

Document vrijgegeven bij publicatie

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

CHS0208A

COVID-19

Catshuis-briefing
8 febr 2021

Jaap van Dissel & Cib-RIVM



COVID-19 | overzicht

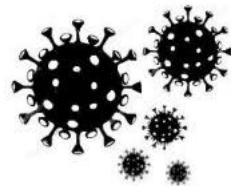
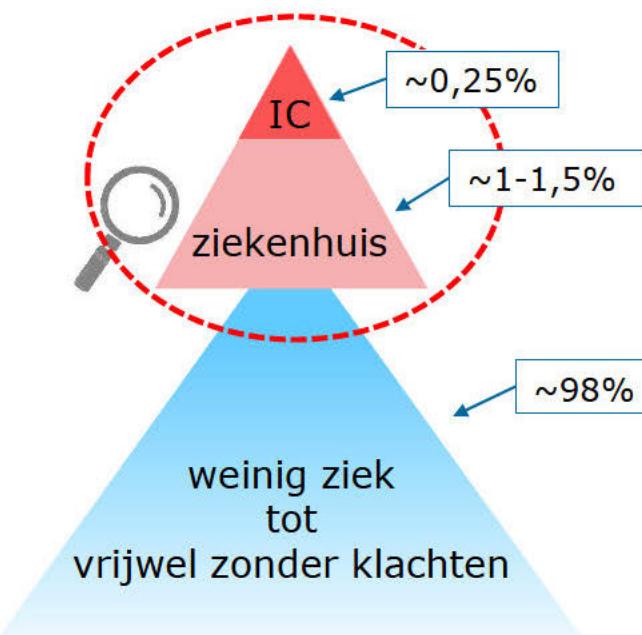
- Wat is het:
 - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- De symptomen:
 - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
 - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
 - longontsteking, shocklong ('ARDS')
 - thrombosering
- De oorzaak:
 - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- Hoe verspreidt het virus:
 - mens-op-mens
 - druppel en contact; aërosol-genererende procedures (op IC)
 - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten
 - $R_0 \sim 2,5$; generatietijd $\sim 3-5$ dg



~106.000.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~2.320.000 overleden
~én minder dan 10% bevestigd?!

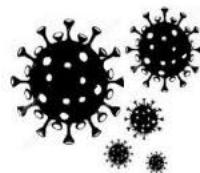
- Preventie en behandeling:

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

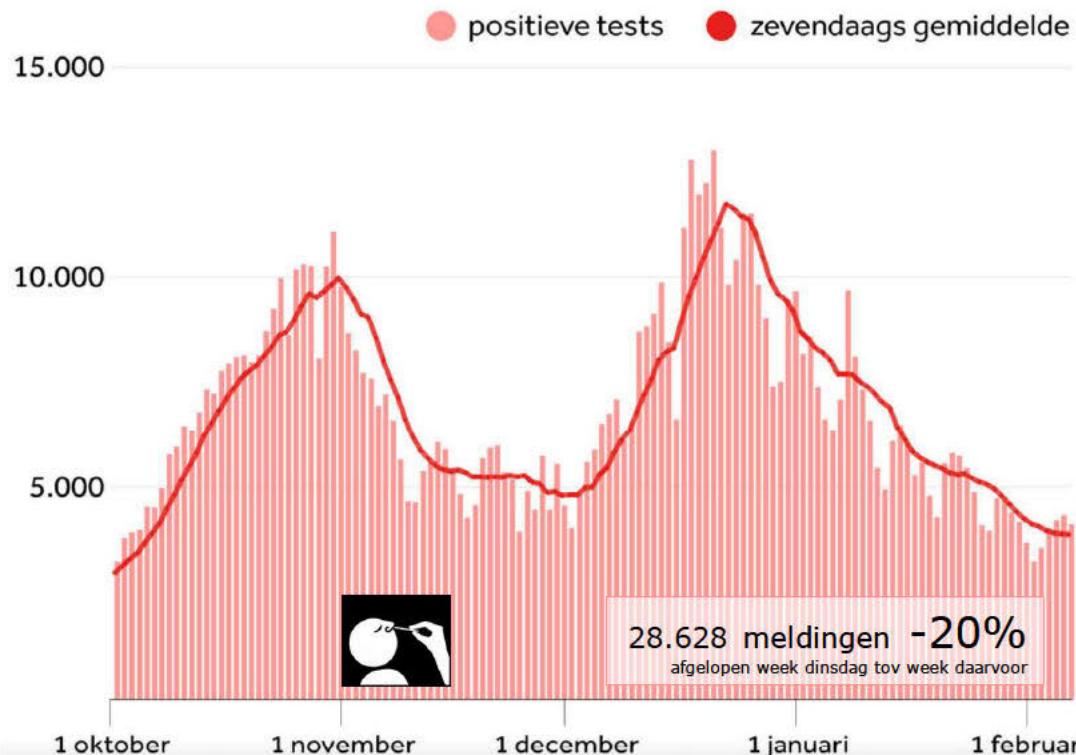


COVID-19

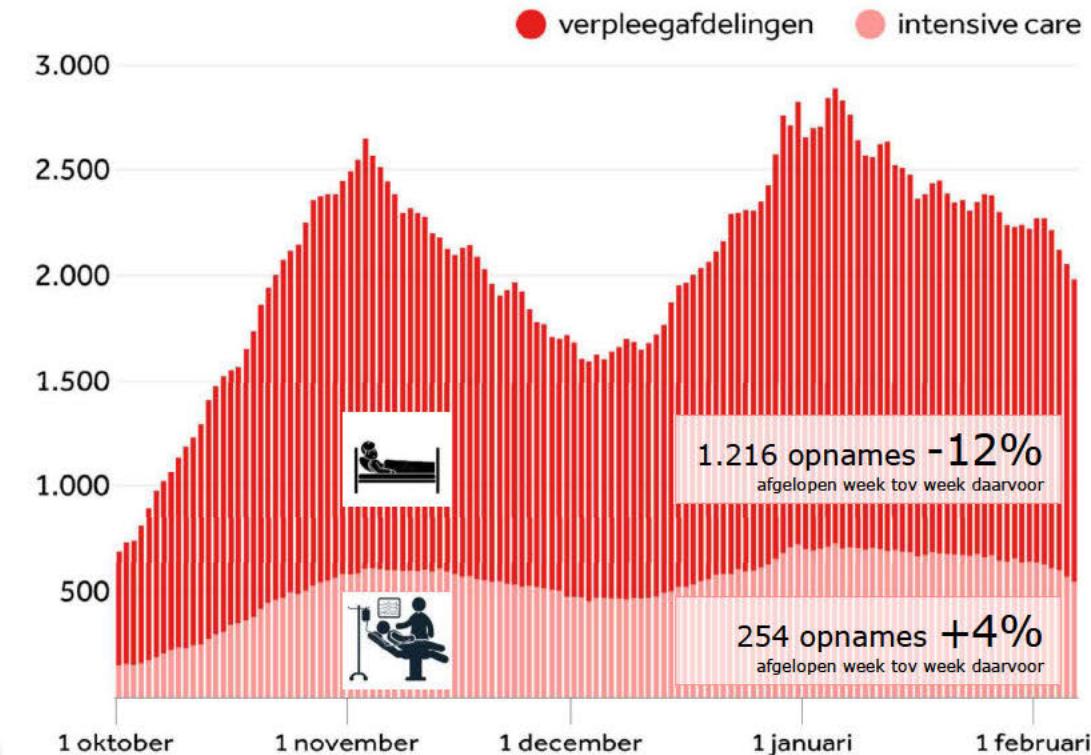
tweede golf in Nederland



Door RIVM gemelde positieve coronatests

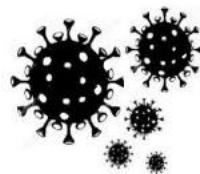


Ziekenhuisbezetting door coronapatiënten



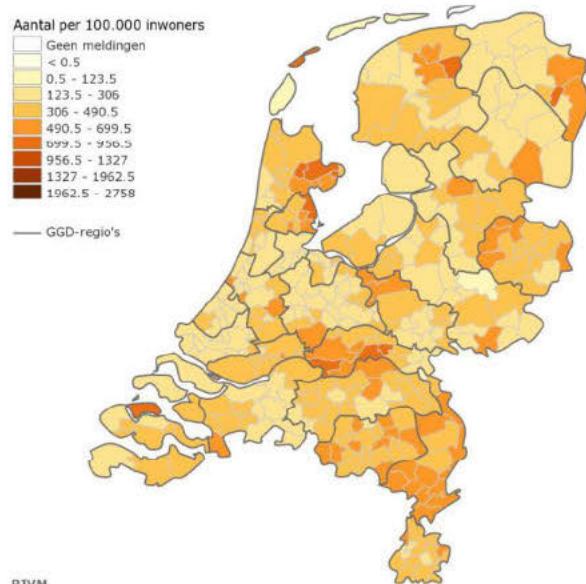
COVID-19

tweede golf in Nederland



COVID-19 meldingen

Per gemeente van 20-jan-2021 t/m 02-feb-2021

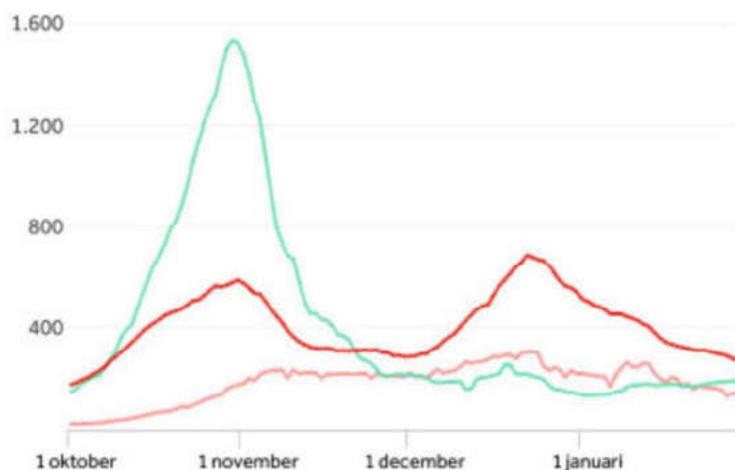


RIVM

Nederlandse besmettingscijfers naderen buurlanden

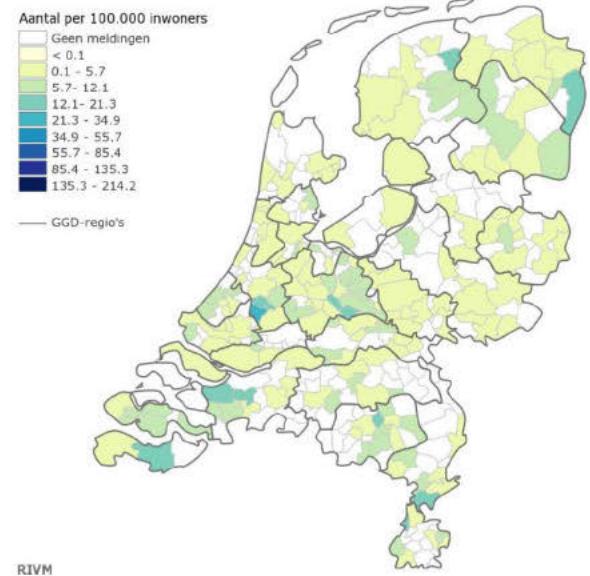
Aantal positieve tests per dag per miljoen inwoners

● Nederland ● België ● Duitsland



In het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten

Per gemeente van 20-jan-2021 t/m 02-feb-2021

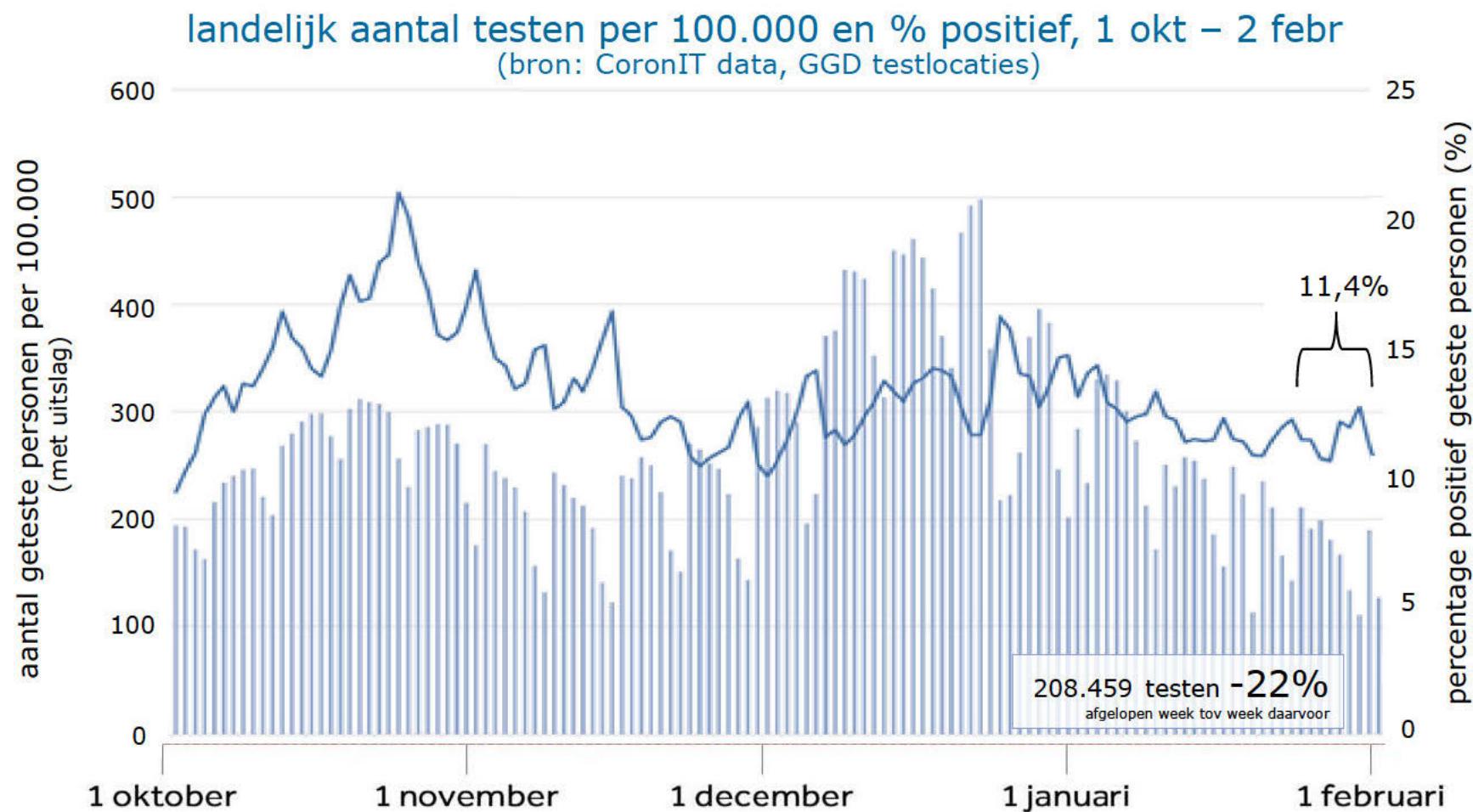
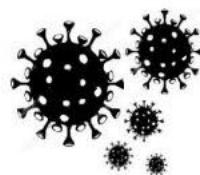


RIVM

(in OSIRIS gemeld)

COVID-19

testen en percentage positief

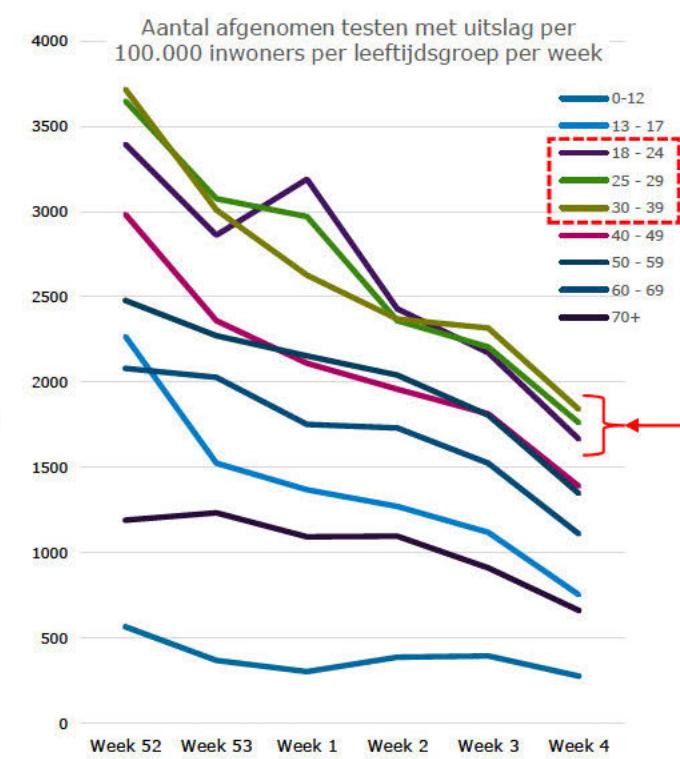
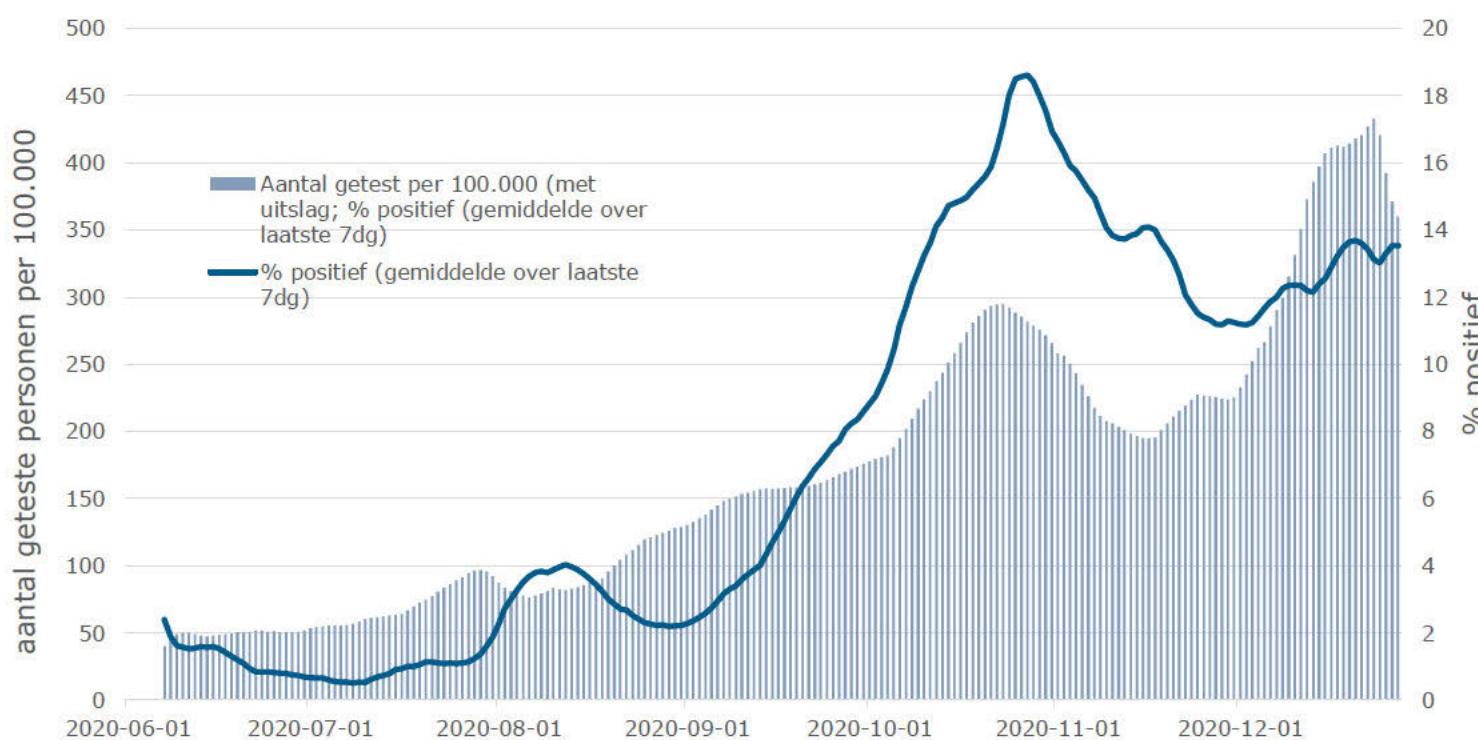


COVID-19

testen en percentage positief

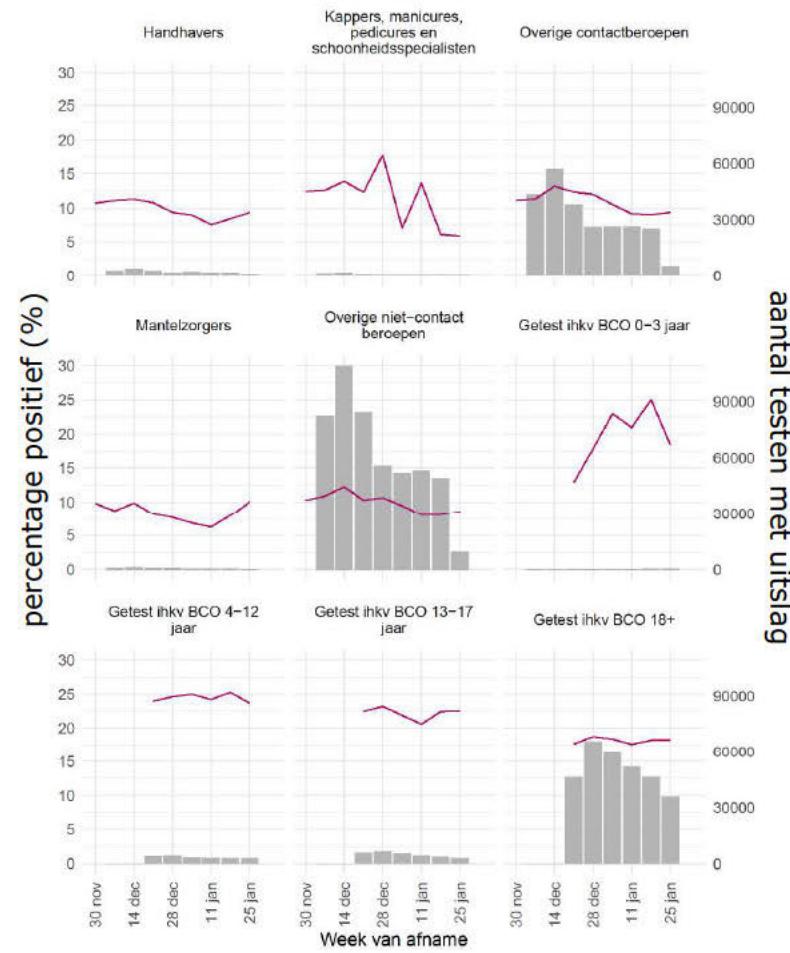
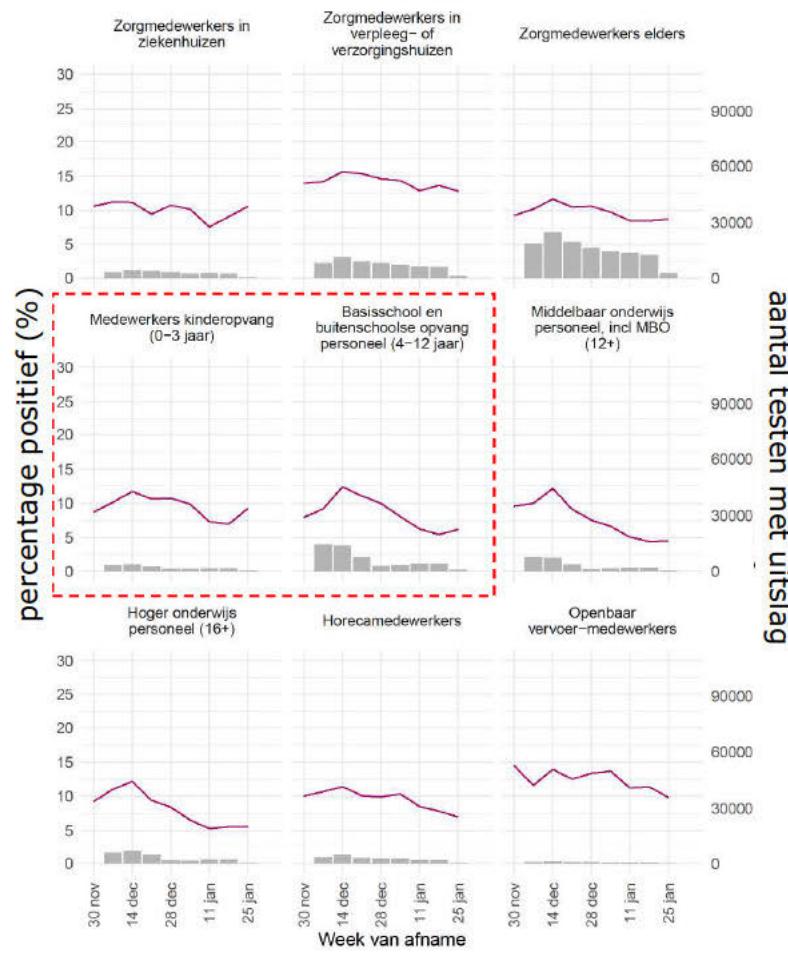


landelijk aantal testen per 100.000 en % positief, voortschrijdend
gemiddeld over laatste 7 dg, 7 juni - 2 feb



COVID-19

testen, percentage positief, per week en per doelgroep



COVID-19

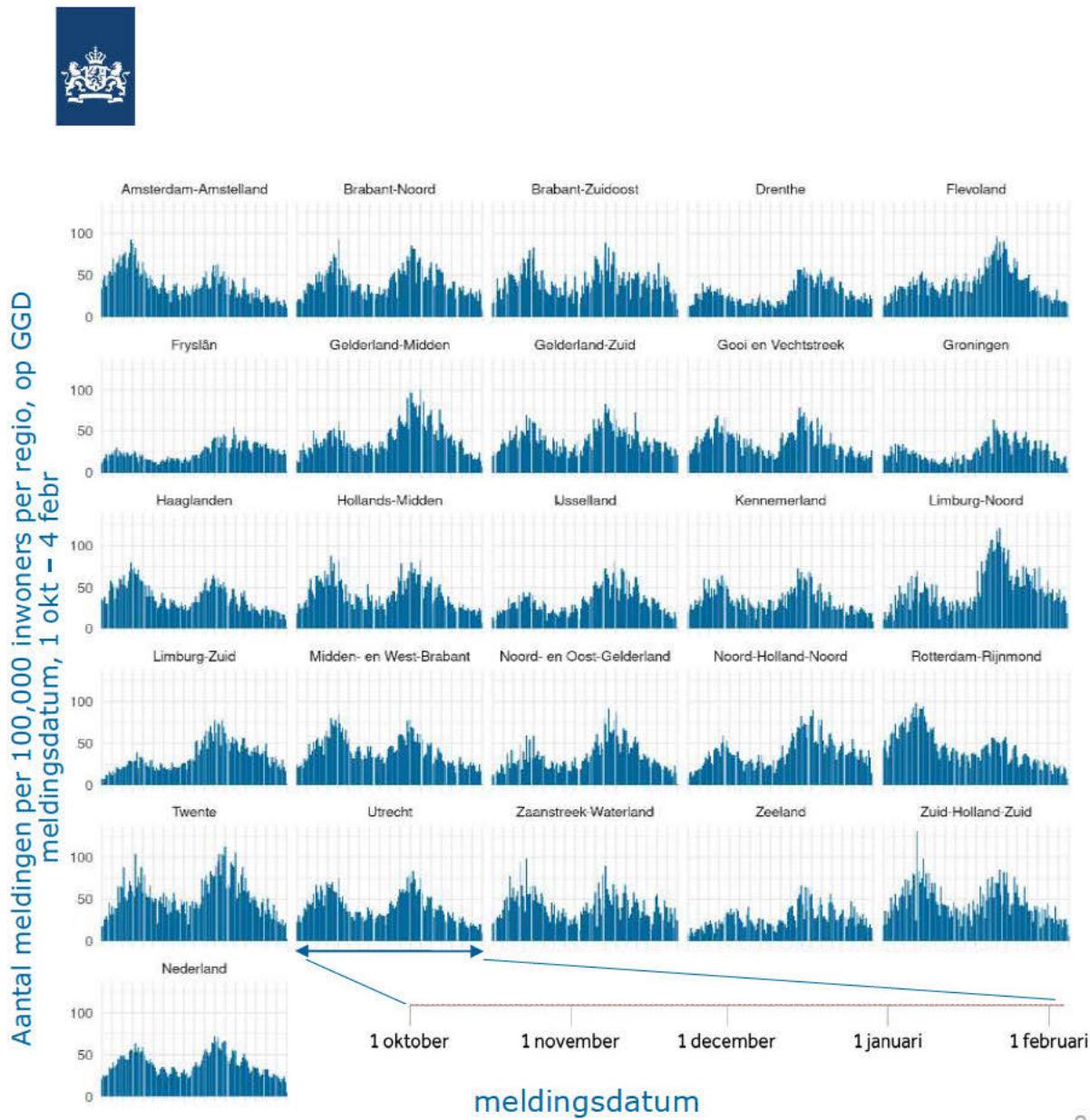
tweede golf in Nederland

Aantal meldingen per 100,000 inwoners per regio,
op GGD meldingsdatum, 28 - 4 februari,
zoals aan RIVM gemeld op 4 feb 10:00 uur

afgelopen 7 dagen

Veiligheidsregio ³	Totaal gemeld	/100.000
Totaal gemeld	26910	154.6
Groningen	589	100.5
Fryslân	1120	172.3
Drenthe	757	153.3
IJsselland	587	110.5
Twente	1070	169.6
Noord- en Oost-Gelderland	1002	121.1
Gelderland-Midden	923	132.5
Gelderland-Zuid	1154	205.5
Utrecht	1849	136.5
Noord-Holland-Noord	1379	208.1
Zaanstreek-Waterland	817	240.9
Kennemerland	766	139.3
Amsterdam-Amstelland	1463	136.7
Gooi en Vechtstreek	350	136.1
Haaglanden	1258	112.6
Hollands-Midden	1263	156.1
Rotterdam-Rijnmond	1611	121.7
Zuid-Holland-Zuid	761	165.7
Zeeland	561	146.3
Midden- en West-Brabant	1689	149.9
Brabant-Noord	1288	196.4
Brabant-Zuidoost	1821	233.3
Limburg-Noord	1285	247.1
Limburg-Zuid	995	166.6
Flevoland	552	130.5

154.6
per 100.000

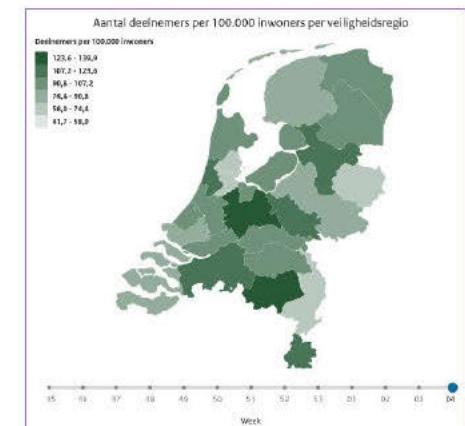
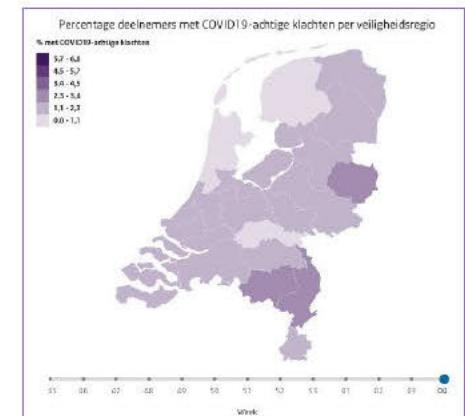
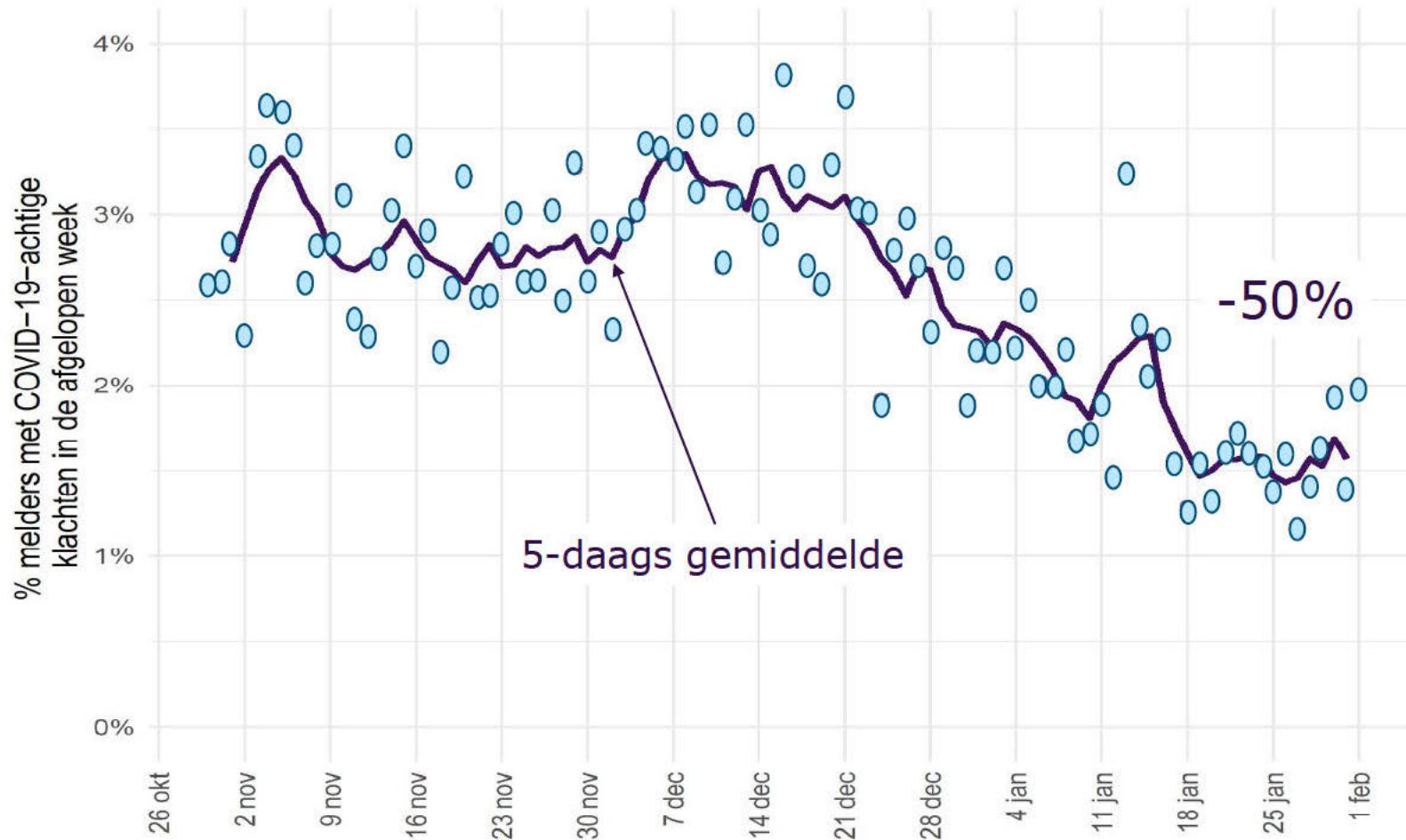


COVID-19

infectieradar – trend klachten



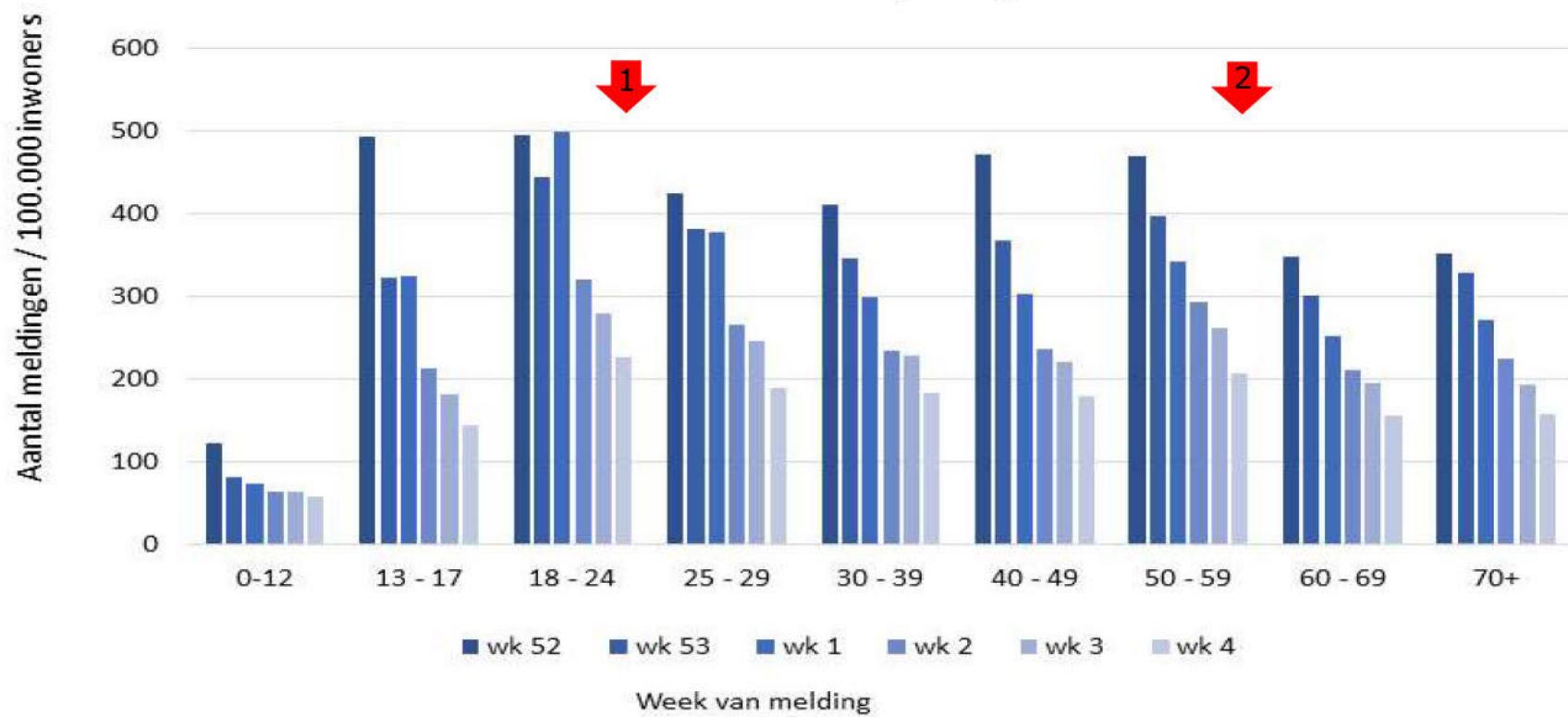
www.infectieradar.nl ↗





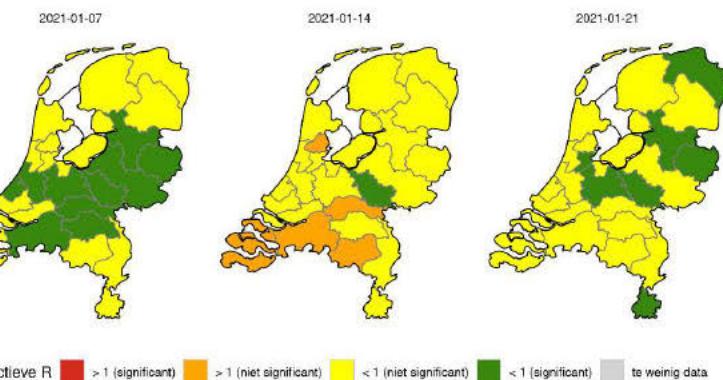
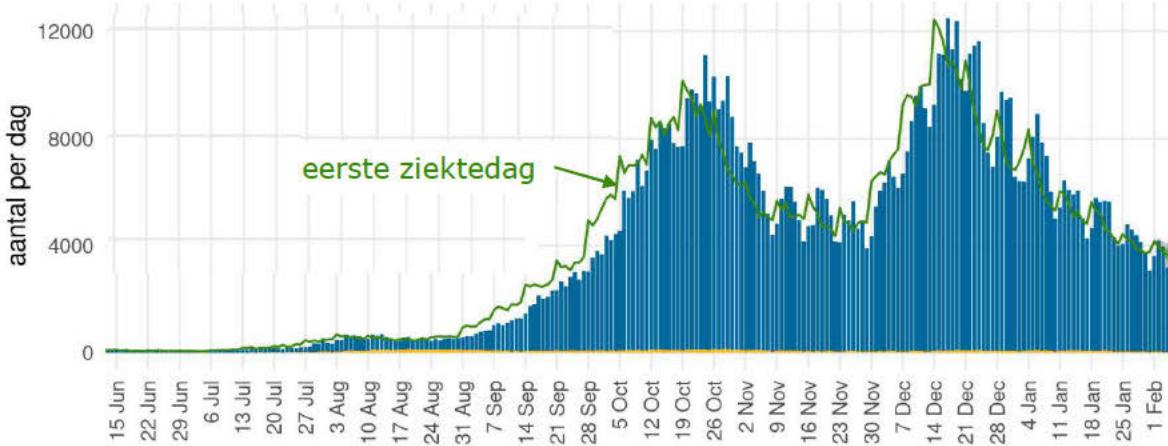
COVID-19 meldingen per leeftijd

Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijds groep, per kalender week
van 21 december 2020 t/m 31 januari 2021



COVID-19

reproductiegetal op meldingen Osiris



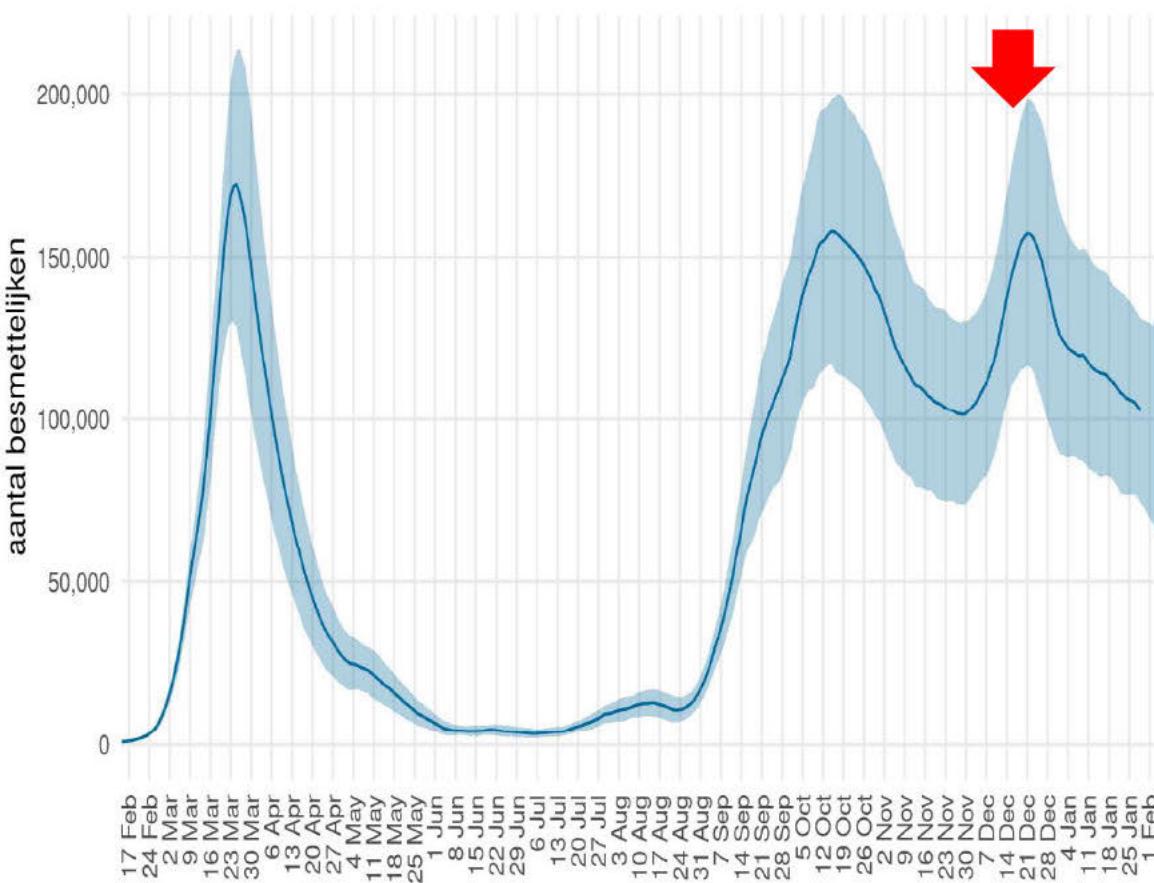
OSIRIS

- Blauw: meldingen naar meldingsdatum
- Grijjs: verwachte meldingen (correctie rapportage-vertraging)
- Groen: eerste ziektedag van gemelde patiënten
- Data recenter dan 29 januari zijn onzeker
- Paars: reproductiegetal, secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert toename en afname van groene epicurve
 - volgens Wallinga & Lipsitch Proc R Soc B 2007
- Schattingen recenter dan 22 januari zijn onzeker

Schatting 22 januari: **0.91** (0.88 – 0.93)

COVID-19

beeld aantal besmettelijken



- Gebaseerd op CoronaPienter juni 2020
- Gebaseerd op ziekenhuisopnames NICE
- Blauw: aantal besmettelijken naar 'eerste ziektedag' (niet alle besmettelijken vertonen symptomen)

Schatting 28 januari: **103.861** (75.496 – 132.505)

dagen	reproductiegetal			
	0,8	0,85	0,9	0,95
0	140000	140000	140000	140000
4	112000	119000	126000	133000
8	89600	101150	113400	126350
12	71680	85978	102060	120033
16	57344	73081	91854	114031
20	45875	62119	82669	108329
24	36700	52801	74402	102913
28	29360	44881	66962	97767

~40 IC/dag

~10 IC/dag

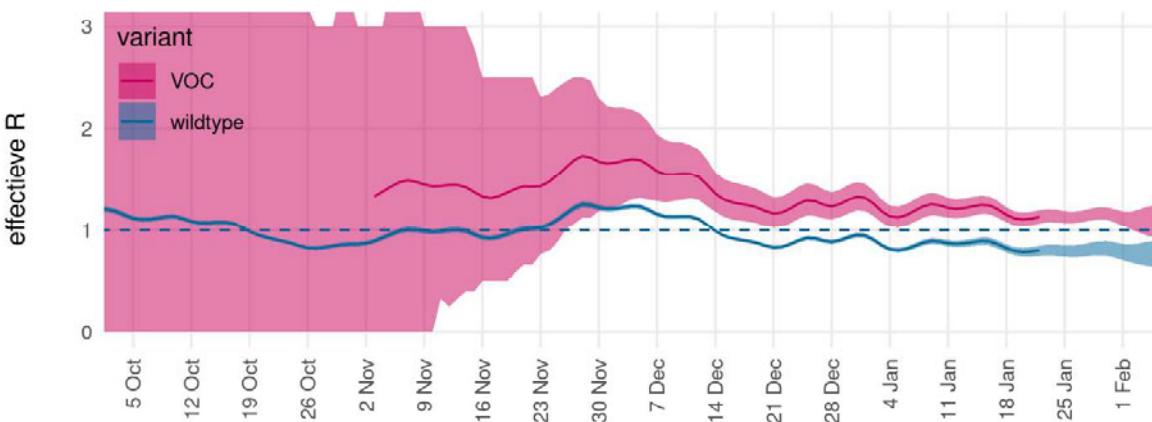
~25 IC/dag



COVID-19

reproductiegetal op meldingen Osiris

gebaseerd op meldingen uit OSIRIS data 2021-02-05



Uit analyse Nederlandse data:

- verdubbelingstijd van 8.0 dagen
- op 31 januari 50% eerste ziekte dag UK variant

Schatting 22 januari:

- **samen:** **0.91** (0.88 - 0.93)
- VOC: 1.13 (1.06 – 1.20)
- wildtype: 0.80 (0.75 – 0.85)

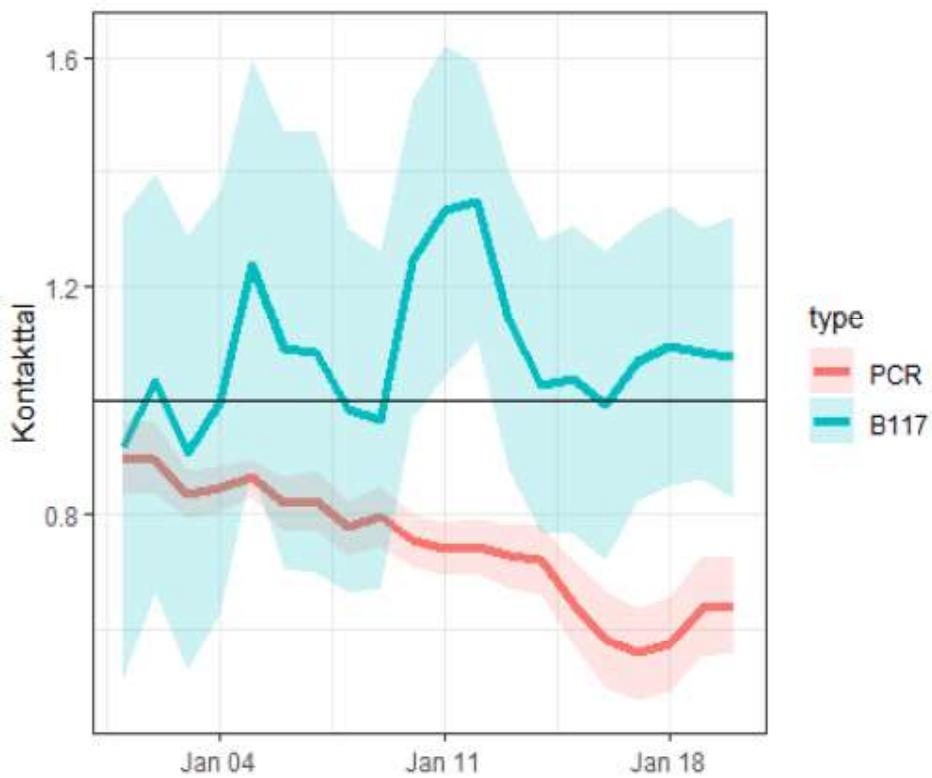
Van 8 tot 22 januari:

VOC gemiddeld **40%** hogere Rt dan wildtype



COVID-19

reproductiegetal – inschatting Denemarken



Uit analyse Deense data, 20 januari:

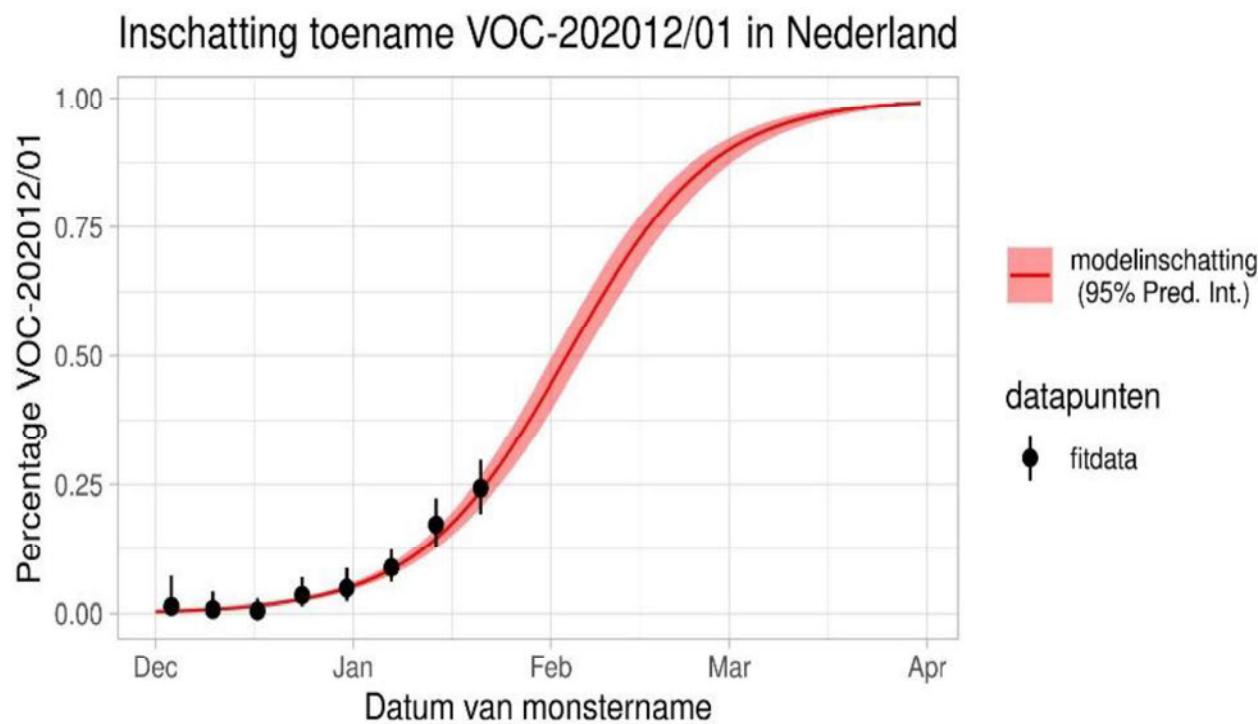
- VOC ("B117"): 1.07 (0.83 – 1.32)
- Wildtype ("PCR"): 0.64 (0.56 – 0.73)

VOC gemiddeld **67%** hogere Rt dan wildtype variant

Bron: SSI "Kontakttal for virusvariant B.1.1.7" 25 januari 2021



Toename VOC-202012/01 in kiemsurveillance



effectief reproductiegetal voor VOC-202012/01 is 39% hoger (CI:37%-40%)

— was vorige week 47% hoger (CI:40% -54%) dan wildtype

COVID-19

tweede golf in Nederland



Door RIVM gemelde positieve coronatests

positieve tests

zevendaags gemiddelde

15.000

10.000

5.000

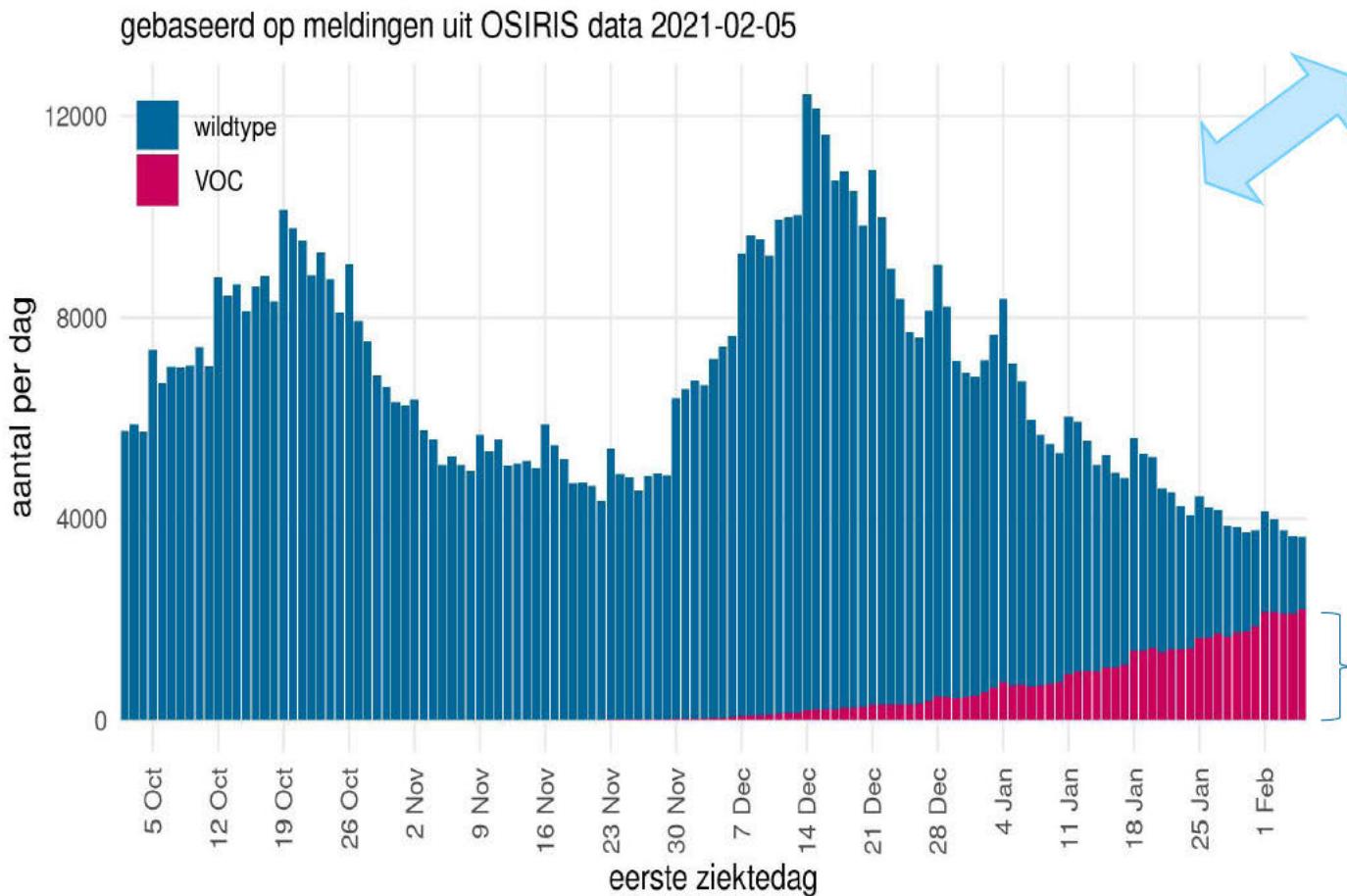
1 oktober

1 november

1 december

1 januari

1 februari



Uit analyse Nederlandse data:

- verdubbelingstijd van 8.0 dagen
- op 31 januari 50% van EZD UK variant

gemodelleerd aandeel van VOC in
incidentie van eerste ziektedag

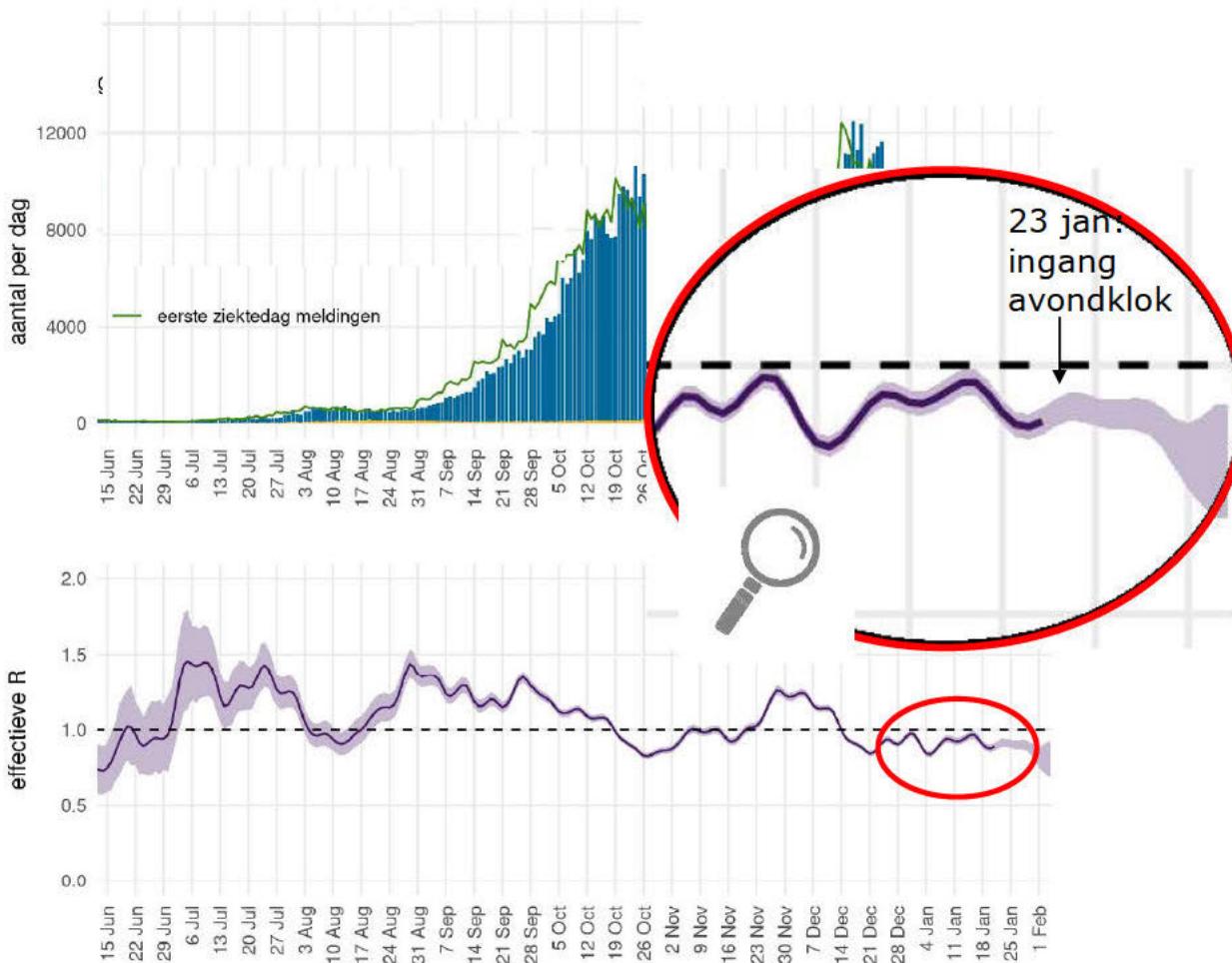


Ten aanzien van vragen aan OMT – de avondklok

1. Effect avondklok kan niet los beschouwd worden van aangepaste bezoekregeling
2. Te vroeg om met zekerheid iets te kunnen zeggen over effect avondklok op reproductiegetal
3. Op grond COMIX onderzoek (periodiek onderzoek naar hoeveelheid en type contacten)
4. Op grond actueel verloop opnames ten opzichte van prognoses modellering
5. Literatuur 8-13%
 - Bauner et al. Inferring the effectiveness of government interventions against COVID-19. **Science** 2020
 - Haug et al. Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. **Nature Human Behaviour** 2020
 - Spaccaferri et al. Early assessment of the impact of mitigation measures to control COVID-19 in 22 French metropolitan areas, October to November 2020. **Eurosurveillance** 2020



Vragen aan OMT berekening reproductiegetal en effectiviteit avondklok?

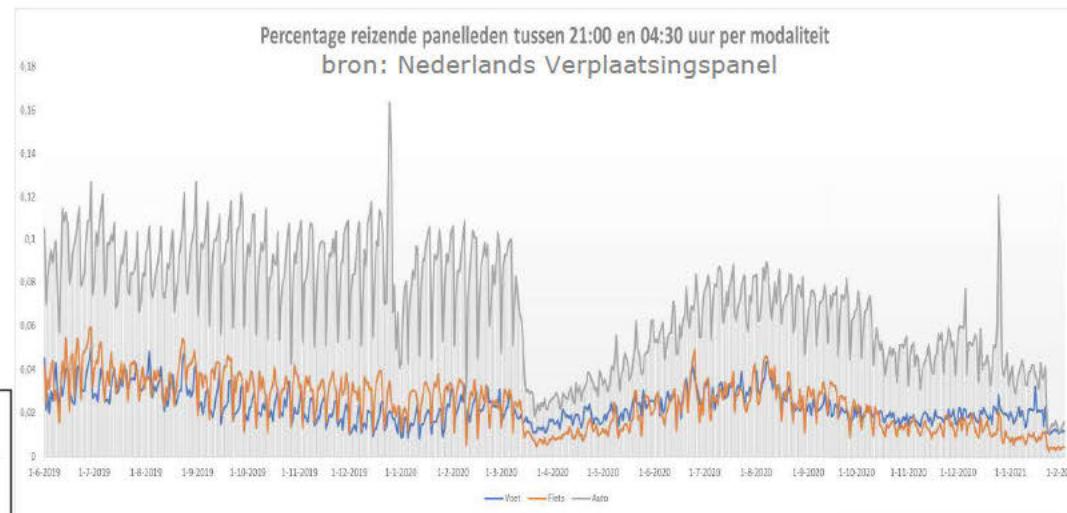
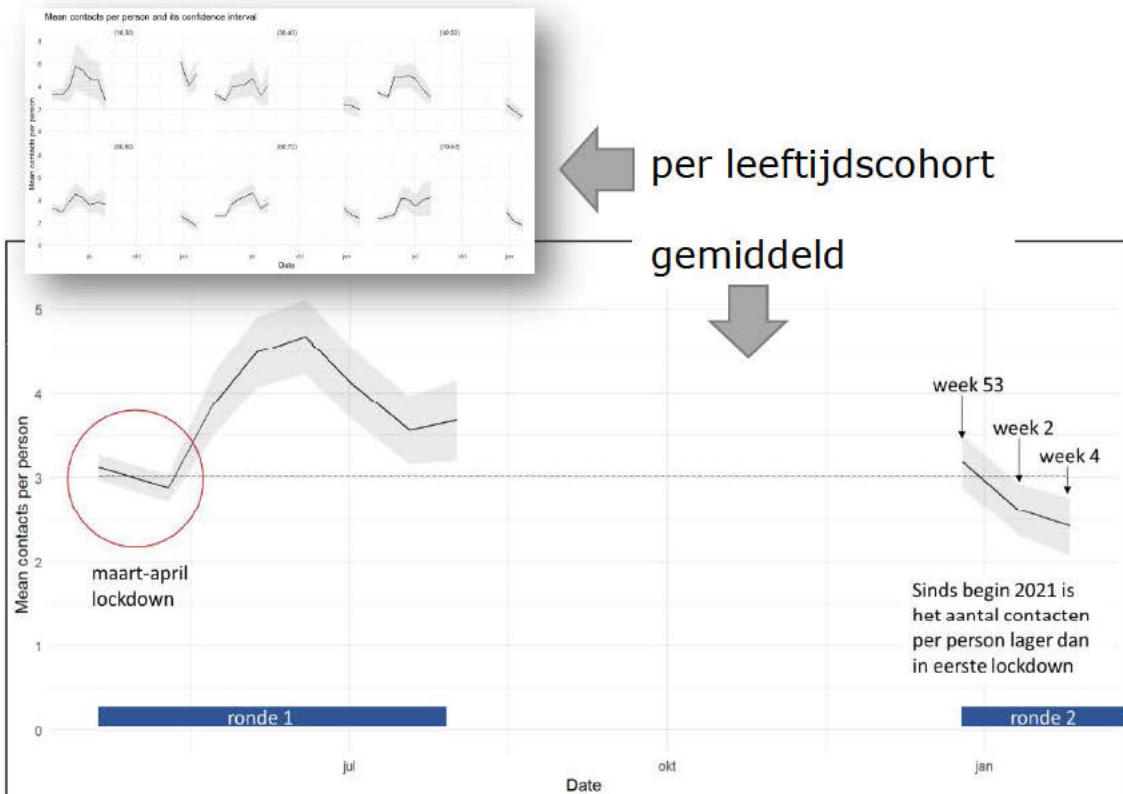


- Rt reproductiegetal 'kijkt' twee weken terug
- verwachte trend: langzame stijging door toename aandeel VOC
- verwachte schommelingen: lager op maandagen, hoger op woensdagen
- Rt gaat terug tot 22 jan en avondklok dateert van 23 jan: vanuit Rt berekening dus **nog** geen bewijs mogelijk voor effect van ingang avondklok en vermindering aantal bezoekers



Vragen aan OMT onderzoek contacten (COMIX) en effectiviteit avondklok?

Comix: aantal contacten per persoon



Conclusie op basis COMIX, sedert avondklok/bezoekregeling:
(verdere) afname aantal contacten



Vragen aan OMT op grond actuele cijfers t.o.v. prognose – effectiviteit avondklok?

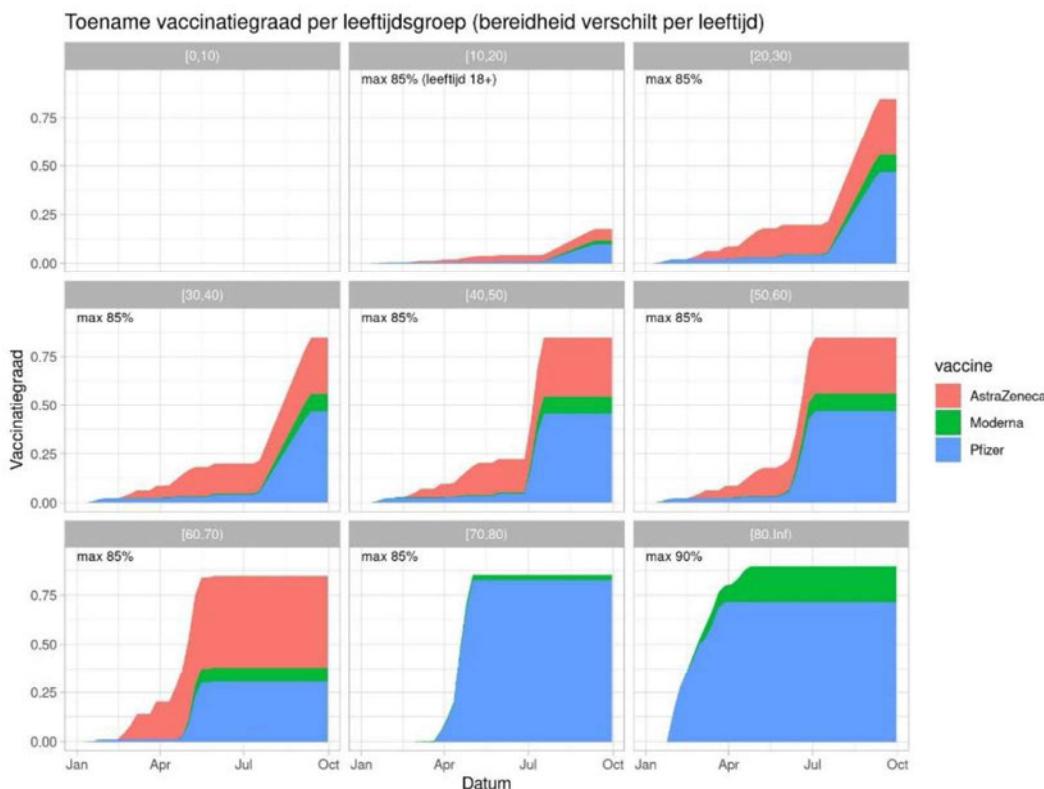
Prognoses van IC opnames en ziekenhuisopnames

- We fitten het model elke week opnieuw aan IC opnames volgens NICE voor de situatie:
 - default, met lockdown, inclusief avondklok en 1 bezoeker per huishouden vanaf 23 januari, primair onderwijs open vanaf 8 februari (met meenname afweer door doorgemaakte infectie & vaccinaties, met seizoenseffect)
- Op basis hiervan berekenen we hoe de IC opnames waren verlopen in twee andere situaties:
 - Geen lockdown
 - Geen nieuwe maatregelen vanaf 23 januari
- We gaan ervan uit dat transmissie in de toekomst even effectief blijft zoals het nu is, en verwachte effectiviteit van de afgekondigde maatregelen (m.a.w. opvolging aan maatregelen blijft gelijk).
- Veranderingen in prognose t.o.v. vorige week ontstaan als gevolg van
 - nieuwe maatregelen, op basis van verwachte effectiviteit
 - nieuw binnengekomen gegevens (IC opnames per dag, aandeel VOC-202012/01 op basis van Nederlandse kiemsurveillance, nieuw vaccinatie schema), dit beïnvloedt de wekelijkse fit van het model aan de gegevens



Vragen aan OMT op grond actuele cijfers t.o.v. prognose – effectiviteit avondklok?

Aanpassingen Vaccinatie strategie



Efficacy:

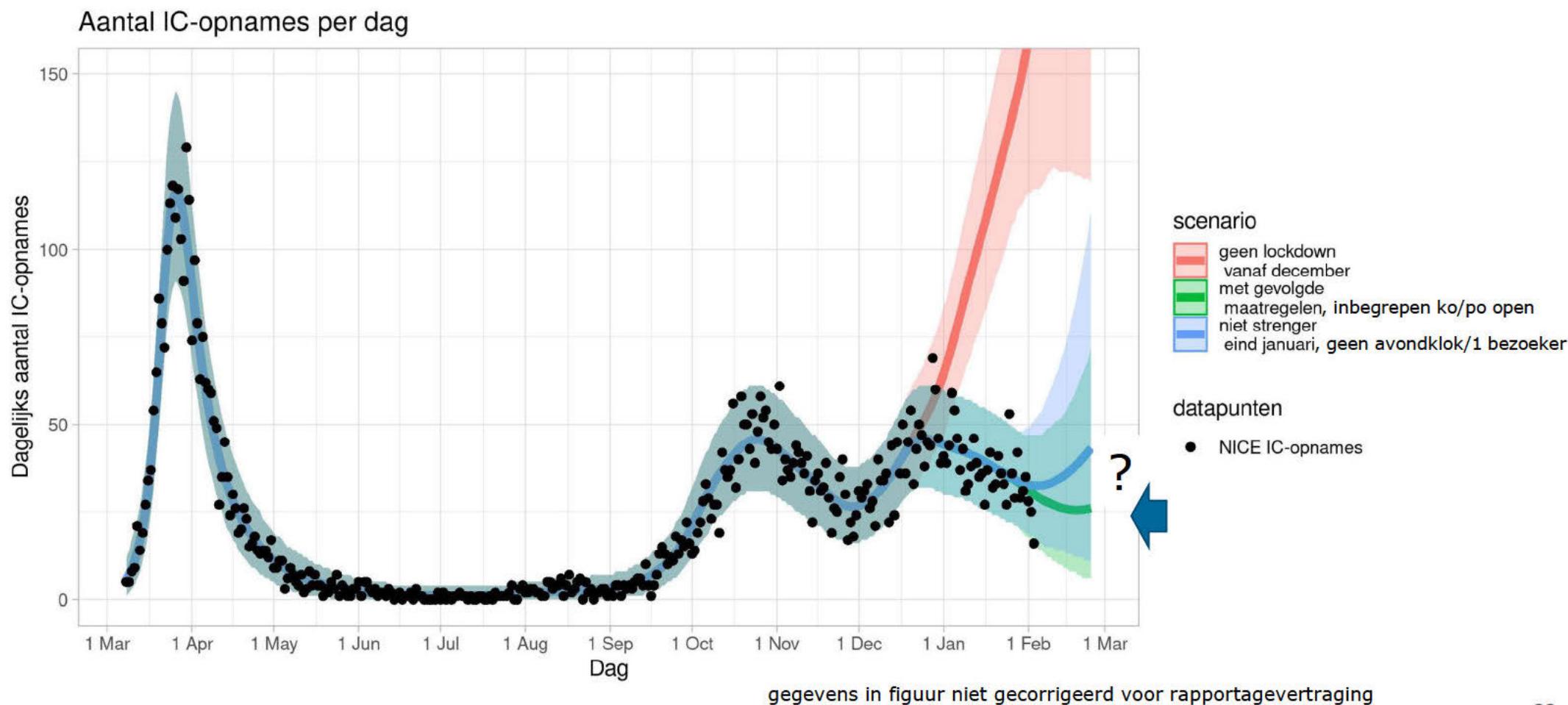
- Pfizer: dose 1, VE = 92.6% after 14 days; dose 2, VE = 94.8 after 7 days
- Moderna: dose 1, VE = 89.6% after 14 days; dose 2, VE = 94.1 after 7 days
- AstraZeneca: dose 1, VE = 58.3% after 21 days; dose 2, VE = 62.1% after 14 days

Dekkingsgraad

- 85%, 90%



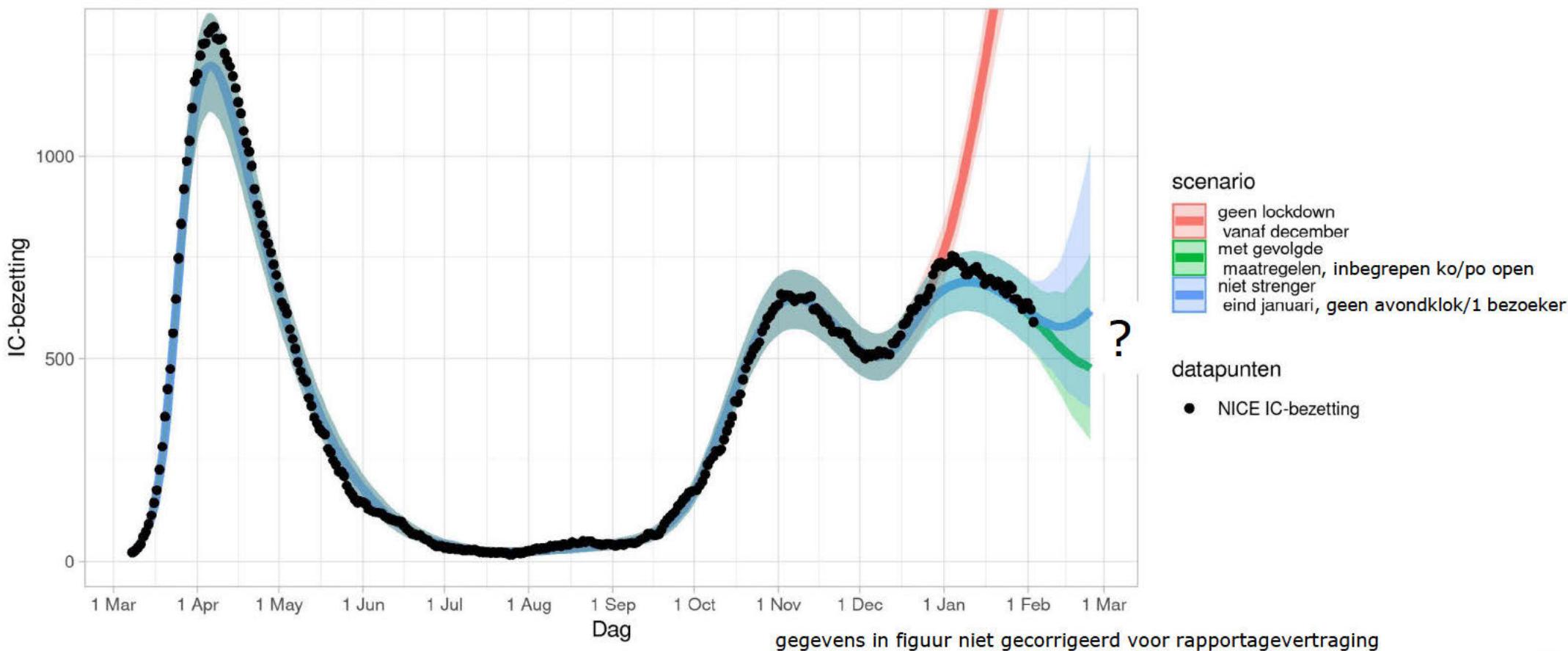
Vragen aan OMT op grond actuele cijfers t.o.v. prognose – effectiviteit avondklok?





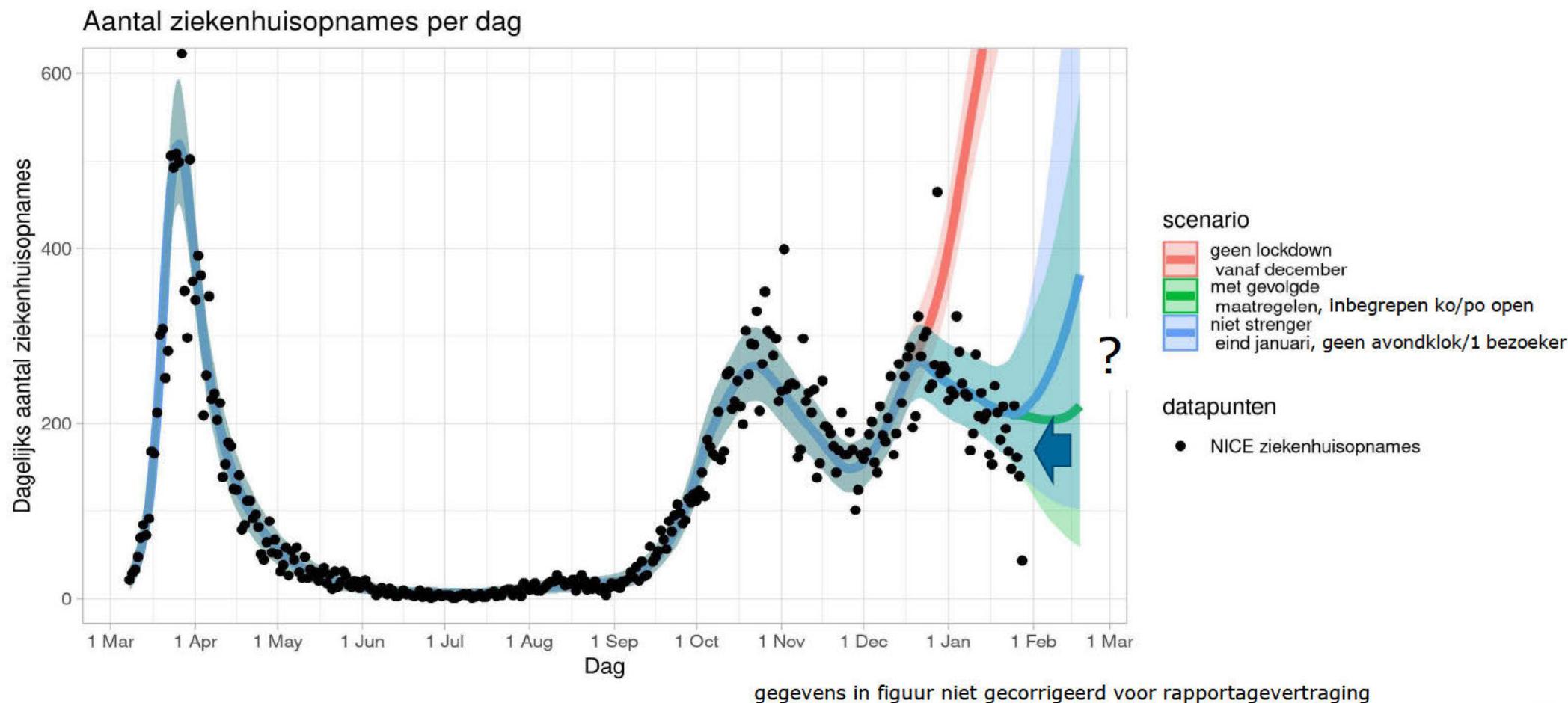
Vragen aan OMT op grond actuele cijfers t.o.v. prognose – effectiviteit avondklok?

Aantal bezette IC-bedden





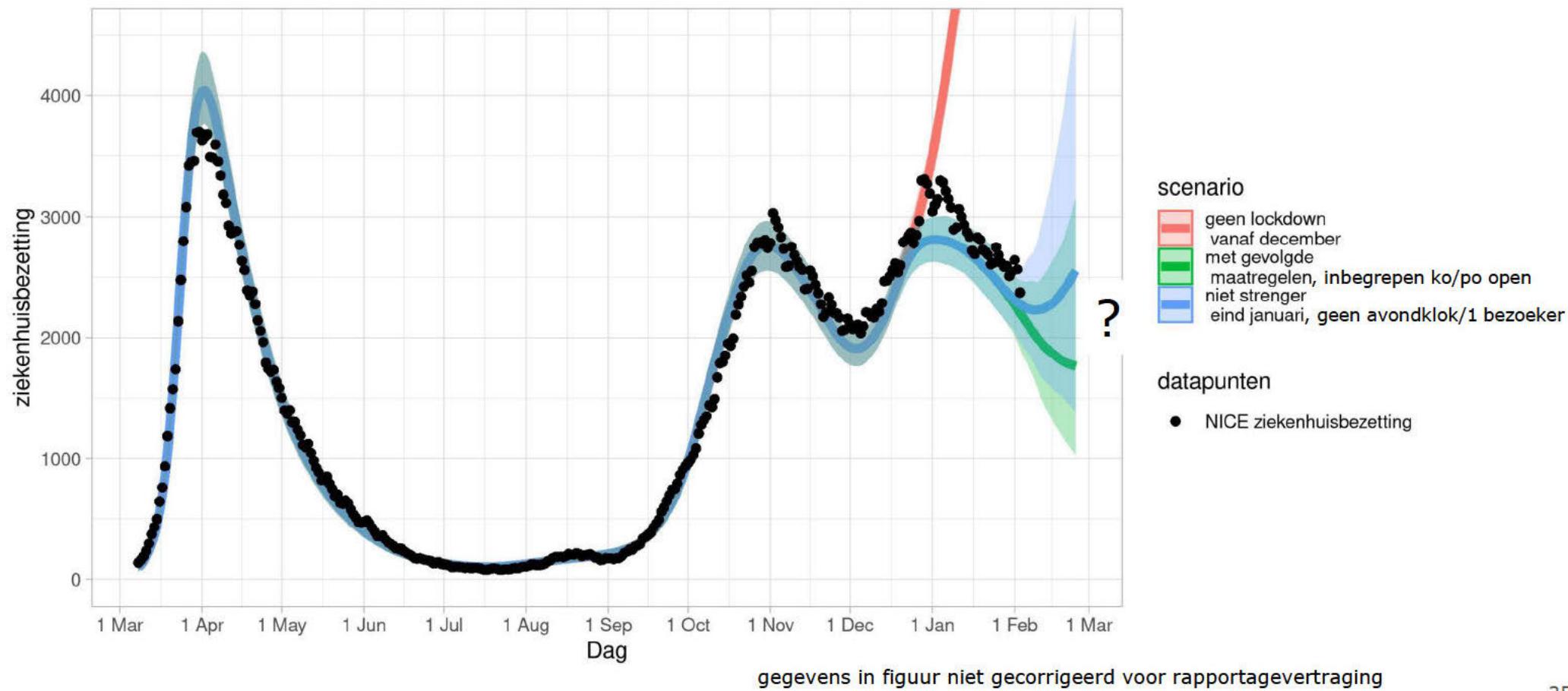
Vragen aan OMT op grond actuele cijfers t.o.v. prognose – effectiviteit avondklok?





Vragen aan OMT op grond actuele cijfers t.o.v. prognose – effectiviteit avondklok?

Aantal bezette ziekenhuisbedden (inclusief IC)





Ten aanzien van vragen aan OMT – de avondklok

1. Effect avondklok kan niet los beschouwd worden van aangepaste bezoekregeling
2. Te vroeg om met zekerheid iets te kunnen zeggen over effect avondklok op reproductiegetal
3. Op grond COMIX onderzoek (periodiek onderzoek naar hoeveelheid en type contacten)
4. Op grond actueel verloop opnames ten opzichte van prognoses modellering
5. Literatuur 8-13%

Het OMT meent dat er dus verschillende argumenten zijn om te adviseren het huidige maatregelenpakket, inbegrepen de avondklok en bezoekbeperking, onveranderd te verlengen. Verdere analyses in de komende weken moeten ook vanuit de berekening *achteraf* van het reproductiegetal, bevestigen dat de R-waarde inderdaad significant door de avondklok en bezoekregeling omlaag gebracht zijn.

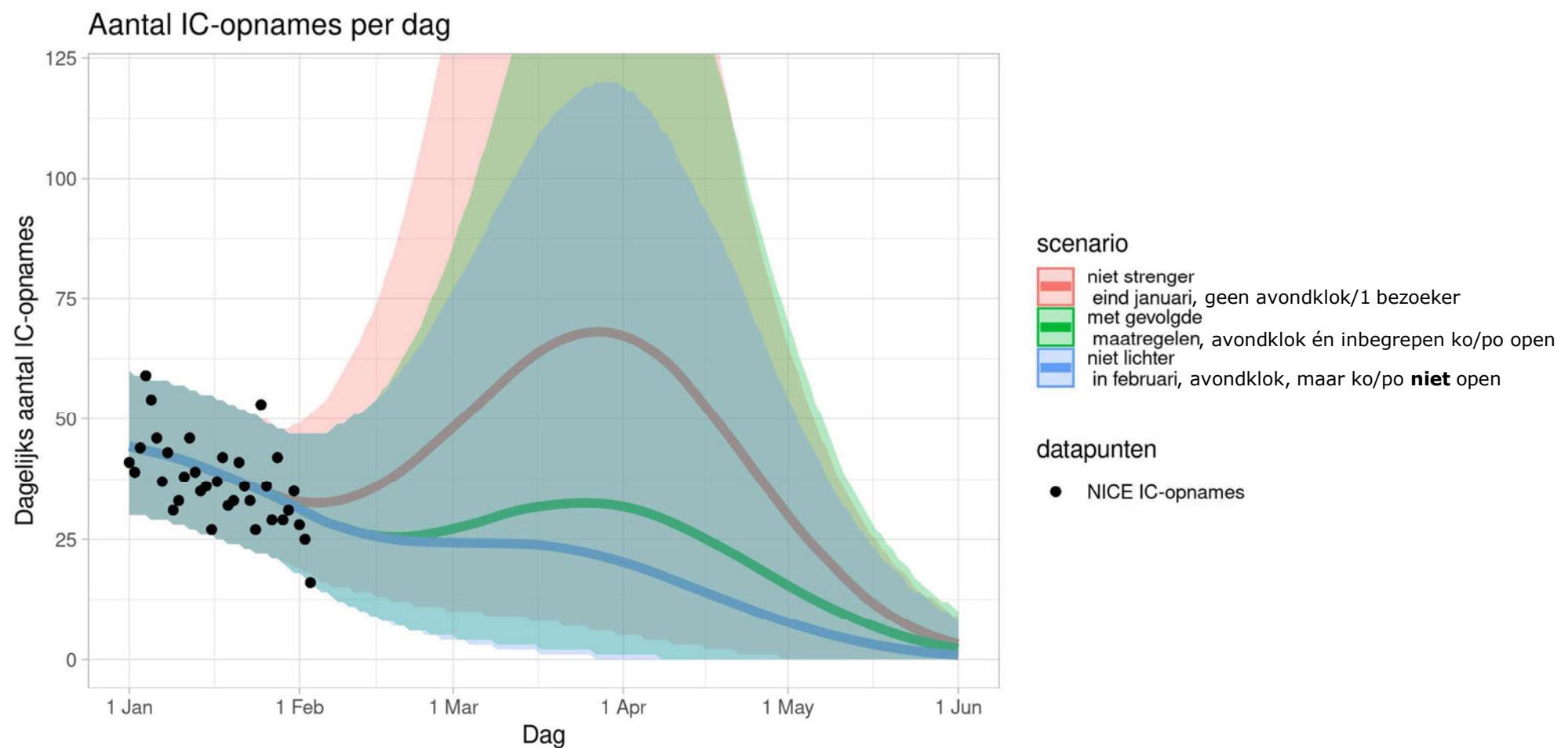


Lange termijn prognoses

- We fitten het model elke week opnieuw aan IC opnames volgens NICE voor de situatie:
 - Default, met lockdown, inclusief avondklok en 1 bezoeker per huishouden vanaf 23 januari, primair onderwijs open vanaf 8 februari (met vaccinatie, met seizoenseffect)
- Op basis hiervan berekenen we hoe de IC opnames waren verlopen in andere situaties:
 - Geen avondklok en 1 bezoeker per huishouden vanaf 23 januari
 - Geen opening primair onderwijs vanaf 8 februari

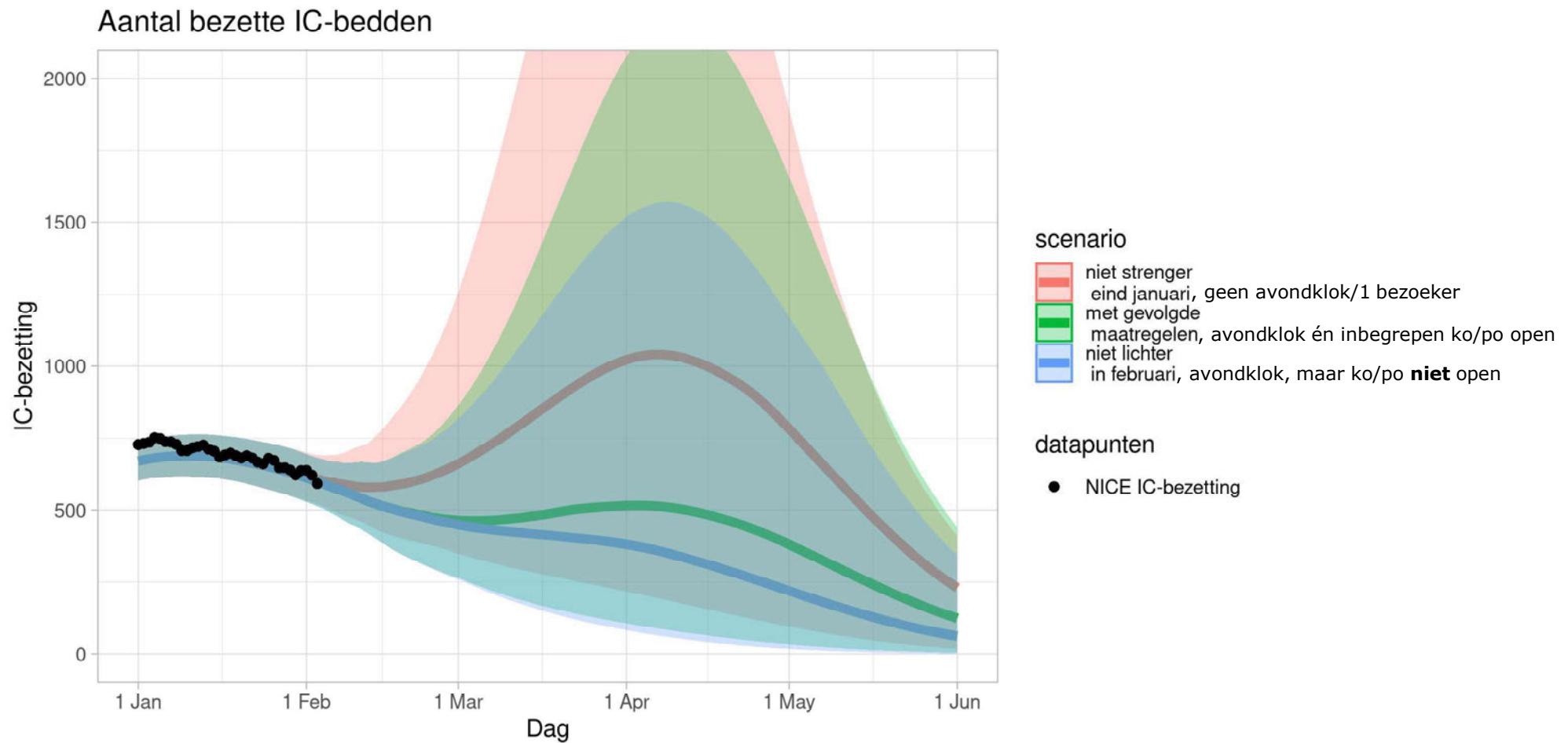


Nieuwe IC-opnames van patiënten met COVID-19





Bezette IC-plaatsen door patiënten met COVID-19





Conclusies prognoses

- Stagnatie afname in infecties (onder maatregelen als nu, maar met ko/po open en click&collect)
 - we komen naar verwachting uit op een situatie waar het reproductiegetal rond 1 is
- Onzekerheid blijft erg groot
 - erg gevoelig voor gegevens uit kiemsurveillance
 - avondklok en 1 bezoeker per huishouden van 23 januari maakt sterke toename minder waarschijnlijk
 - openen basisscholen maakt afname onzekerder
 - effect van vaccinatieprogramma onzeker
- Te optimistisch?
 - toename in reproductiegetal onzeker
 - langdurige immuniteit na infectie
 - mensen houden de nieuwe maatregelen vol

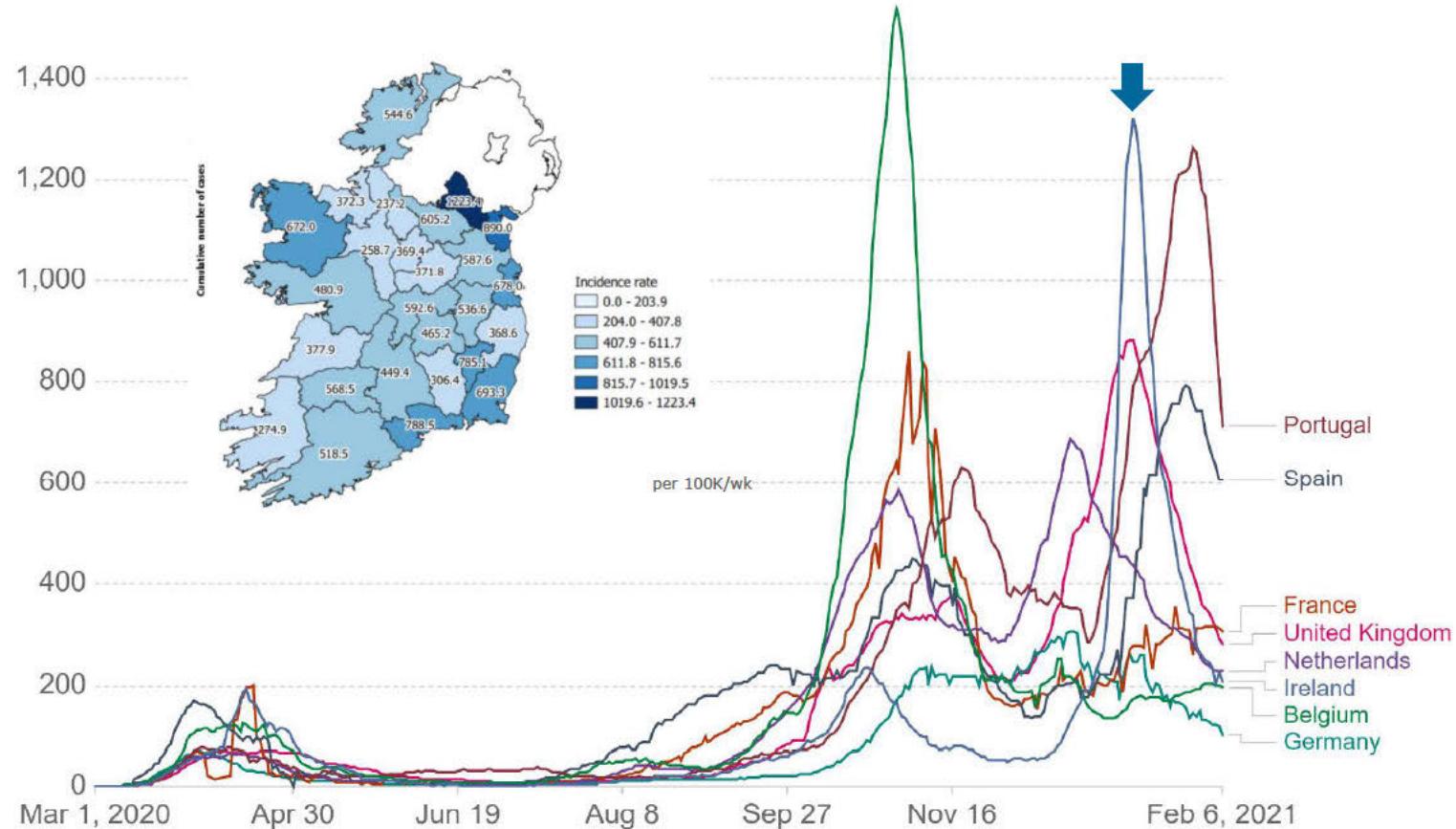


Ierland – beloop

Our World
in Data

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.



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data – Last updated 7 February, 09:02 (London time)

Ierland – level 5

meer dan 60% VOC202012/01
ziekenhuisbed 2.020 (- 7132 NL)
IC-bed 221 (- 900 NL)

blijf thuis, géén bezoek
buiten radius 5 km
alleenwonenden 'support bubble'
thuiswerken
tenzij essentieel beroep
scholen gesloten
contactberoepen gesloten
winkels m.u.v. voedsel, gesloten
musea gesloten
bouw stilgelegd, tenzij ..
huwelijk max 6
begrafenis max 10
kerkdienden on-line
sportscholen gesloten

CC BY

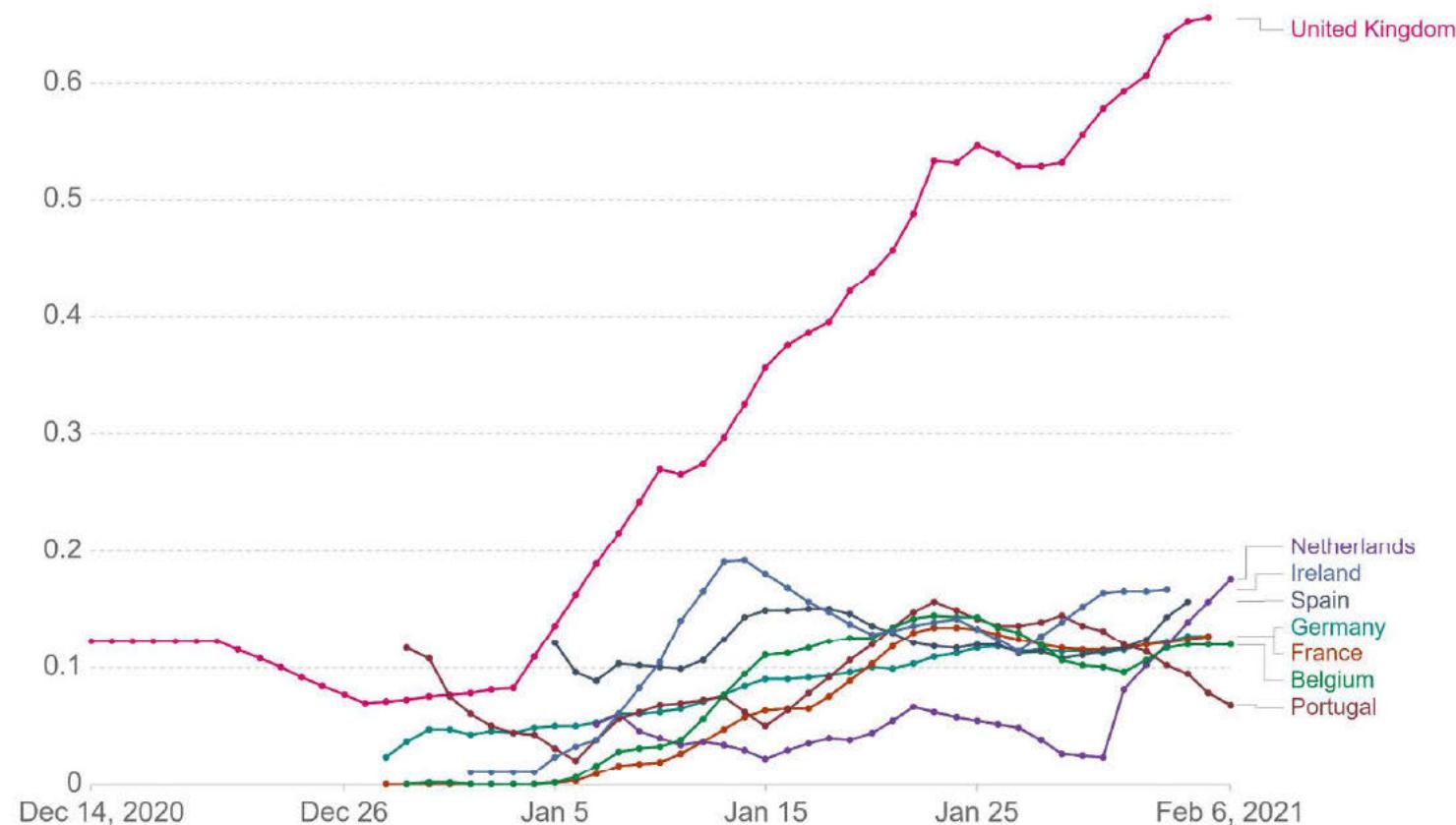
vaccinaties



Daily new COVID-19 vaccination doses administered per 100 people

Shown is the rolling 7-day average. This is counted as a single dose, and may not equal the total number of people vaccinated, depending on the specific dose regime (e.g. people receive multiple doses).

Our World
in Data



Source: Official data collated by Our World in Data – Last updated 7 February, 10:40 (London time)

CC BY



COVID-19

VOC-202012/01 kinderdagverblijf – Denemarken



31. januar 2021

Notat om prognoser for smittetal og indlæggelser ved scenarier for genåbning af 0.-4. klasse i grundskolen

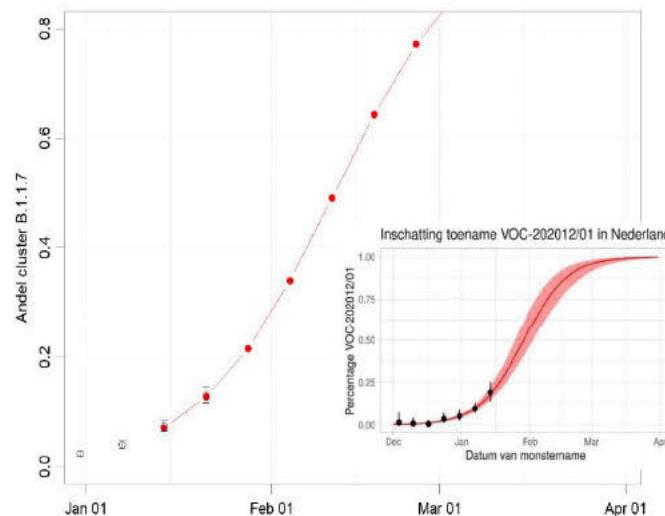
Sundhedsministeriet har anmodet Ekspertgruppen for matematisk modellering af covid-19 om at levere fremskrivninger af epidemien med henblik på at undersøge hvorvidt visse af restriktionerne kan lømpes. Ekspertgruppen leverer i dette notat prognoser for smittetal og indlæggelser i tre forskellige scenarier:

1. Et grundscenarie hvor de nuværende restriktioner fastholdes (Scenarie 0)
2. Scenarie 1, hvor elever i 0.-4. klasse kan komme tilbage i skole og SFO/fritidsordninger d. 8. februar 2021
3. Scenarie 2, hvor elever i 0.-4. klasse kan komme tilbage i skole og SFO/fritidsordninger d. 22. februar 2021

Prognosene er simuleret i en populationsmodel, som blev udviklet i foråret 2020 til at estimere smittespredning og sygehushbelægning ved genåbningen af Danmark. Modellen er siden hen opdateret til at afspejle den nuværende aktivitet i samfundet, ligesom der tages højde for, at flere i befolkningen vil blive vaccineret i de kommende måneder. Opdateringen af modellen er beskrevet i Ekspertilrapporten af d. 15. januar 2021¹. De simulerede prognoser afspejler endvidere den forventede udvikling i virusvarianten B.1.1.7. Selvom det endnu er uafklaret i hvor høj grad børn smitter og bliver smittet med covid-19, er der tiltagende evidens for, at børn under 10 år har en mindre risiko for smitte med covid-19². I de indeværende fremskrivninger indgår derfor en antagelse om, at børn under 10 år smitter 50% mindre end voksne.

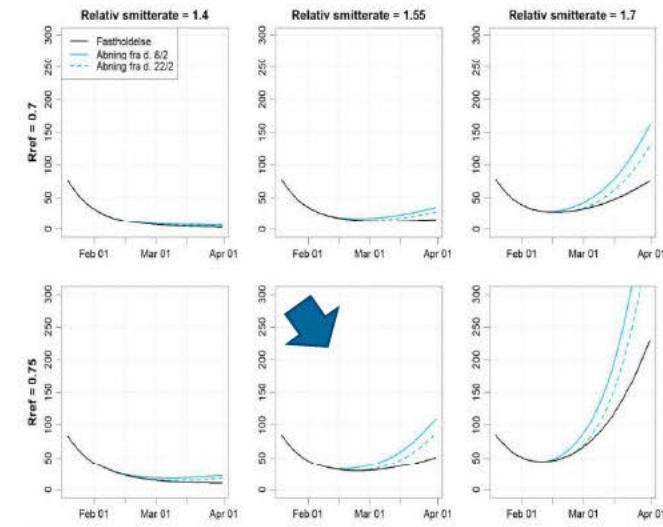
I det beregnede genåbningsscenario antages det, at det kun er blandt lærere for 0.-4. klasser, at flere møder fysisk på arbejde. Resten af befolkningen opfører sig uændret. Desuden er der medregnet en stigning i smitterisikoen ved en genåbning, relateret til flere kontakter i hjemmet, som en afledt effekt af at 0.-4. klasse kan komme tilbage i skole og SFO/fritidsordninger, fx flere legeaftaler.

Den forventede andel af virusvariant B.1.1.7 over tid



Figur 4: Udvikling i andelen af virusvariant B.1.1.7 opgjort per uge. De røde prikker angiver modellens fremskrivning med $R_{ref} = 0,7$ og en relativ smitterate på 1,55. De sorte cirkler angiver den observerede andel af virusvariant B.1.1.7 i sekvenseringsdata fra uge 53 til og med uge 3, opgjort d. 28/1.

Udviklingen for nye daglige hospitalsindlæggelser



Figur 2: Udvikling i daglige nye indlæggelser på baggrund af forskellige referencekontaktal og relative smitterater for virusvariant B.1.1.7. Figuren viser fremskrivningen af antal daglige nye indlæggelser i tre forskellige scenarier: et scenarie med fastholdelse af de nuværende restriktioner og to scenarier med en åbning af 0.-4. klasse hhv. den 8. februar og 22. februar.