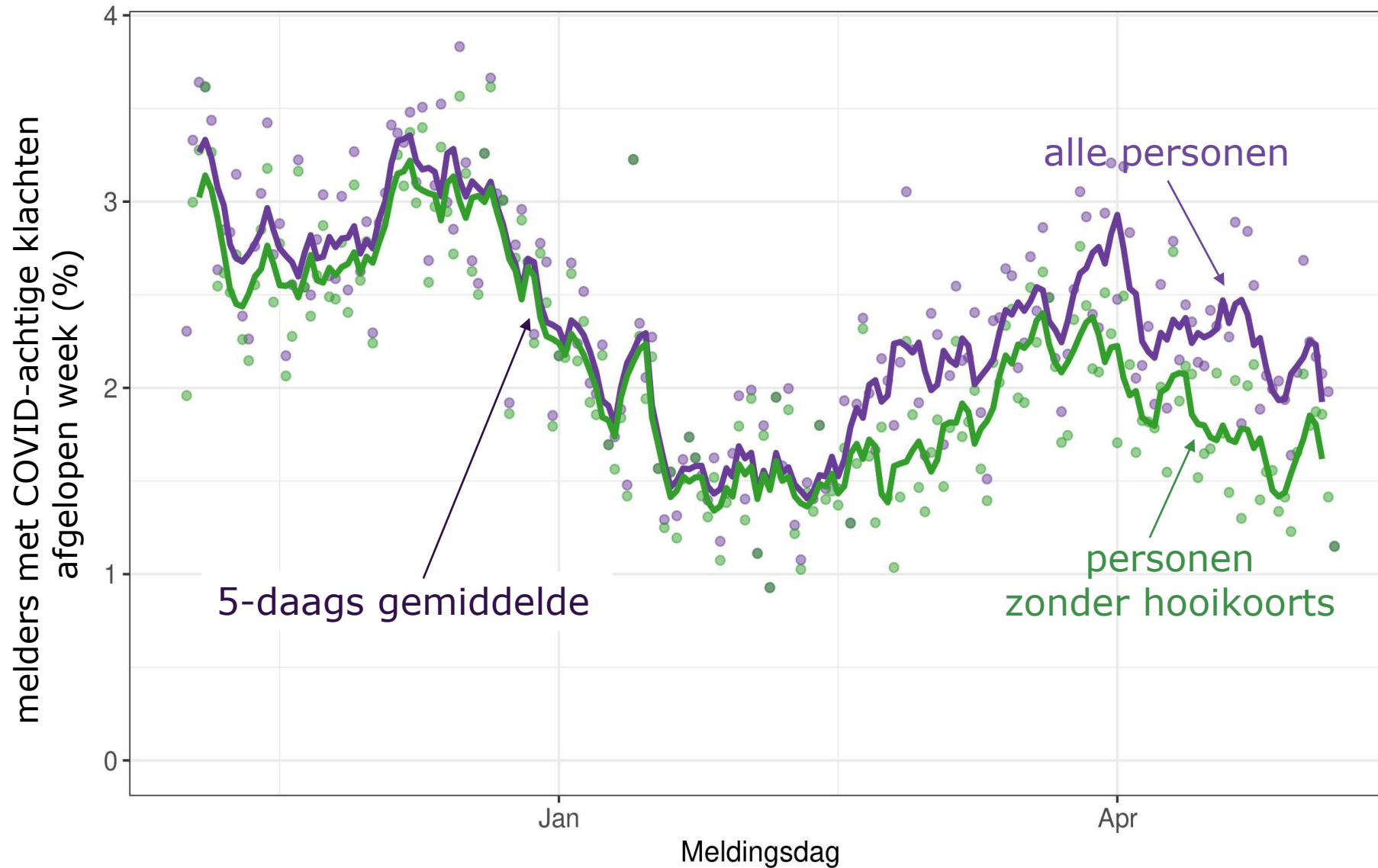


COVID-19

infectieradar – trend klachten

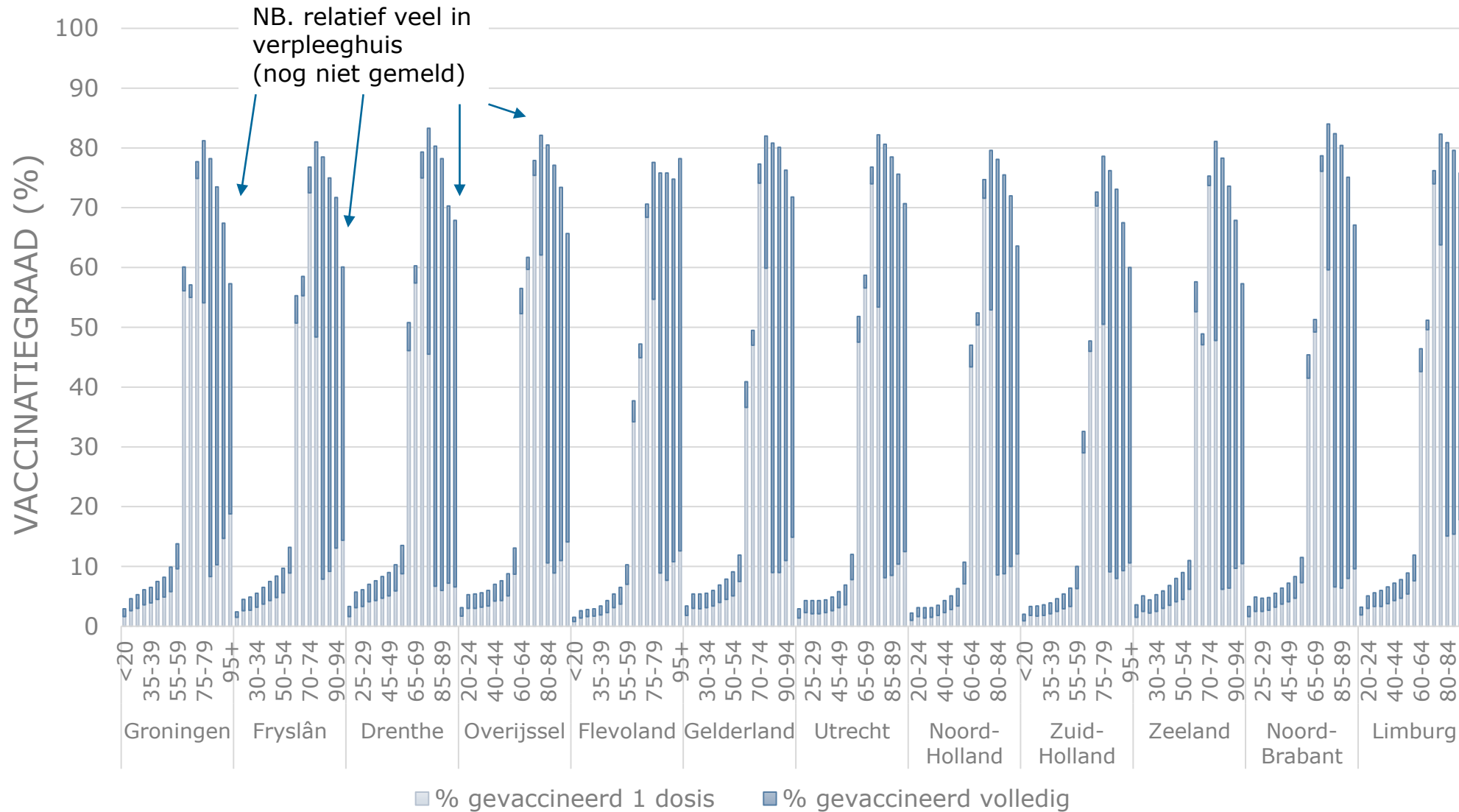


www.infectieradar.nl

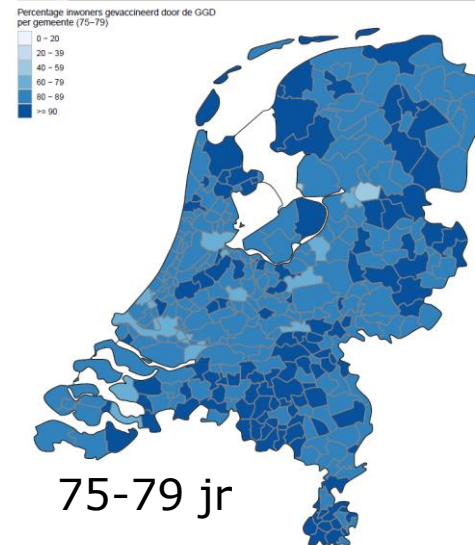
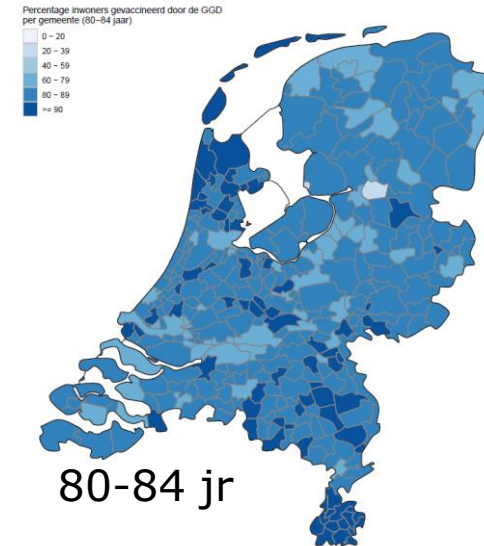


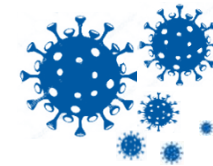


COVID-19 vaccinaties naar leeftijd, per provincie (bron: CIMS)



GGD geregistreerde vaccinaties (CoronIT)

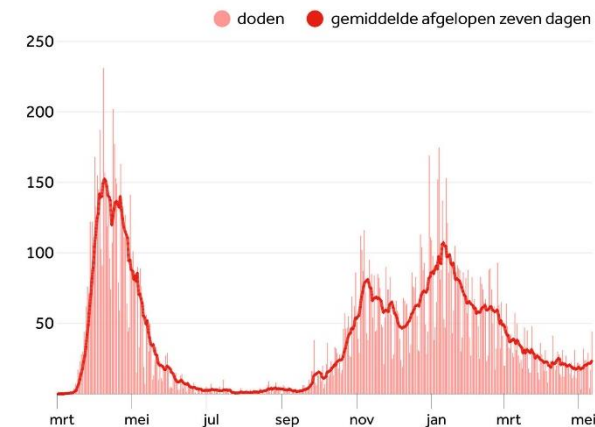




Samenvatting beeld verloop epidemie

- Testvraag gedaald, iig gedeeltelijk beïnvloed door meivakantie
 - % positief hoog (12,3%) en al weken licht stijgend
- Aantal nieuwe meldingen lager
 - landelijk van ~300 naar 270 meldingen per 100.000
 - regionaal: 153 – 391 meldingen per 100.000
- Instroom ziekenhuis en IC: daling $\leq 20\%$ tov piek (*cf.* NICE en LCPS)
 - bezetting nog op hoog niveau
- Totale sterfte eind april weer verhoogd met ± 250 per week

Door het RIVM gemelde coronadoden sinds 1 maart 2020

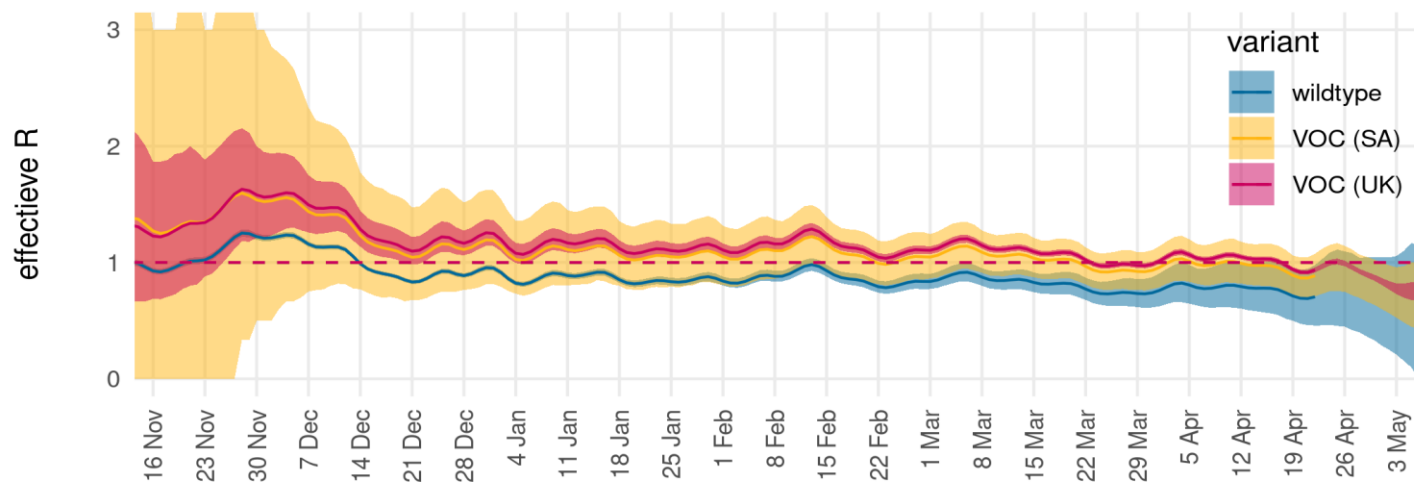
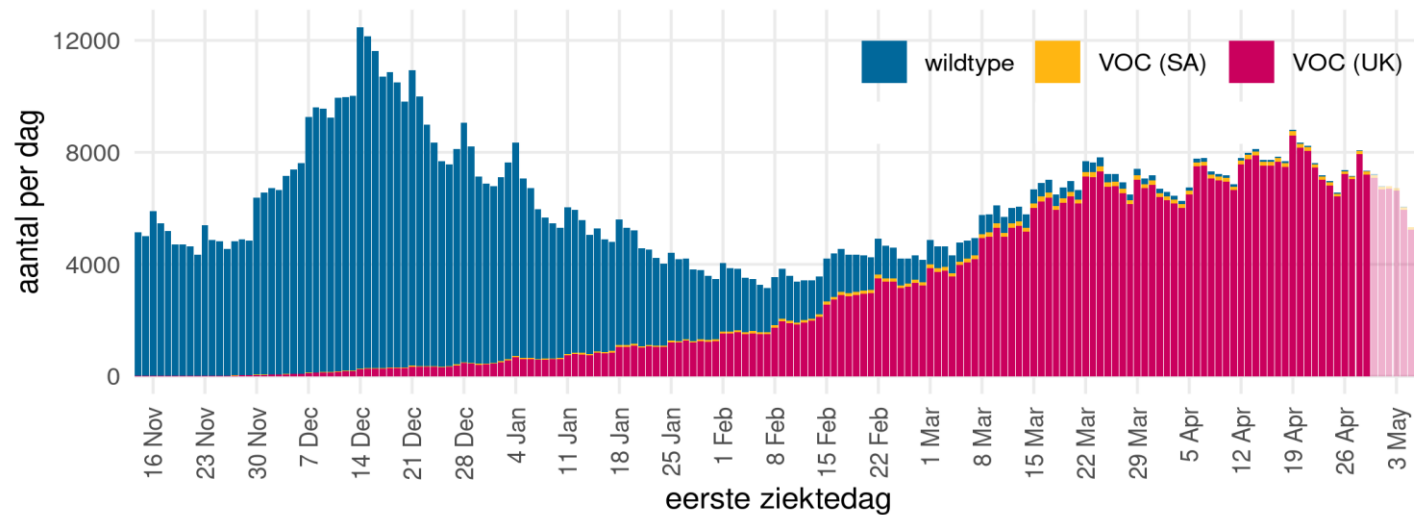




COVID-19

reproductie getal variant virussen

gebaseerd op meldingen uit OSIRIS data 2021-05-06



Uit kiemsurveillancedata:

- aandeel varianten gemodelleerd
- Osiris data recenter dan 29 april onzeker

Schatting 22 april: (26 april ~ 1.01)

- samen: 0.93 (0.91 - 0.96)
- wildtype: 0.70 (0.46 - 0.98)
- VOC SA: 0.89 (0.71 - 1.08)
- VOC UK: 0.94 (0.91 - 0.96)

Van 8 tot 22 april:

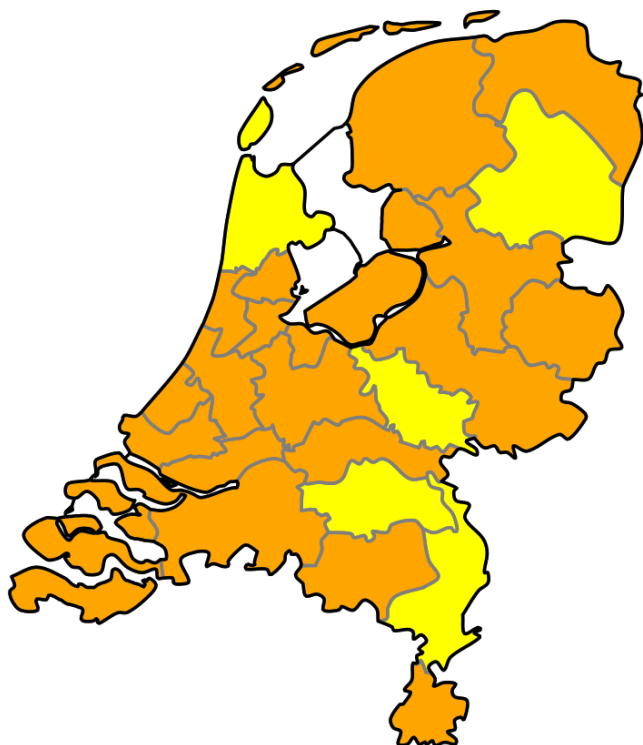
- VOC SA ~25% hogere R_t dan wildtype
- VOC UK ~32% hogere R_t dan wildtype



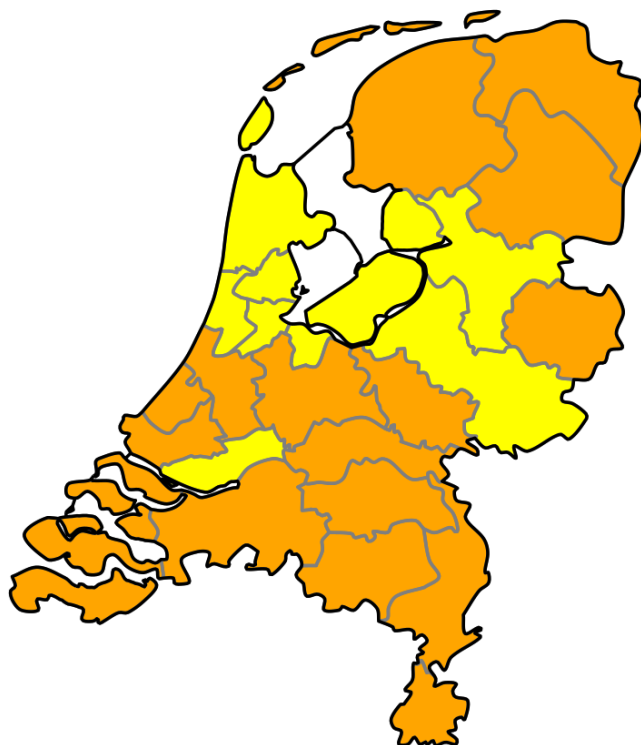
COVID-19

reproductie getal per veiligheidsregio

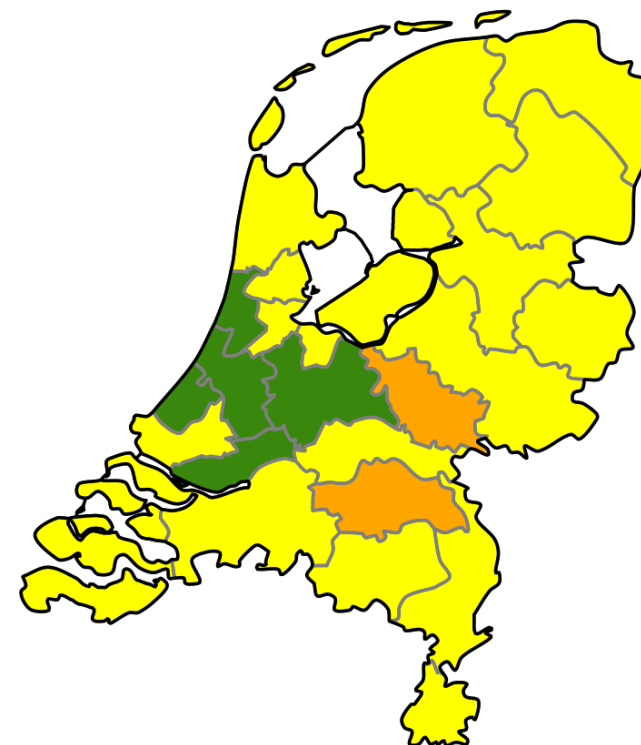
2021-04-08



2021-04-15



2021-04-22



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

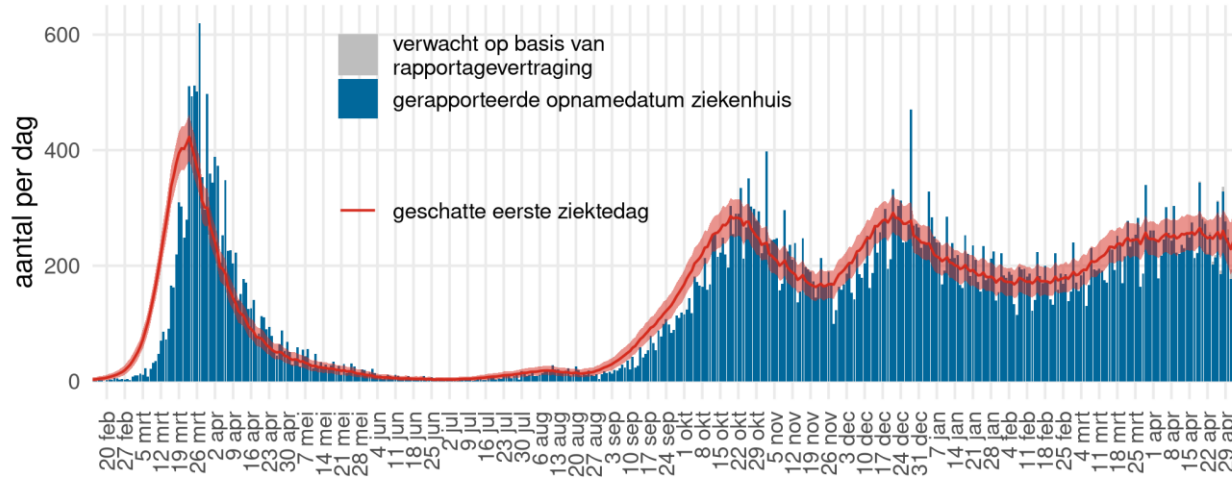
* minder dan 20 meldingen in de week erna



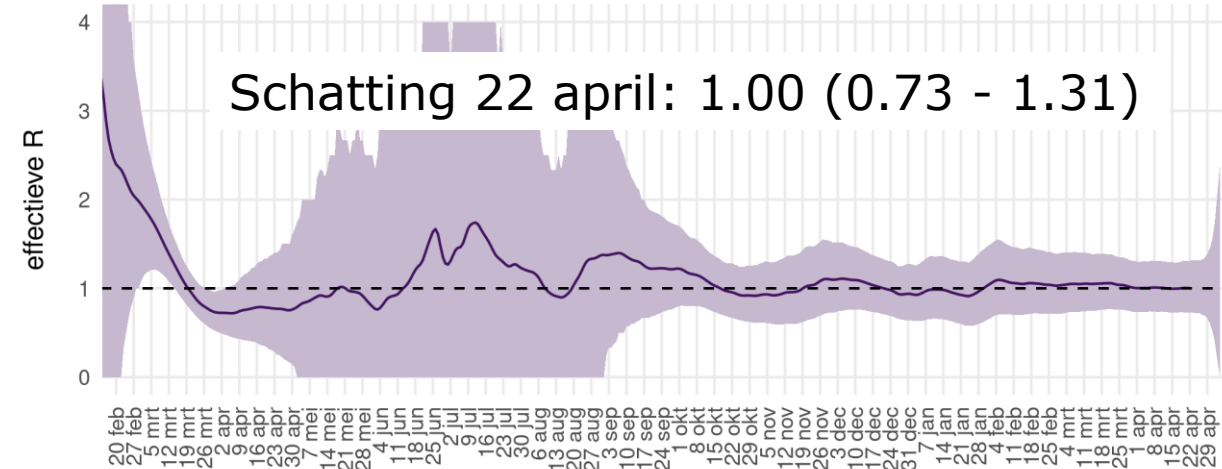
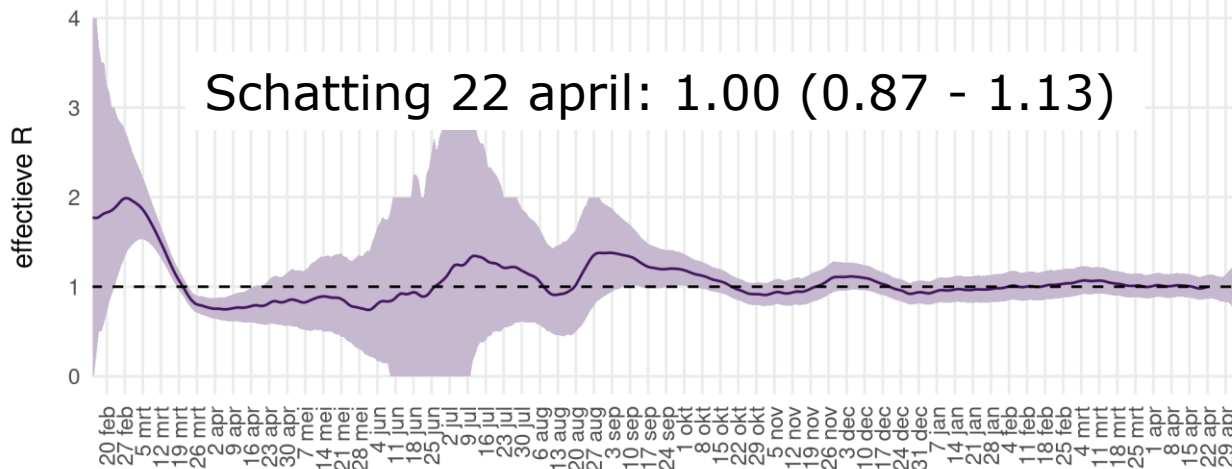
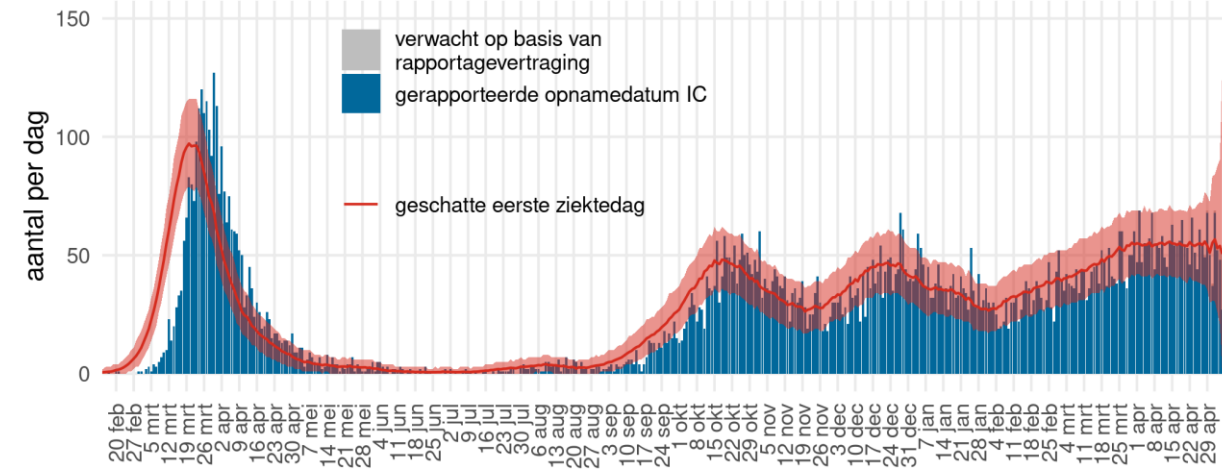
COVID-19

reproductie getal in andere databases

Ziekenhuisopnames



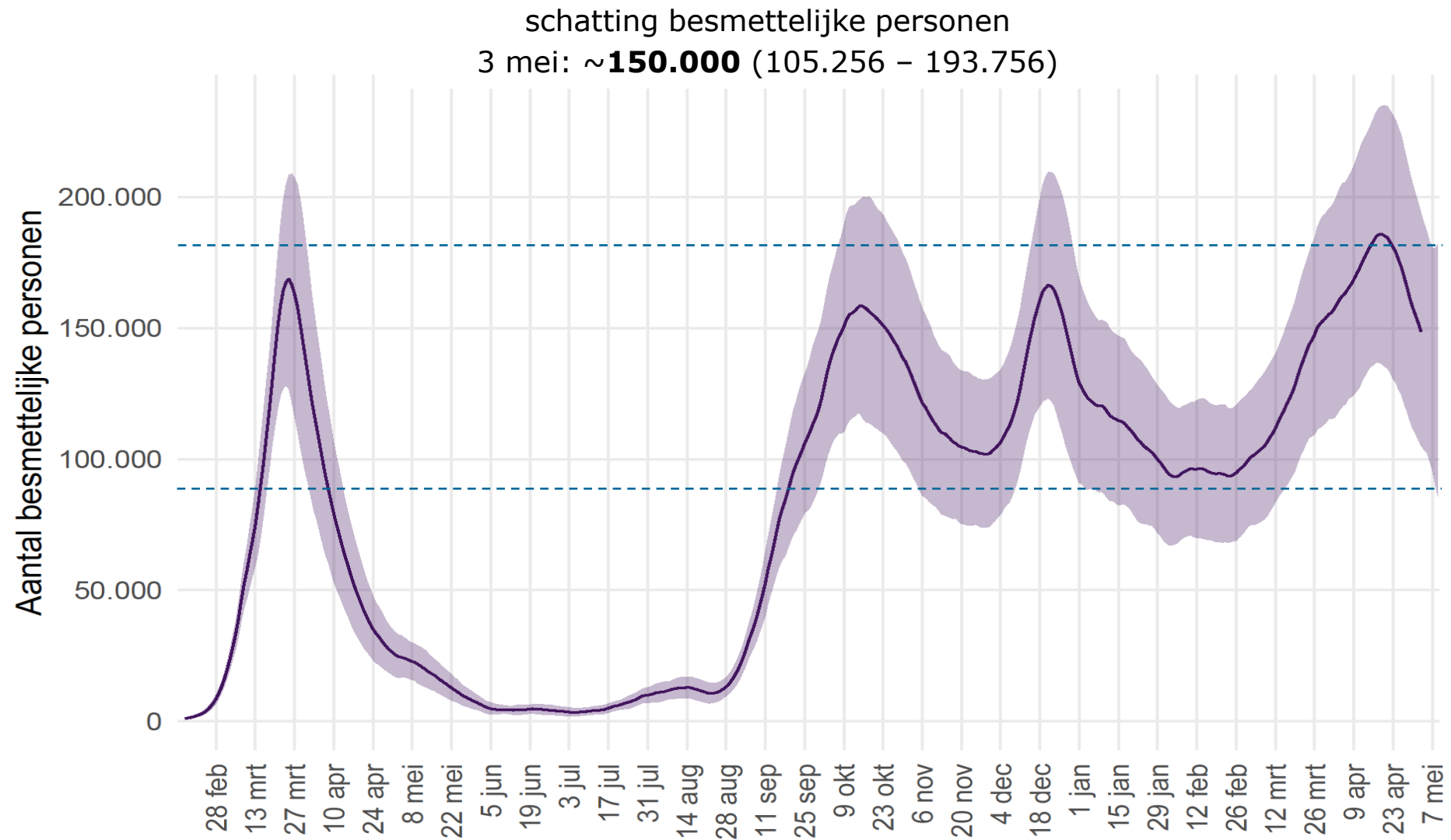
IC-opnames





COVID-19

prevalentie besmettelijke personen



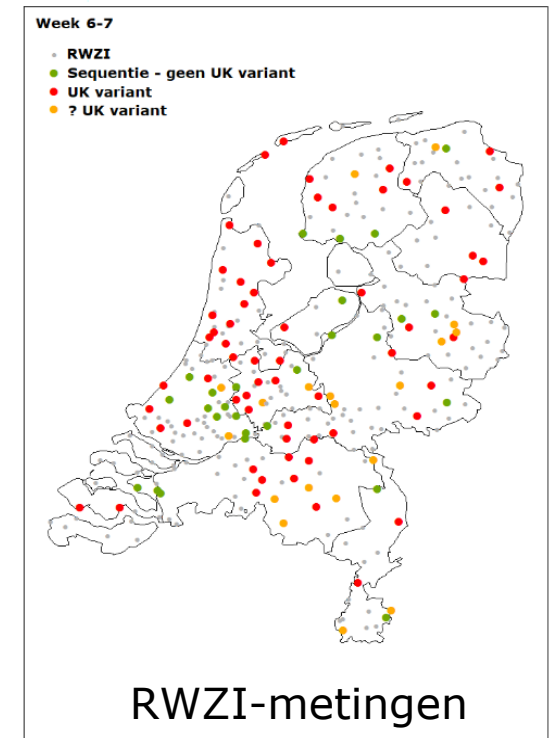
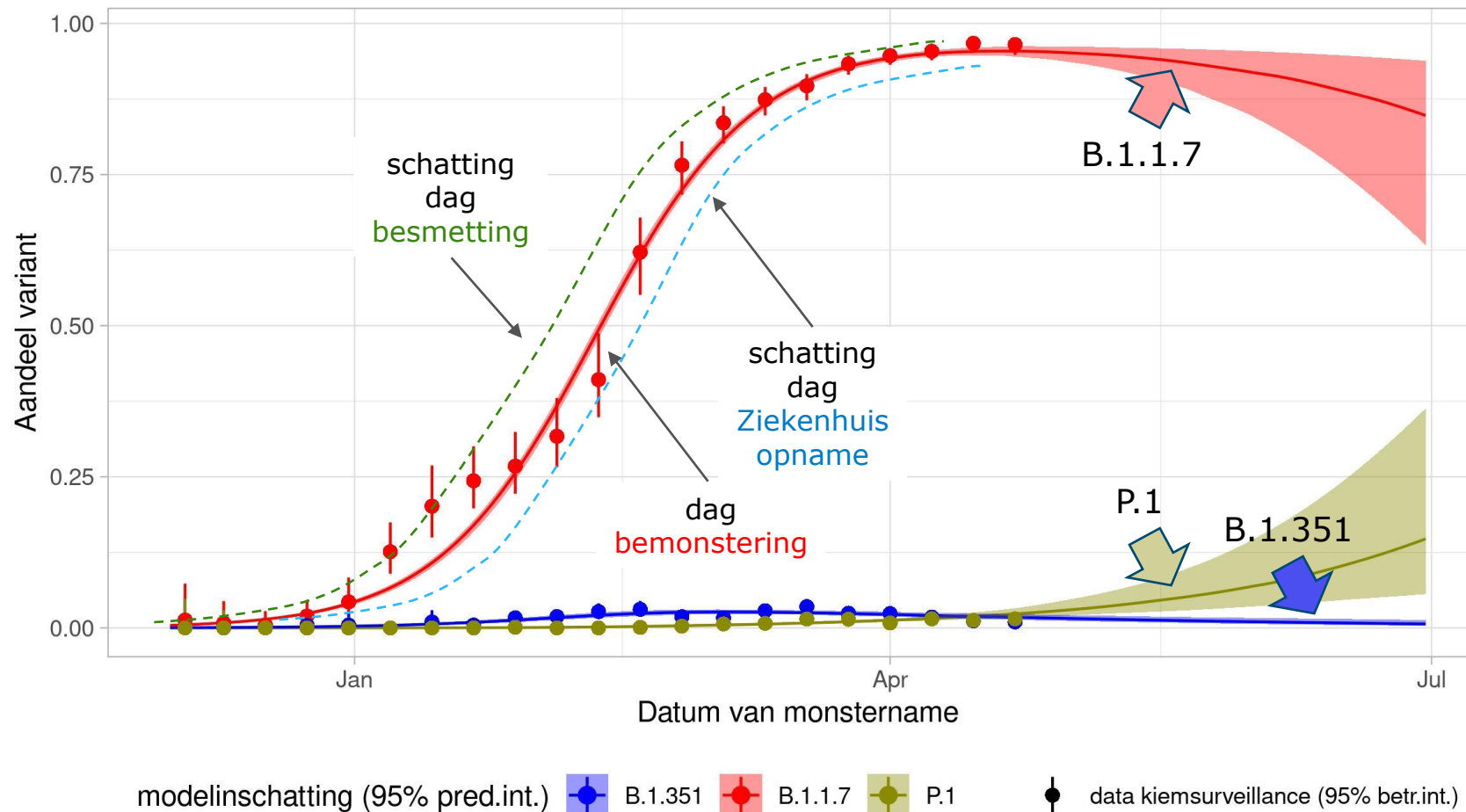
COVID-19 kiemsurveillancie varianten



schatting reproductiegetal R_t – meer besmettelijk dan wildtype

- UK: 34% (33-35%) – zeker
- SA: 28% (25-31%)
- BR: 48% (43-55%) – onzeker

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

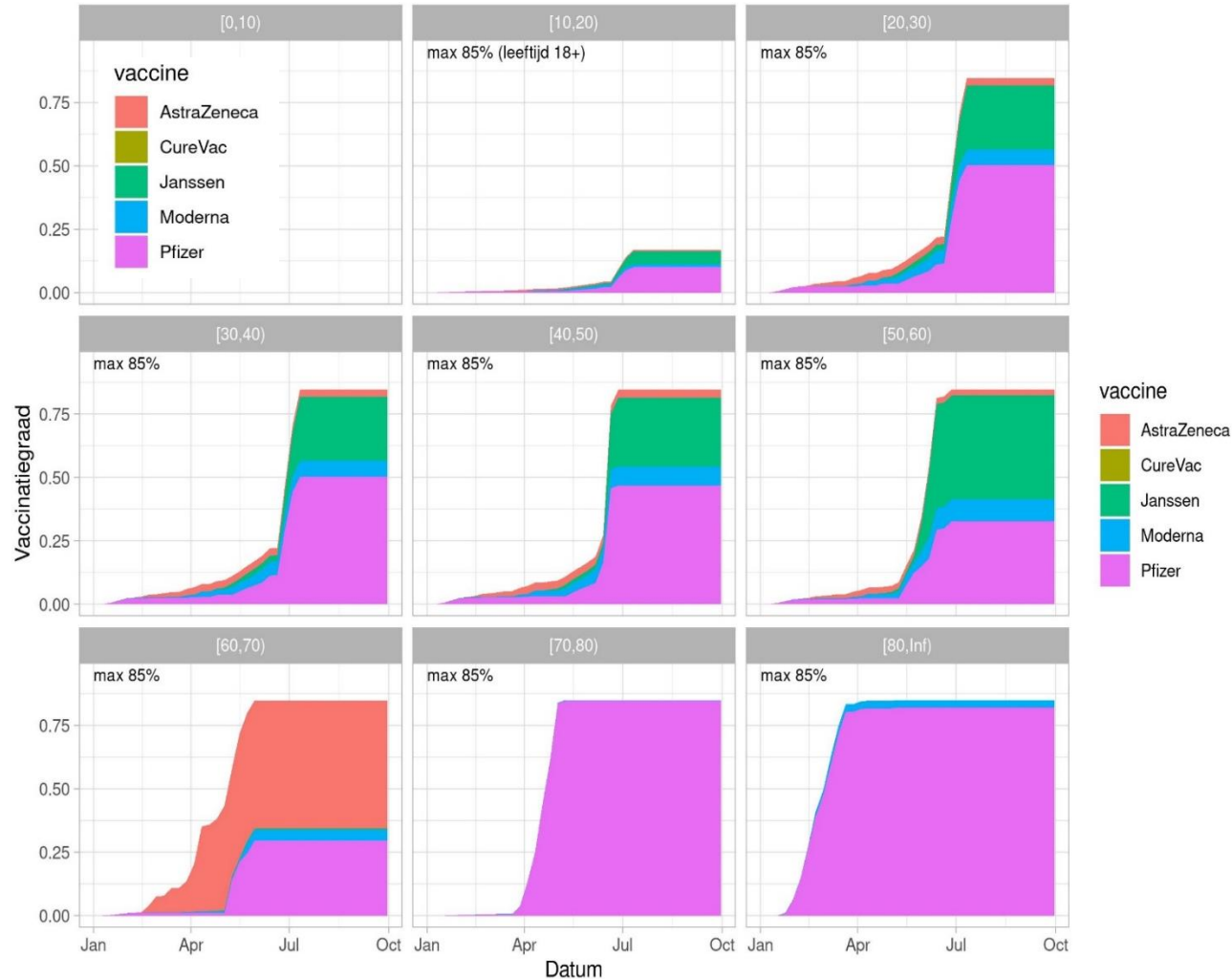


COVID-19

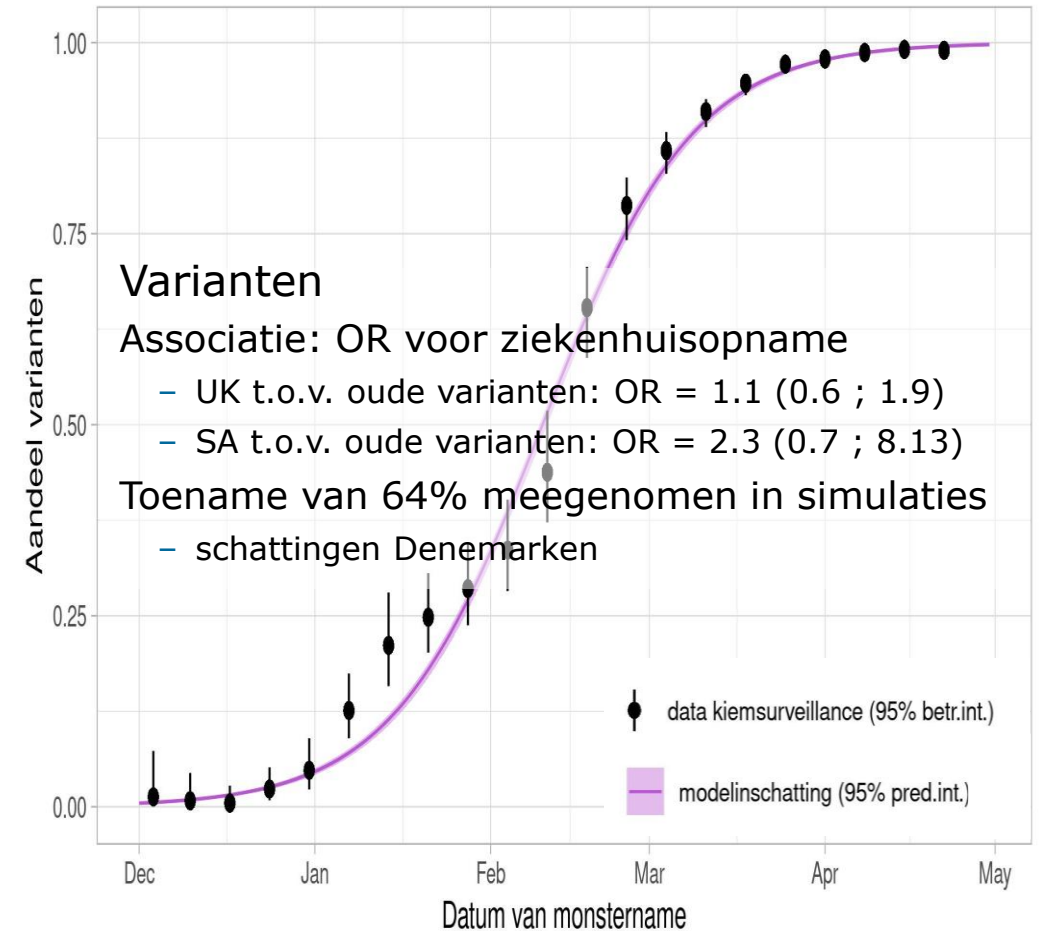


vaccinatie, varianten en doorgemaakte infecties

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



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
 - 28 april: stap 1 uit stappenplan met afschaffen avondklok, max. 2 personen thuis, 1 dag hoger onderwijs, terrassen tot 18 uur, winkels

- Overige kleuren:

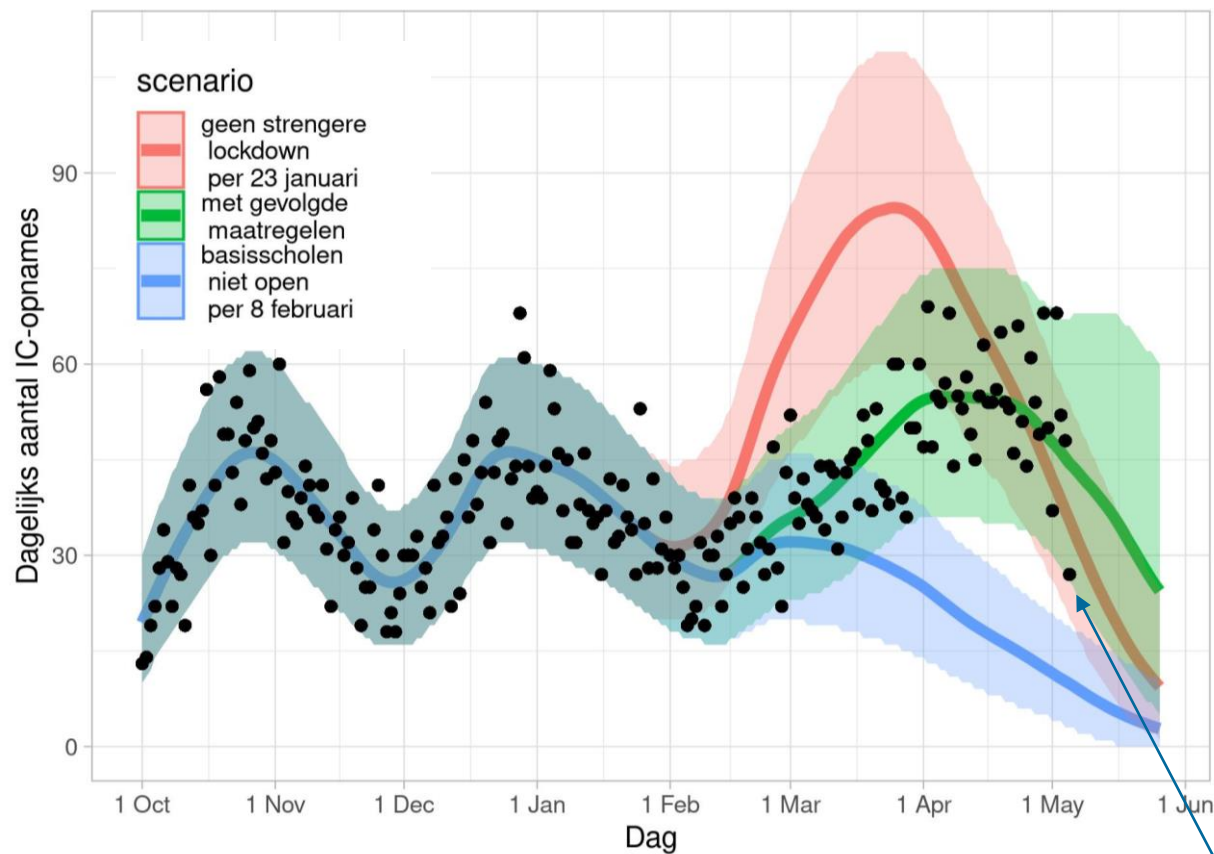
- voortzetten lockdown per 23 januari
 - geen avondklok / max. 1 persoon bezoekregel
 - voortzetten strenge lockdown per 7 februari
 - basisscholen, voortgezet onderwijs en contactberoepen niet open



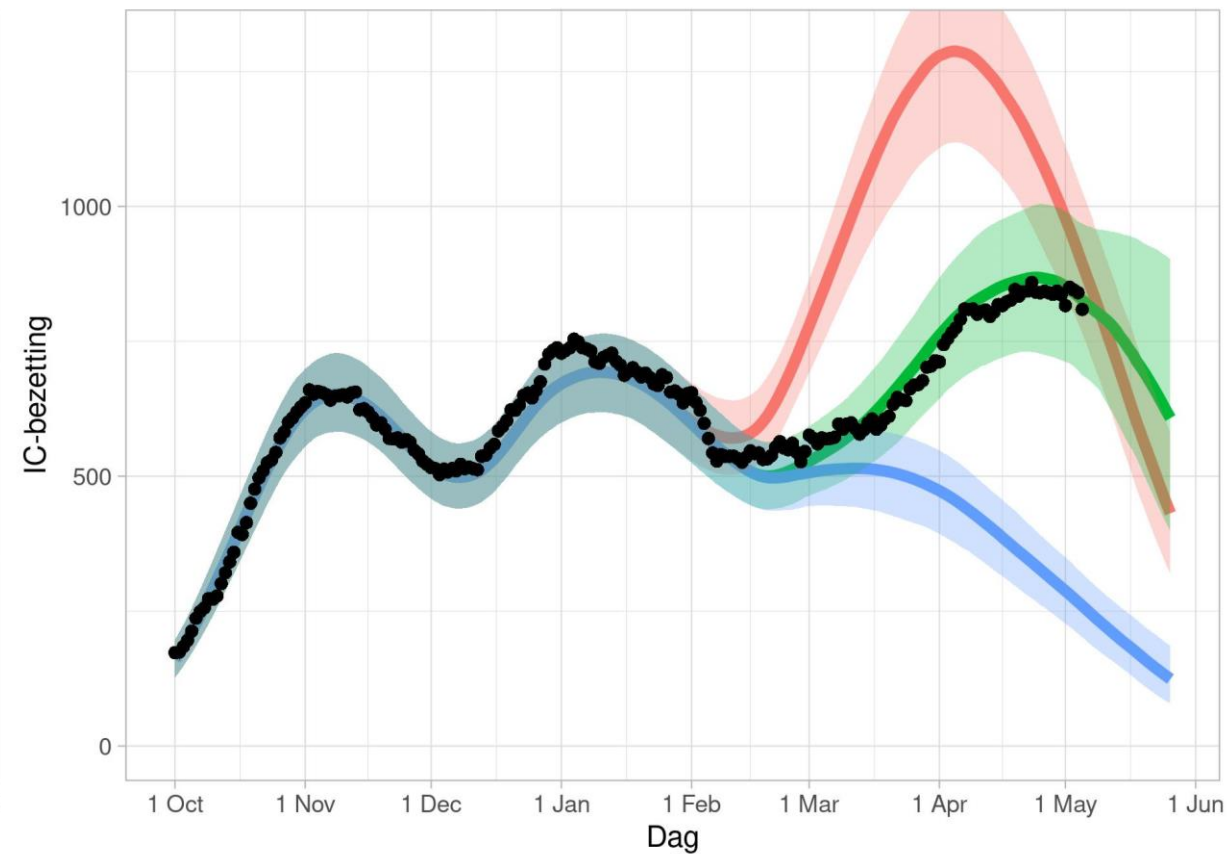
Prognose IC patiënten met COVID-19

Thuis ↔ Verpleegafdeling ↔ IC-afdeling

IC-opnames per dag



IC bedbezetting



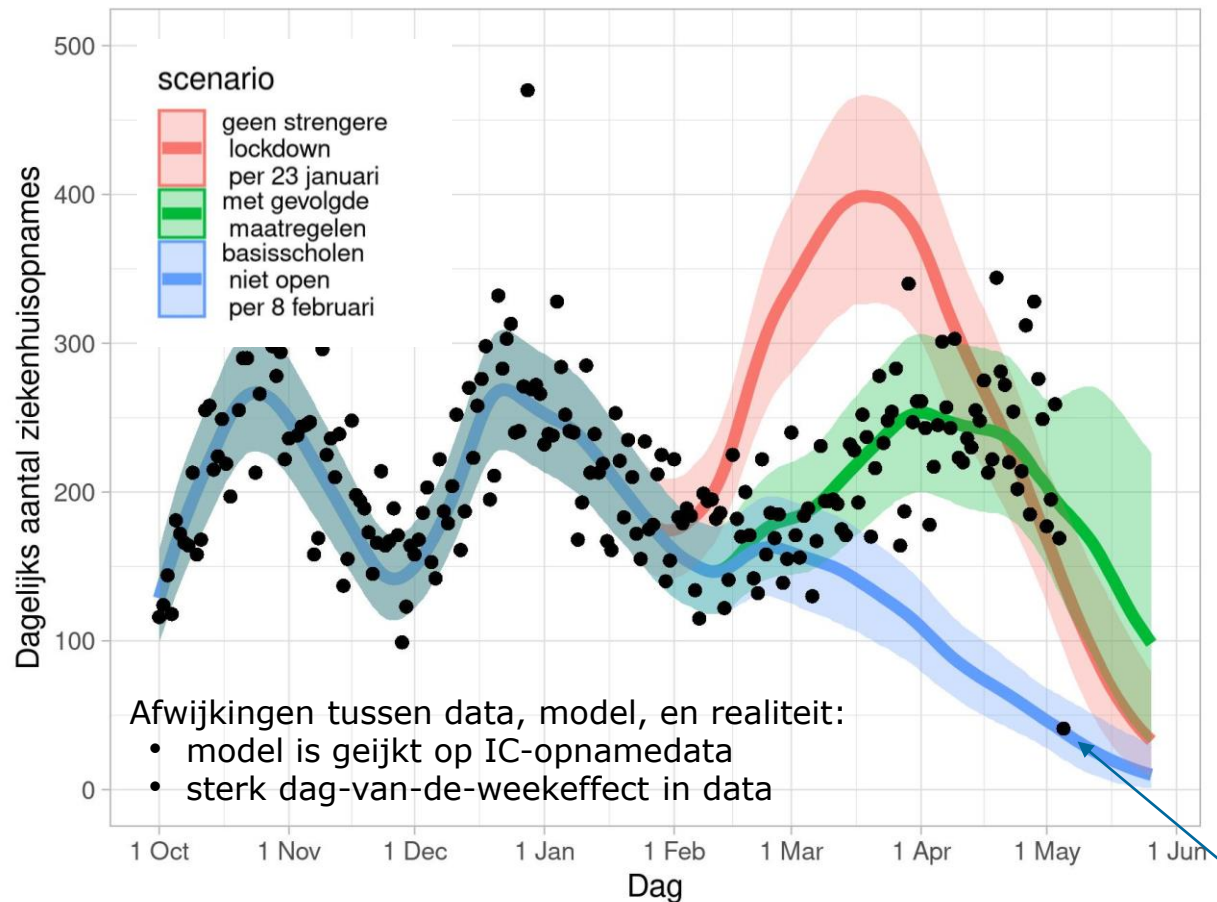
gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



Prognose ziekenhuis patiënten met COVID-19

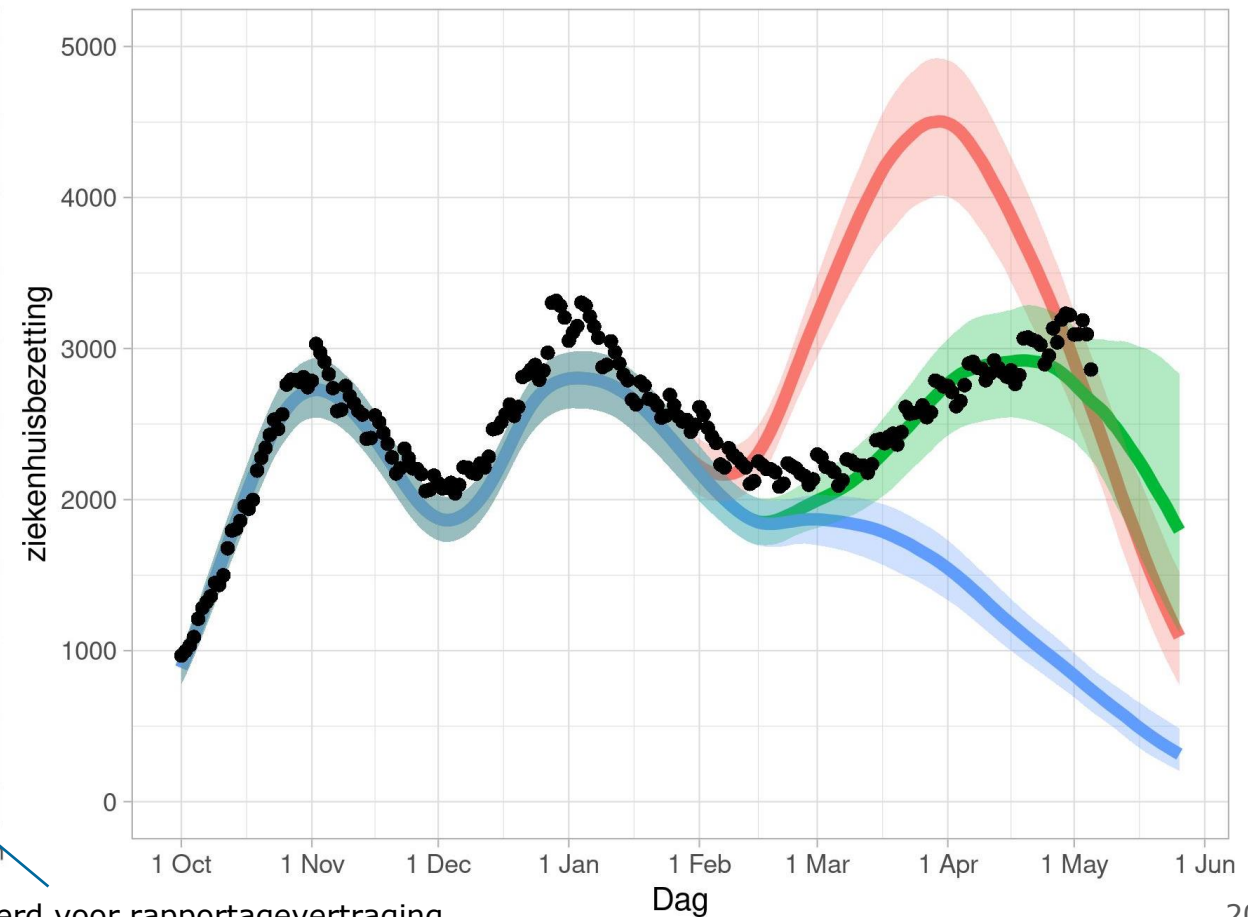
Thuis ↔ Verpleegafdeling ↔ IC-afdeling

Ziekenhuis-opnames per dag



gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

Ziekenhuis bedbezetting (inclusief IC)





Prognoses (korte en lange termijn) conclusies

- Er is een opnamepiek bereikt
- Bedbezetting lijkt op piek te zijn
 - later is nog mogelijk, in dat geval ook hoger

Nieuwe fase epidemie: eventuele verdere daling wordt veroorzaakt door bestaande bestrijdingsmaatregelen én toenemende immuniteit (vaccins, doorgemaakte infectie), en niet door nieuwe, strengere maatregelen

- Dit is onder volgende aannames ('ceteris paribus')
 - vaccin werkt tegen transmissie, vlgs schema
 - vaccins werken tegen alle varianten
 - immuniteit 'levenslang' én tegen alle varianten
 - seizoen's effect reduceert transmissie in zomer
 - naleving huidige maatregelen!
 - invloed pilot evenementen niet meegenomen



Scenario stap 2

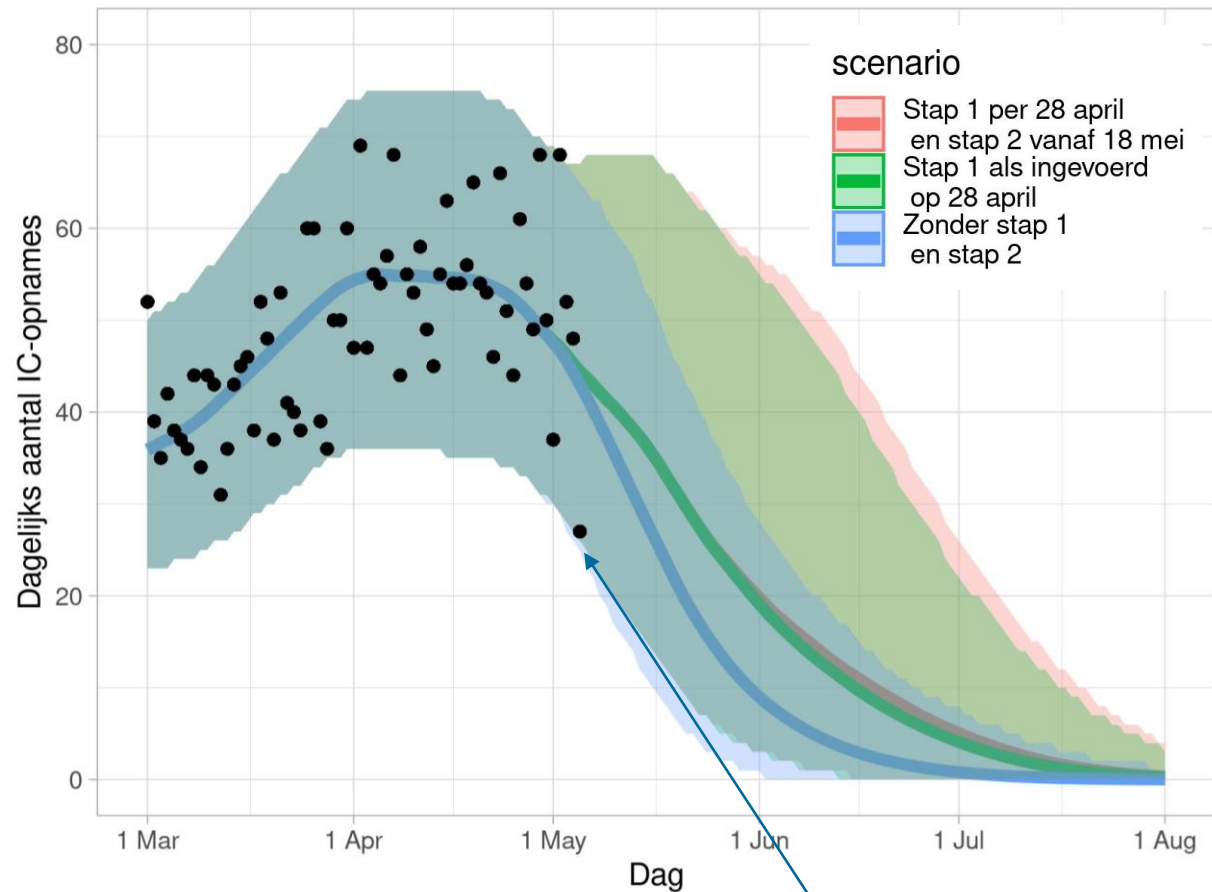
- Rood: stap 1 per 28 april, en stap 2 per 18 mei:
 - alle buitensport en individuele binnensport
 - cultuur en recreatie buiten (openluchtmusea, openluchttheaters, dierentuinen, attractieparken)
 - cultuurbeoefening binnen
 - EXCLUSIEF verruimingen via toegangstesten (bezoek aan musea, bioscopen, sportwedstrijden)
- Afgezet tegen
 - groen: stap 1 zoals ingevoerd, geen stap 2
 - blauw: zonder stap 1



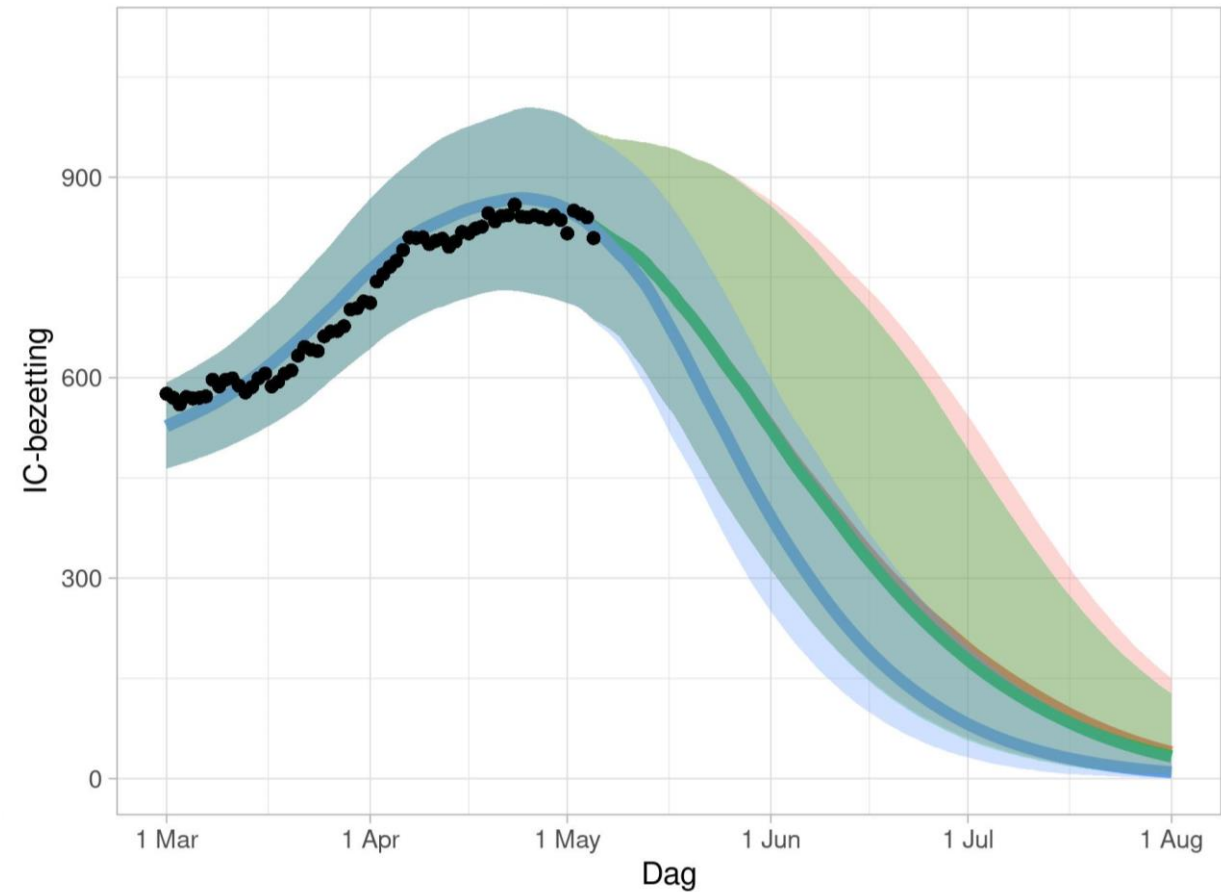
Prognose IC patiënten met COVID-19

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

IC-opnames per dag



IC bedbezetting

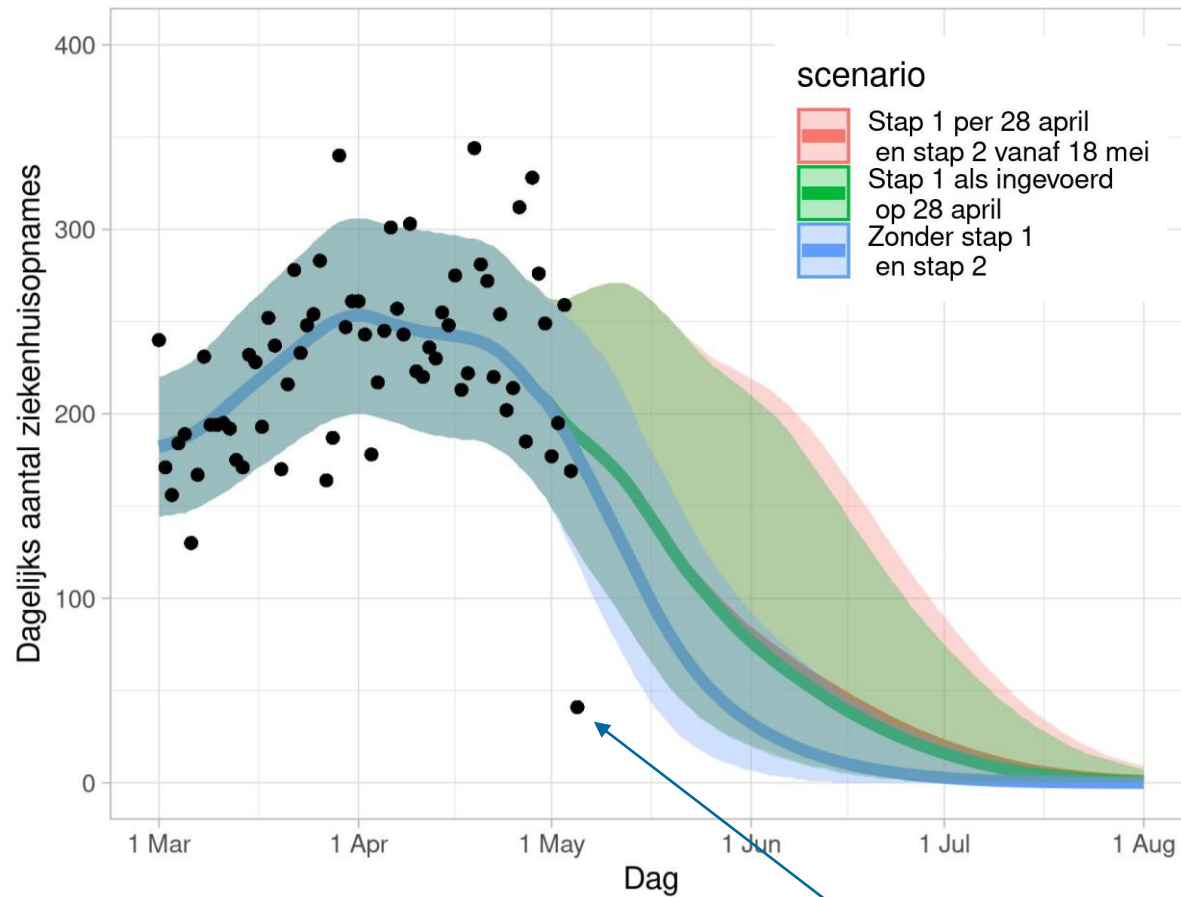




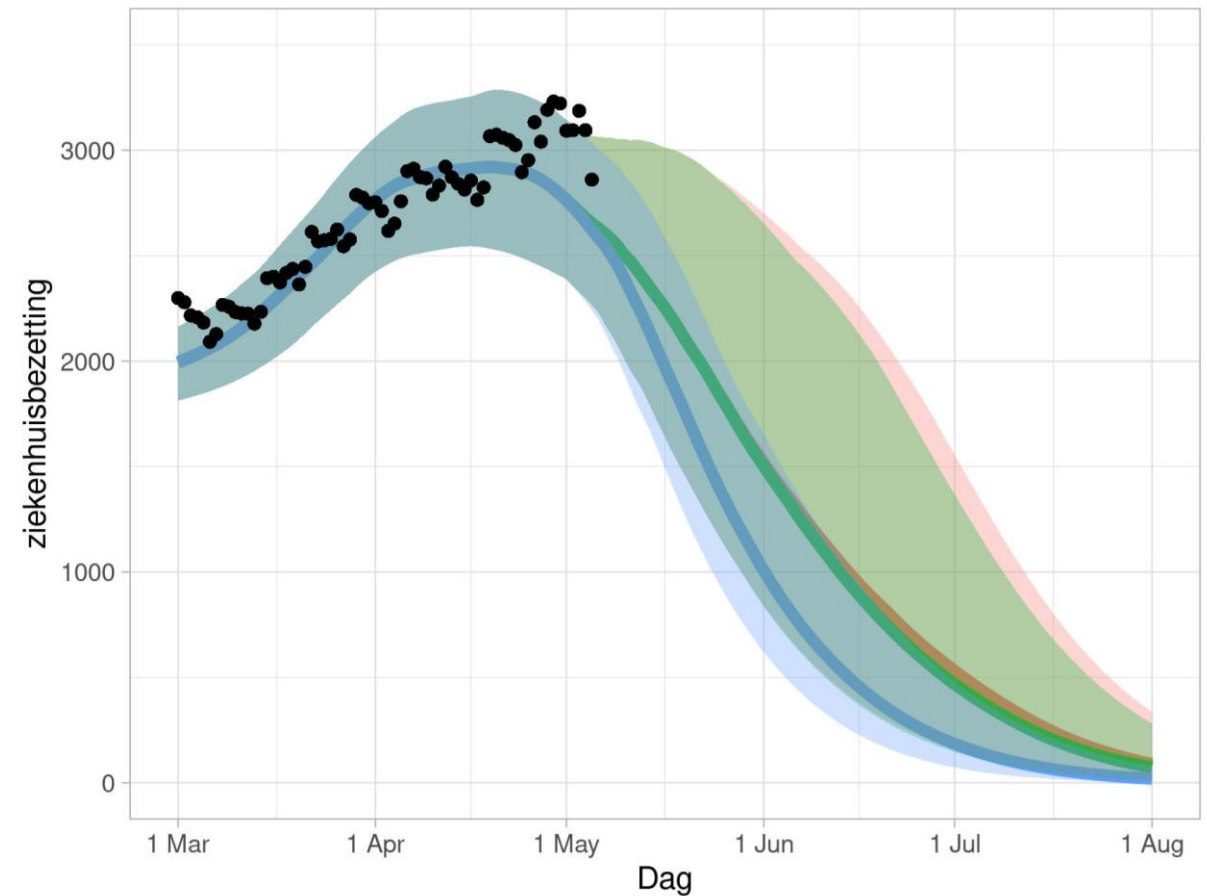
Prognose ziekenhuis patiënten met COVID-19

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

Ziekenhuis-opnames per dag



Ziekenhuis bedbezetting (inclusief IC)





Conclusies

scenario's Stap 2 versoepeling

- Piek lijkt niet te veranderen
- Kans op extra piekje in mei (indien aannames niet valide blijken)
- Eerder versoepelen geeft langzamere daling

Advies OMT: wacht met Stap 2 tot voortschrijdend 7-daags gemiddelde 20% gedaald is!

- naar verwachting op medio mei a.s. het geval voor de IC-opnames, tenzij vertraging door andere opvolging maatregelen, vaccinatieschema niet gehaald, etc.
- bevestiging juistheid aannames modellering in nieuwe fase epidemie (rol vaccinatie en immuniteit!)

Volgende slides: sensitiviteit voor modelaannames / scholen open

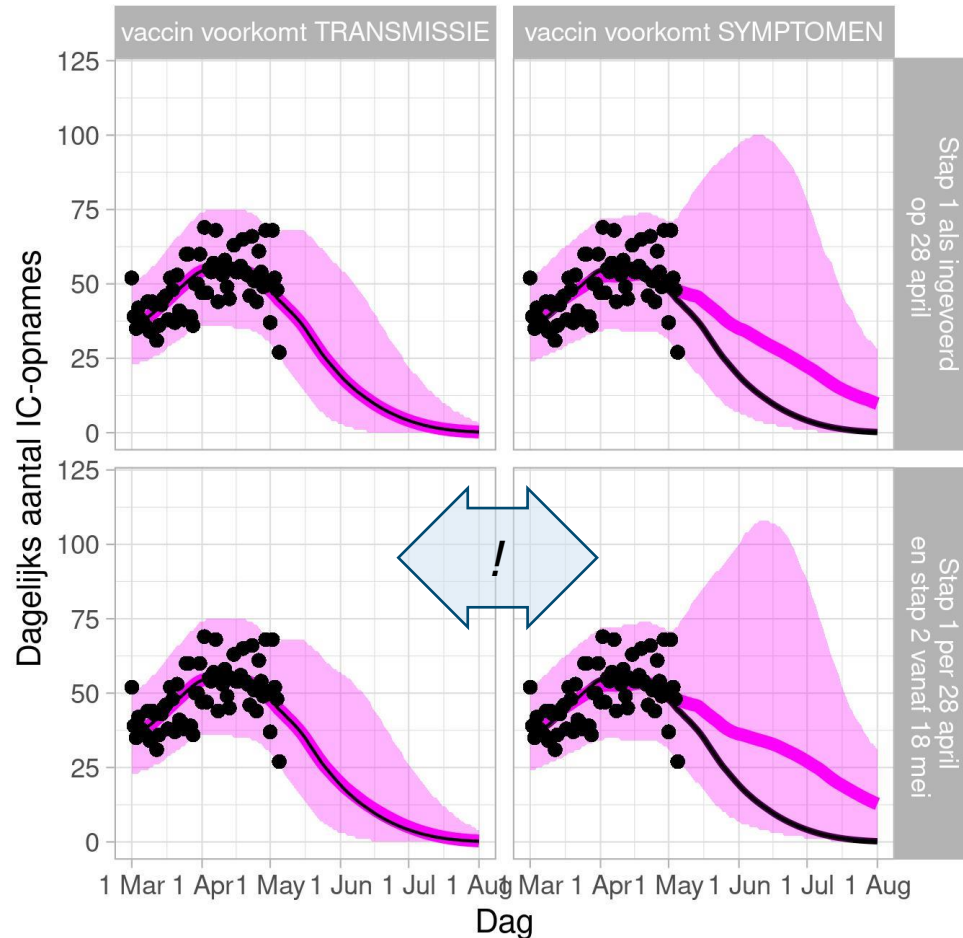
- Rijen:
 - alleen stap 1, zonder stap 2
 - stap 1 én stap 2
- Kolommen:
 - huidige aanname: vaccin tegen transmissie
 - vaccin alleen tegen symptomen

Definitie OMT:
7-daags voortschrijdend gemiddelde
ten opzichte van piekwaarde opnames in derde golf
-20% gedaald

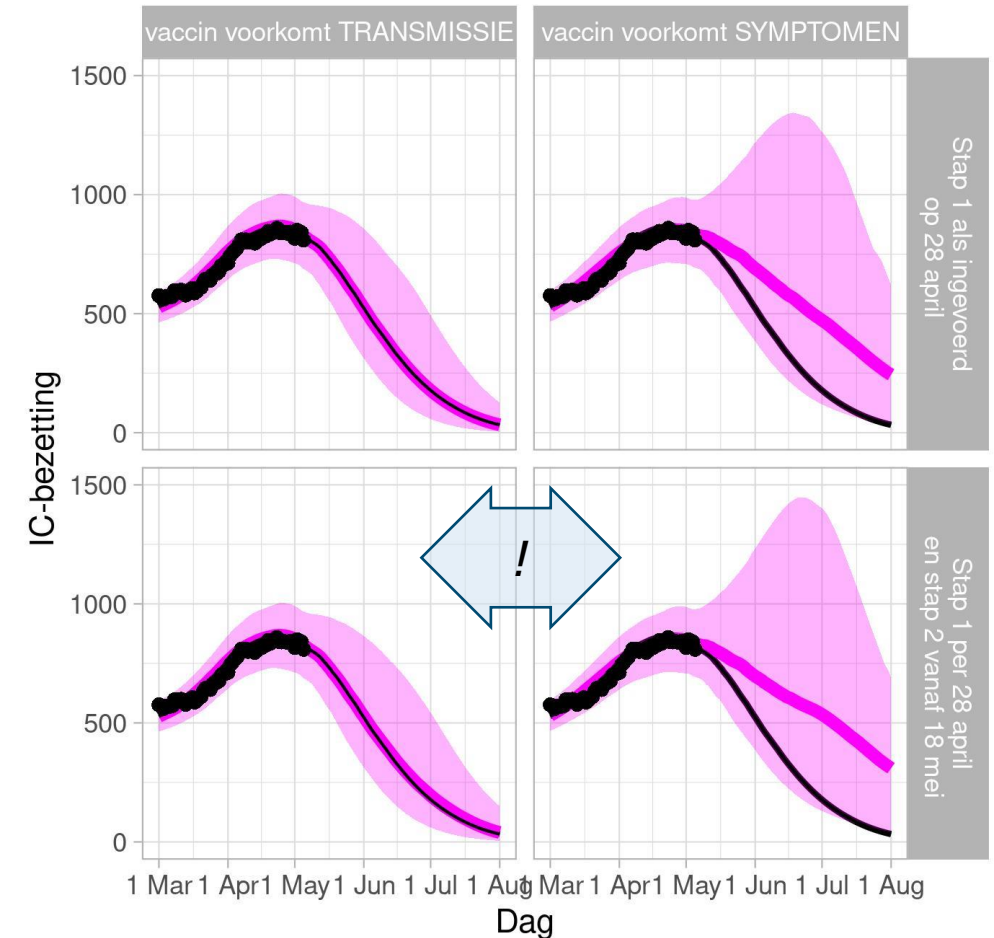


IC-bezetting gevoeligheidsanalyse scenario's

Aantal IC-opnames per dag

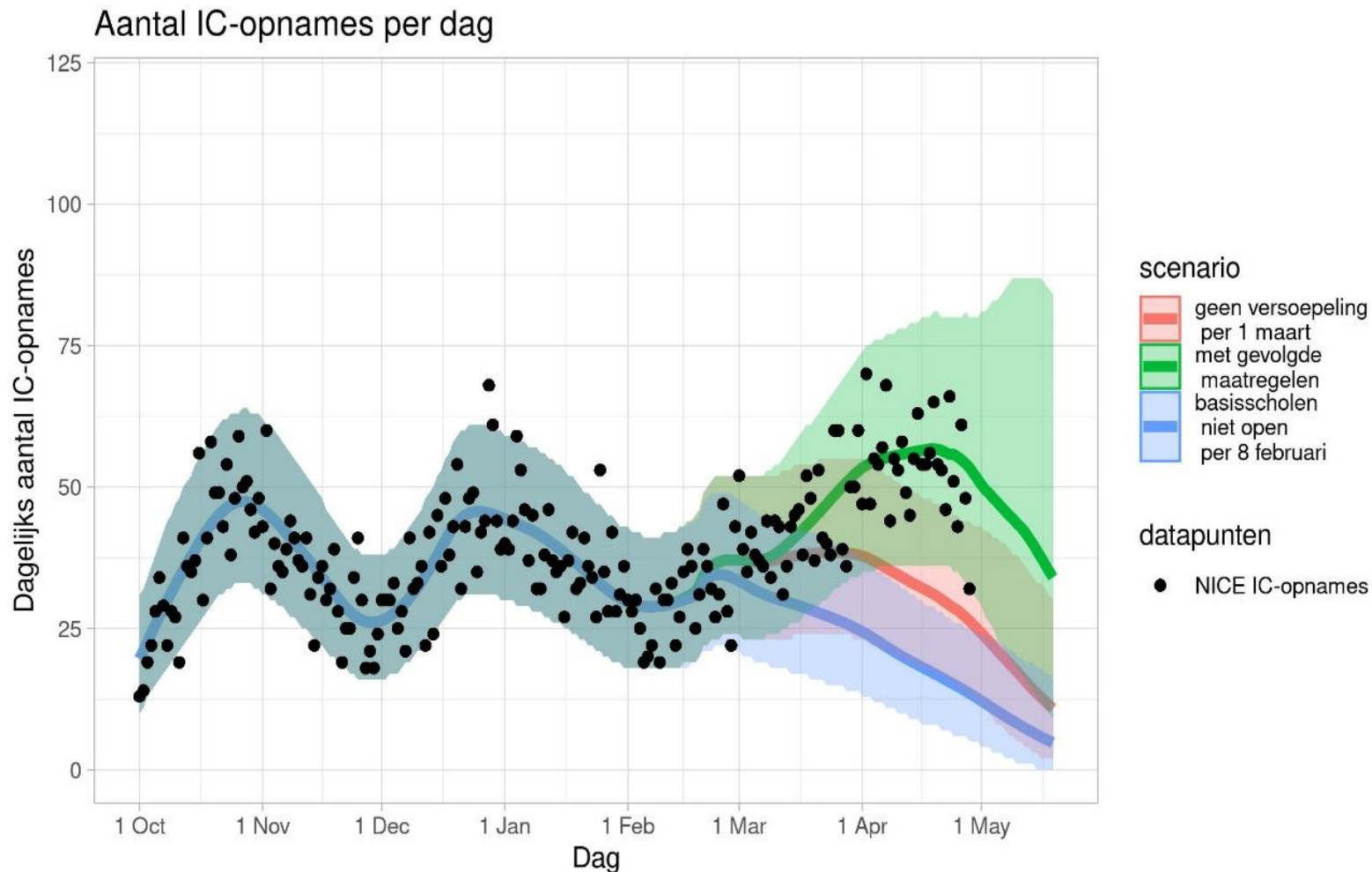


Aantal bezette IC-bedden





IC-bezetting schoolscenario's – rol scholen op uitbraak (simulatie 28 april)



Scenario 1:
geen veranderingen per 7 februari of 1 maart

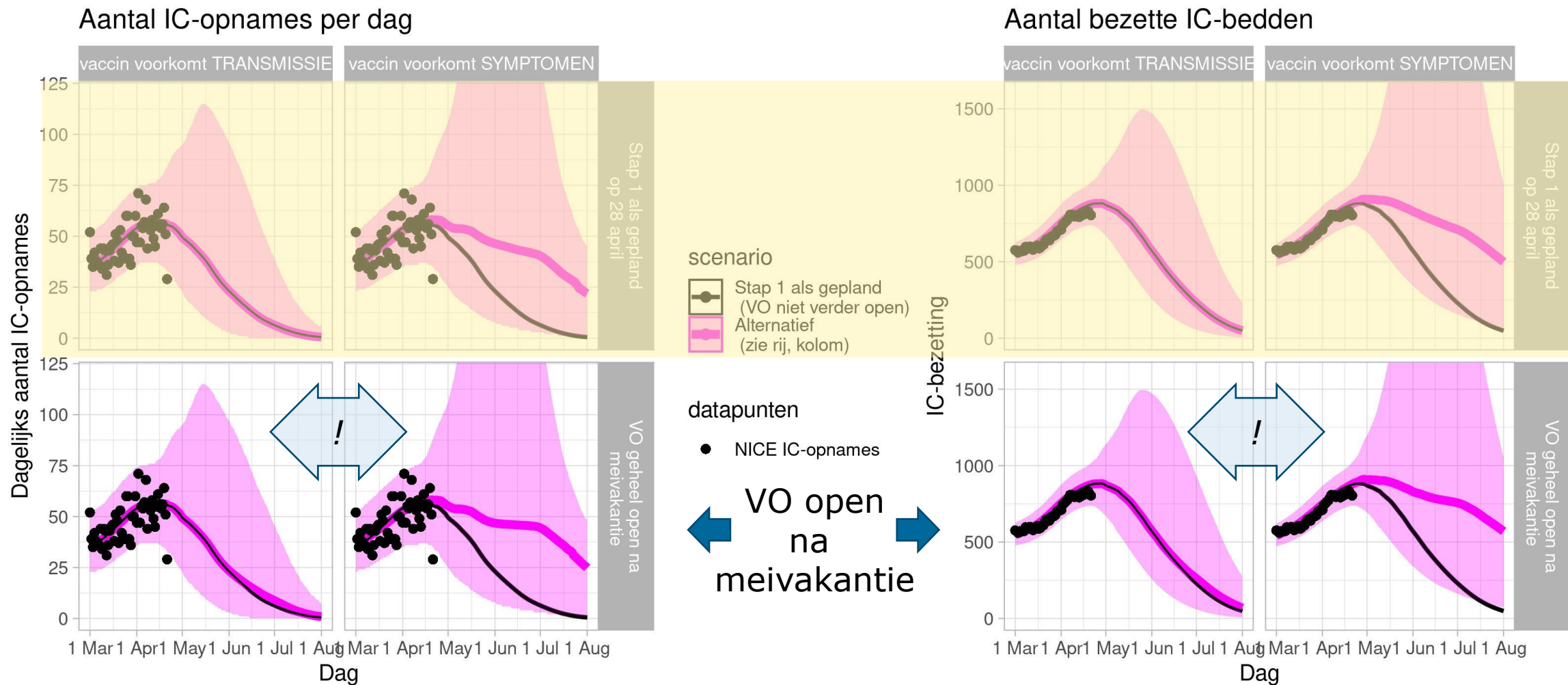
Scenario 2:
basisscholen open per 7 februari, geen veranderingen per 1 maart

Scenario 3:
basisscholen open per 7 februari, voortgezet onderwijs open per 1 maart, contactberoepen aan het werk per 1 maart



IC-bezetting

gevoeligheidsanalyse scenario's – opening scholen





Conclusies

scenario versoepeling Stap 2 – sensitiviteit aannames

- Piek lijkt niet te veranderen, wel vertraging afname
- Kans op schoudering in dalend been in mei
 - wordt groter door ingezette versoepeling (stap 1)
 - stap 2 heeft weinig additioneel effect, indien ruim in dalend been doorgevoerd
 - scholen open (zonder 1.5 m) heeft vertragend effect indien transmissie door vaccinaties weinig geremd wordt – dan epidemie tot ver in zomer
 - kortom: wacht tot opnames -20% gedaald!
- Vaccin voorkomt symptomen maar geen transmissie? *cf.* opvolging aan maatregelen? *cf.* immuniteit na infectie? *cf.* vaccinatieschema?
 - dan trage afname en kans op extra piekje
 - zorg belast tot in de zomer (om continuïteit IC-zorgverlening maximaal aantal van circa 250 COVID-19 in juli noodzaak, om na vakantieperiode inhaalslag COVID-19 en uitgestelde zorg te kunnen faciliteren)

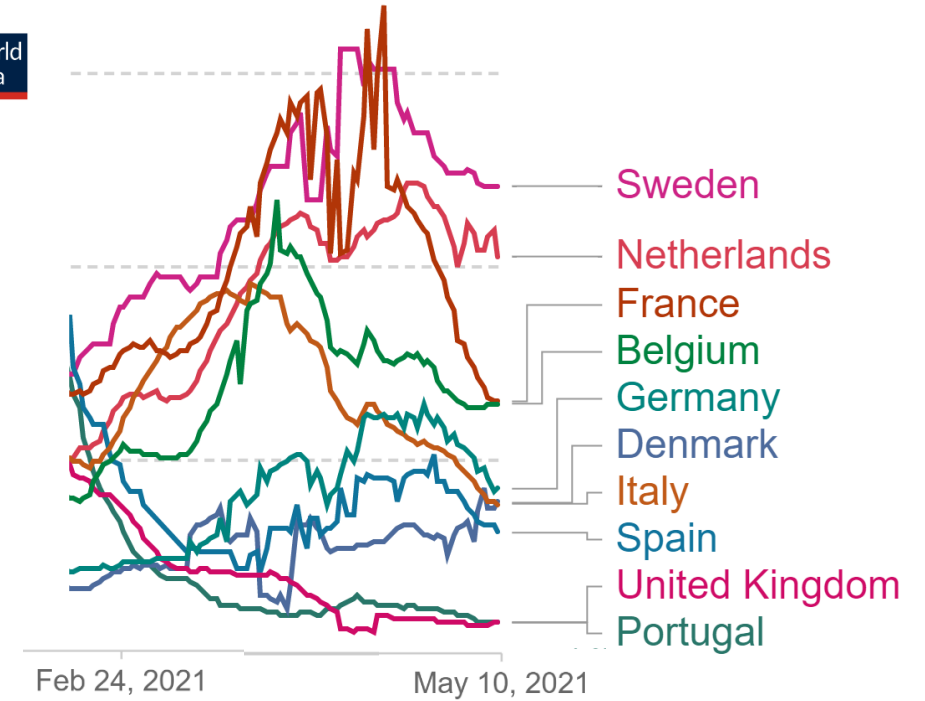
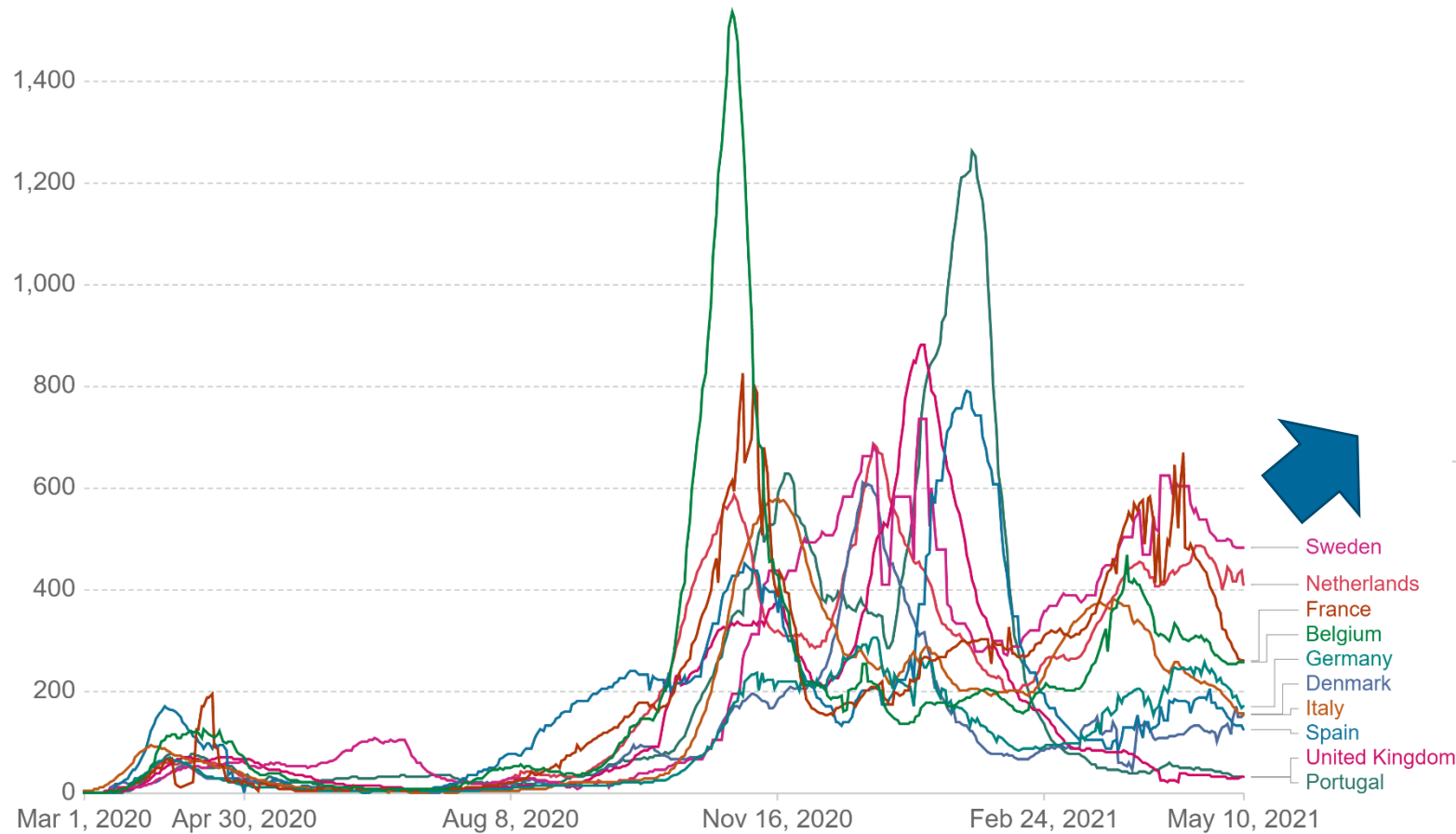
COVID-19 internationaal



Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

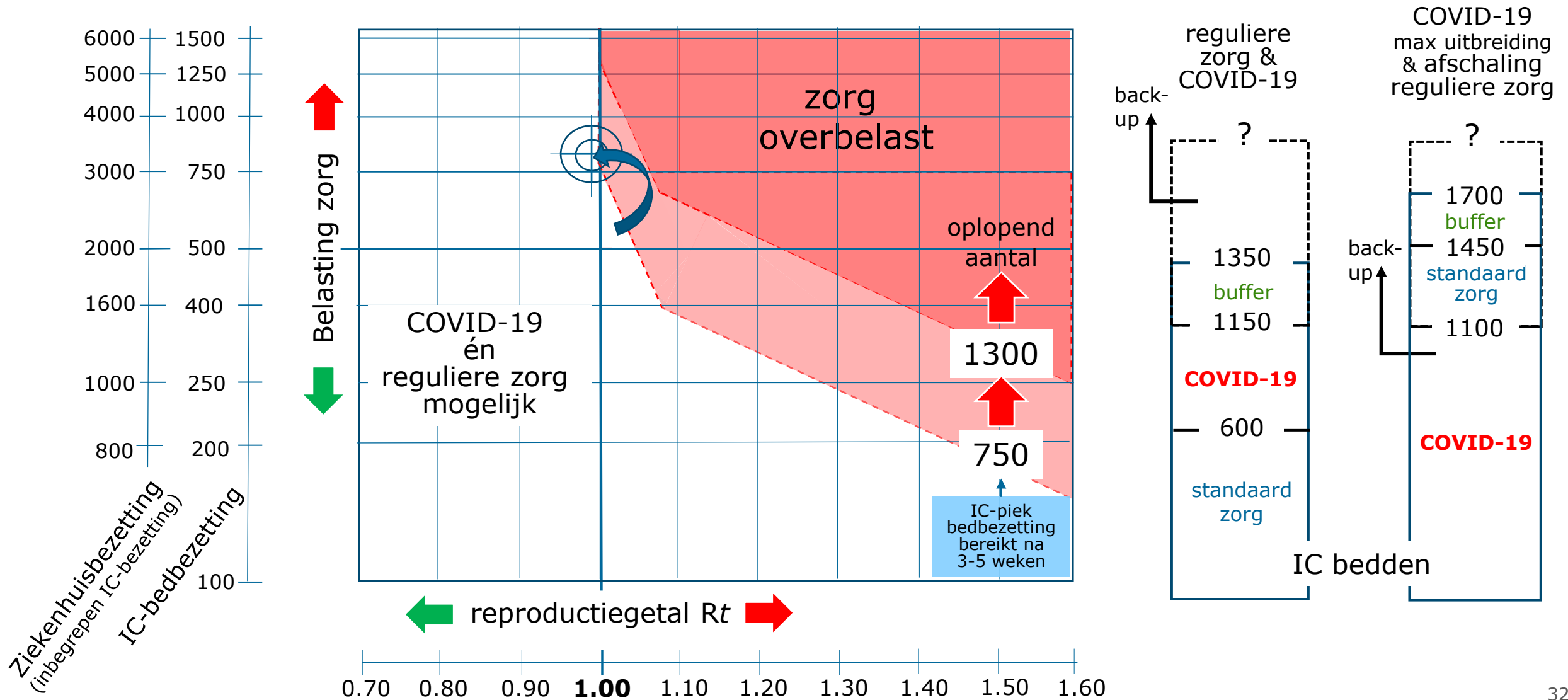
Shown is the rolling 7-day average. The number of confirmed cases is lower than the number of actual cases; the main reason for that is limited testing.

Our World
in Data





COVID-19 scenario's – reproductiegetal versus zorgbelasting





COVID-19

vaccins – effectiviteit tegen infectie, infectieziekte en transmissie

Vaccine	Outcome	Population	VE	Reference
Pfizer or Moderna	Infection	HCW or frontline workers	80% (≥ 14 days after dose 1) 90% (≥ 14 days after dose 1)	Thompson
Pfizer	Infection		13% (4-10 days after dose 1) 75% (>10 days after dose 1 or < 10 days after dose 2) 88% (> 10 days after dose 2)	Regev-Yochay
Pfizer	Symptomatic infection	≥ 70 years olds	60-70% (after dose 1) 85-90% (after dose 2)	Bernal
AZ	Symptomatic infection	≥ 70 year olds	60% (28-34 days after dose 1) 73% (≥ 35 days after dose 1)	Bernal
Pfizer	Symptomatic & asymptomatic infection	HCW (B.1.1.7 predominated)	70% (≥ 21 days after dose 1) 85% (≥ 7 days after dose 2)	Hall
Pfizer	Asymptomatic infection	≥ 16 year olds	90.4% (≥ 7 days after dose 2) 94.1% (≥ 14 days after dose 2)	Haas
Pfizer or AZ	Transmission	Household members of HCW	30% (≥ 14 days after dose 1) 54% (≥ 14 days after dose 2)	Shah
Pfizer or AZ	Transmission	All ages	40-50% (≥ 14 days after dose 1)	Harris



COVID-19

vaccins – effectiviteit tegen ziekenhuisopname en overlijden

Vaccine	Outcome	Population	VE	Reference
Pfizer	Hospitalization	All adult ages	60% (14-20 days after dose 1) 68% (35-41 days after dose 1)	Vasileiou
Pfizer	Hospitalization	Nursing home residents	70% (≥ 12 days after dose 1) 97% (≥ 0 days after dose 2)	Cabezas
Pfizer	Hospitalization	≥ 16 year olds	45.7% (0-14 days after dose 1) 69.4% (≥ 15 days after dose 1 to 6 days after dose 2) 94.2% (≥ 7 days after dose 2)	Goldberg
AZ	Hospitalization	All adult ages	70% (7-13 days after dose 1) 74% (14-20 days after dose 1) 84% (21-27 days after dose 1) 94% (28-34 days after dose 1)	Vasileiou
Pfizer	Death	≥ 16 year olds	48.5% (0-14 days after dose 1) 62.7% (≥ 15 days after dose 1 to 6 days after dose 2) 93.7% (≥ 7 days after dose 2)	Goldberg
Pfizer	Death	Nursing home residents	53% (≥ 12 days after dose 1) 98% (≥ 0 days after dose 2)	Cabezas