



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

COVID-19

2^e Kamer-briefing
4 febr 2021

Jaap van Dissel & Cib-RIVM



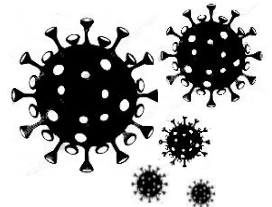
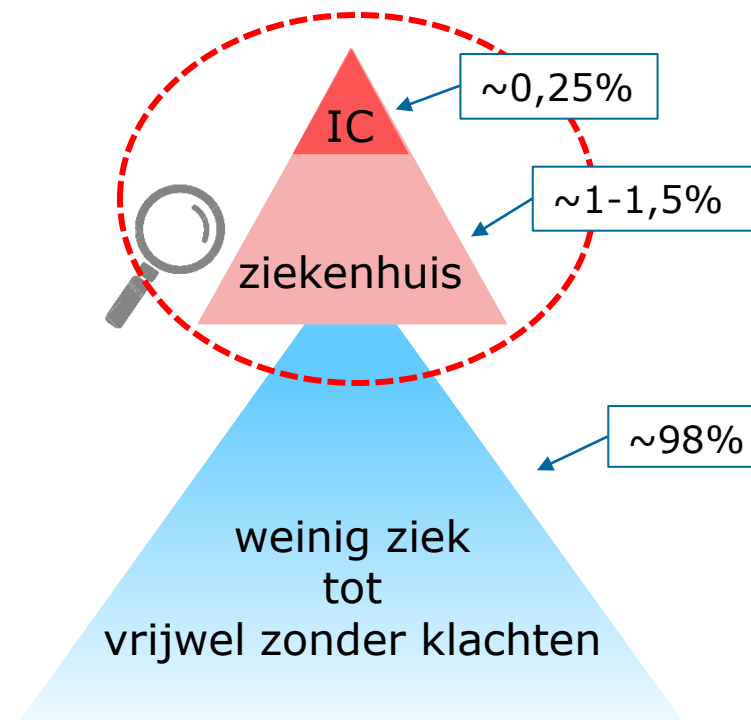
COVID-19 | overzicht



~104.250.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~2.260.000 overleden
~én minder dan 10% bevestigd?!

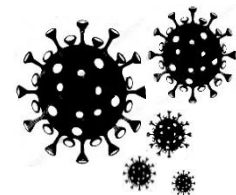
- **Wat is het:**
 - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- **De symptomen:**
 - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
 - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
 - longontsteking, shocklong ('ARDS')
 - thrombose
- **De oorzaak:**
 - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- **Hoe verspreidt 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

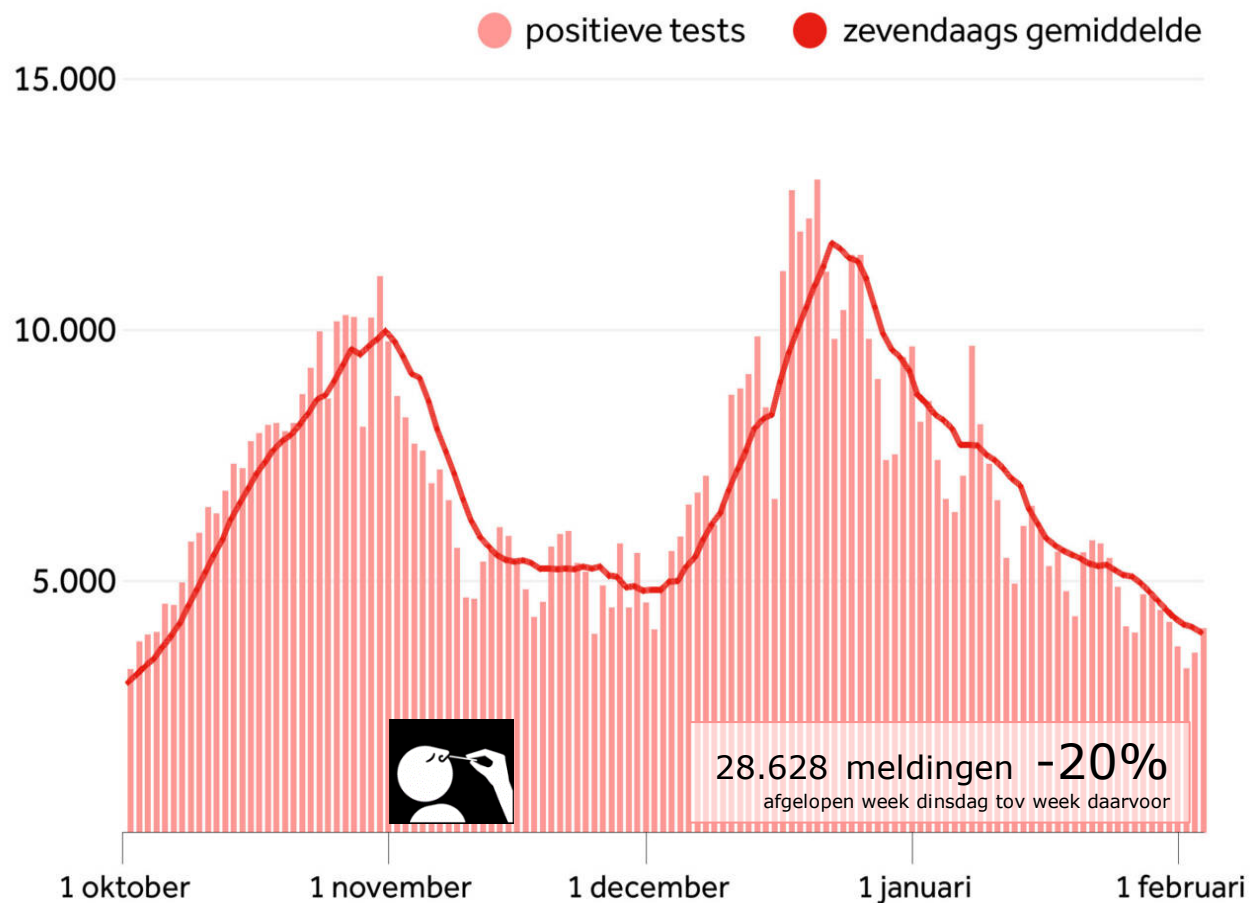


COVID-19

tweete golf in Nederland

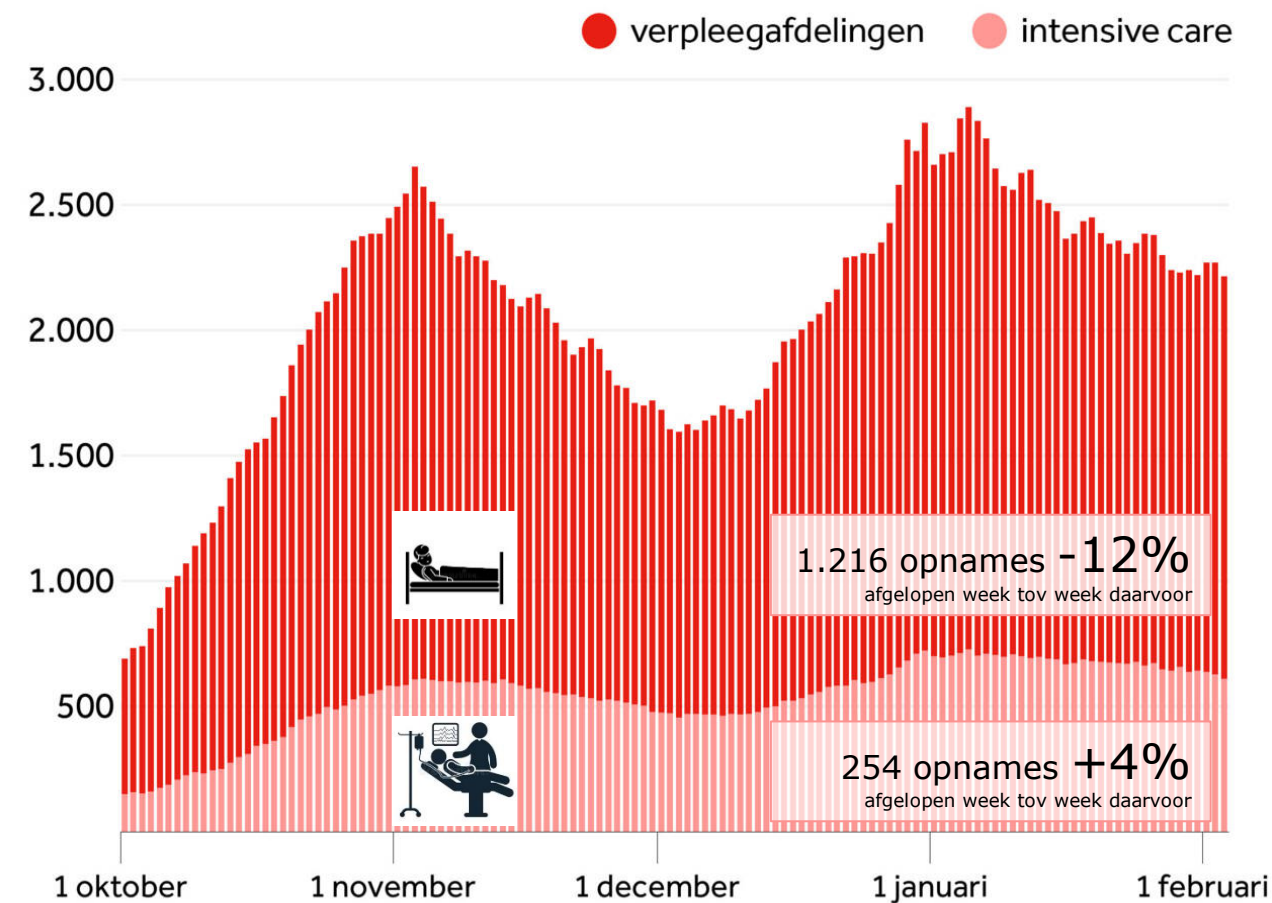


Door RIVM gemelde positieve coronatests



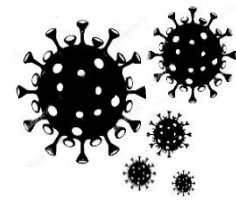
cf. RIVM/NOS/LCPS

Ziekenhuisbezetting door coronapatiënten



COVID-19

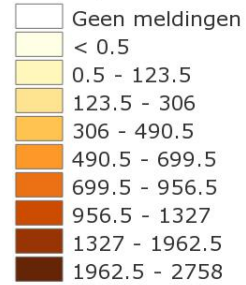
tweete golf in Nederland



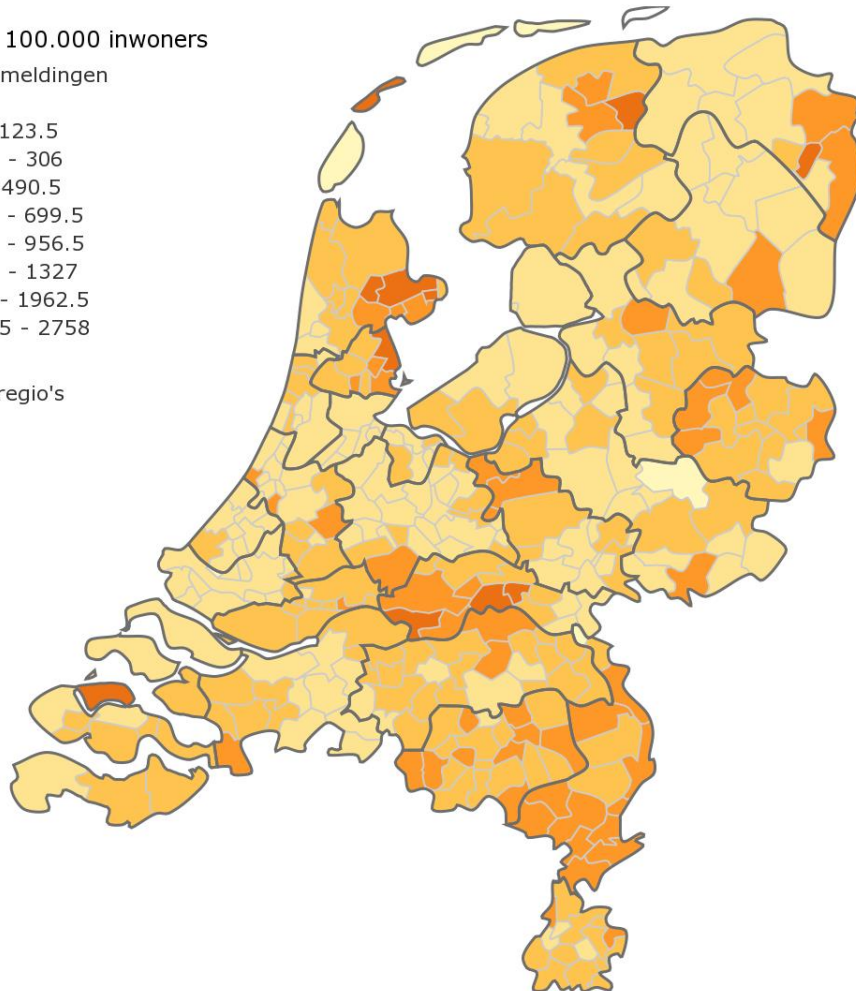
COVID-19 meldingen

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

Aantal per 100.000 inwoners



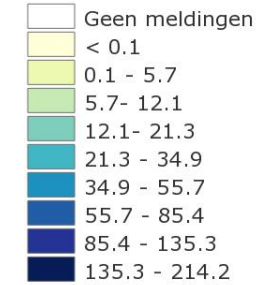
— GGD-regio's



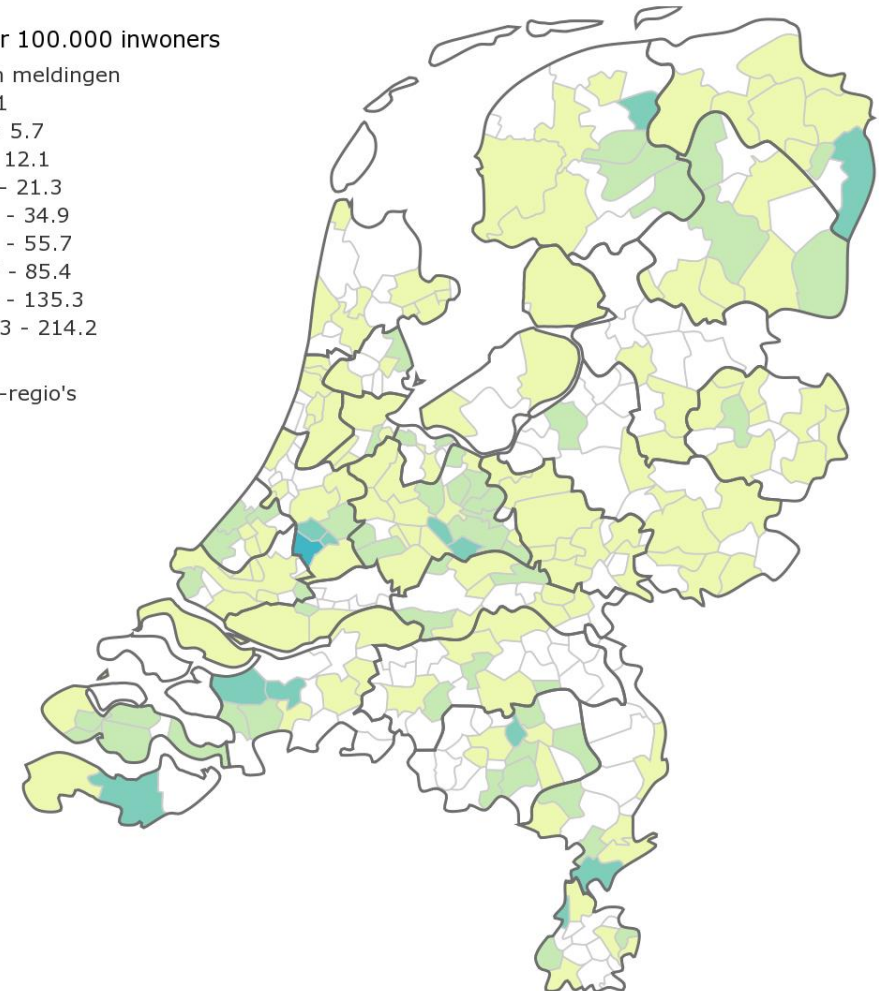
In het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten

Per gemeente van 20-jan-2021 t/m 02-feb-2021 (in OSIRIS gemeld)

Aantal per 100.000 inwoners

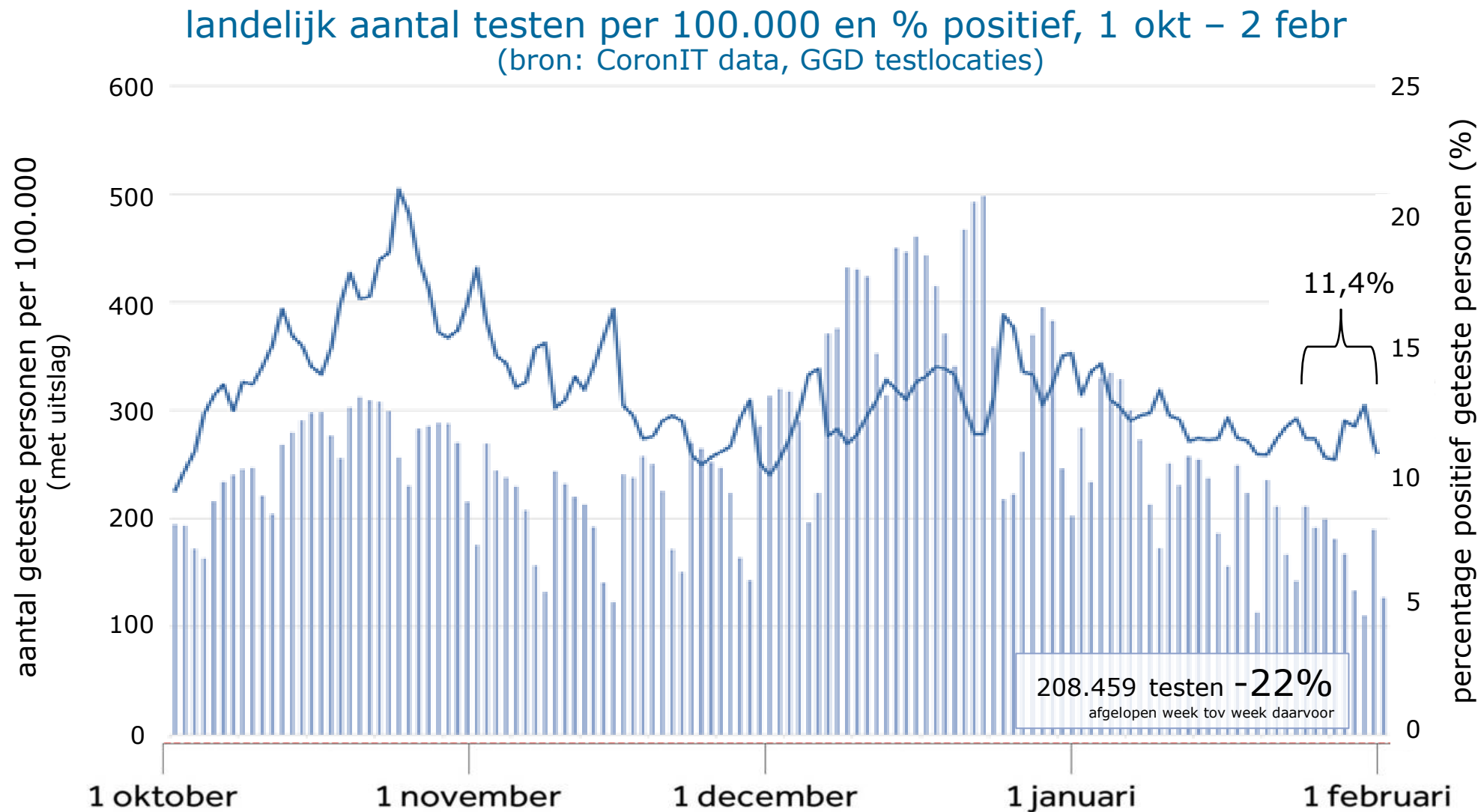
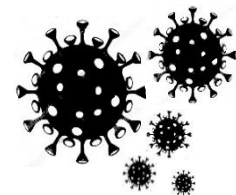


— GGD-regio's



COVID-19

testen en percentage positief



COVID-19

tweete golf in Nederland



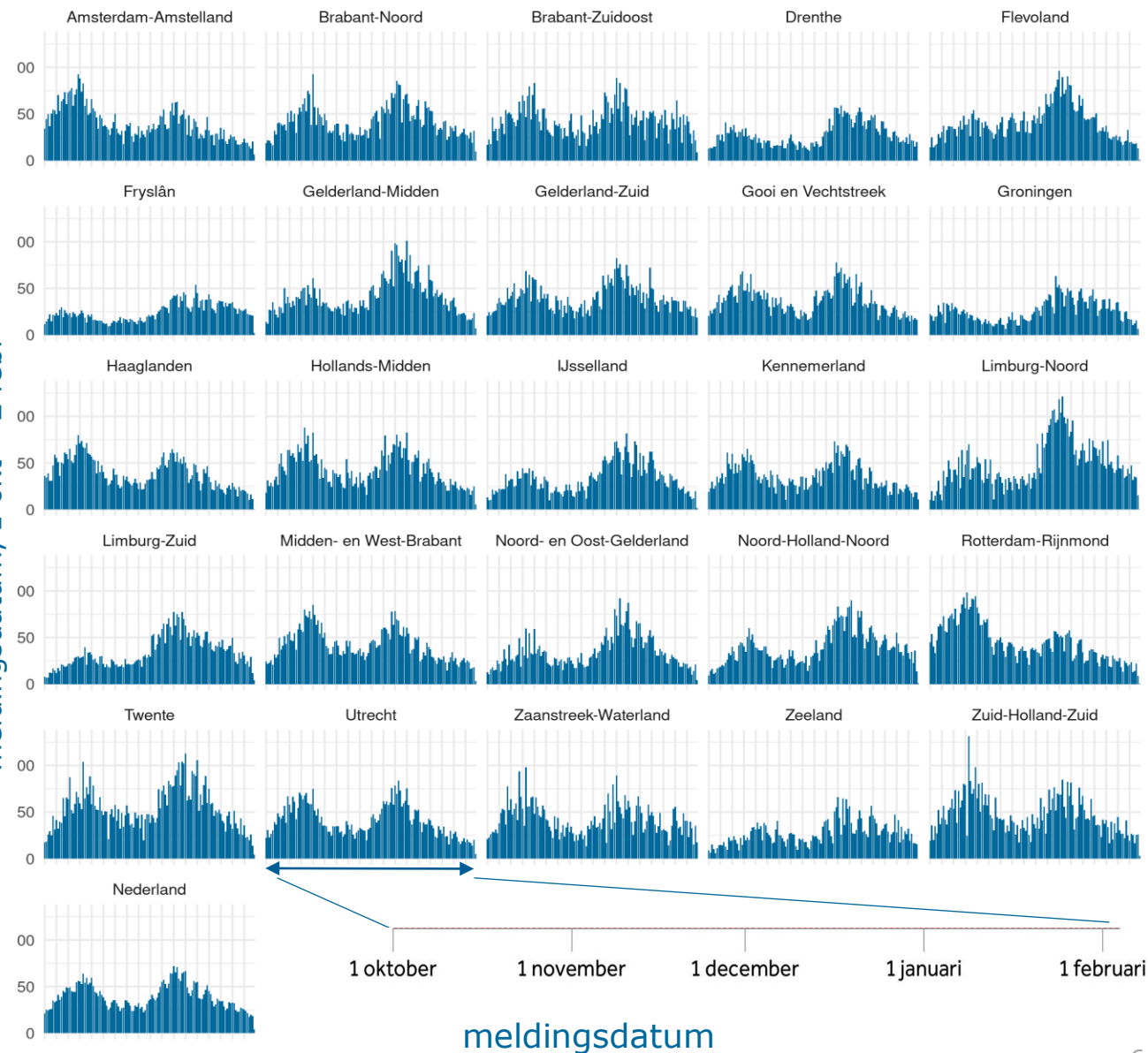
afgelopen 7 dagen

Veiligheidsregio ³	Totaal gemeld	/100.000
Totaal gemeld	27335	157.0
Groningen	567	96.8
Fryslân	1101	169.4
Drenthe	732	148.3
IJsselland	607	114.2
Twente	1077	170.7
Noord- en Oost-Gelderland	1060	128.1
Gelderland-Midden	992	142.4
Gelderland-Zuid	1192	212.3
Utrecht	1818	134.2
Noord-Holland-Noord	1399	211.1
Zaanstreek-Waterland	828	244.1
Kennemerland	825	150.0
Amsterdam-Amstelland	1457	136.1
Gooi en Vechtstreek	324	126.0
Haaglanden	1307	117.0
Hollands-Midden	1234	152.6
Rotterdam-Rijnmond	1607	121.4
Zuid-Holland-Zuid	768	167.2
Zeeland	587	153.1
Midden- en West-Brabant	1747	155.1
Brabant-Noord	1330	202.8
Brabant-Zuidoost	1849	236.9
Limburg-Noord	1281	246.3
Limburg-Zuid	1052	176.2
Flevoland	594	140.4

157
per 100.000

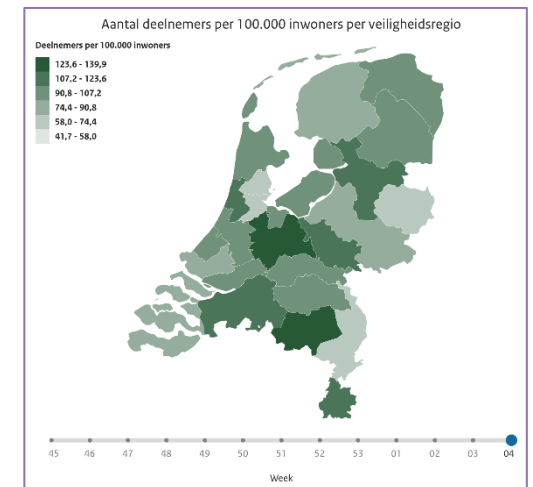
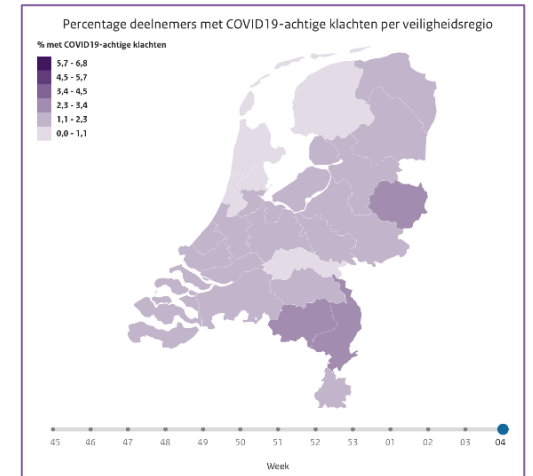
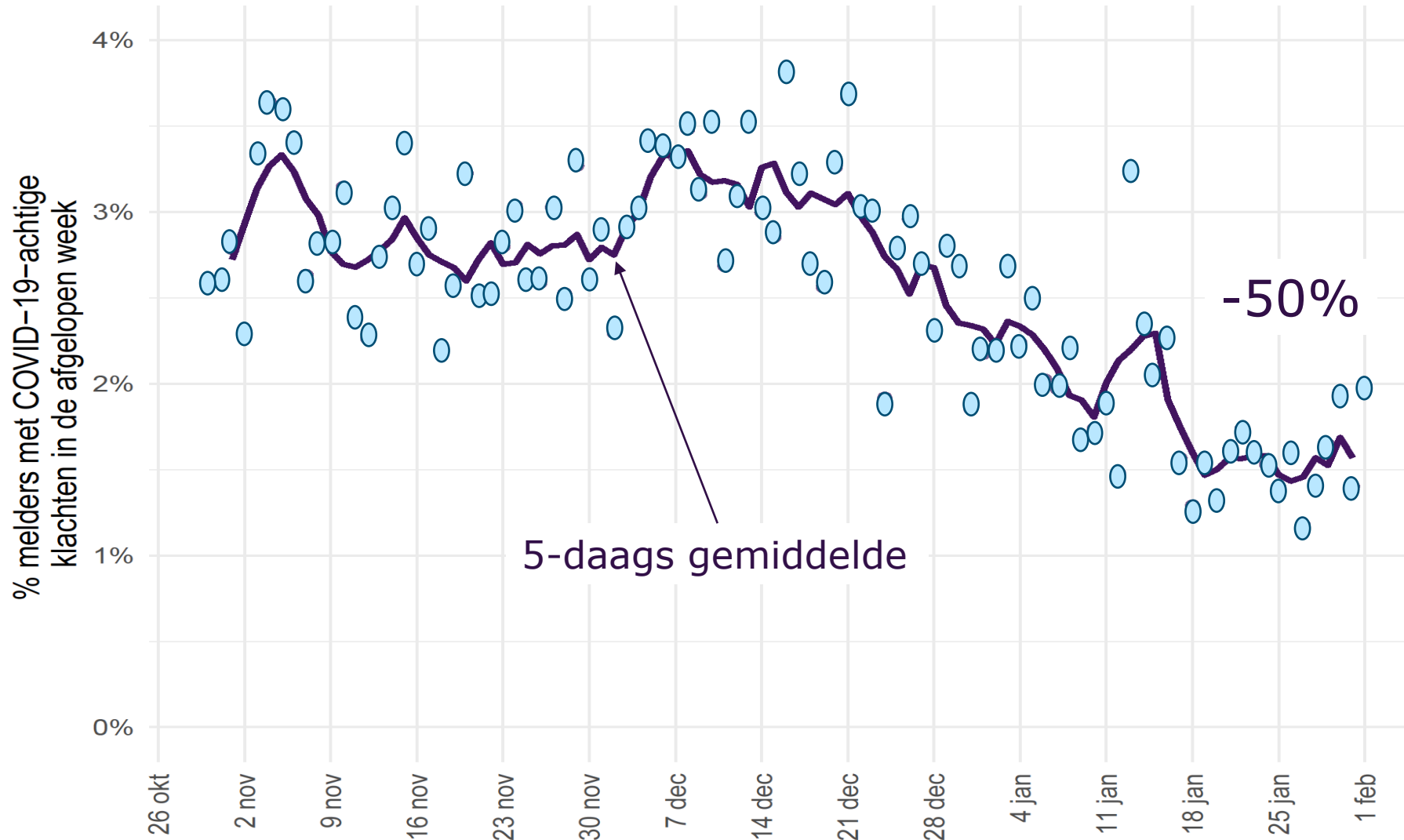
<150

Aantal meldingen per 100,000 inwoners per regio, op GGD meldingsdatum, 1 okt – 2 febr



COVID-19

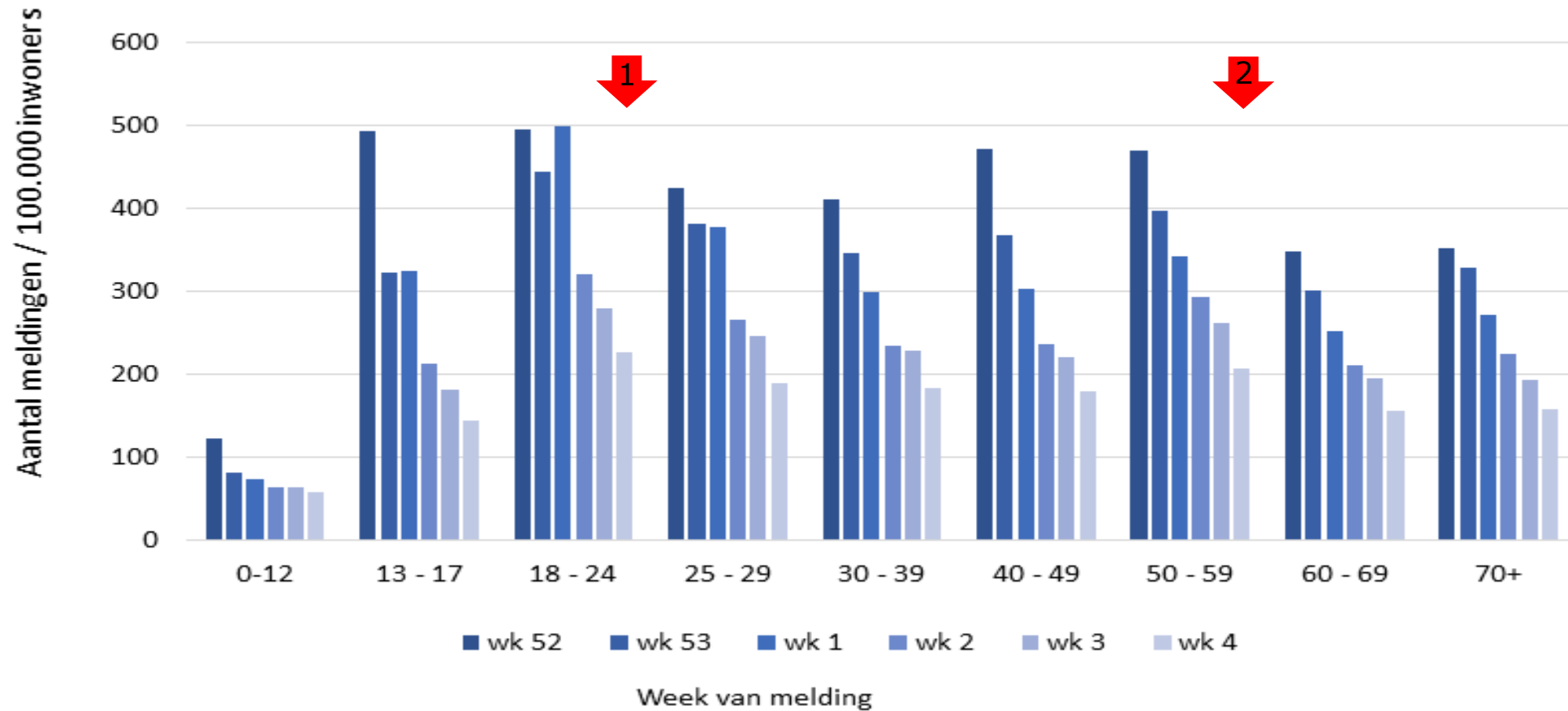
infectieradar – trend klachten





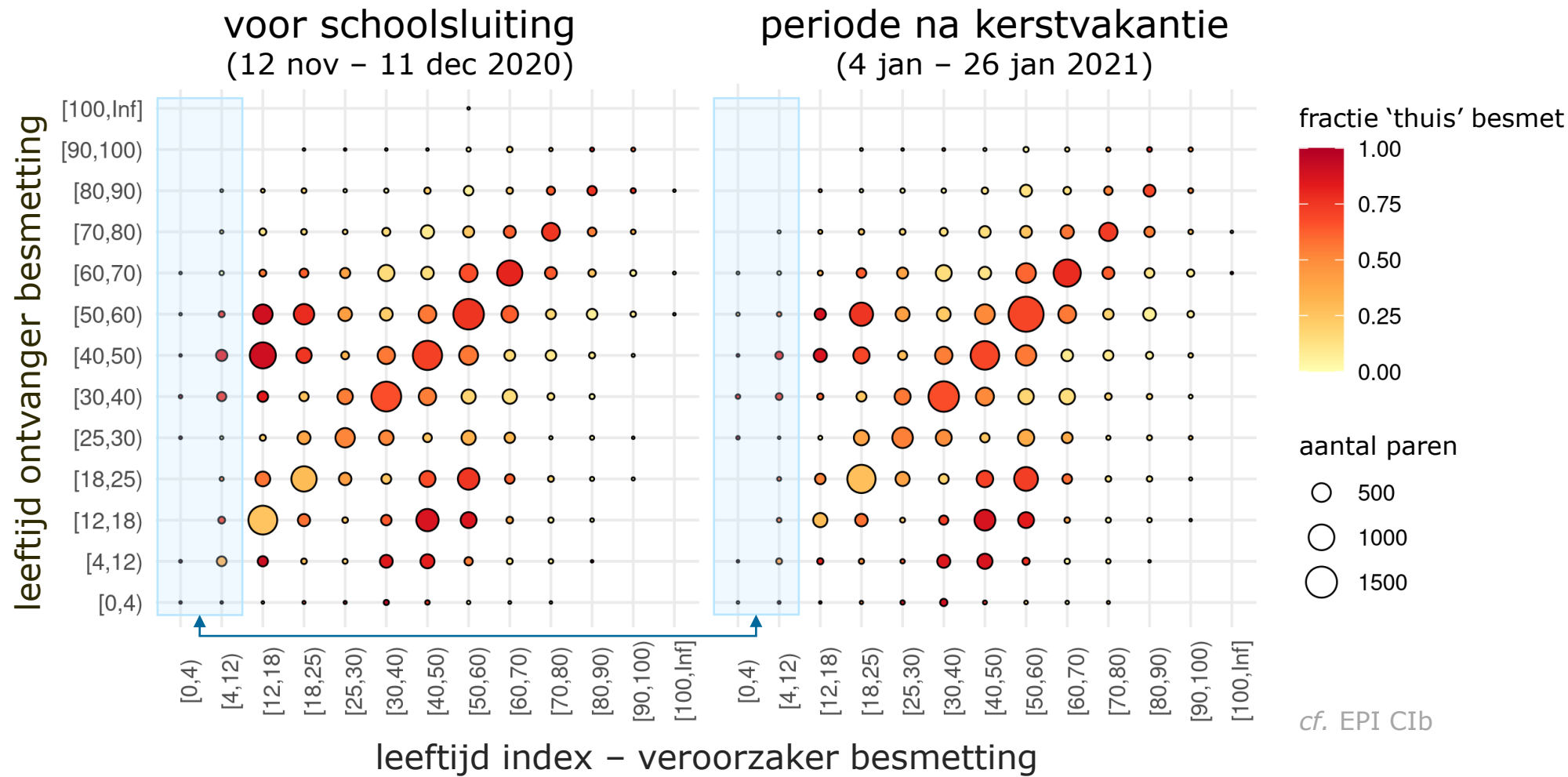
COVID-19 meldingen per leeftijd

Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijdsgroep, per kalenderweek van 21 december 2020 t/m 31 januari 2021



COVID-19

transmissieparen en leeftijd



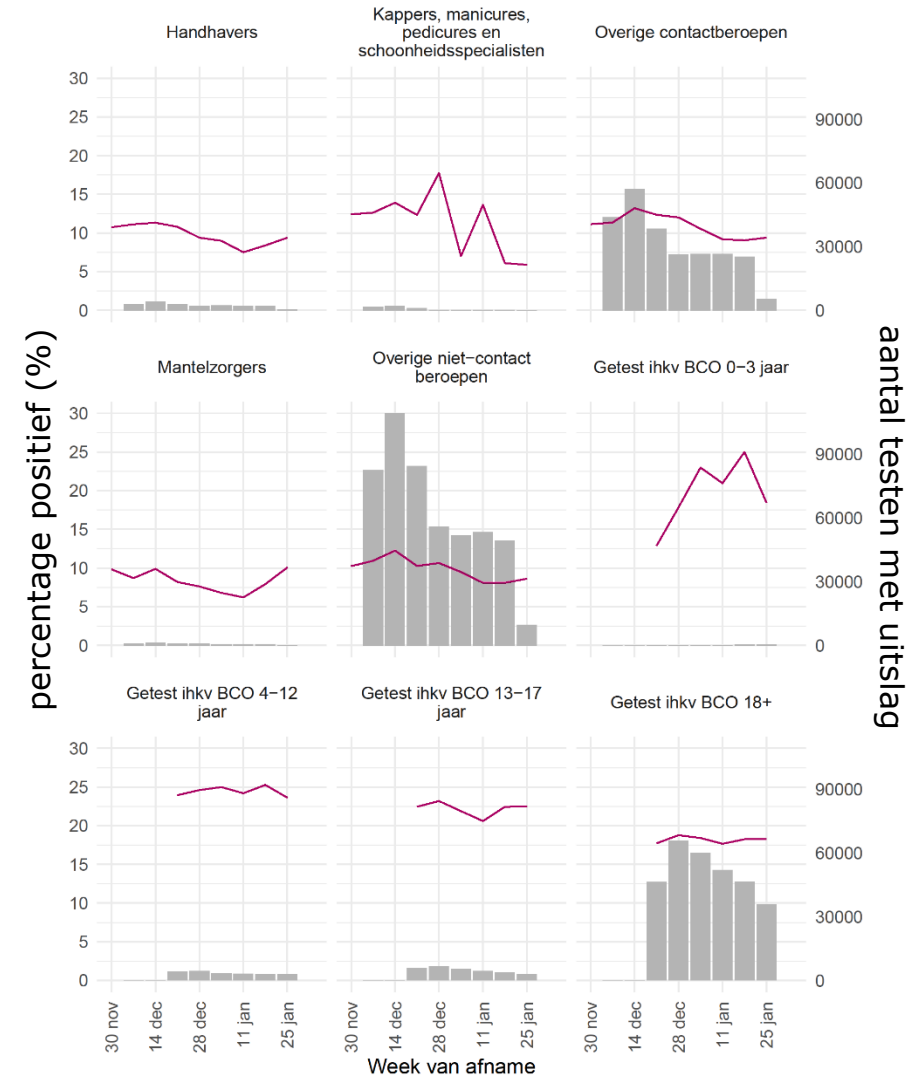
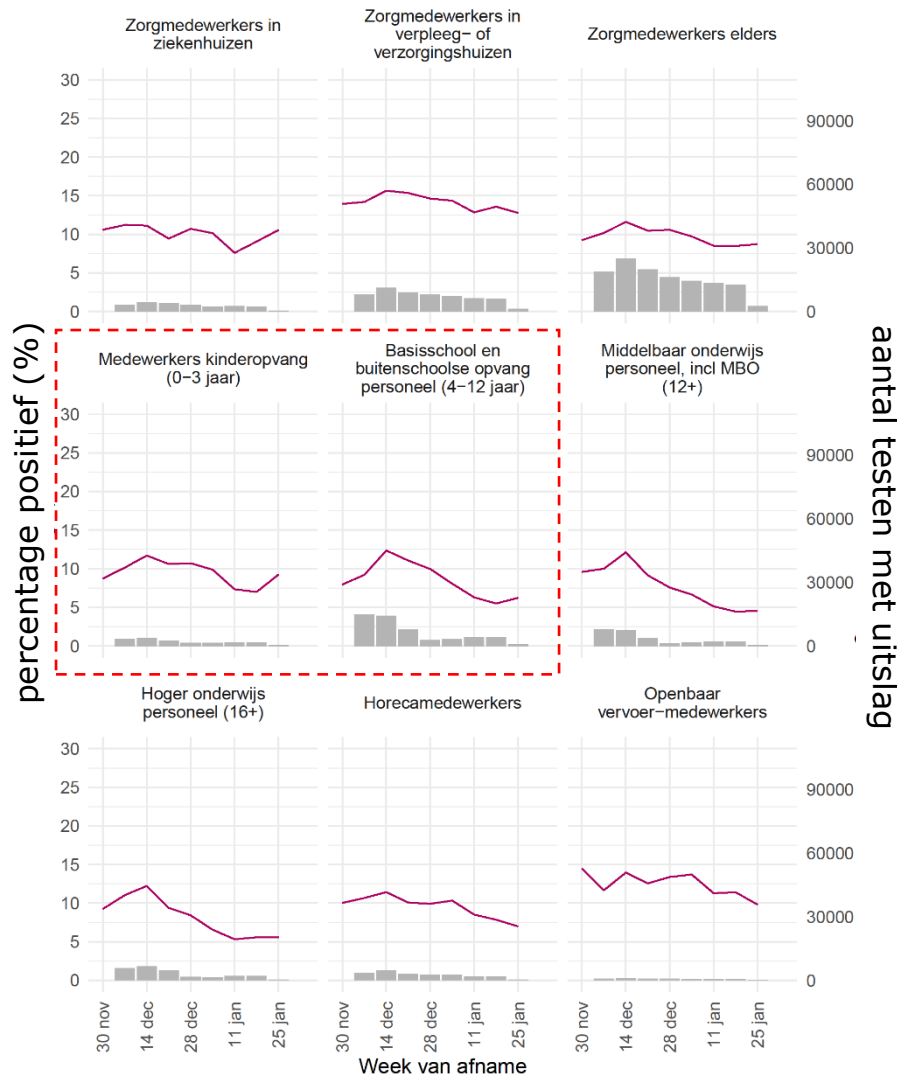
cf. EPI CIB

- belangrijkste verschil in infectors (index in paar) en secundair geïnfecteerden in 12-18 leeftijdsgroep:
- vóór schoolsluiting veelal buitenshuis besmet door leeftijdsgenoten, en besmetten vervolgens ouders
 - na kerstvakantie (schoolsluiting én lockdown) besmettingen zeer gereduceerd

COVID-19



testen, percentage positief, per week en per doelgroep





COVID-19

setting en individuele gerelateerde gevallen in BCO meldingen

Aantal aan de GGD'en gemelde personen met een positieve testuitslag voor SARS-CoV-2 naar aanwezigheid van gerelateerde ziektegevallen

Gerelateerde ziektegevallen aanwezig	Vanaf 30 november		Afgelopen week	
	Aantal	%	Aantal	%
Totaal gemeld	467500		28628	
Ja, setting vermeld	291467	62.3	16083	56.2
Ja, setting niet vermeld	1743	0.4	154	0.5
Ja, setting onbekend	556	0.1	32	0.1
Nee	126582	27.1	5843	20.4
Niet vermeld	47152	10.1	6516	22.8

Vermelde mogelijke settings van besmetting van aan de GGD'en gemelde personen met een positieve testuitslag voor SARS-CoV-2 waarbij sprake is van gerelateerde gevallen

Setting	Vanaf 30 november		Afgelopen week	
	Aantal	%	Aantal	%
Thuisituatie (huisgenoten inclusief niet-samenwonende partner)	149652	51.3	9124	56.7
Bezoek in de thuisituatie (van of bij familie, vrienden, enz.)	78208	26.8	3222	20.0
Werksituatie	43423	14.9	2839	17.7
Verpleeghuis of woonzorgcentrum voor ouderen ⁴	19407	6.7	1134	7.1
2e lijn gezondheidszorg / ziekenhuis	3842	1.3	235	1.5
Woonvoorziening voor mensen met een beperking	3661	1.3	249	1.5
Overige gezondheidszorg	3232	1.1	222	1.4
School en kinderopvang	13078	4.5	168	1.0
Overige woonvoorziening	1949	0.7	138	0.9
1e lijn gezondheidszorg / huisarts	1081	0.4	97	0.6
Dagopvang voor ouderen en mensen met een beperking	980	0.3	76	0.5
Uitvaart	1081	0.4	81	0.5
Feest (feest, verjaardag, borrel, bruiloft, enz.)	1273	0.4	35	0.2
Religieuze bijeenkomsten	893	0.3	32	0.2
Overige dagopvang	330	0.1	28	0.2
Medereiziger / reis / vakantie	411	0.1	16	0.1
Studentenvereniging/-activiteiten	293	0.1	13	0.1
Vrijtijdsbesteding, zoals sportclub	1970	0.7	16	0.1
Vlucht	193	0.1	5	0.0
Horeca	308	0.1	7	0.0
Koor	75	0.0	1	0.0
Hospice	89	0.0	2	0.0
Overig	996	0.3	96	0.6

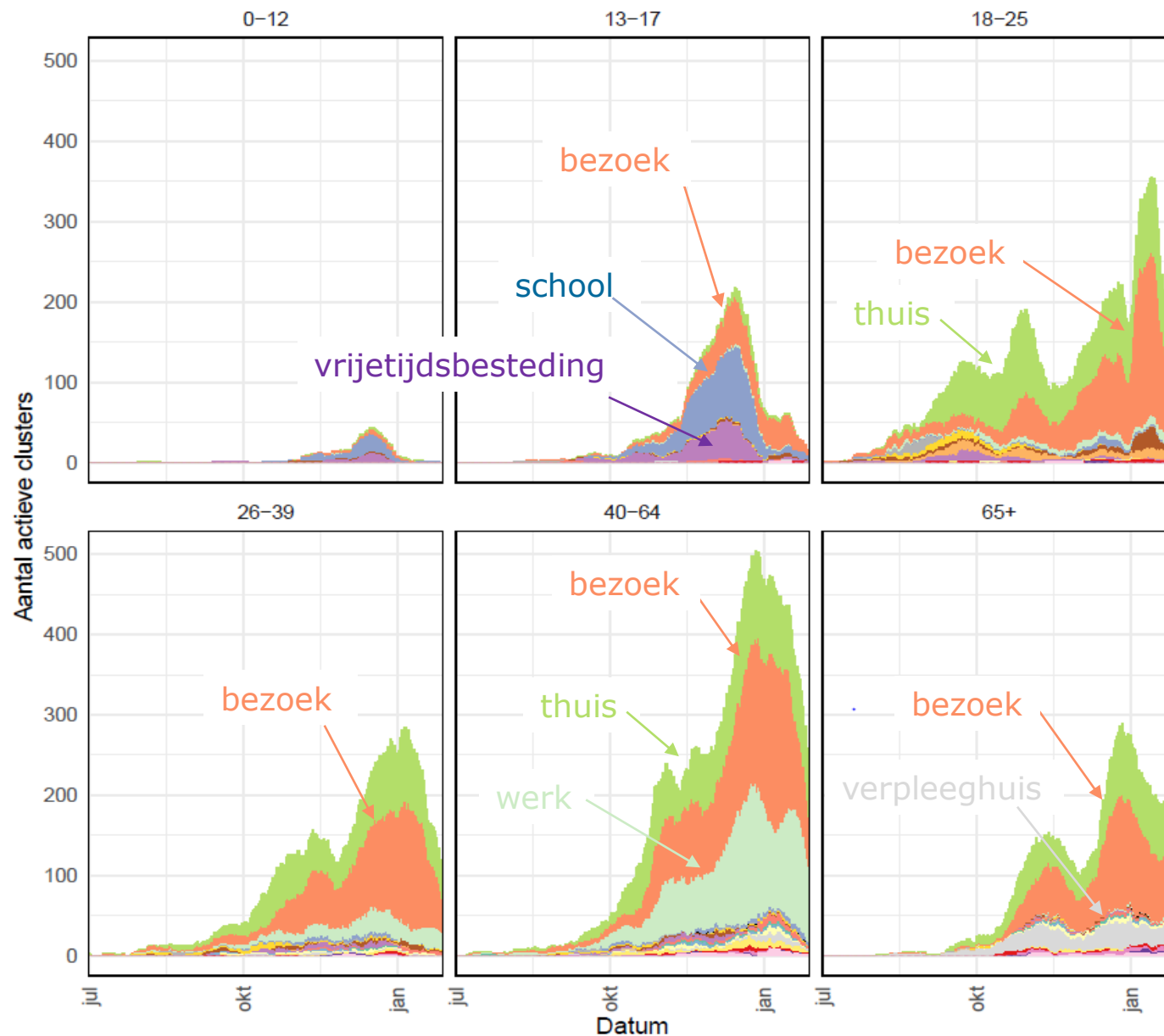
waarvan in clusters ~ 35%

COVID-19 setting clusters en leeftijdcohort



Cluster setting

- Thuisituatie (huisgenoten en partner, niet samenwonend)
- Bezoek in de thuisituatie (van of bij familie, vrienden, enz.)
- Werksituatie
- School en kinderopvang
- Medereiziger / reis / vakantie
- Vlucht
- Horeca
- Feest (feest, verjaardag, borrel, bruiloft, enz.)
- Studentenvereniging/-activiteiten
- Vrijtijdsbesteding, zoals sportclub
- Religieuze bijeenkomsten
- Koor
- 1e lijn gezondheidszorg / huisarts
- 2e lijn gezondheidszorg / ziekenhuis
- Overige gezondheidszorg
- Verpleeghuis of woonzorgcentrum voor ouderen
- Woonvoorziening voor mensen met een beperking
- Overige woonvoorziening
- Dagopvang voor ouderen en mensen met een beperking
- Overige dagopvang
- Uitvaart



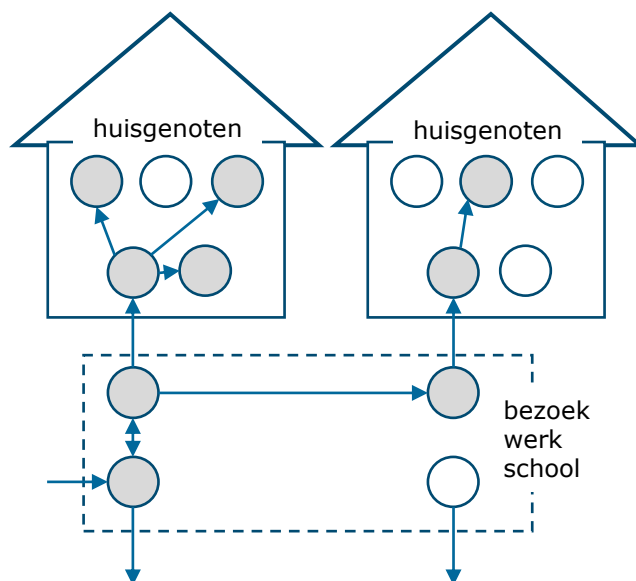
COVID-19

setting clusters en meerdere leeftijdsgroepen

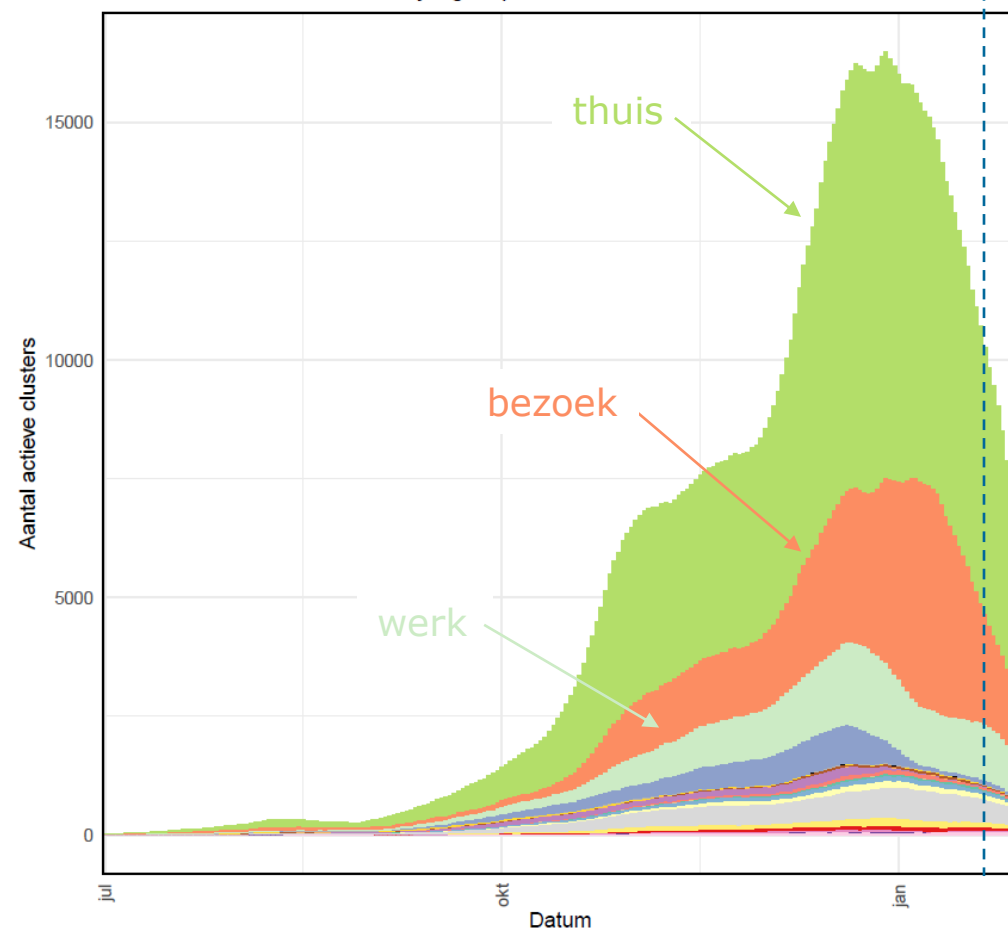


Cluster setting

- Thuisituatie (huisgenoten en partner, niet samenwonend)
- Bezoek in de thuisituatie (van of bij familie, vrienden, enz.)
- Werksituatie
- School en kinderopvang
- Medereiziger / reis / vakantie
- Vlucht
- Horeca
- Feest (feest, verjaardag, borrel, bruiloft, enz.)
- Studentenvereniging/-activiteiten
- Vrijtijdsbesteding, zoals sportclub
- Religieuze bijeenkomsten
- Koor
- 1e lijn gezondheidszorg / huisarts
- 2e lijn gezondheidszorg / ziekenhuis
- Overige gezondheidszorg
- Verpleeghuis of woonzorgcentrum voor ouderen
- Woonvoorziening voor mensen met een beperking
- Overige woonvoorziening
- Dagopvang voor ouderen en mensen met een beperking
- Overige dagopvang
- Uitvaart



Clusters met meerdere leeftijdsgroepen



COVID-19

setting en grootte clusters



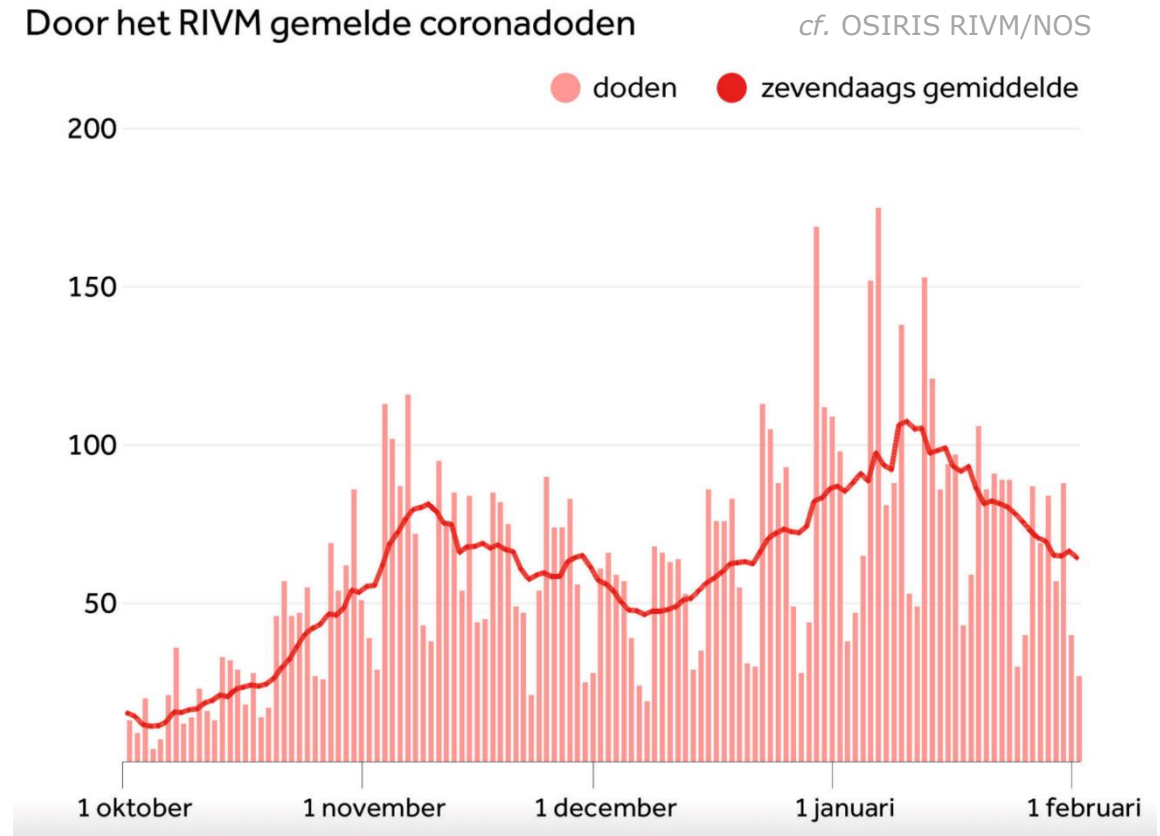
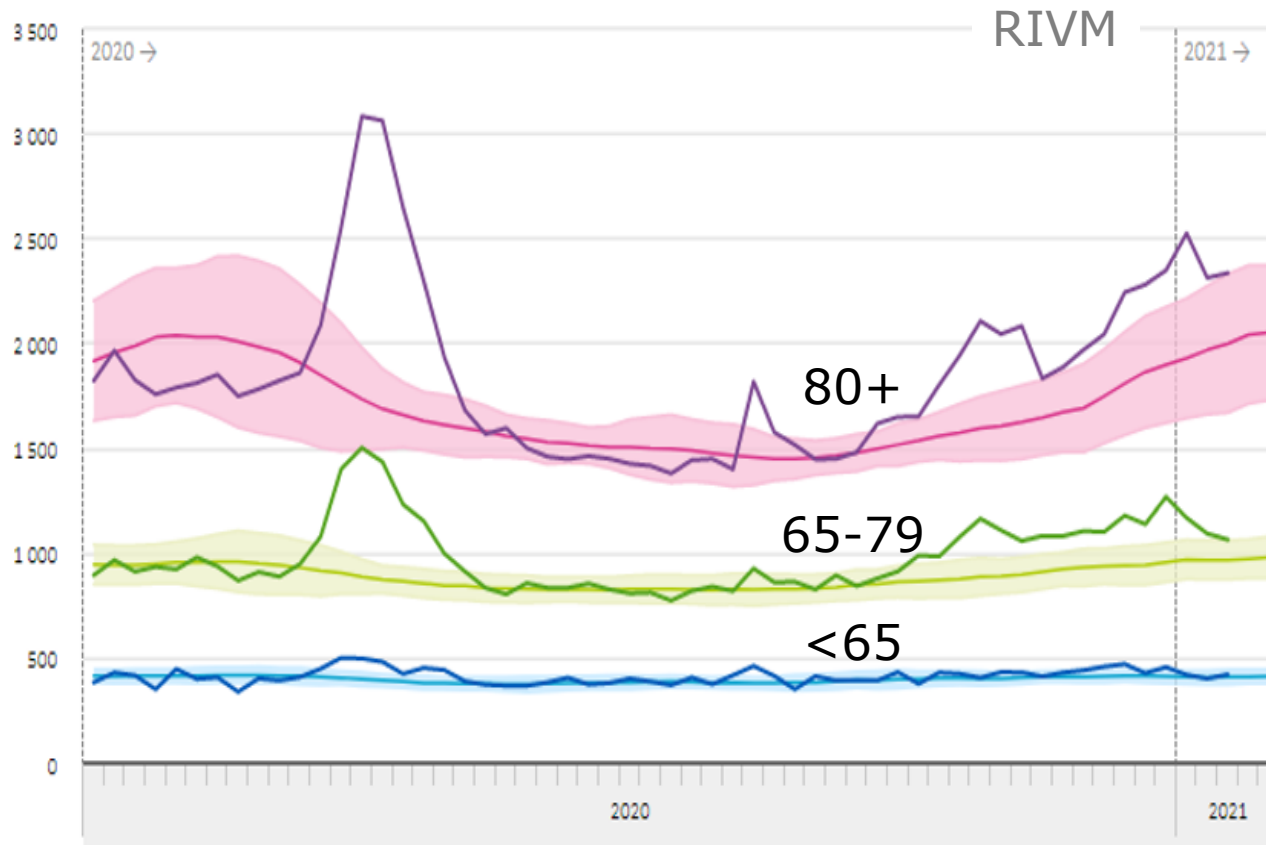
op 28 januari
 totaal aantal clusters:
 7145 actieve clusters* over settings

cluster = minimaal 3 gelinkte cases
 ^ keten van gelinkte clusters binnen eenzelfde setting

mediane grootte clusters:
 3 – 13 personen (min-max: 3-254)

	Aantal actieve clusters	% van totaal aantal actieve clusters	Aantal individuele meldingen	Mediane grootte clusters (min - max)
Thuisituatie (huisgenoten en partner, niet samenwonend)	3816	53.4	15615	3.0 (3-189)
Bezoek in de thuisituatie (van of bij familie, vrienden, enz.)	1491	20.9	6088	3.0 (3-24)
Werk situatie	977	13.7	7168	4.0 (3-133)
Verpleeghuis of woonzorgcentrum voor ouderen	367	5.1	7922	13.0 (3-254) 1
Woonvoorziening voor mensen met een beperking	76	1.1	605	6.0 (3-61)
Overige gezondheidszorg	70	1.0	357	4.0 (3-25)
School en kinderopvang	67	0.9	1536	4.0 (3-1114) [^]
2e lijn gezondheidszorg / ziekenhuis	52	0.7	1839	9.5 (3-222) 2
Religieuze bijeenkomsten	39	0.5	183	3.0 (3-17)
Overige woonvoorziening	38	0.5	154	3.0 (3-9)
Uitvaart	34	0.5	185	4.0 (3-17)
Dagopvang voor ouderen en mensen met een beperking	25	0.3	98	3.0 (3-10)
1e lijn gezondheidszorg / huisarts	24	0.3	86	3.0 (3-5)
Feest (feest, verjaardag, borrel, bruiloft, enz.)	19	0.3	74	3.0 (3-7)
Hospice	15	0.2	64	3.0 (3-15)
Vrijtijdsbesteding, zoals sportclub	10	0.1	41	3.0 (3-9)
Horeca	9	0.1	31	3.0 (3-5)
Studentenvereniging/-activiteiten	7	0.1	30	4.0 (3-6)
Overige dagopvang	4	0.1	15	3.0 (3-6)
Medereiziger / reis / vakantie	3	0.0	14	5.0 (3-6)
Vlucht	1	0.0	3	3.0 (3-3)
Koor	1	0.0	4	4.0 (4-4)

COVID-19 oversterfte half januari



RIVM: De oversterfte in de tweede golf was het hoogst in de afgelopen twee weken (week 1 en 2 2021) met een oversterfte van ongeveer 1000. Voor de tweede golf liggen de schattingen van de totale oversterfte wel dicht bij elkaar: 9,395 (schatting RIVM) en bijna 9000 (schatting CBS).

COVID-19

beeld epidemiologie



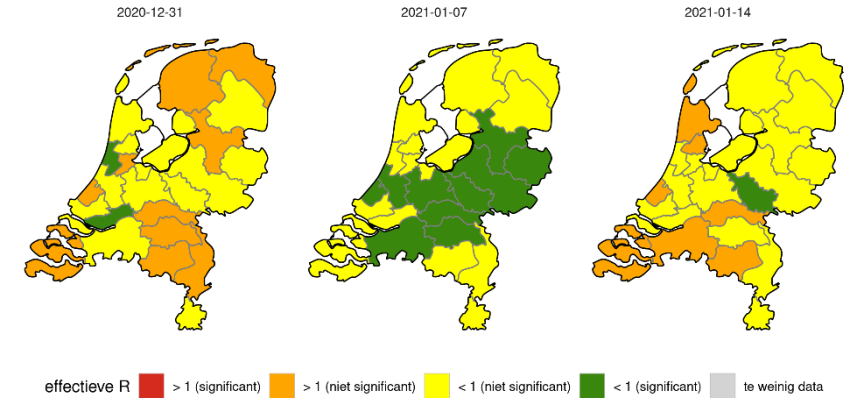
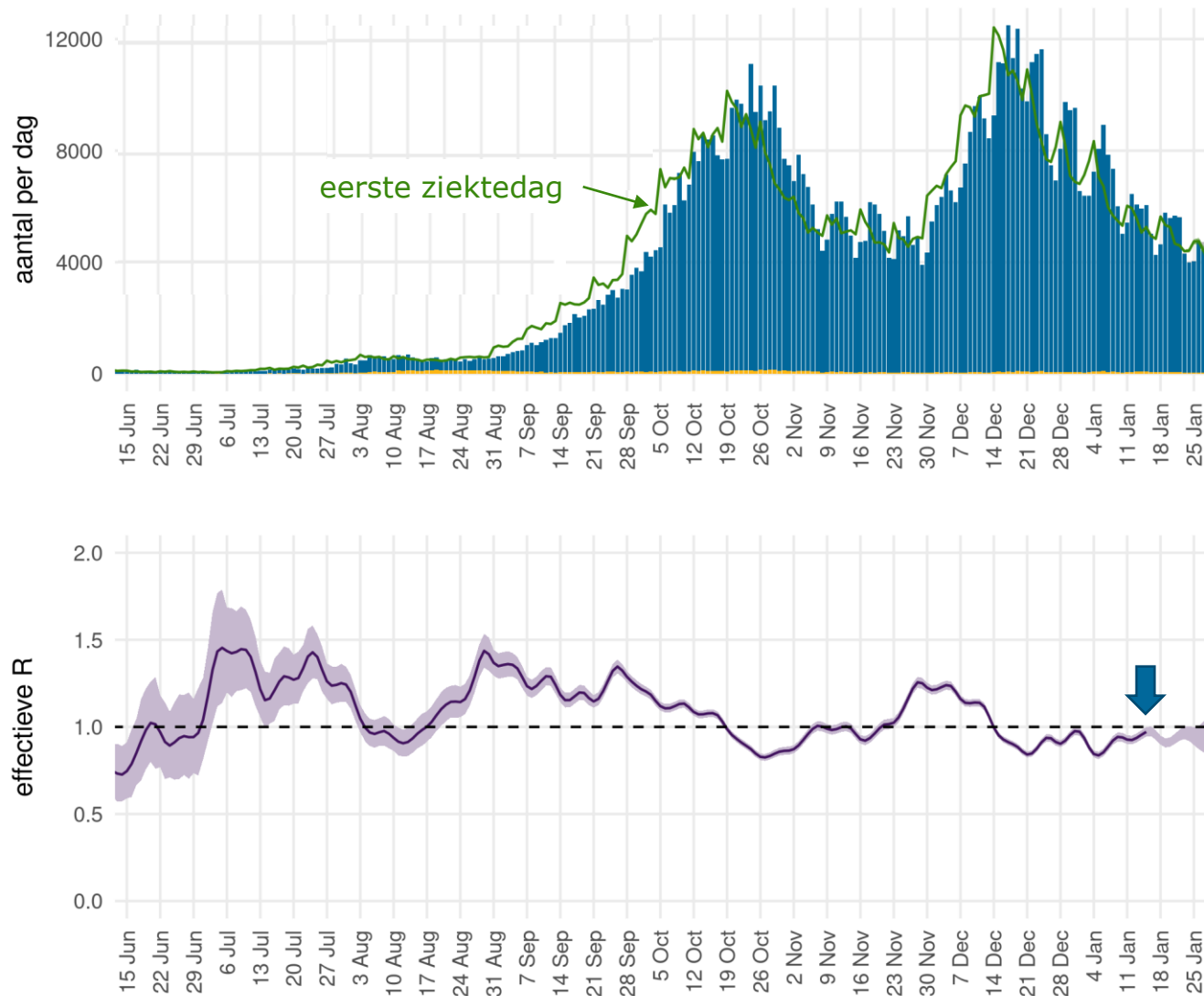
- afname aantal nieuwe meldingen
 - maar** – nog steeds incidentie “ernstig” (~ 190 meldingen per 100.000/week) en forse verschillen tussen regio’s ($\sim 140 - 300$ meldingen per 100.00/week)
- COVID-19-achtige klachten afgenomen in lijn met afgenomen testvraag
 - maar** – percentage positieve testen nog hoog ($\sim 11.4\%$)
- instroom ziekenhuis en IC lijkt over piek heen, maar daalt slechts langzaam
- langzame verdere daling meldingen instellingen
- oversterfte ook in 2021 verhoogd

Corona varianten overschaduwen positief beeld – VOC 202012/01 = B.1.1.7, etc.



COVID-19

reproductiegetal op meldingen Osiris



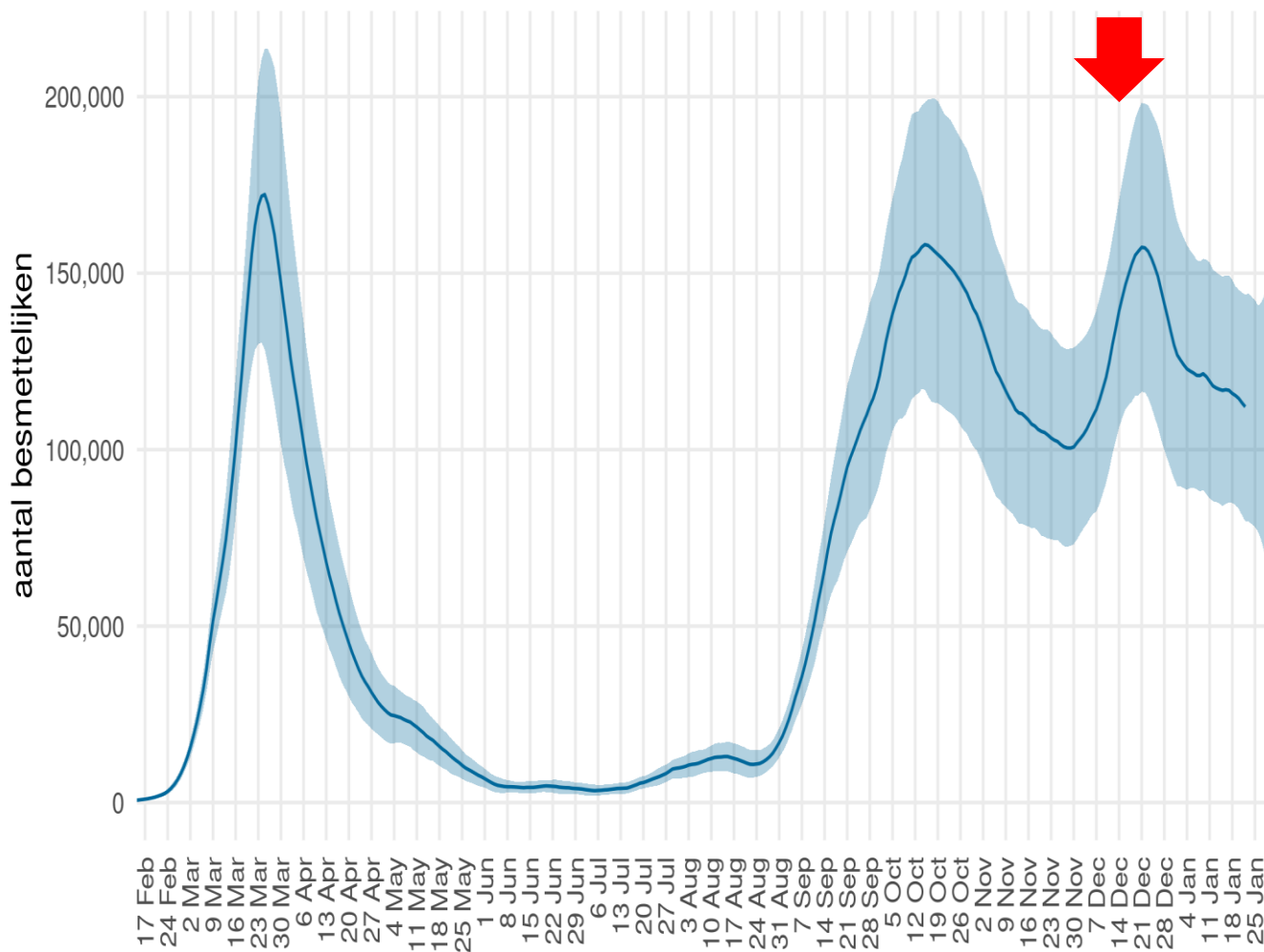
OSIRIS

- **Blauw:** meldingen naar meldingsdatum
- **Grijs:** verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- **Groen:** eerste ziektedag van gemelde patiënten
- Data recenter dan 22 januari zijn onzeker
- **Paars:** reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert toename en afname van groene epicurve
 - volgens Wallinga & Lipsitch Proc R Soc B 2007
- Schattingen recenter dan 15 januari zijn onzeker

Schatting **15 januari: 0.97** (0.94 - 1.00)

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 **21 januari: 113.264** (81.464 – 144.511)

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

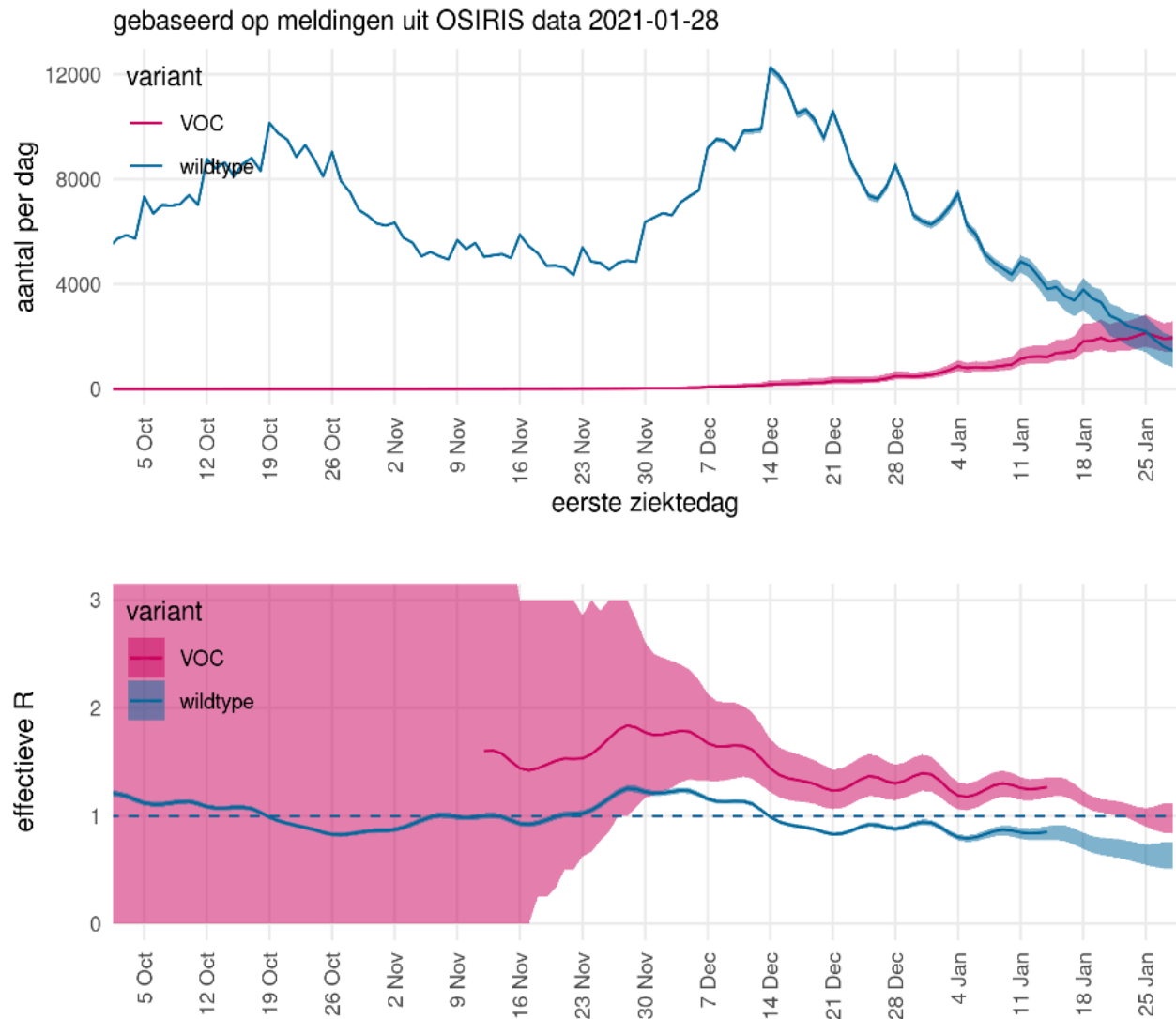
~10 IC/dag

~25 IC/dag



COVID-19

reproductiegetal op meldingen Osiris



Uit analyse Nederlandse data:

- verdubbelingstijd van 6.8 dagen
- op 26 januari 50% eerste ziekte dag UK variant

Schatting 15 januari:

- **samen:** **0.97** (0.94 - 1.00)
- VOC: 1.28 (1.19 - 1.36)
- wildtype: 0.86 (0.78 - 0.92)

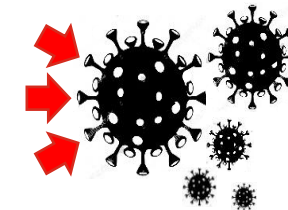
Van 2 tot 15 januari:

VOC gemiddeld 49% hogere R_t dan wildtype

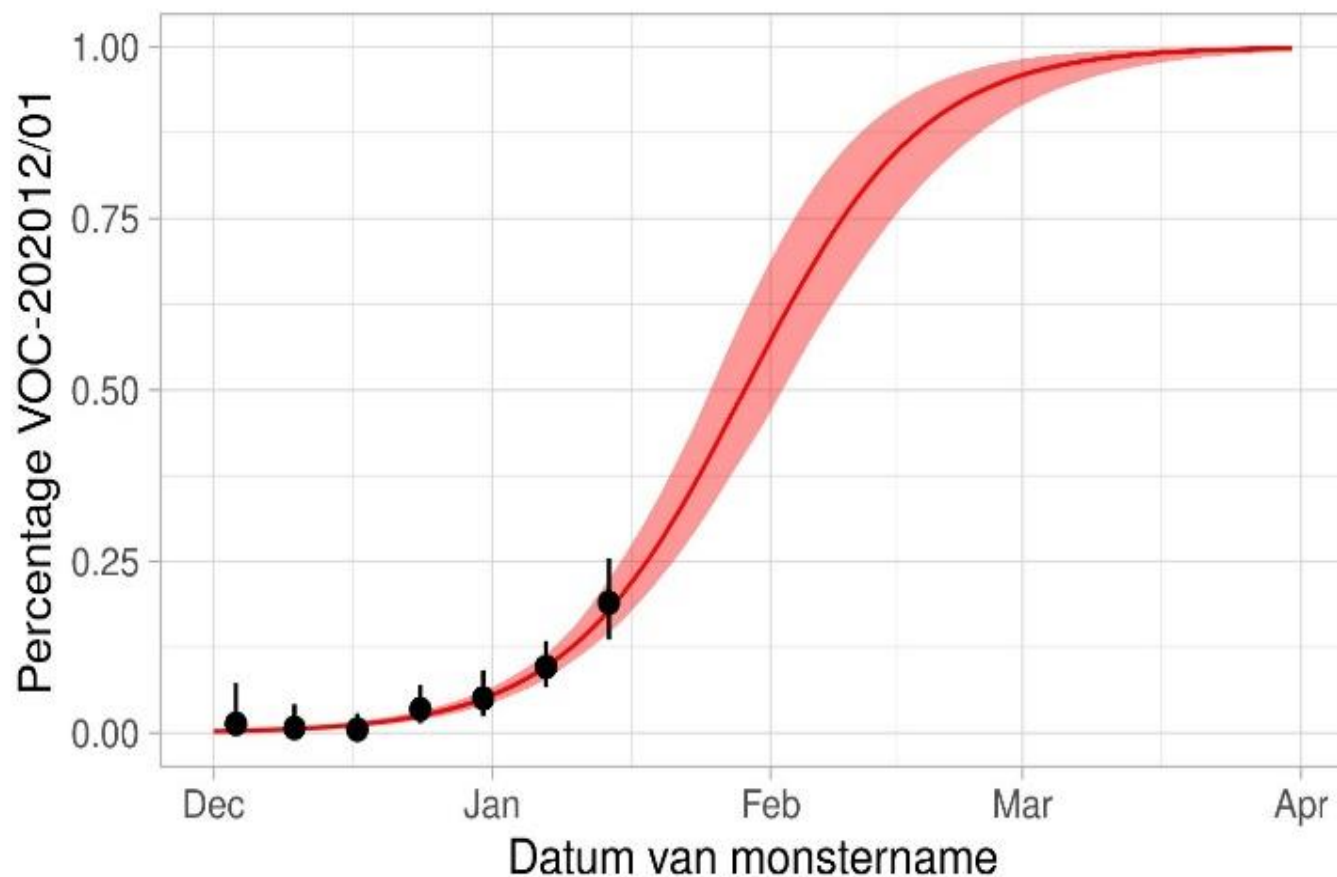


COVID-19

VOC-202012/01 in kiemsurveilliance



Inschatting toename VOC-202012/01 in Nederland



Relevante varianten in NL:
VOC202012/01 = VK-variant
501Y.V2 = Zuid-Afrika variant
501Y.V3 = Braziliaanse variant P1/P2

modelinschatting
(95% Pred. Int.)

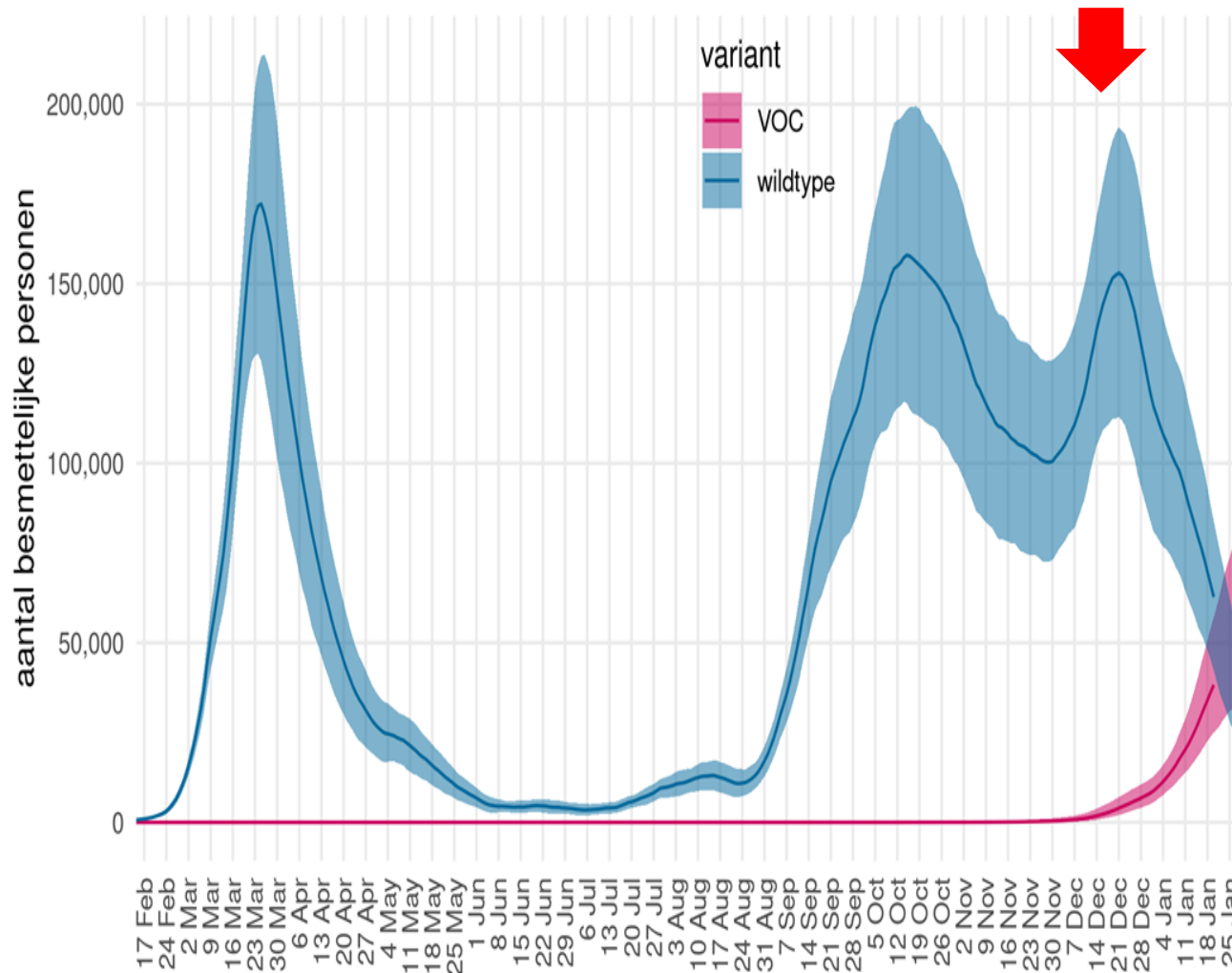
datapunten

fitdata (uit kiemsurveilliance)

effectief reproductiegetal voor
VOC-202012/01 is 47% hoger
(CI: 40 – 54%) dan wildtype

COVID-19

beeld aantal besmettelijken



Uit analyse Nederlandse data:

- verdubbelingstijd van 6.8 dagen
- op 26 januari 50% van eerste ziektedag UK-variant

Schatting **20 januari:**

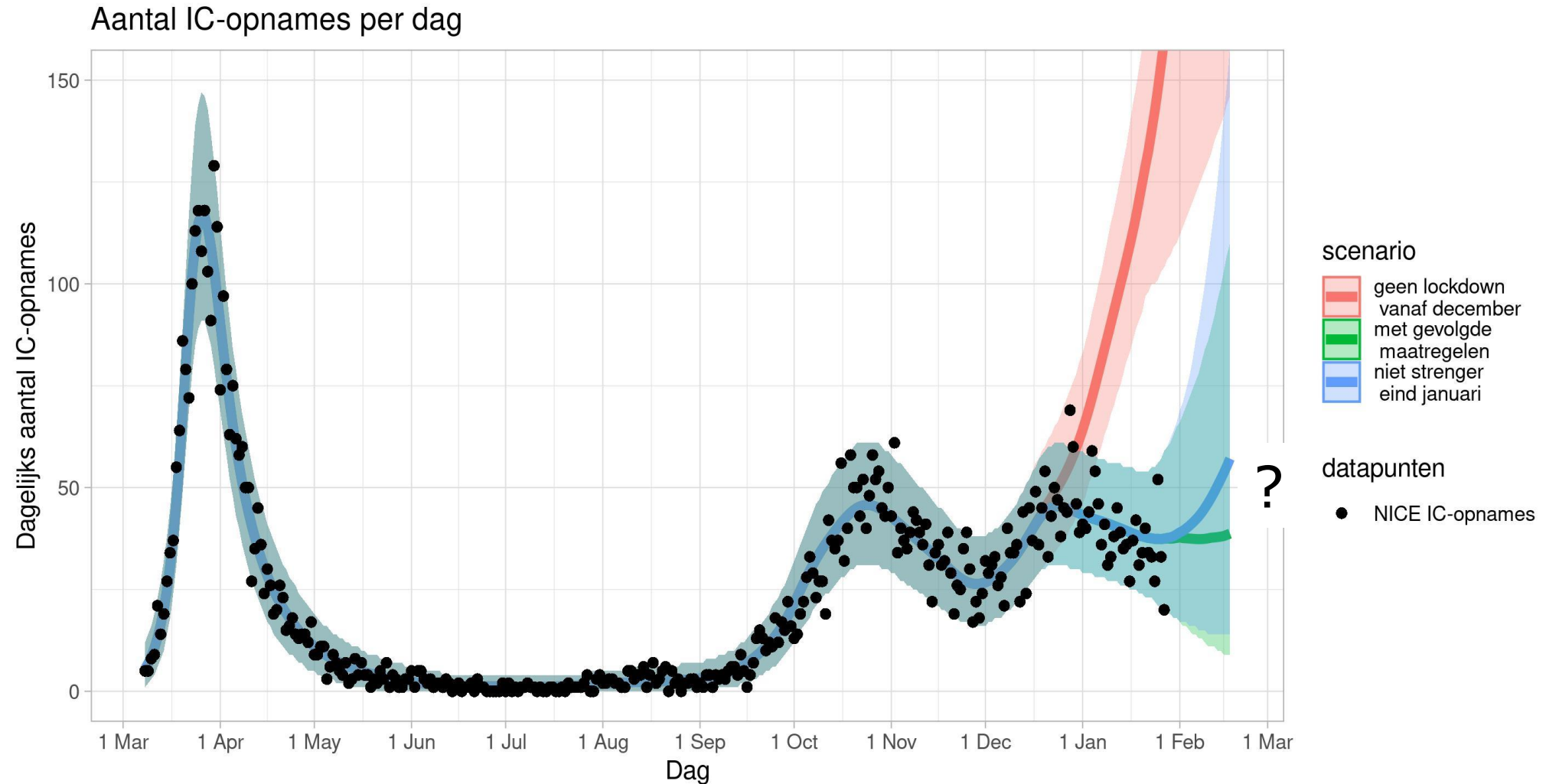
- **samen: 114.678** (83.184 – 145.842)
- VOC: 38.249 (24.971 – 57.125)
- wildtype: 62.748 (42.271 – 83.903)

twee analyses, samen is ongeveer VOC + wildtype

verandering tov vorige week: onzekerheid in schatting
groeicurve UK-variant meegenomen



Nieuwe IC-opnames van patiënten met COVID-19

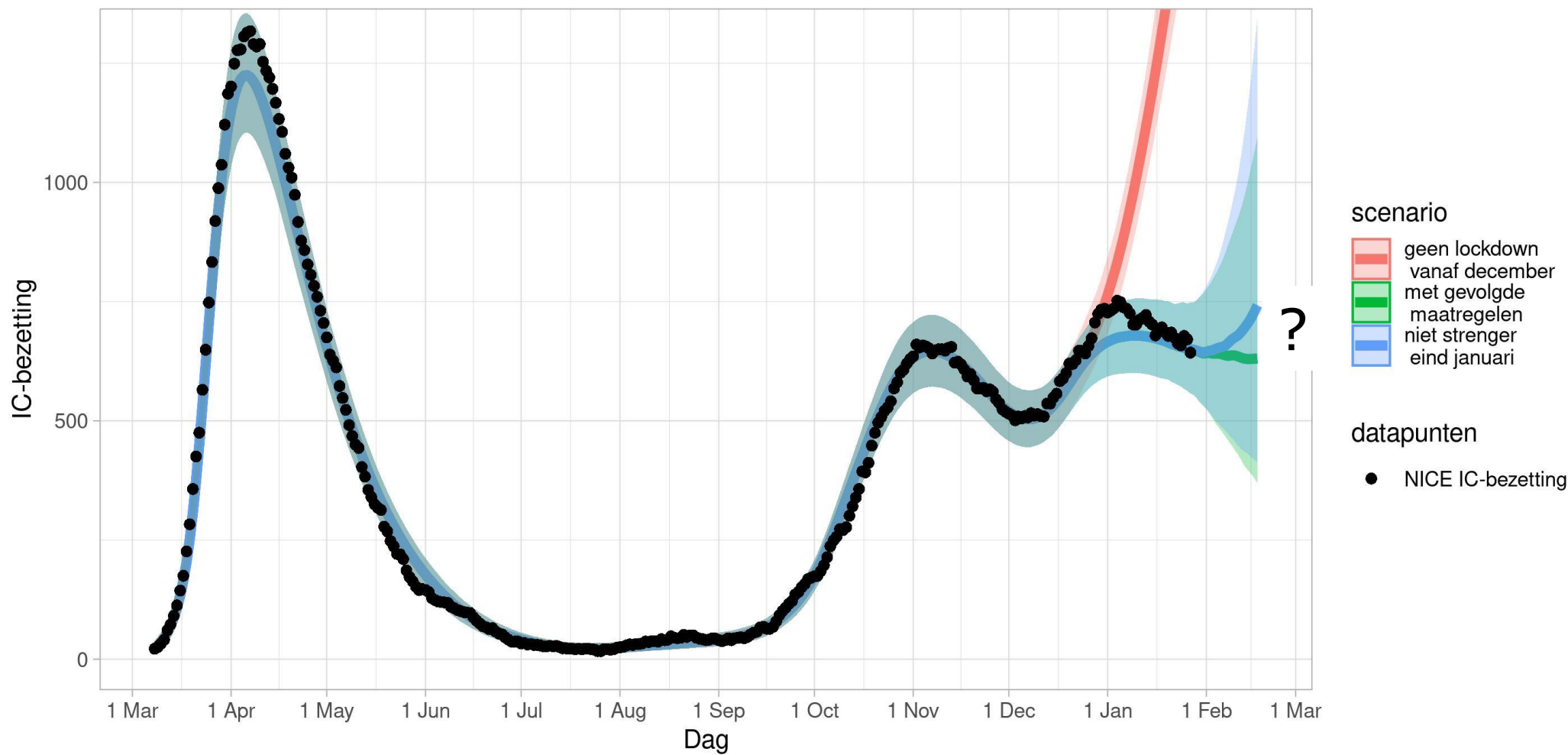


gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



Bezette IC-plaatsen door patiënten met COVID-19

Aantal bezette IC-bedden

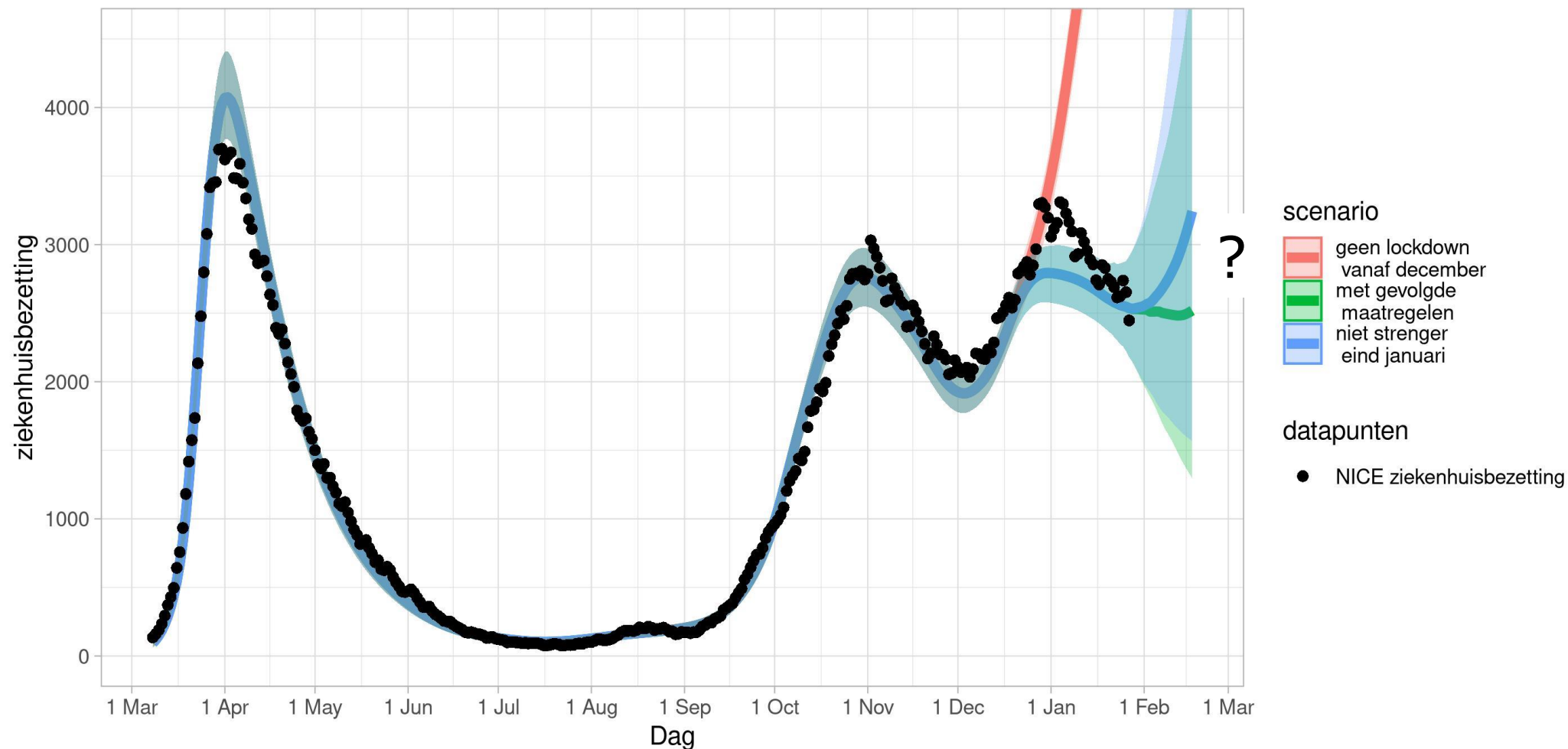


gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



Bezette ziekenhuisbedden met COVID-19

Aantal bezette ziekenhuisbedden (inclusief IC)



gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



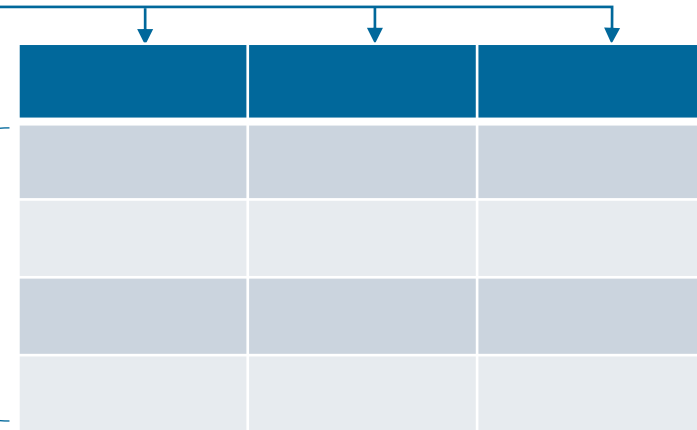
Scenario's op langere termijn

Kolommen

- vaccinatie volgens schema: vaccin werkt óók tegen transmissie
- vaccinatie volgens schema: vaccin werkt niet tegen transmissie
- geen vaccinatie

Rijen

- huidige lockdown voortzetten
- basisscholen/kinderopvang open, avondklok/max 1 persoon behouden
- basisscholen/kinderopvang open, afschaffen avondklok/max 1 persoon
- idem plus scholen/winkels open volgens routekaart "zeer ernstig"



- grote onzekerheidsmarges
- afname wordt veroorzaakt door immuniteitsopbouw, aanname dat iedereen na infectie beschermd is
- met seizoen effect

Vaccinatiestrategie

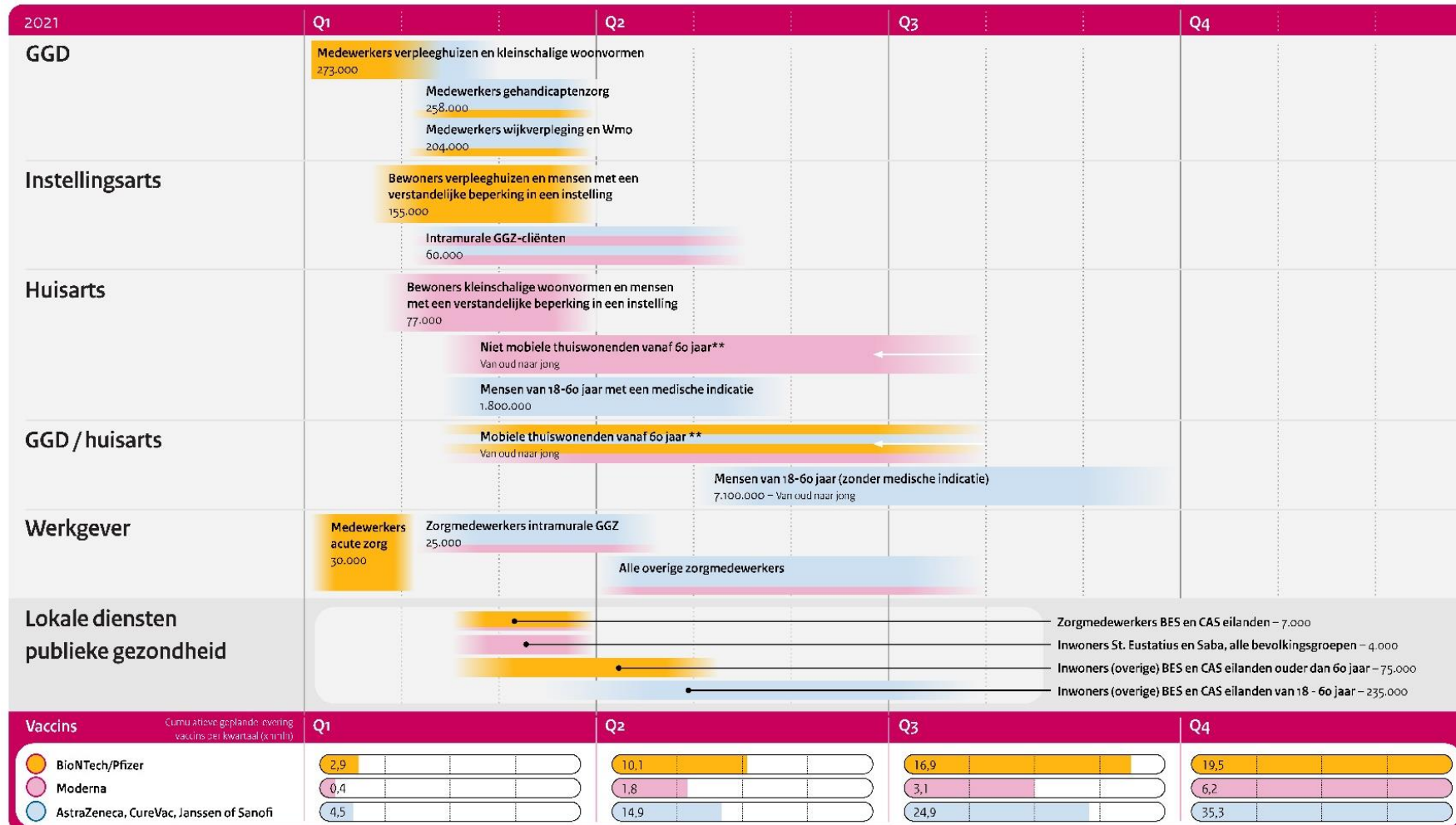


Vaccinatiestrategie*

Afbeelding 1

*Let op! De gegevens waarop deze afbeelding is gebaseerd veranderen continue. Start en snelheid van vaccineren zijn voortdurend aan veranderingen onderhevig. De planning is

afhankelijk van o.a. goedkeuring, werking, levering en distributie van de vaccins. Op basis van ontwikkelingen en adviezen kan ook veranderen welke groep welk vaccin krijgt.

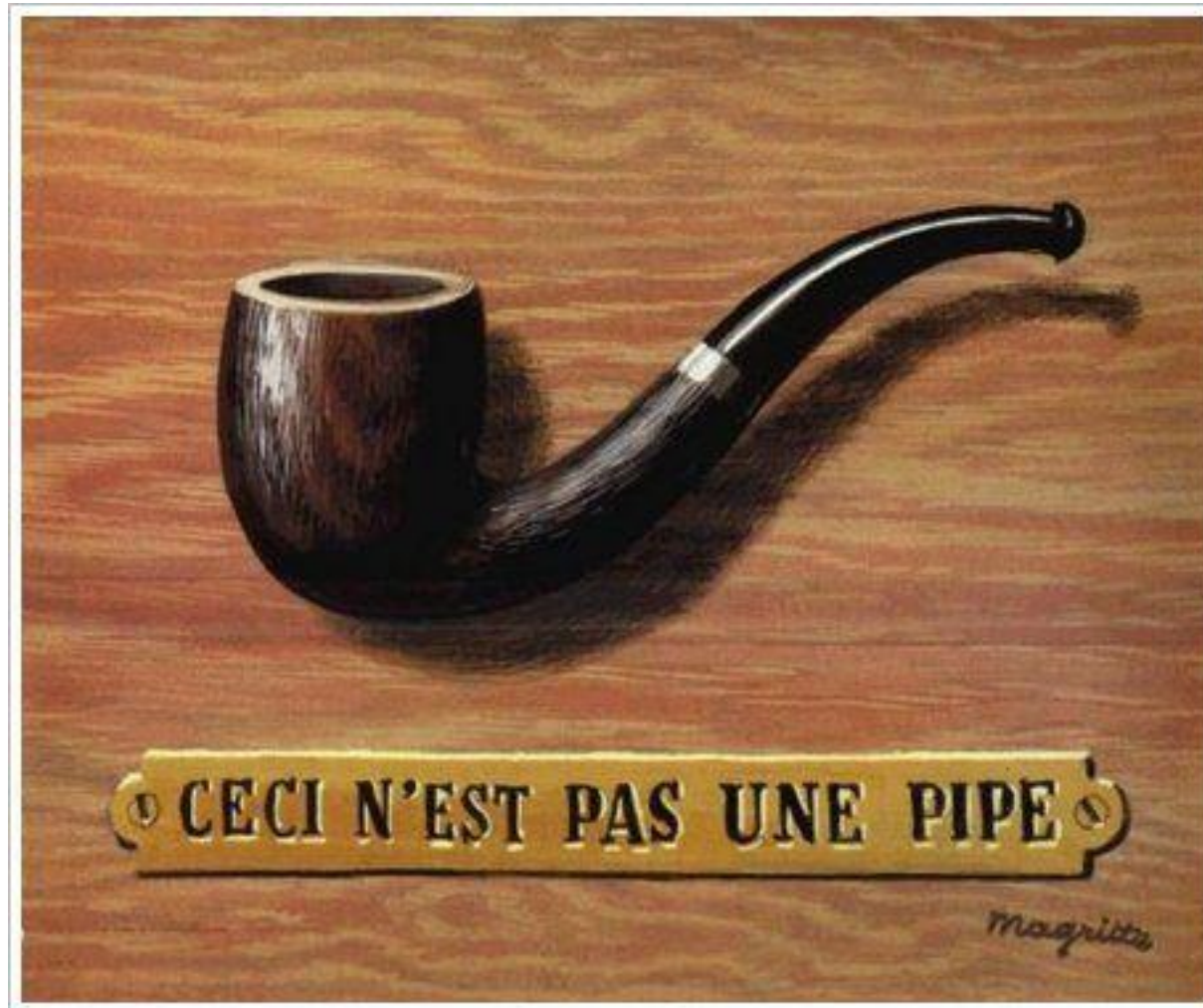


Vaccinerende zorgmedewerkers mogen zichzelf inenten met het vaccin dat ze toedienen.

**De totale omvang van de groep mobiele en niet mobiele thuiswonenden vanaf 60 jaar bedraagt circa 4.300.000 personen.



Scenario's en modellen

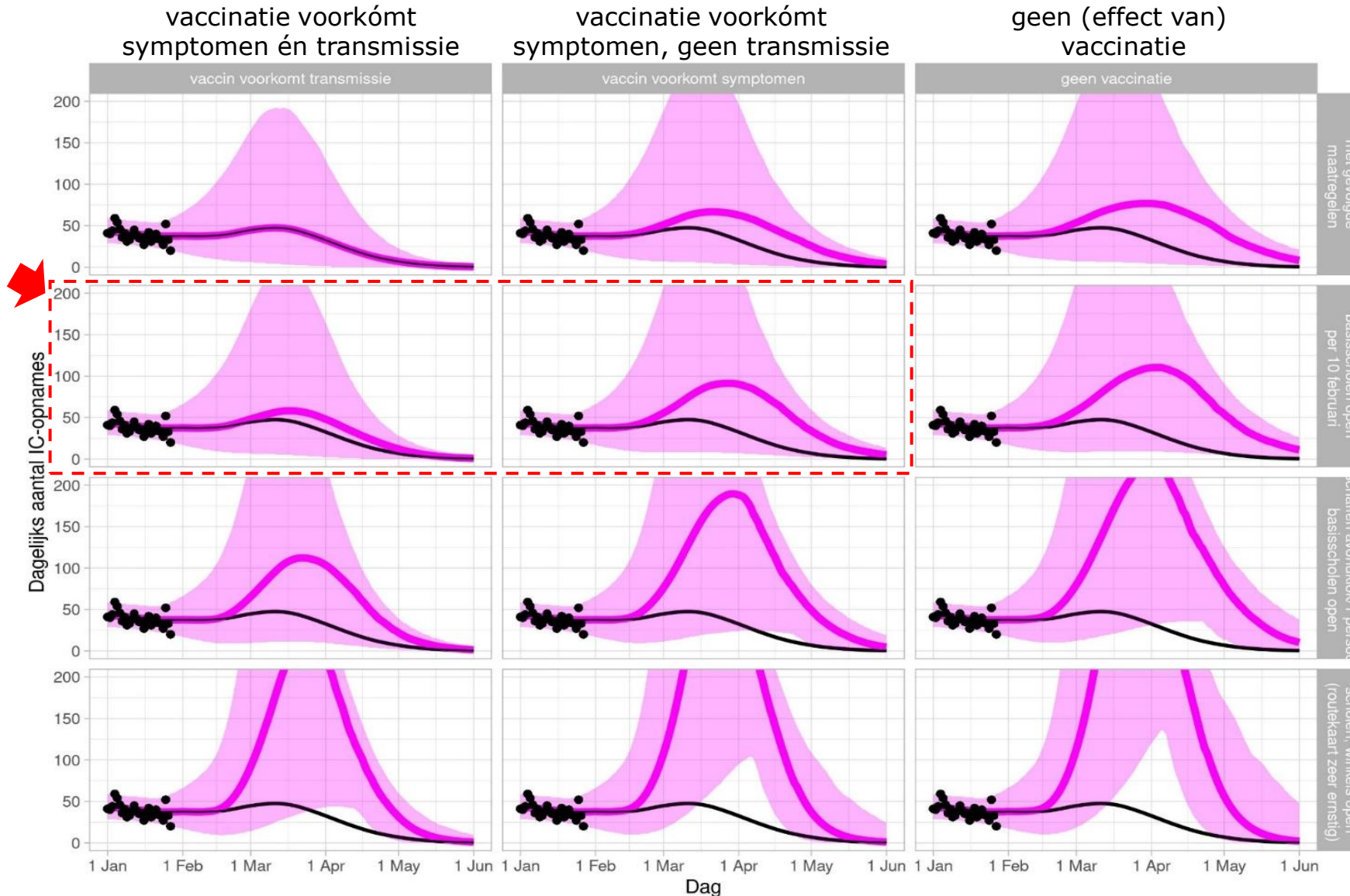


IC-opnames scenario's



scenario
 ● Huidige beleid (zonder vaccinatie)
 ■ Alternatief (zie rij, kolom)

datapunten
 ● NICE IC-opnames



met *alle* huidige maatregelen

per 9 februari po/ko open

idem, met afschaffen van avondklok/1 persoon bezoek

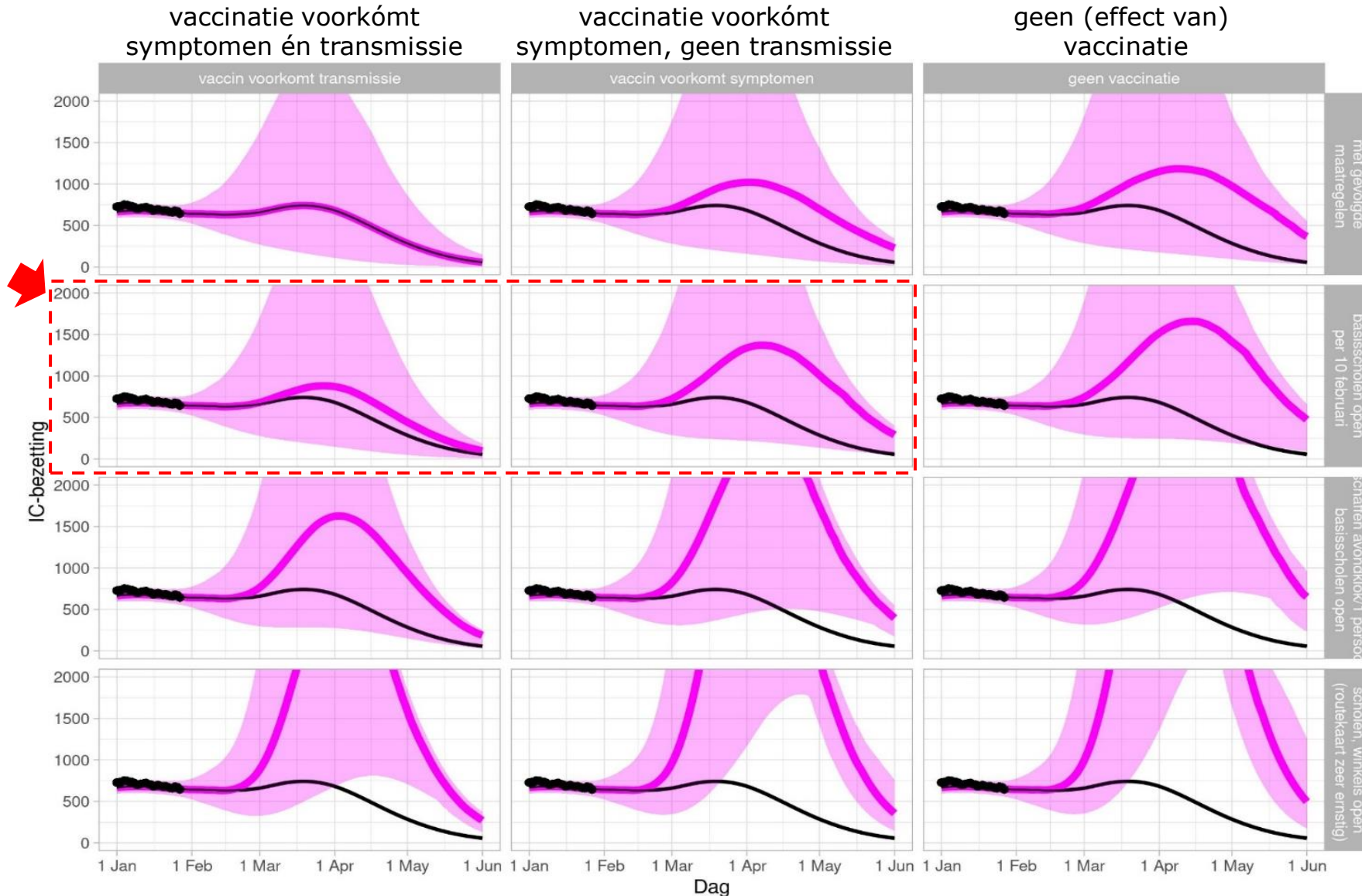
idem, met vo scholen en winkels open ("zeer ernstig")

IC-bedzetting scenario's



scenario
 Huidige beleid (zonder vaccinatie)
 Alternatief (zie rij, kolom)

datapunten
 NICE IC-opnames



met *alle* huidige maatregelen

per 9 februari po/ko open

idem, met afschaffen van avondklok/1 persoon bezoek

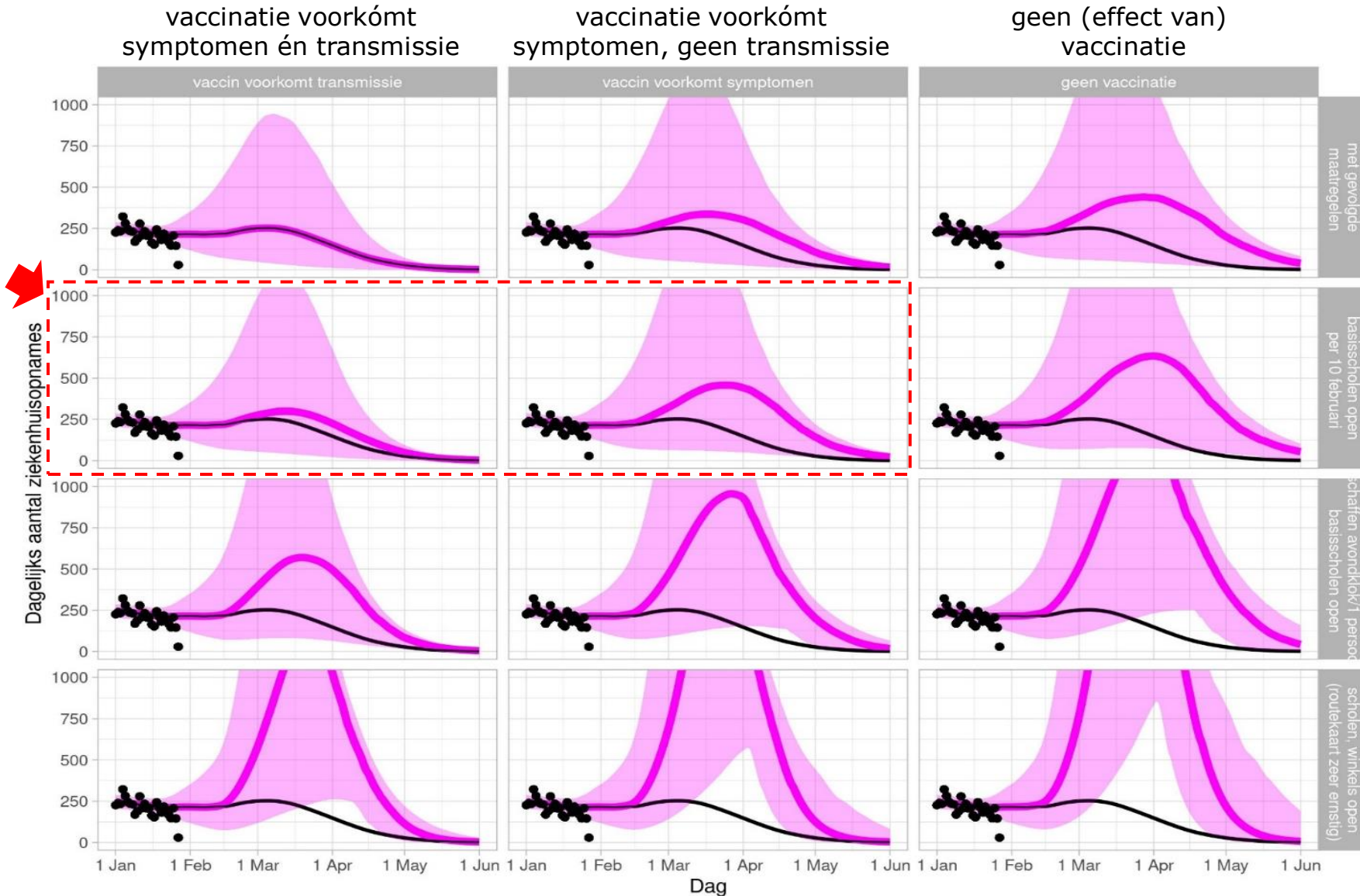
idem, met vo scholen en winkels open ("zeer ernstig")

Ziekenhuisopnames scenario's



scenario
 Huidige beleid (zonder vaccinatie)
 Alternatief (zie rij, kolom)

datapunten
 NICE IC-opnames



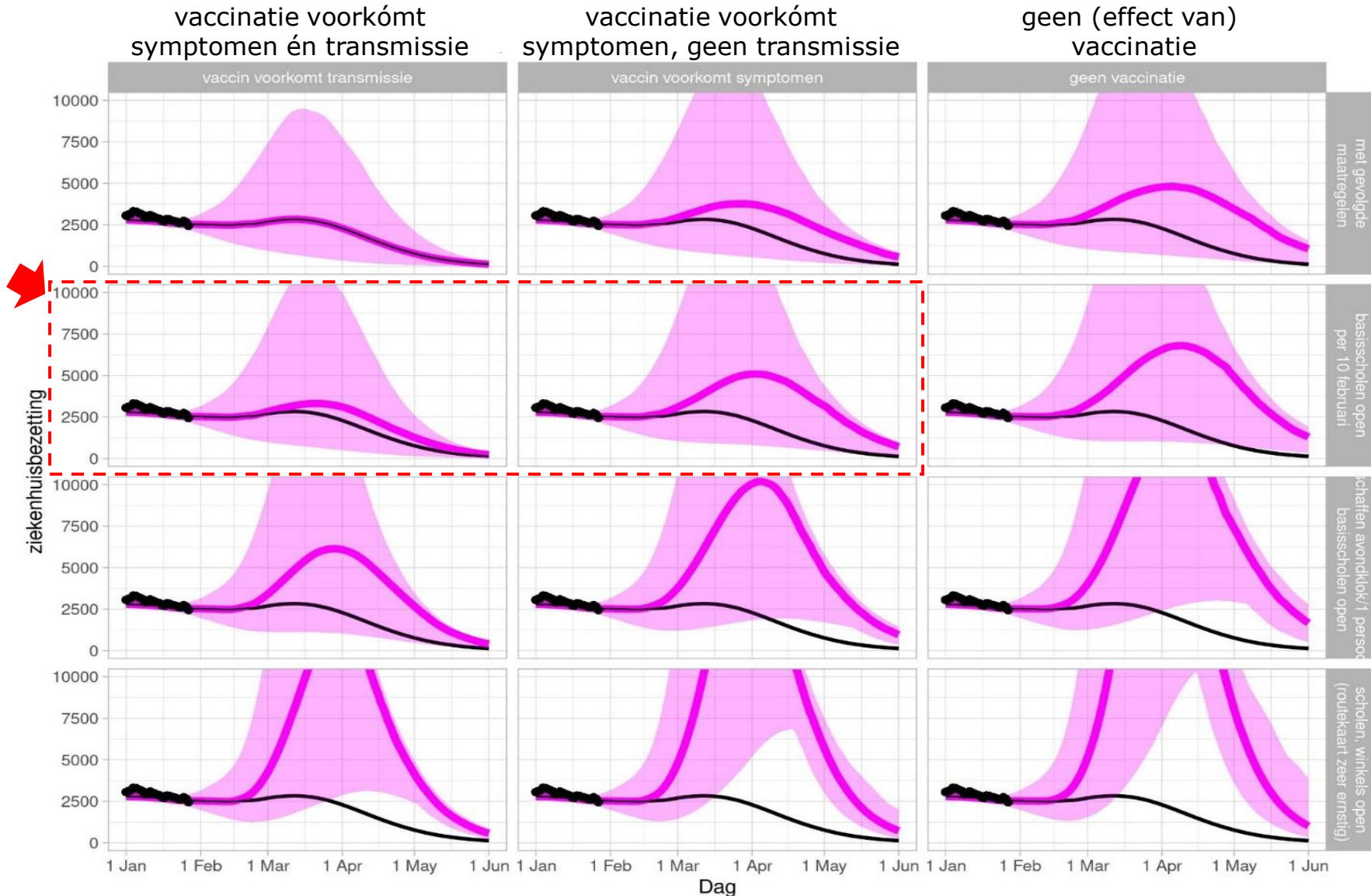
met *alle* huidige maatregelen

per 9 februari po/ko open

idem, met afschaffen van avondklok/1 persoon bezoek

idem, met vo scholen en winkels open ("zeer ernstig")

Ziekenhuisbezetting scenario's



scenario
 ● Huidige beleid (zonder vaccinatie)
 ■ Alternatief (zie rij, kolom)

datapunten
 ● NICE IC-opnames

met *alle* huidige maatregelen

per 9 februari po/ko open

idem, met afschaffen van avondklok/1 persoon bezoek

idem, met vo scholen en winkels open ("zeer ernstig")



Voorlopige samenvatting scenario's

- Grote onzekerheid – brede onzekerheidsmarges rondom mediaan
- Risico op hoge zorgpiek a.g.v. UK-variant blijft hoog zonder strenge lockdown, *ondanks* vaccinatie
- Toch: flinke reductie a.g.v. vaccinatie, *mits* transmissie voorkomen wordt dus versnellen van aanlevering vaccins mogelijk groot effect
- Huidige maatregelen inclusief vaccinatie lijken een hoge derde golf te voorkomen, *echter*
 - bij avondklok en 1 bezoeker per huishouden
 - beperkte toename bij openen primair onderwijs en kinderopvang ↔ OMT-advies
 - click & collect

veel onzekerheid (ook vanwege de vele variant SARS-CoV-2 virussen)
moet nog aan model gesleuteld worden

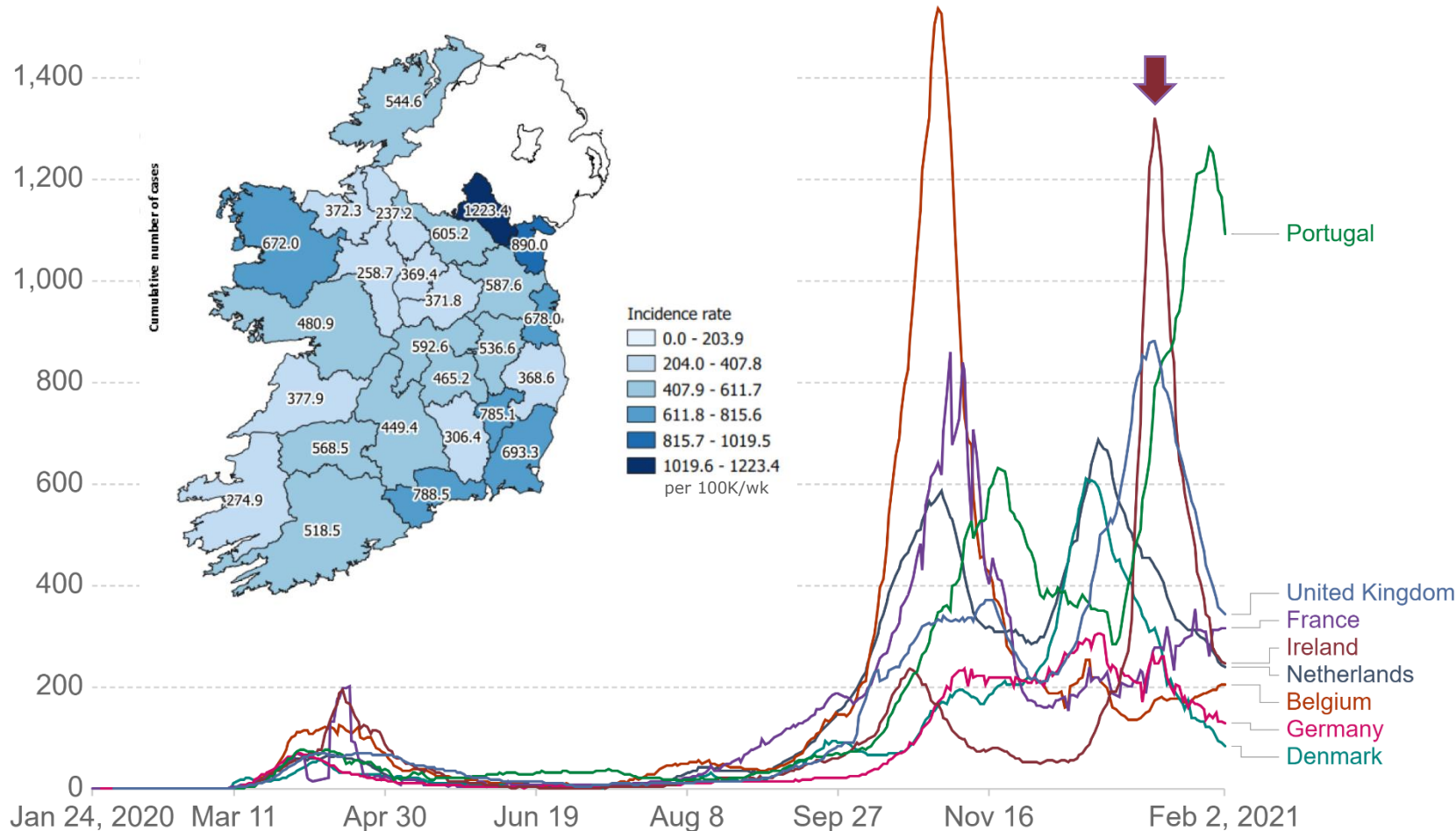
Ierland – beloop



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



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
- begravenis max 10
- kerkdiensten on-line
- sportscholen gesloten



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

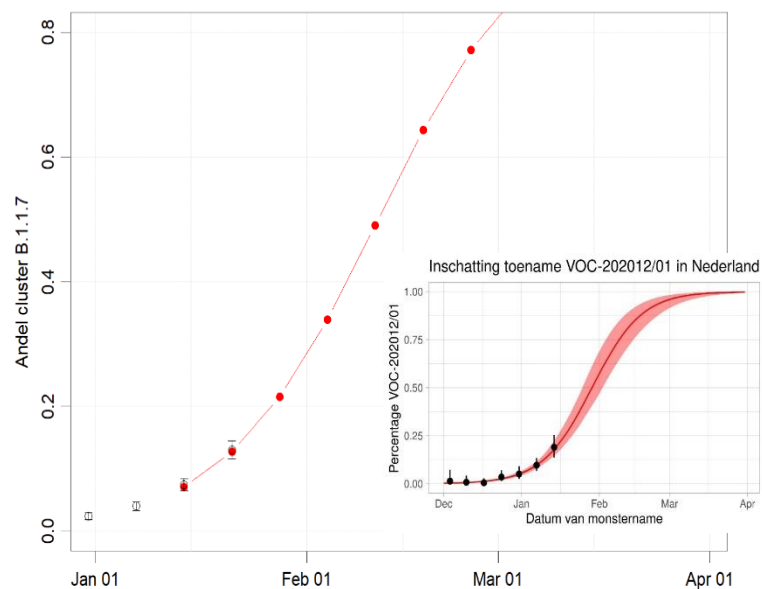
Sundhedsministeriet har anmodet Ekspertgruppen for matematisk modellering af covid-19 om at levere fremskrivninger af epidemien med henblik på at undersøge hvorvidt visse af restriktionerne kan lempes. Ekspertgruppen leverer i dette notat prognoser for smittetal og indlæggelser i tre forskellige scenarier:

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

Prognoseerne er simuleret i en populationsmodel, som blev udviklet i foråret 2020 til at estimere smittespredning og sygehusbelægning 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 Ekspertrapporten 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.

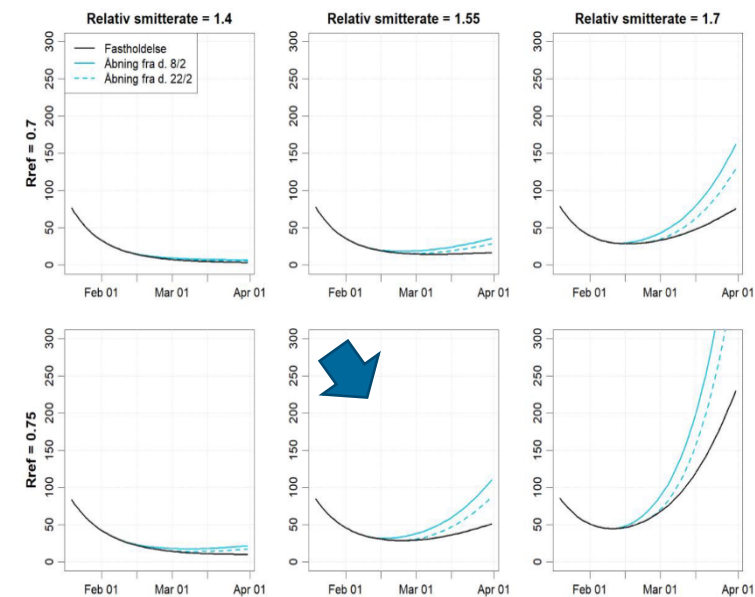
I det beregnede genåbningsscenarie antages det, at det kun er blandt lærere for 0.-4. klasser, at flere møder fysisk på arbejde. Resten af befolkningen opfører sig uændret. Desuden er der medregnet en stigning i smitterisikoen ved en genåbning, relateret til flere kontakter i hjemmet, som en afledt effekt 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 referencekontakttal 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.