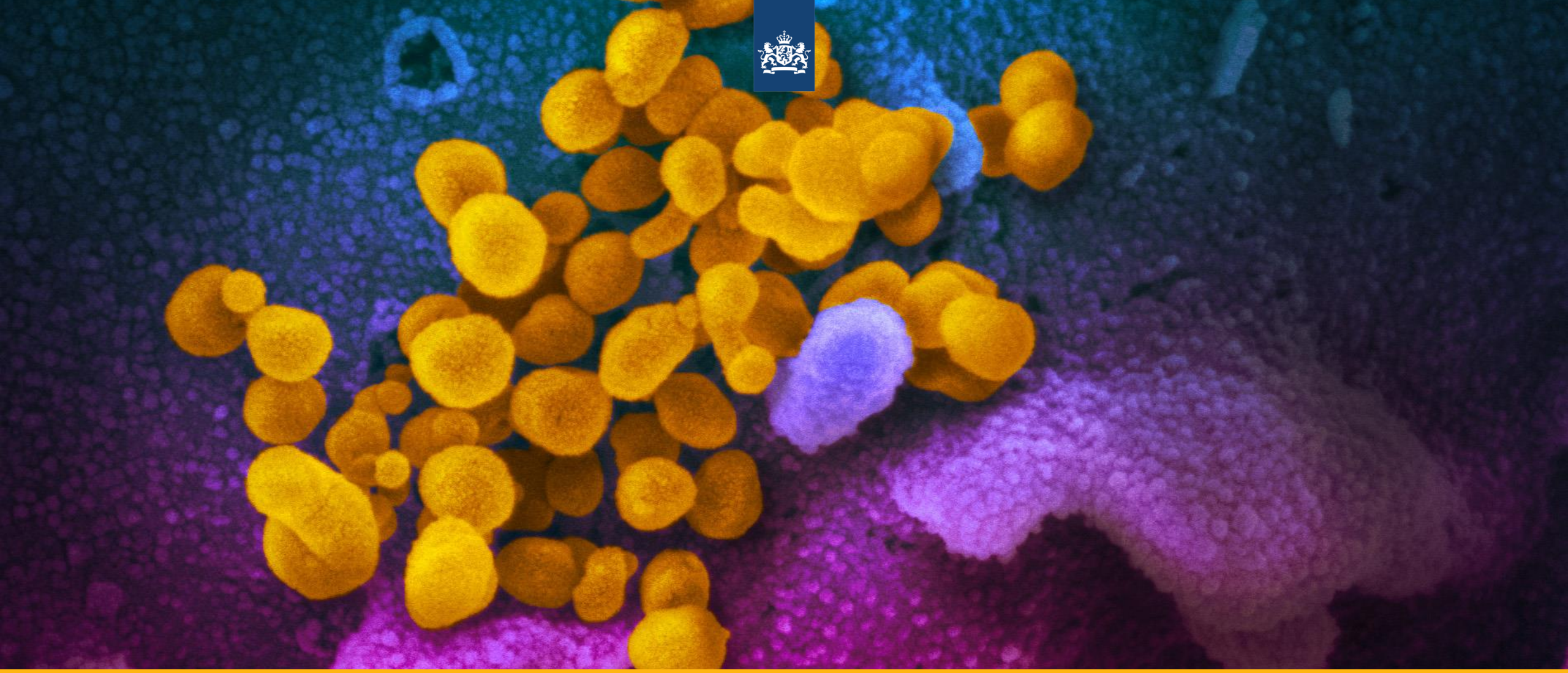


COVID-19 Briefing Tweede Kamer

Jaap Van Dissel | Centrum Infectieziektebestrijding RIVM | 21.12.2021

Waar staan we?

Daling meldingen van positieve testen. Percentage positief hoger (zelftesten?).

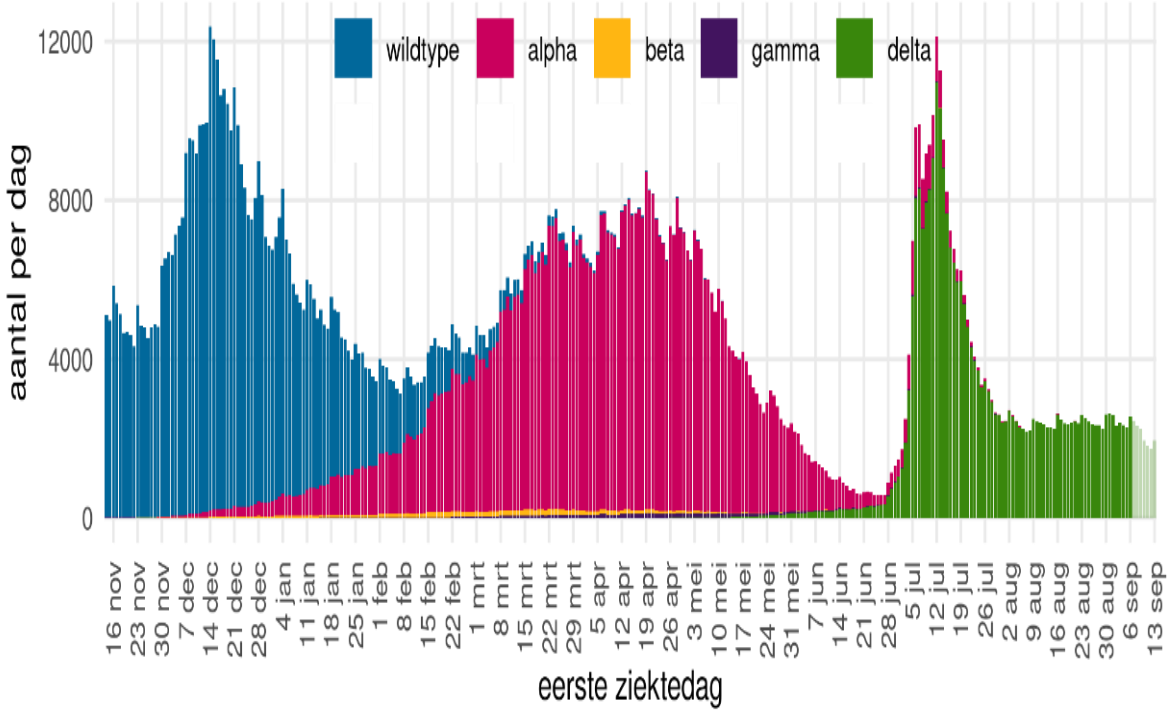
Daling ziekenhuis- en IC-opnames. Reguliere zorg moet nog opgeschaald worden.

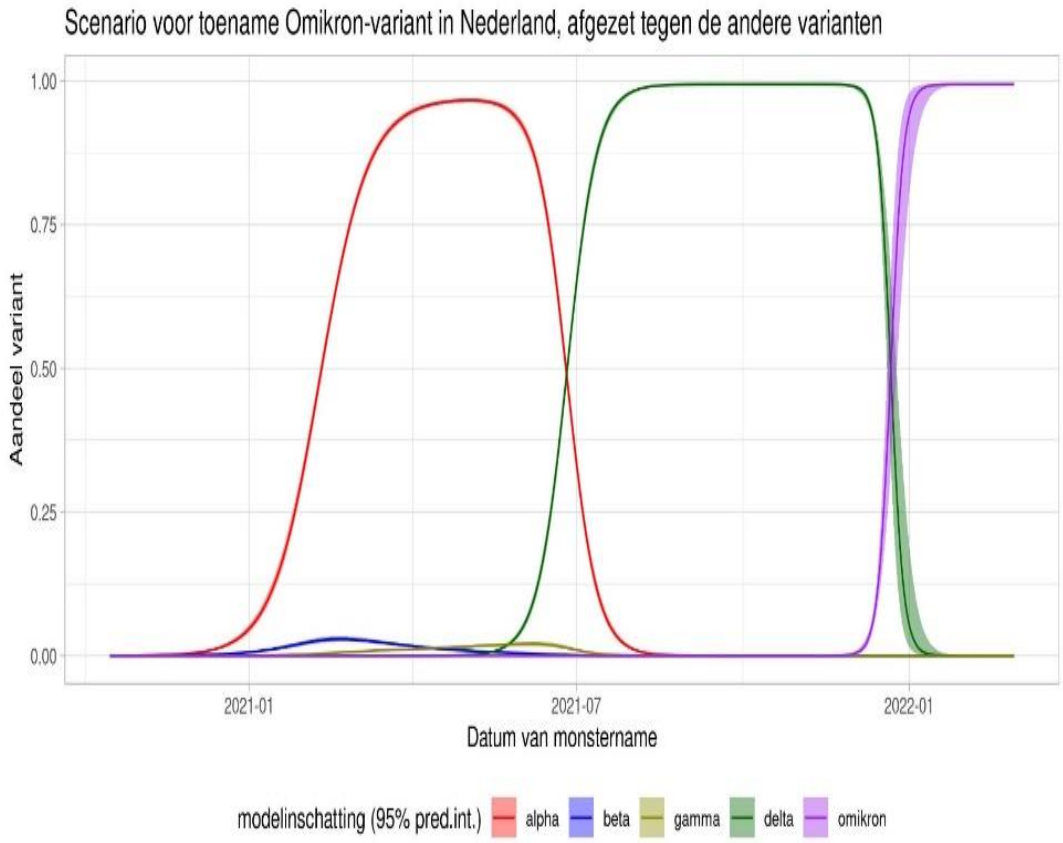
Daling van delta variant. Opkomst van omikronvariant. Modellen: binnen paar weken dominant.

Onzekerheid over omikronvariant groot. Voorspellingen zorgwekkend. Maatregelen uit voorzorg aangescherpt.

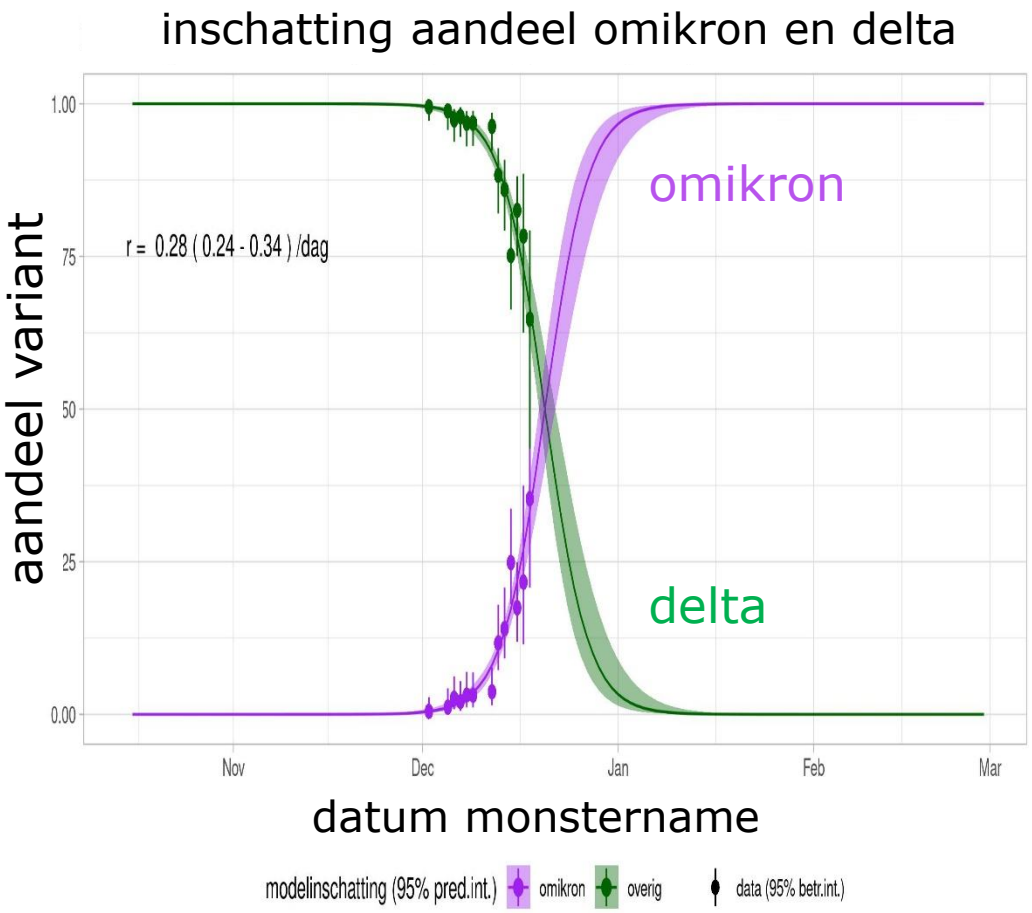
Versneld boosterprogramma tegen mogelijke gevolgen omikronvariant.

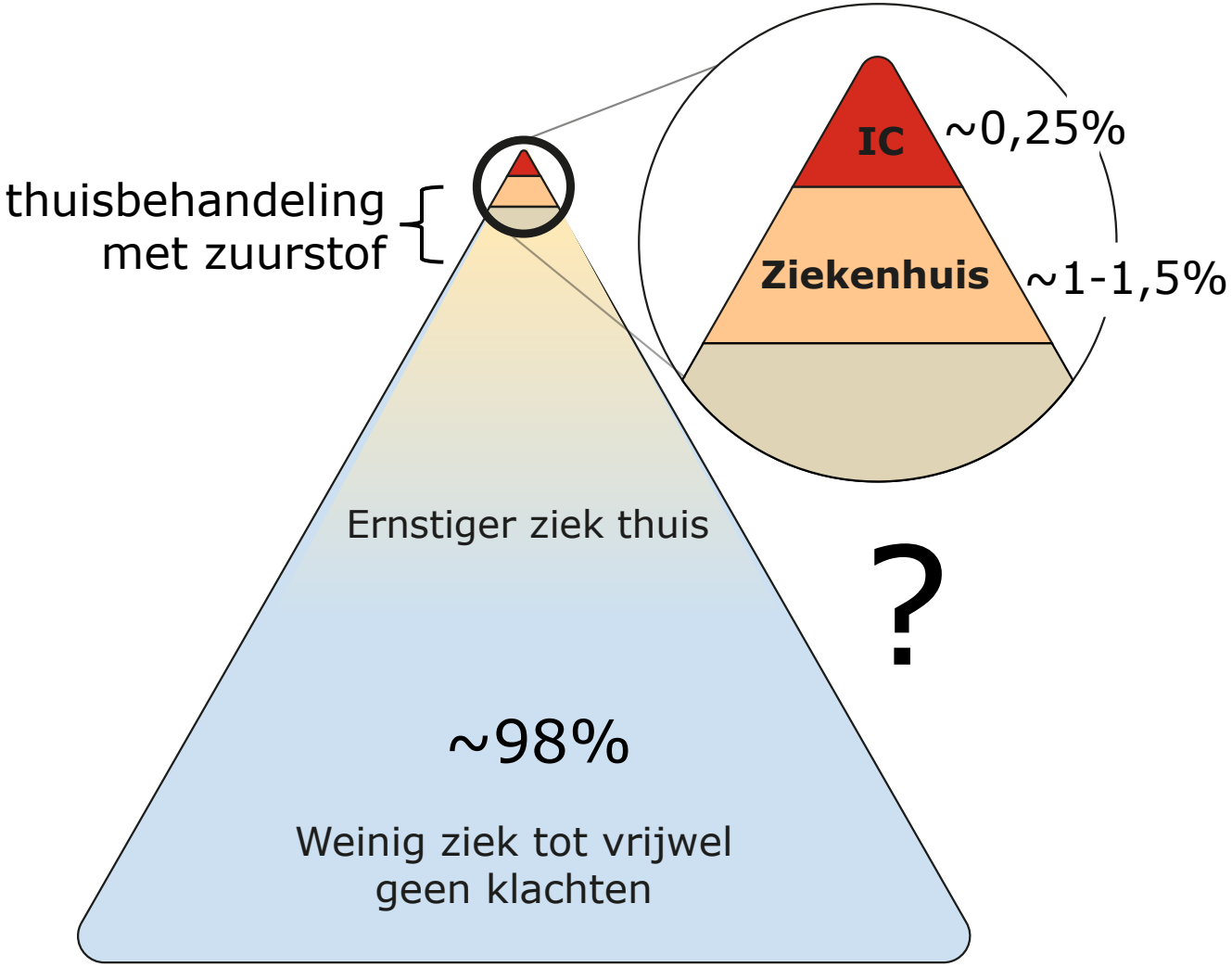
Varianten in kiemsurveillance in Nederland





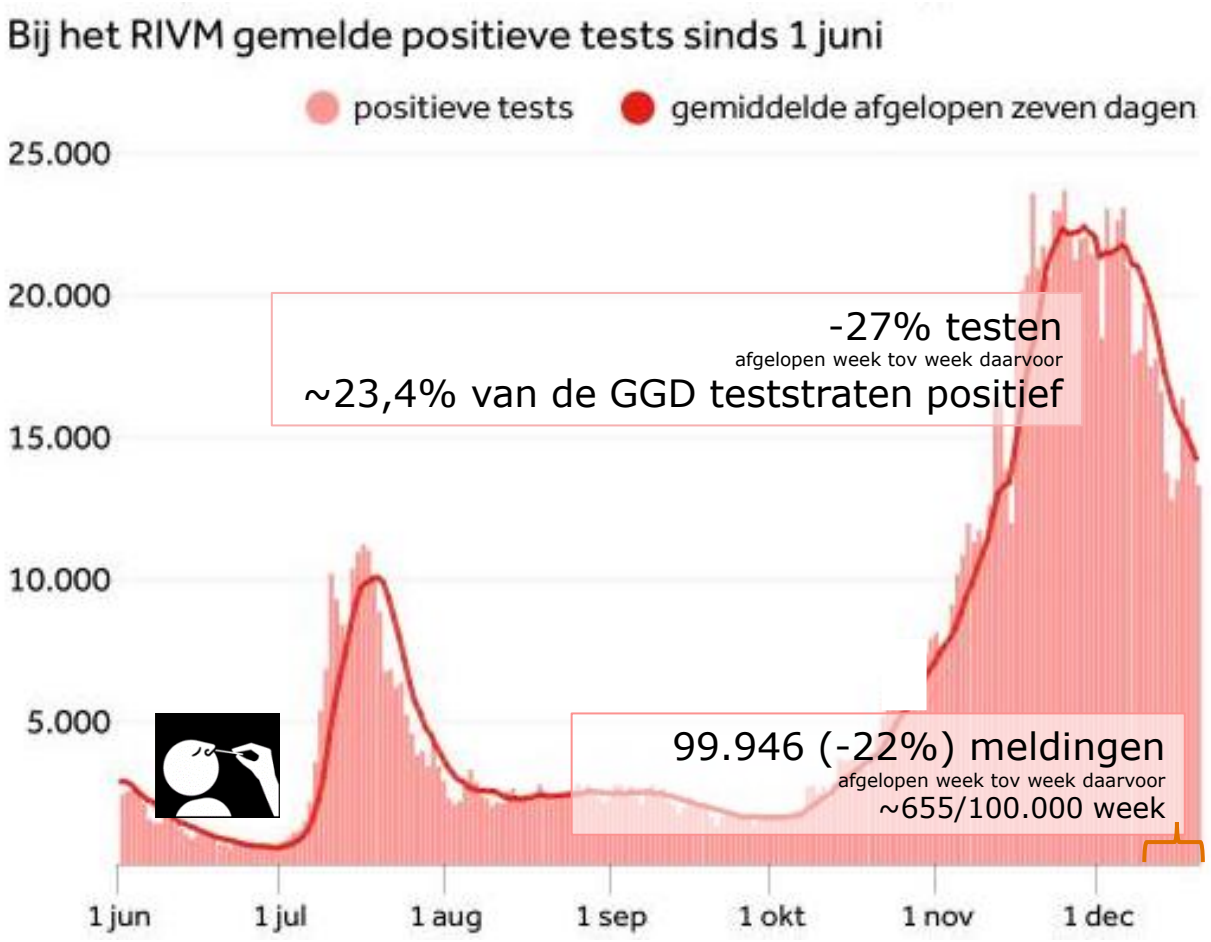
COVID-19 | verandering basis?

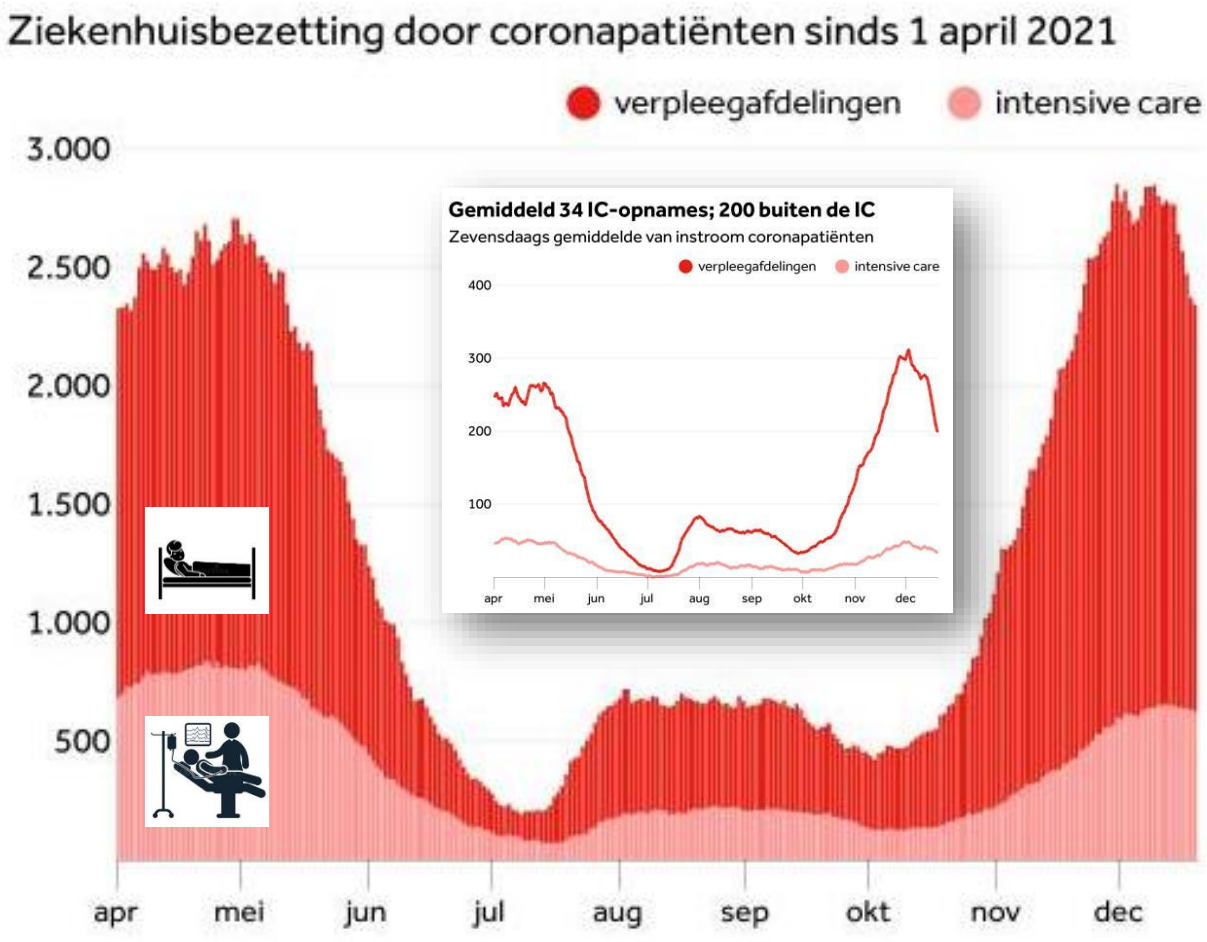




cf. RIVM/NOS/LCPS

Epidemiologie
meldingen, ziekenhuis- en IC-opnames



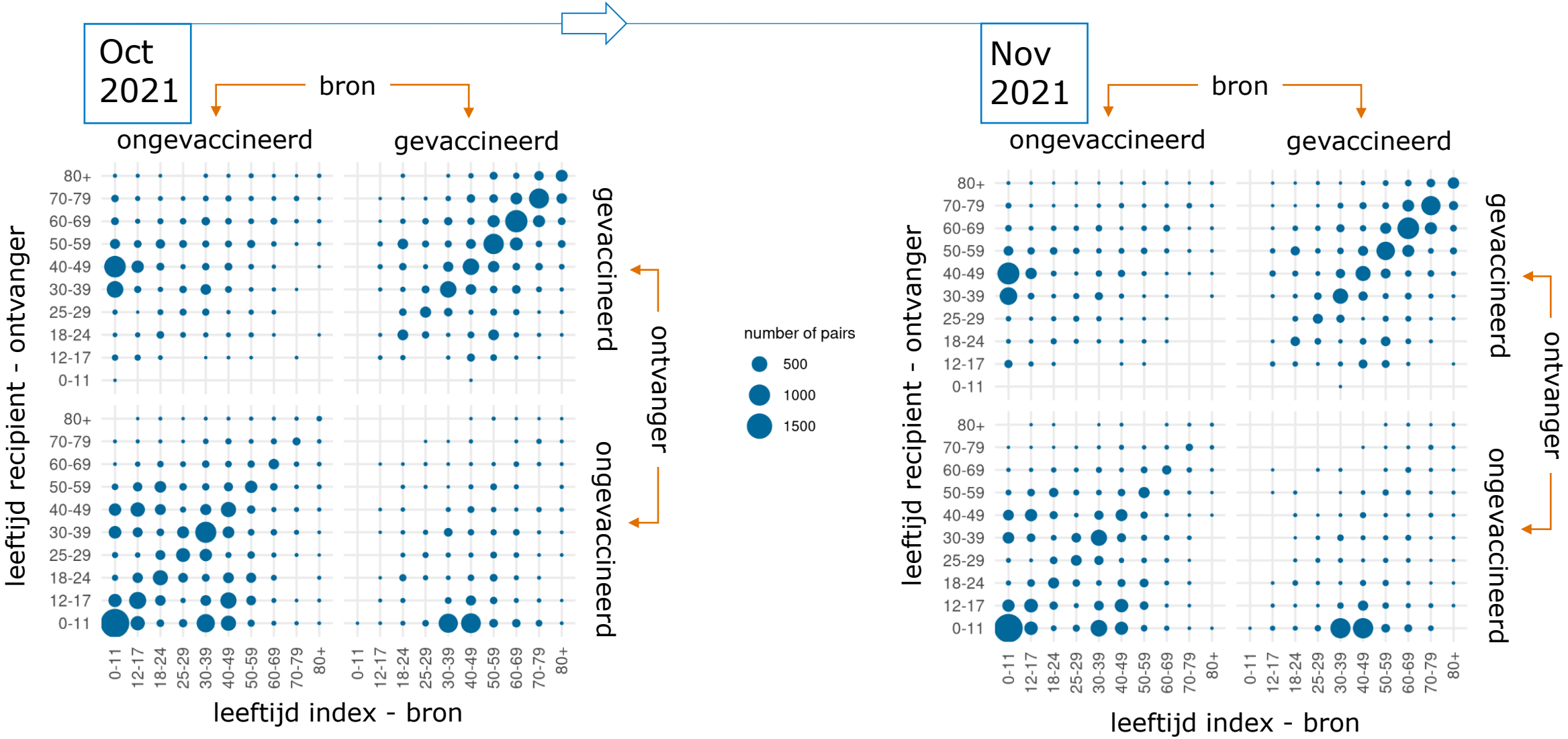


Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Vaccinatie

COVID-19
wie besmet wie? transmissieparen BCO

NB. gevaccineerd versus niet-gevaccineerd 75 : 25

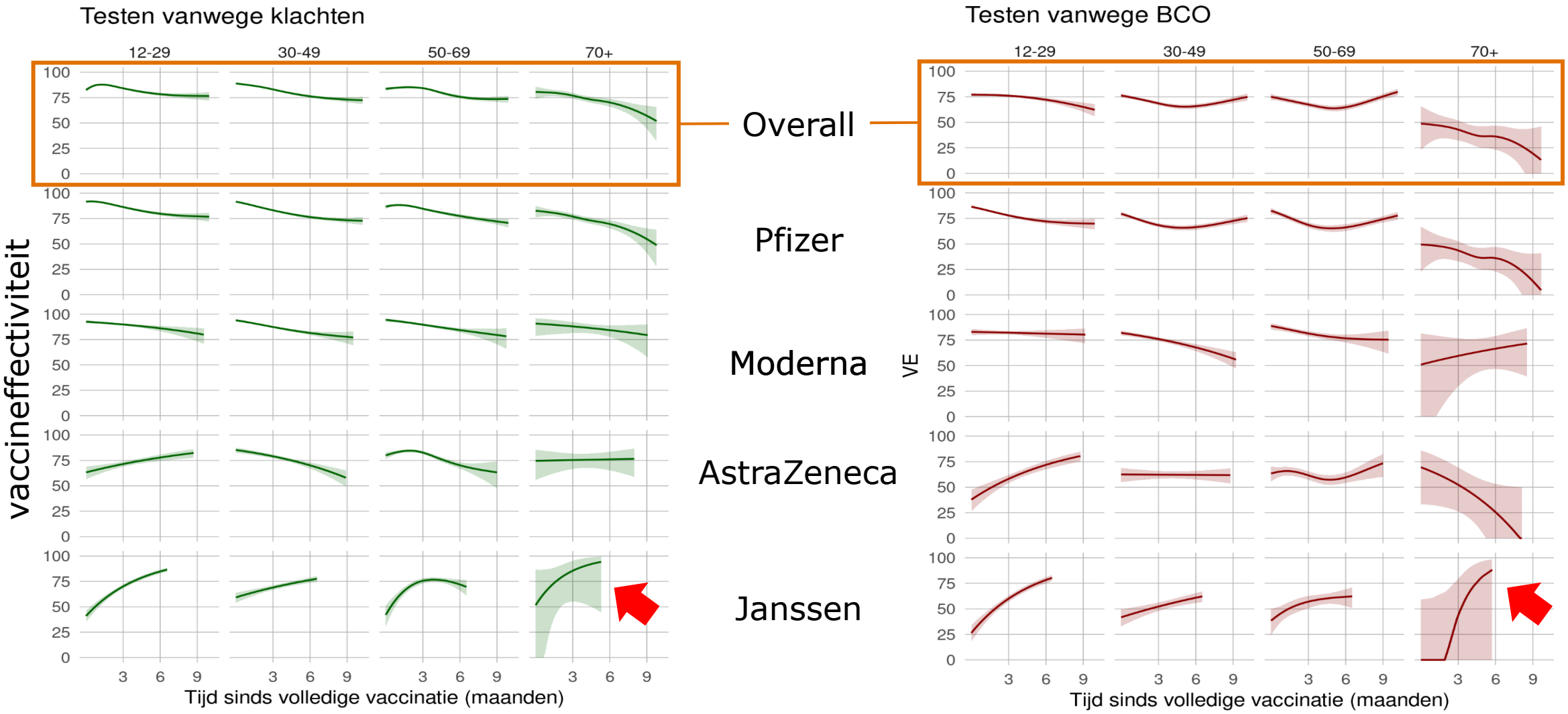


Vaccineffectiviteit tegen infectie

https://www.rivm.nl/nieuws/bescherming-door-vaccinatie-tegen-infectie-met-deltavariant-van-coronavirus

- Onderzoek periode met deltavariant (4 juli t/m 2 december jl.)
- Circa 2 miljoen testen
  - vanwege klachten bij GGD teststraten
  - vanwege testen in kader van BronContactOnderzoek (dan met of zonder klachten)
- Methode: test-negatieve design en logistische regressie van kans op positieve test voor gevaccineerden versus ongevaccineerden, met correctie voor datum test, leeftijd cohort, geslacht, type test (PCR/antigeen) – VE=(1-OR)*100%
- Resultaten:
  - bij GGD: overall VE tegen infectie met klachten 80-85 %, boven 70 jaar 70-75 %
  - in BCO: overall VE tegen infectie met klachten 68-76 %, boven 70 jaar 35-40 %

Vaccineffectiviteit tegen infectie – delta



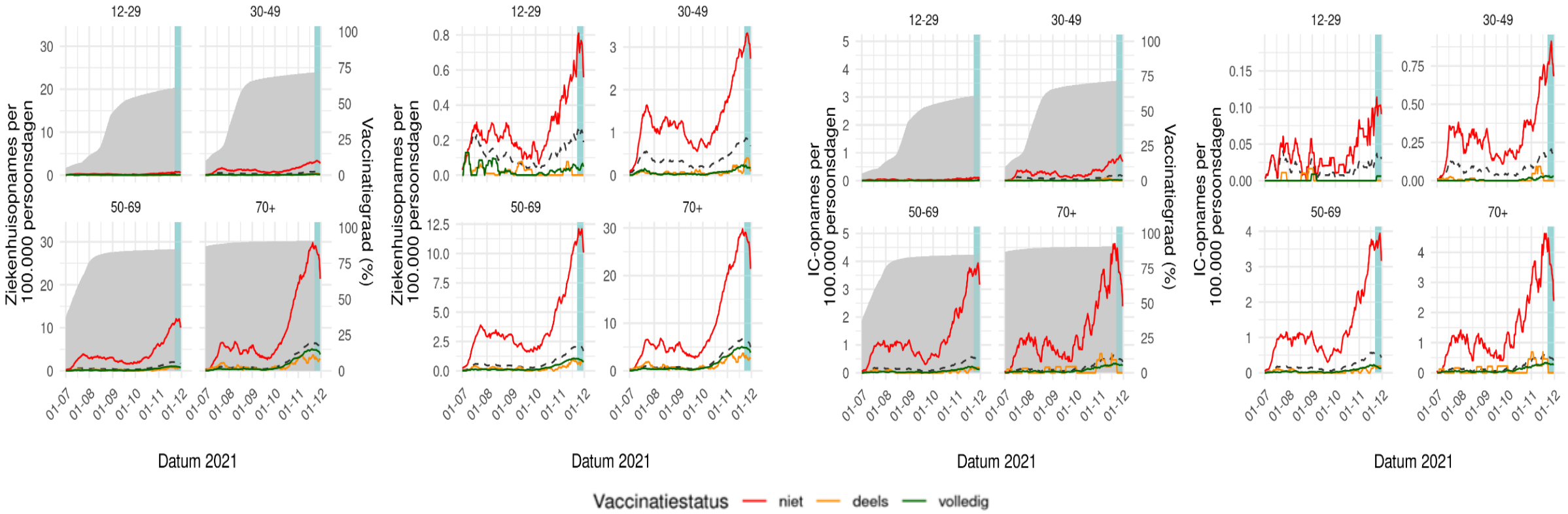
Vaccineffectiviteit tegen opname
(13 okt t/m 07 december jl.)

	VE % (95% BI)	
Leeftijd (jaar)	**Ziekenhuisopnames**	**IC-opnames**
12-69	**93%** (92-94)	**96%** (96-97)
≥70	**82%** (80-83)	**93%** (91-94)
Overall	**89%** (89-90)	**95%** (95-96)

Incidenties
COVID-19 opnames en vaccinatiestatus

https://www.rivm.nl/covid-19-vaccinatie/vaccineffectiviteit/vaccinatie-beschermt-nog-steeds-zeer-goed-tegen-ernstige-covid-19

Ziekenhuis **IC**

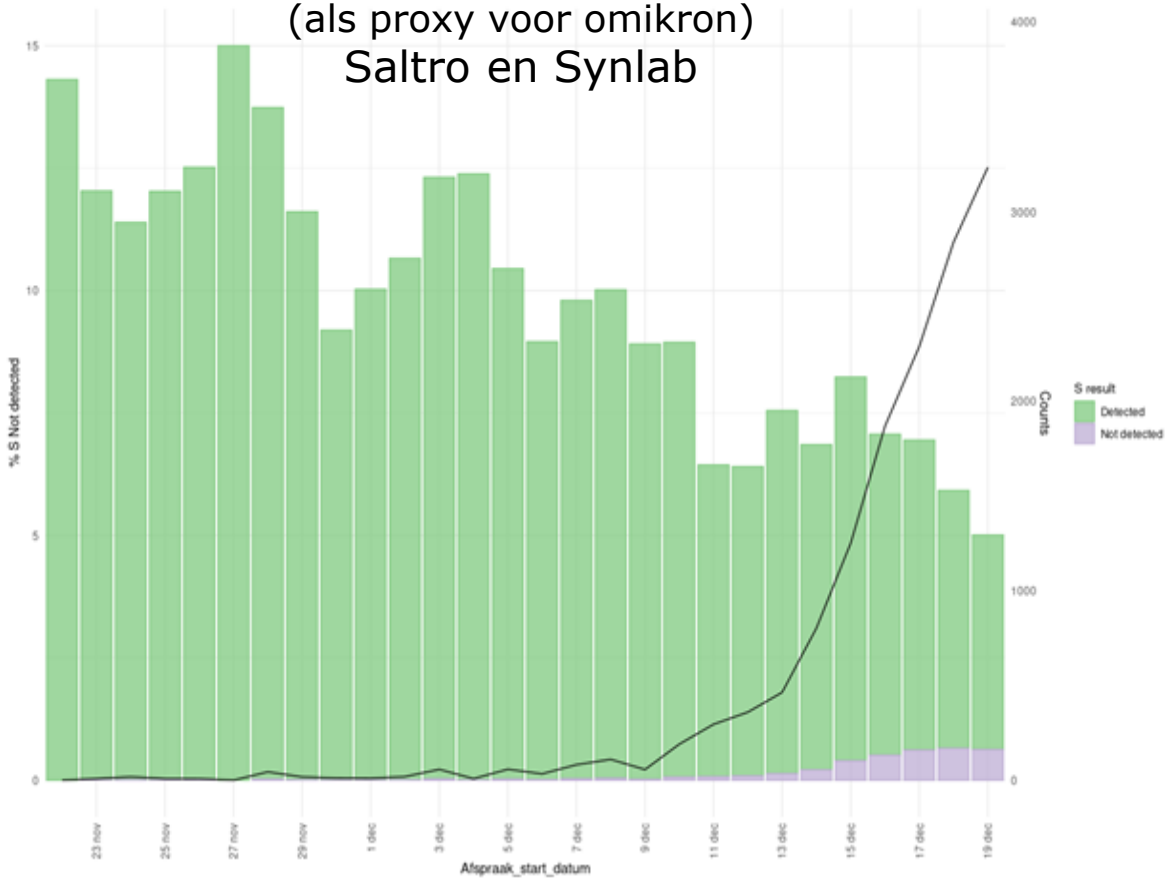


1 nov – 7 dec:
- **Totaal: 47%** niet gevaccineerd
- <70 jr: 70% niet gevaccineerd
- ≥70 jr: 32% niet gevaccineerd

1 nov – 7 dec:
- **Totaal: 67%** niet gevaccineerd
- <70 jr: 78% niet gevaccineerd
- ≥70 jr: 51% niet gevaccineerd

Vaccineffectiviteit tegen infectie
omikron versus delta

PCR bepaling S-gen deletie
(als proxy voor omikron)
Saltro en Synlab

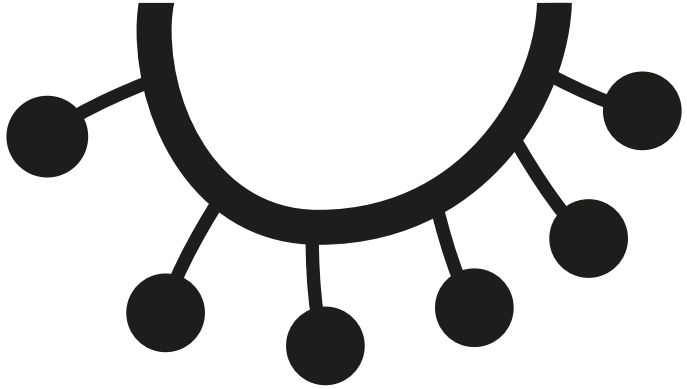


- 22 nov-19 dec: ruim 70.000 positieve testen bij personen vanaf 12 jaar, 931 met S-gen deletie
- 19 dec: 12,5% van positieve tests S-gen deletie
- Zowel volledige vaccinatie als eerder doorgemaakte infectie beschermt beduidend minder goed tegen omikron dan tegen delta:
  - van de positief geteste personen met de omikronvariant was 85% volledig gevaccineerd *vs*. 62% met de deltavariant.
  - van de positief geteste personen met de omikronvariant had 2,8% al eerder een corona-infectie (>90 dg) doorgemaakt *vs*. 1,3% met de deltavariant.
- Te berekenen valt dat vaccineffectiviteit tegen infectie voor omikron circa 4-5x zo laag is als tegen delta (zonder booster)

Samenvatting COVID-19 epidemiologische situatie

- Voor nu over de piek van opnames in ziekenhuis en op IC heen
  - instroom daalt nu sneller dan vorige week – effecten maatregelen 28 november
  - bezetting daalt licht – nog IC patiënten in Duitsland
- Oversterfte niet verder toegenomen, lijkt licht te dalen
- Aantal testen en aantal positieve testen daalt
  - daling in lijn met daling aandeel deelnemers Infectierader met klachten
  - daling in lijn met daling virusdeeltjes in rioolwater
- Vaccinaties en vaccineffectiviteit (VE)
  - VE tegen infectie en ziekenhuisopname door delta heel redelijk tot goed!
  - lagere VE van basisserie tegen infectie door omikron zichtbaar in eerste data NL
  - hoge bereidheid boostervaccinatie obv gegevens gedragsunit (~80%)

Epidemiologie
van delta tot omikron



deltavariant

- infecties door een onvoldoende hoge vaccinatiegraad
- infecties door een niet perfect vaccin
  - verminderde effectiviteit >70 jaar
  - afname effectiviteit, m.n. in oudste leeftijdgroepen
  - herstel na booster?

NB. aantal gevaccineerd versus niet-gevaccineerd 75 : 25

omikronvariant

- verspreidt zich veel sneller
- hoe ziek word je ervan?
- kruis-effectiviteit vaccinaties?
- effect boostervaccinatie?
- effect eerdere infectie?

Modellering en prognoses

op meldingen 1.
op transmissiemodel 2.

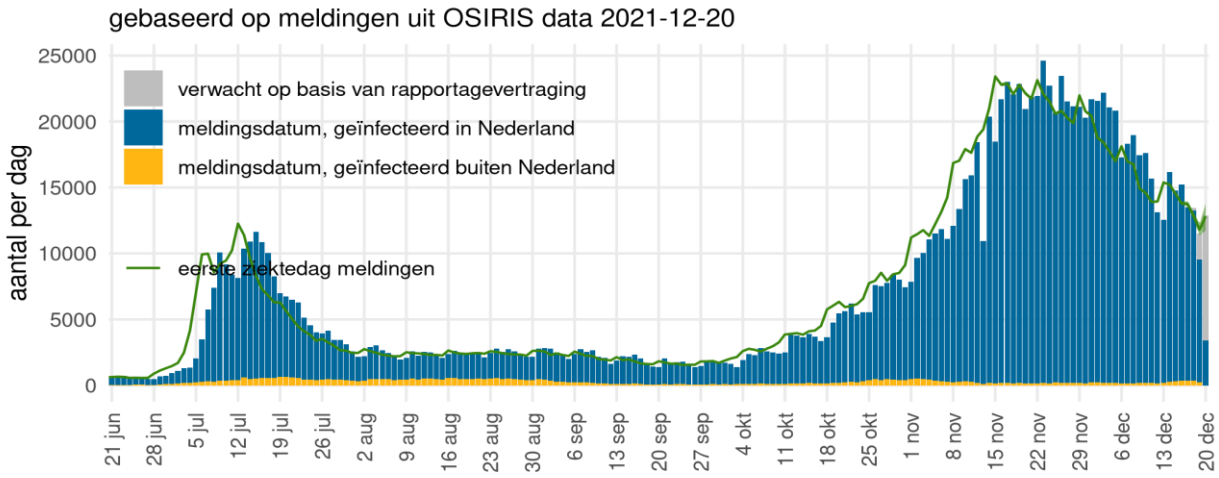
Rt Schatting reproductiegetal (6/12): 0,88

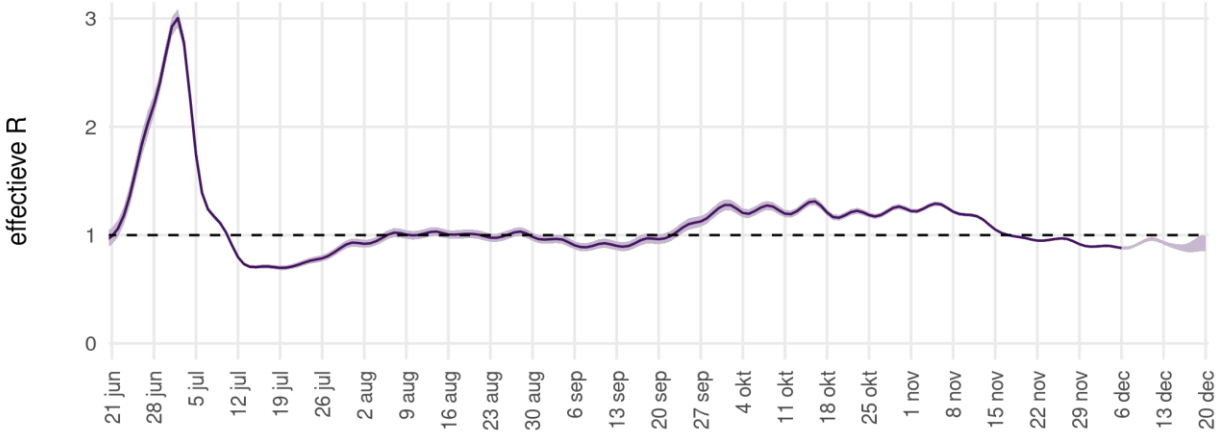
Kortetermijn prognoses ziekenhuis en IC: dalend

Langetermijn prognoses ziekenhuis en IC: stijgend

Prognose piekbelasting afhankelijk van eigenschappen omikronvariant

Reproductiegetal op basis van meldingen Osiris





OSIRIS

Blauw: meldingen naar meldingsdatum

Grijs: verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)

Groen: eerste ziektedag van gemelde patiënten

Data recenter dan 13 december zijn onzeker

Paars: reproductiegetal, aantal secondaire besmettingen per geval

- reflecteert de toename en afname van de groene epicurve

Schattingen recenter dan 6 december zijn onzeker

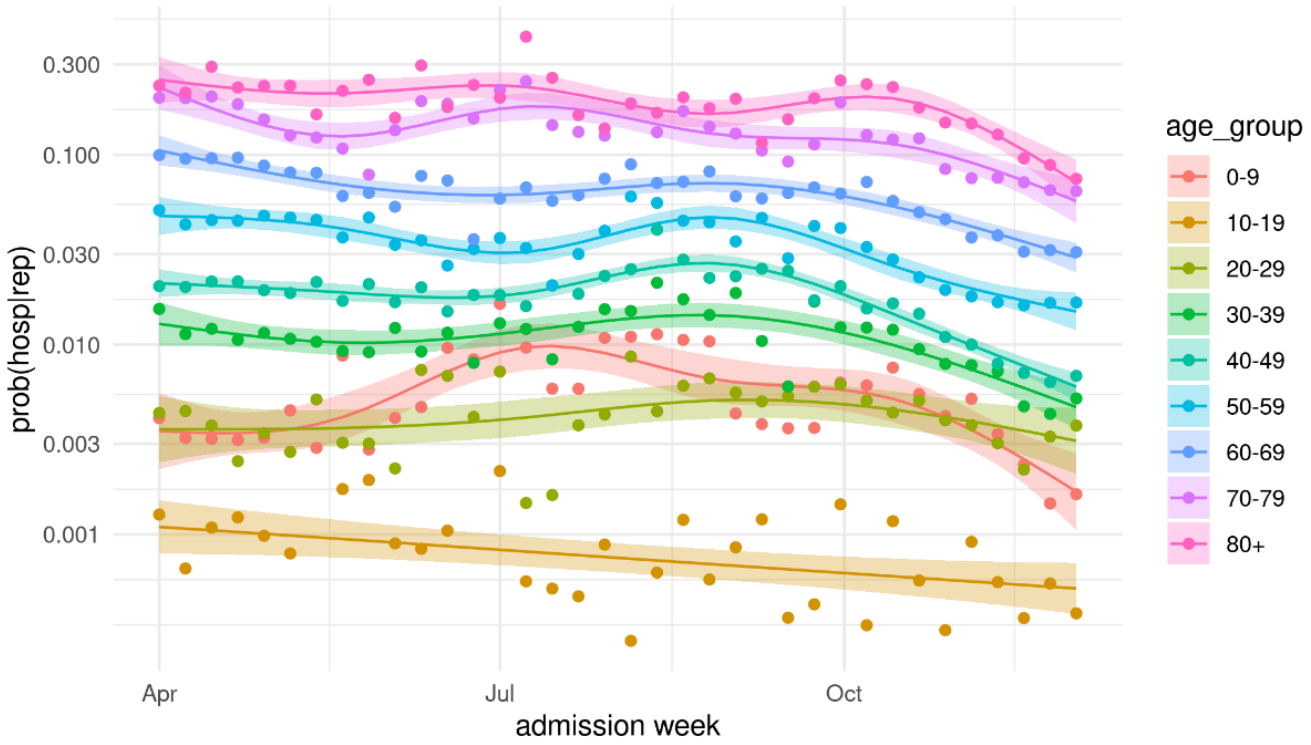
Schatting 6 december: **0.88** (0.87 - 0.89)

Prognose op basis meldingen OSIRIS

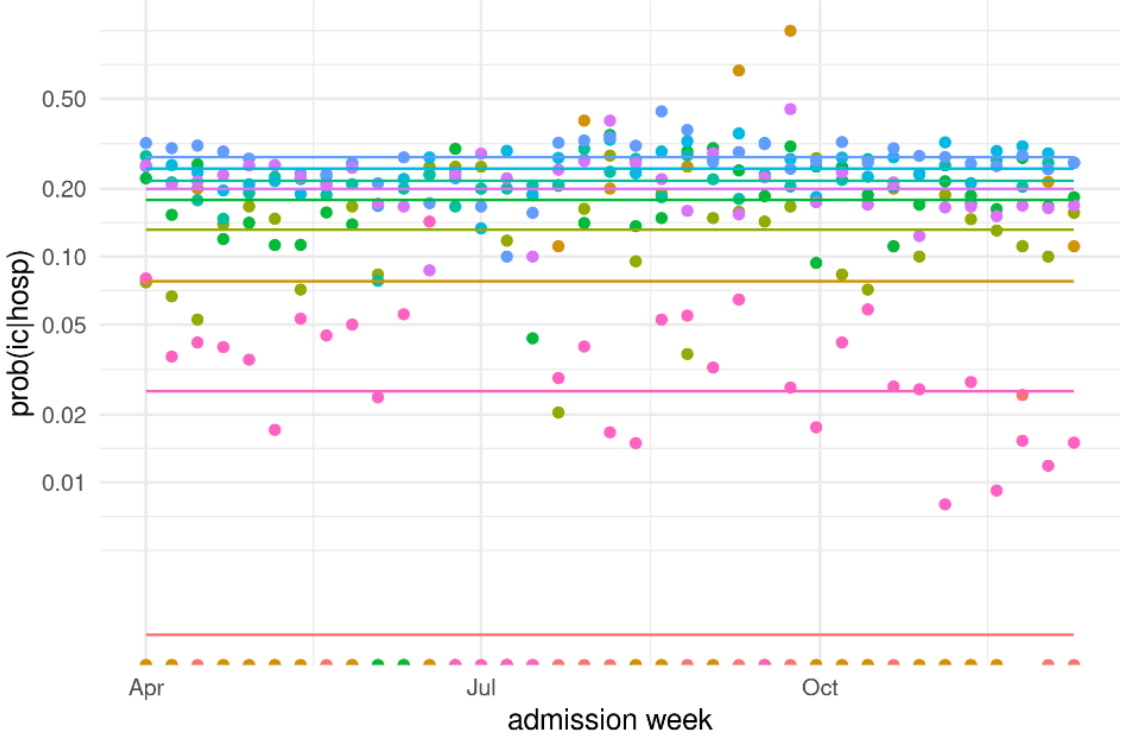
- Meldingen nu geven informatie over ziekenhuisopnames over ~7 dg
  - veranderingen in gedrag, booster en extra maatregelen niet meegenomen
- Kans op hospitalisatie per melding
  - verschillend per leeftijdsgroep
  - verandert in de tijd (door vaccinatie en testgedrag)
- Kans op IC per hospitalisatie
  - verschillend per leeftijdsgroep
  - constant in de tijd

Ziekenhuisopname per melding

kans op hospitalisatie (per melding)



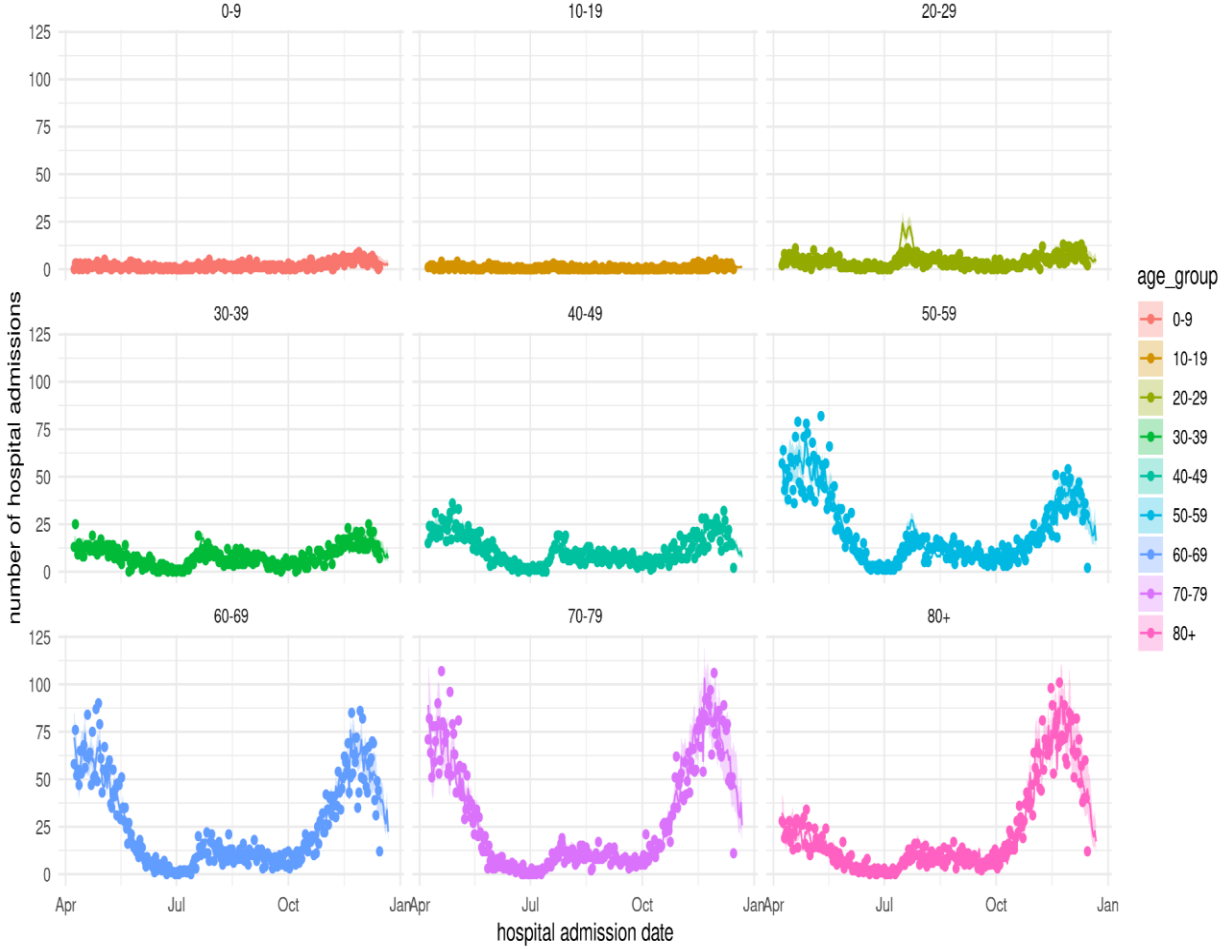
kans op IC (per hospitalisatie)



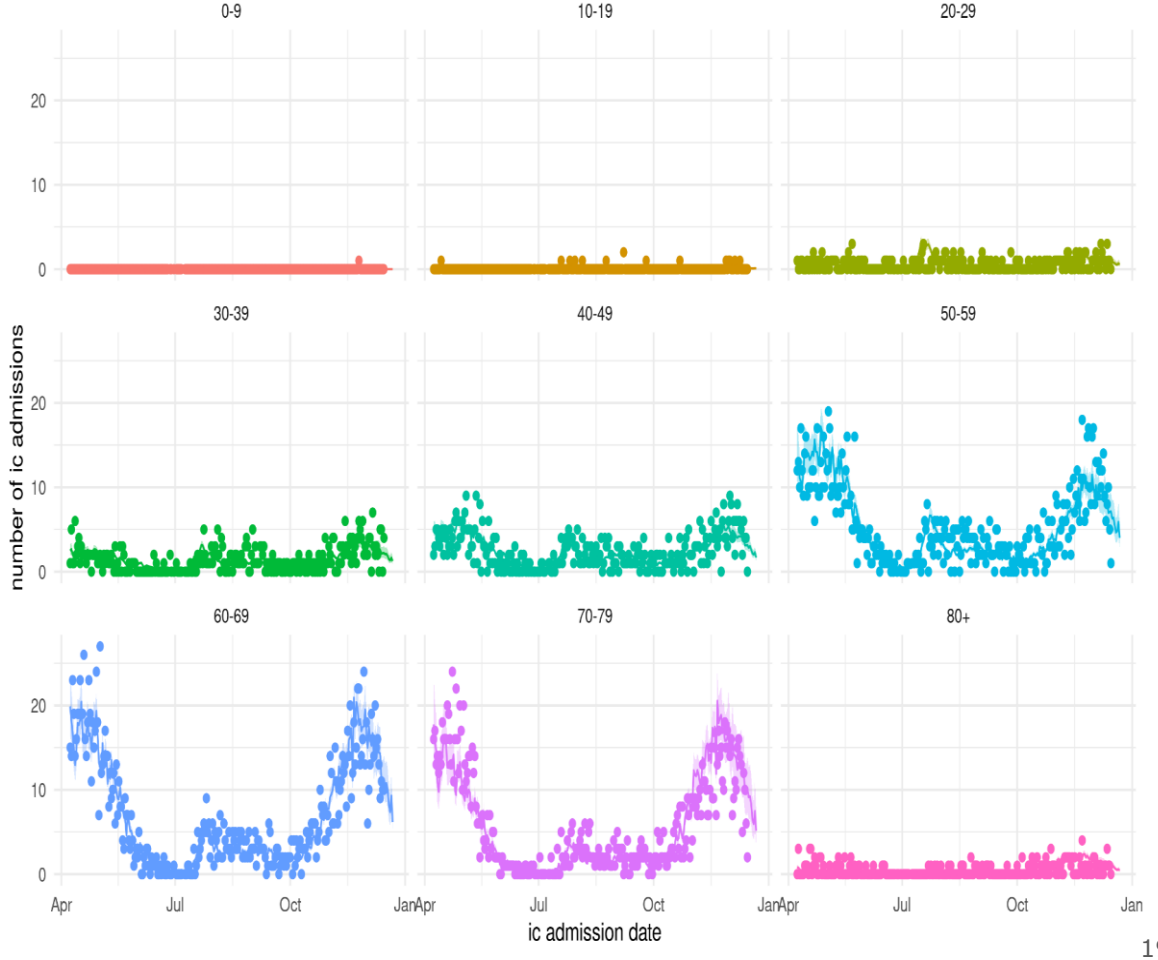
Aantal opnames per leeftijdsgroep

gemiddelde en 95% CI

aantal ziekenhuisopnames (per cohort)

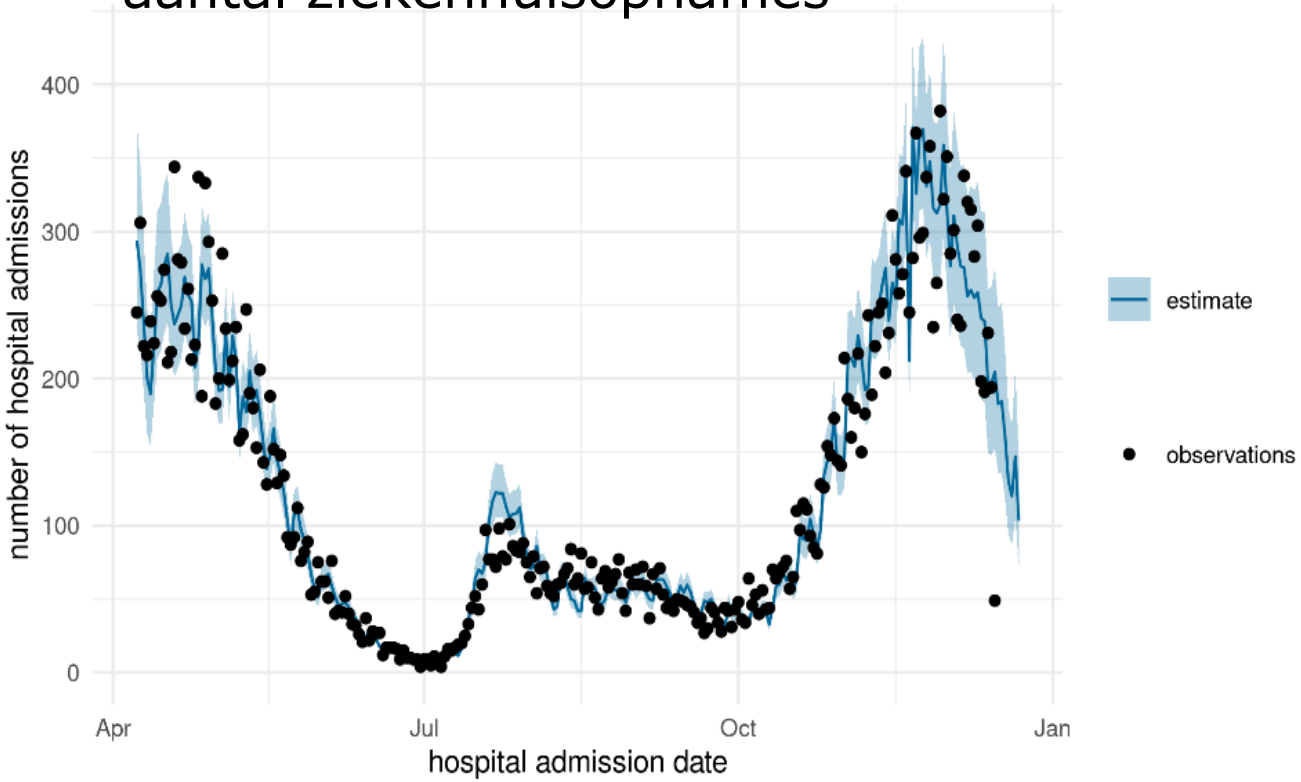


aantal IC-opnames (per cohort)

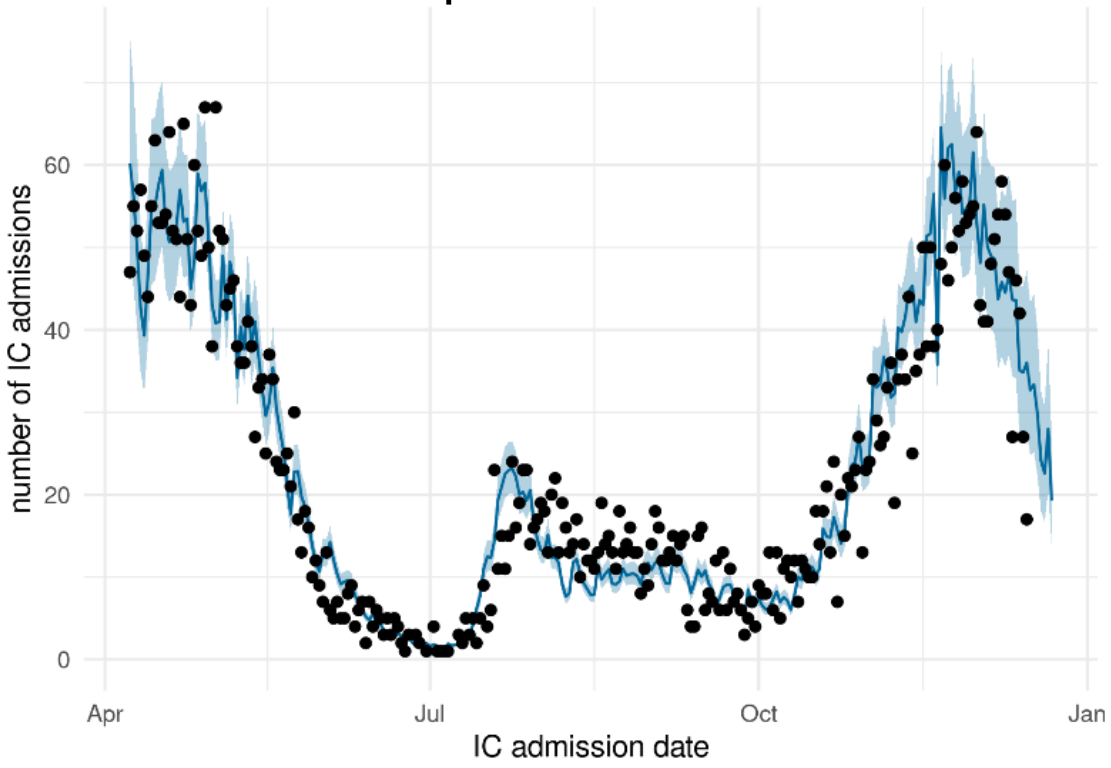


Totaal aantal ziekenhuis- en IC-opnames

aantal ziekenhuisopnames



aantal IC-opnames



Daling verwacht in aantal ziekenhuisopnames

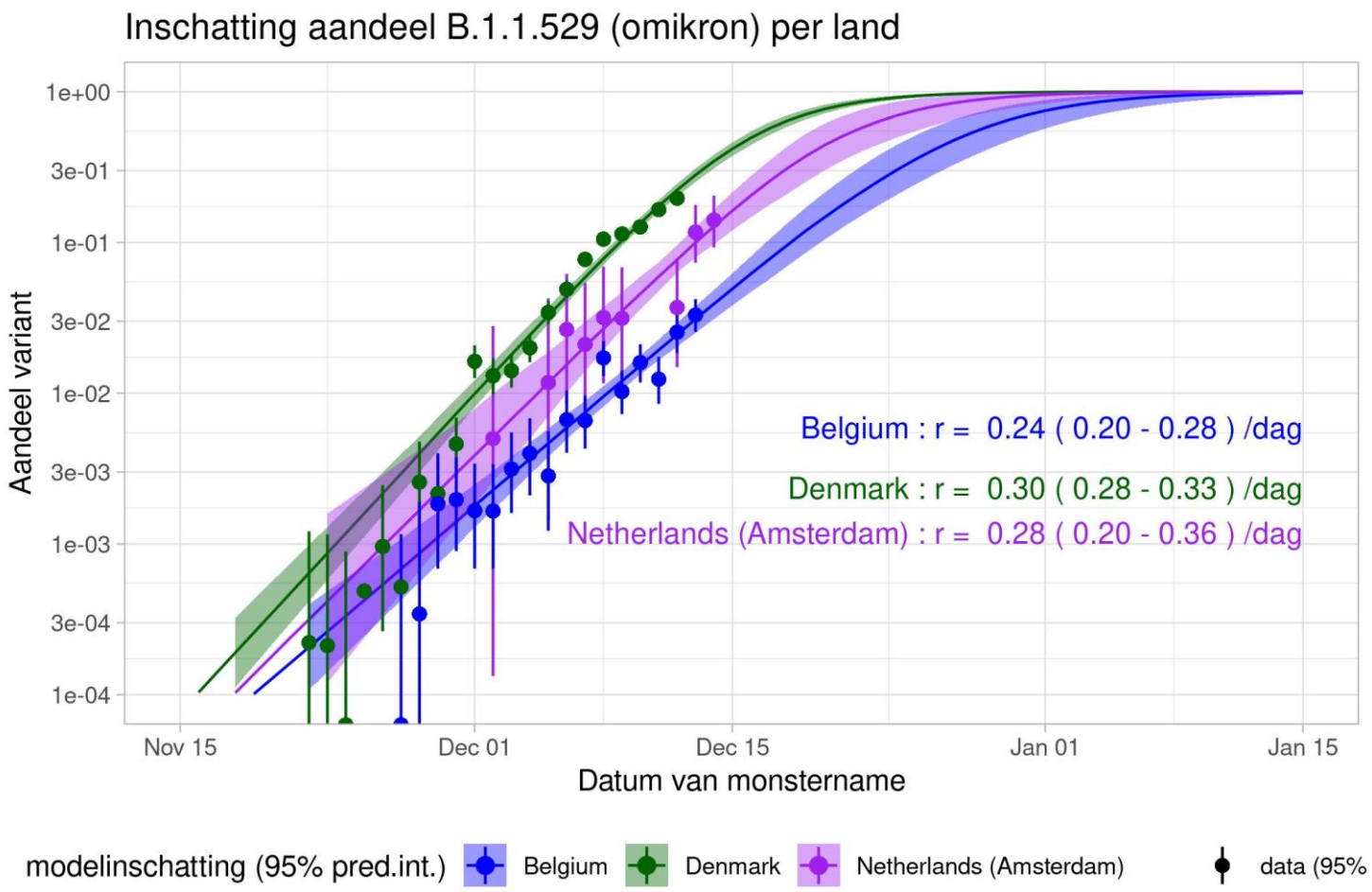
- relatief meer jongeren in meldingen
- daling kans op hospitalisatie per melding
- daling in meldingen (incomplete meldingen)?

Daling verwacht in aantal IC opnames

Prognose op basis transmissiemodel

- prognose op basis IC-opnames vlgs NICE
  - veranderingen in gedrag, booster en extra maatregelen meegenomen
  - fitten model elke week aan IC-opnames vlgs NICE
- transmissie
  - gelijk onder gelijkblijvende omstandigheden
  - ceteris paribus
- delta versus omikron
  - opkomst van omikron meegenomen, en afname vaccineffectiviteit
  - aanname: kans op opname na infectie omikron gelijk aan delta
  - boostervaccinaties meegenomen

Inschatting toename omikron variant
Nederland vergeleken met België en Denemarken



- Deense data: sequence data Rapport om omikronvarianten 16 dec 2021 (https://www.ssi.dk/-/media/cdn/files/covid19/omikron/statusrapport/rapport-omikronvarianten-16122021-fk3t.pdf?la=da)
- Belgische data: SGTF data via T Wenseleers (https://github.com/tomwenseleers/newcovid_belgium/tree/main/data/omicron_sgtf)

Vaccineffectiviteit delta- versus omikronvariant

VE tegen…			LSHTM	Imp College	model
infectie	na 2 doses	delta	80	62	46-82*
		omikron	24 - 44	25	21
	na booster	delta	91 - 96	86	90
		omikron	44 - 79	56	60
hospitalisatie	na 2 doses	delta	96	91	95
		omikron	67 - 84	67	48
	na booster	delta	99 - 100	98	97.5
		omikron	84 - 97	89	90

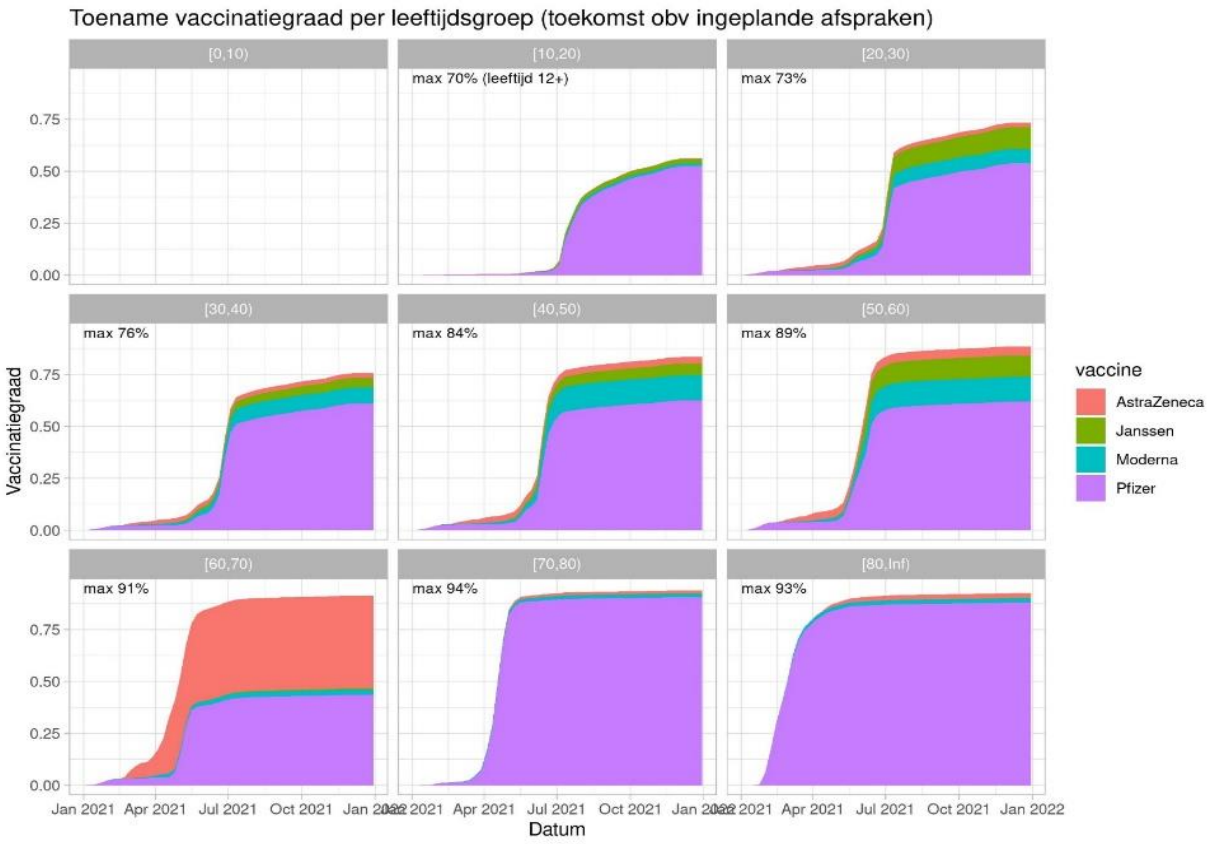
* afh van vaccin

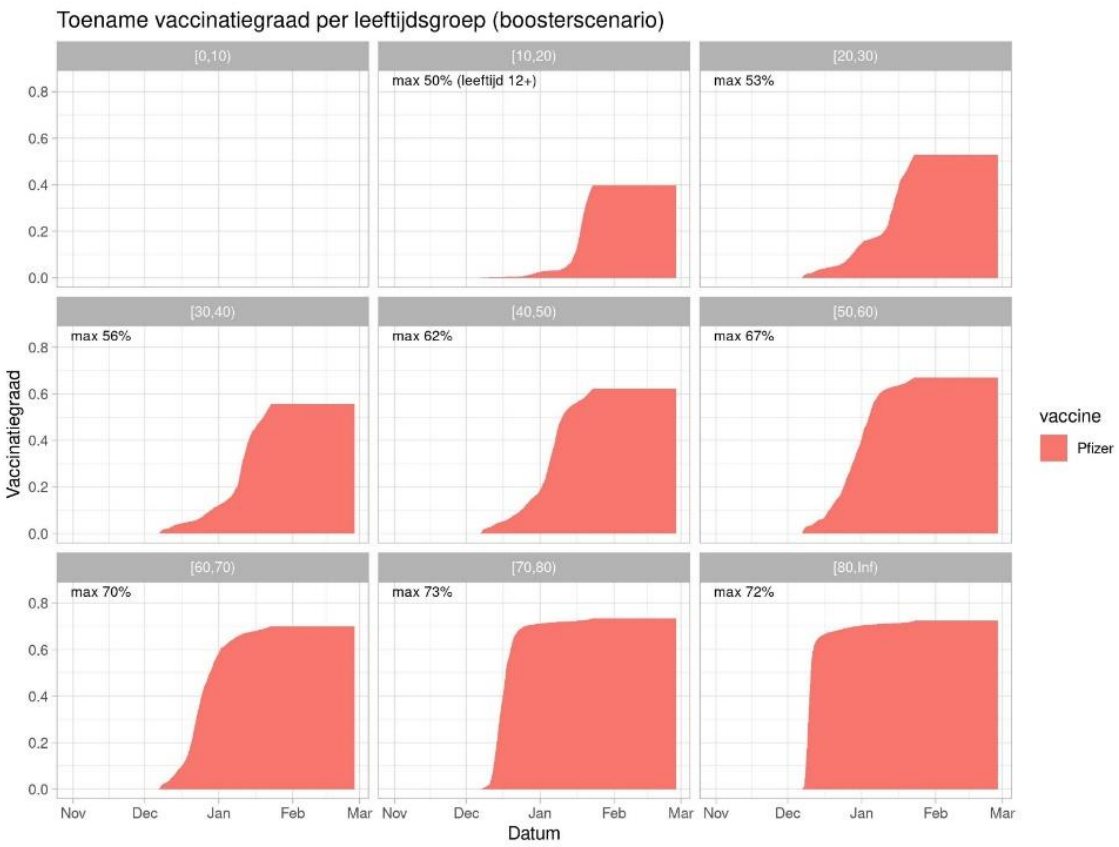
LSHTM
- https://cmmid.github.io/topics/covid19/reports/omicron_england/report_11_dec_2021.pdf
- geeft verschillende scenario's met hoge en lage immuunescape en hoge en lage booster efficacy: hier is de range gegeven

Imp College
- Data gepresenteerd op WHO TC modelling meeting, 15 dec 2021 (link https://doi.org/10.25561/9308 nog niet actief)
- Waardes VE tegen mild and severe disease als proxy voor VE tegen infectie en hospitalisatie
- Waardes VE 90 dagen na 2 doses als proxy VE na 2 doses

Vaccinatie en boosters

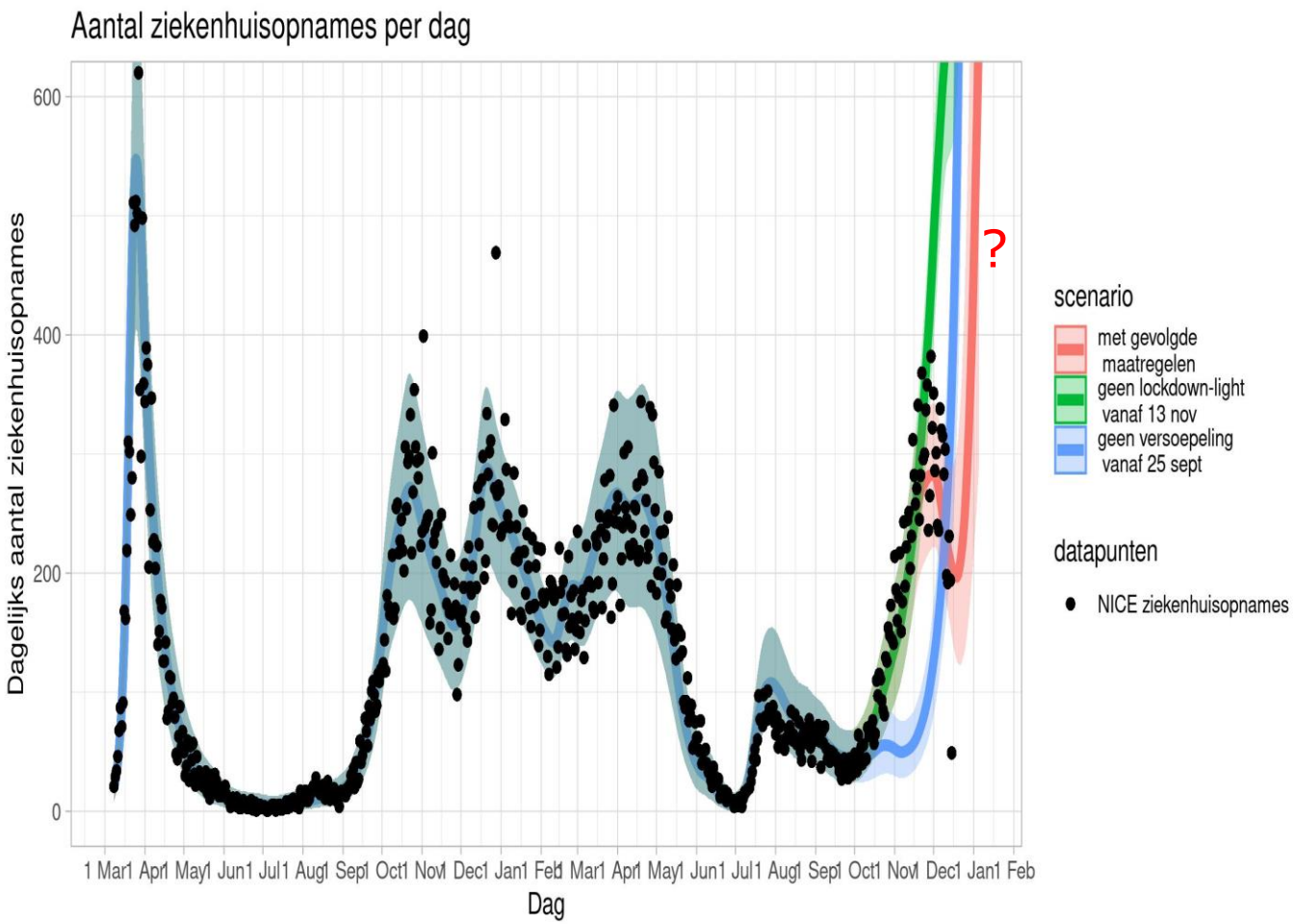
Bron: CIMS/GGD

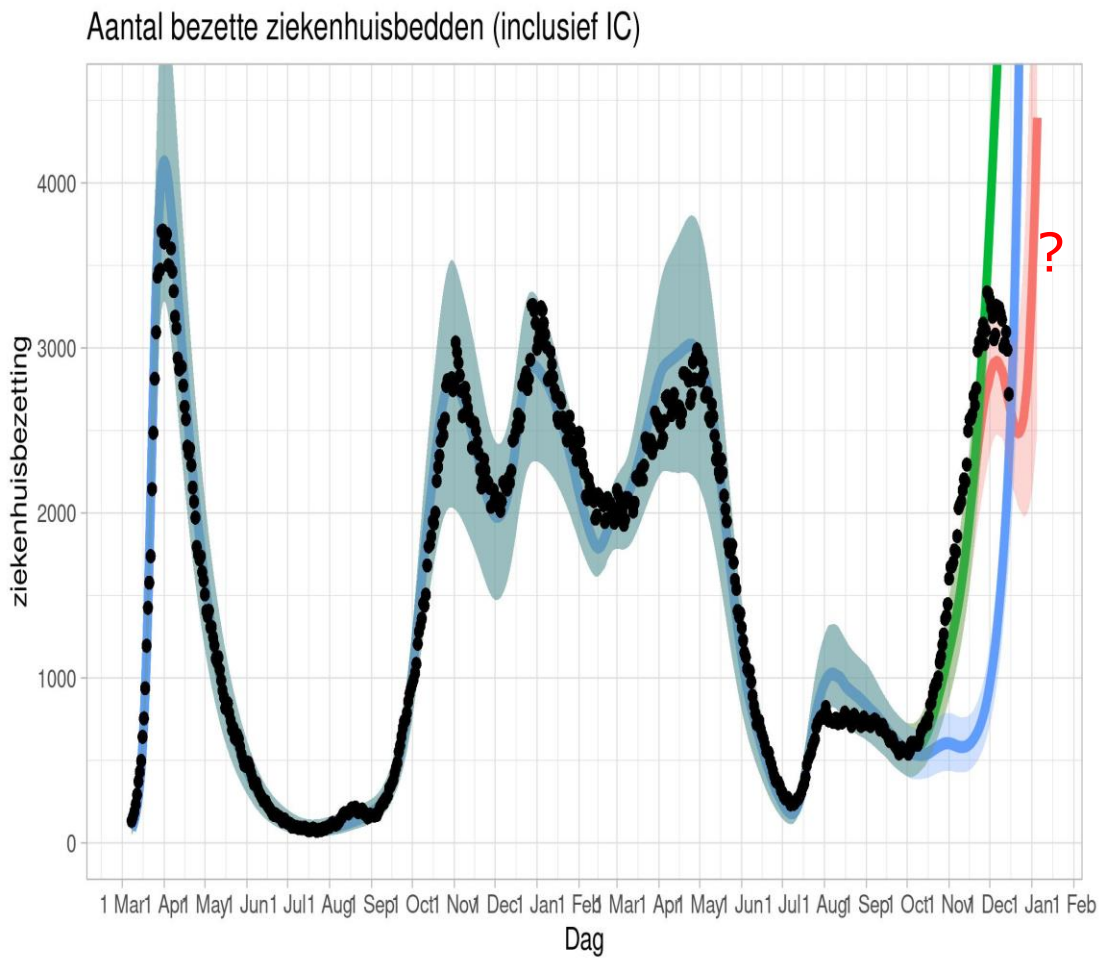




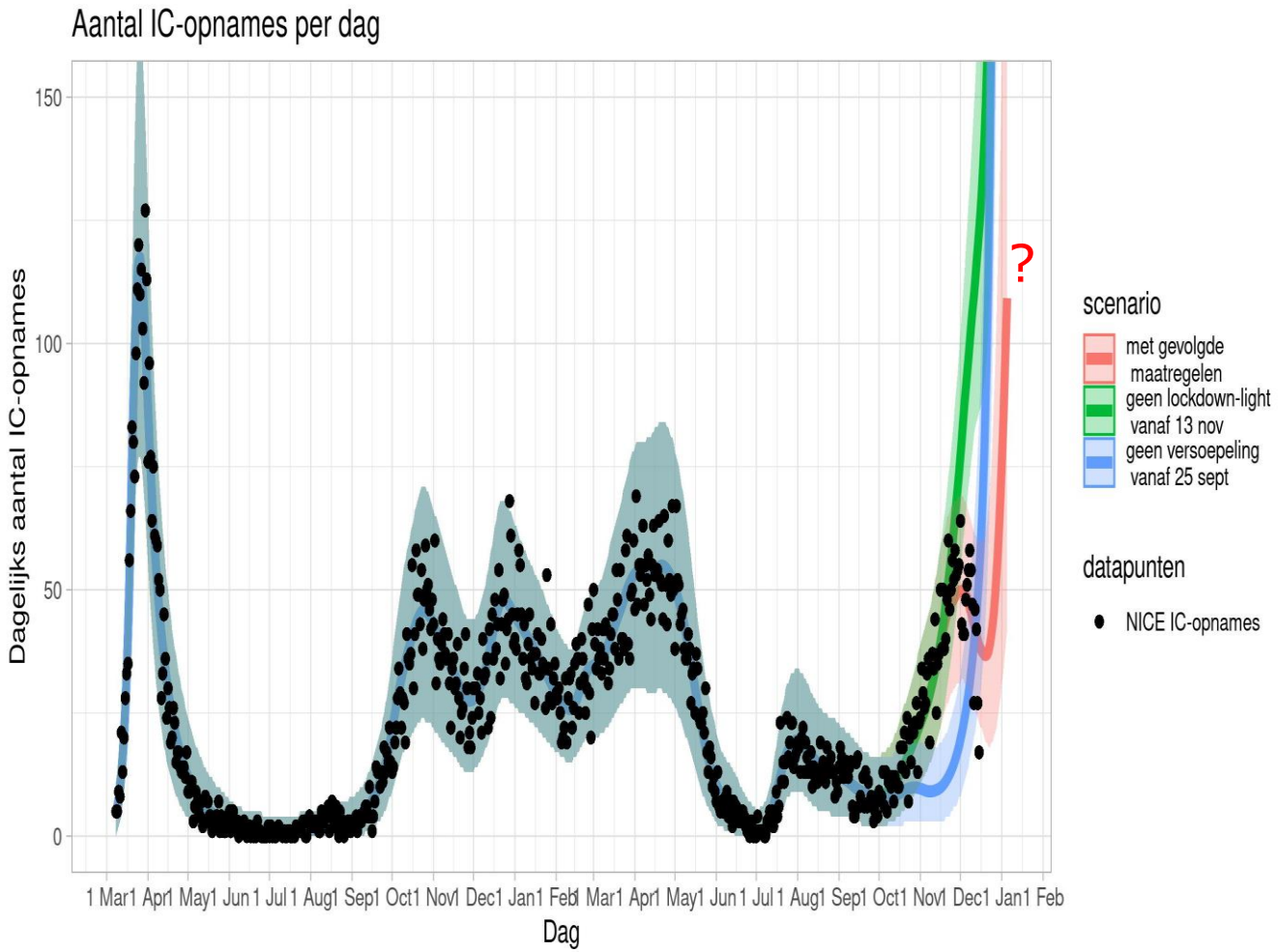
→ vaccineffectiviteit tegen infectie, ziekenhuis- en IC-opname – zie eerder

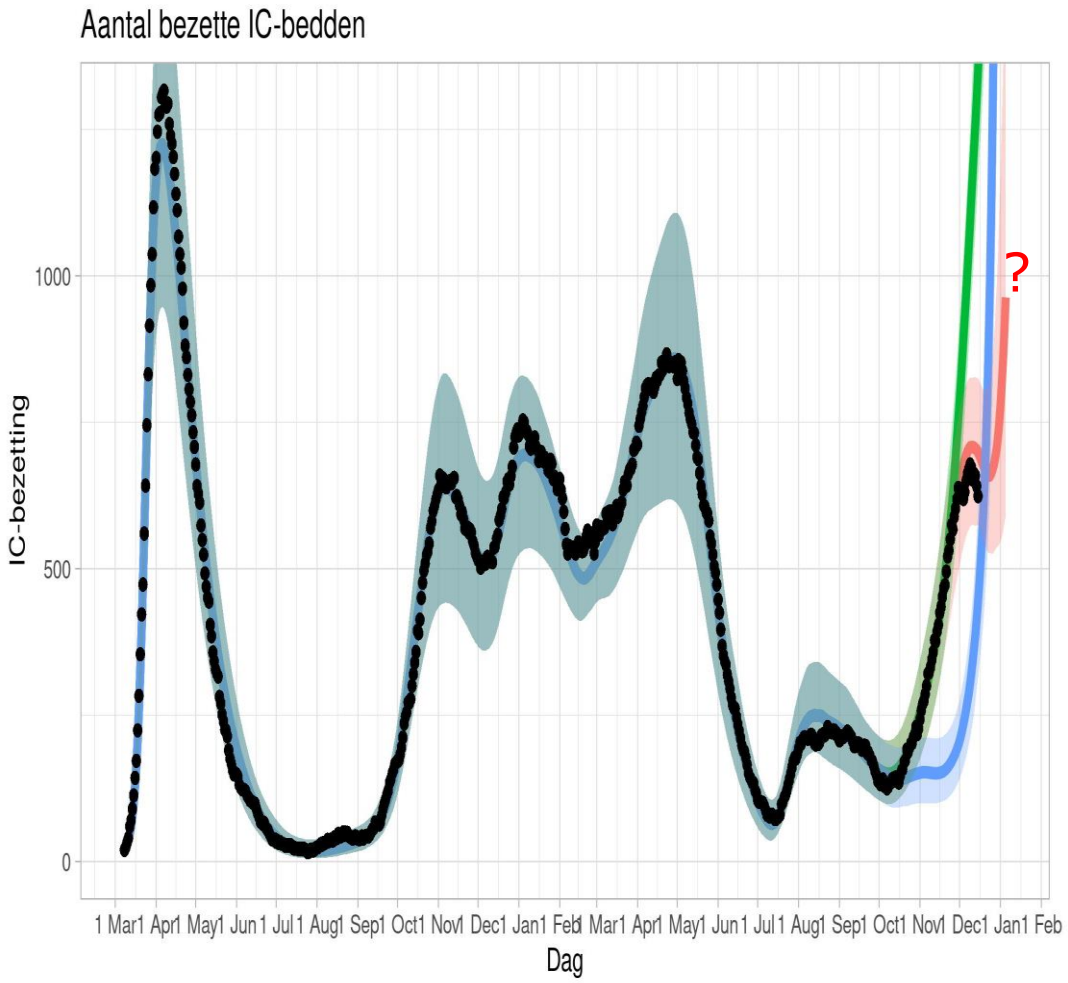
Ziekenhuis-opnames en bedbezetting
patiënten met COVID-19





IC-opnames en bedbezetting
patiënten met COVID-19



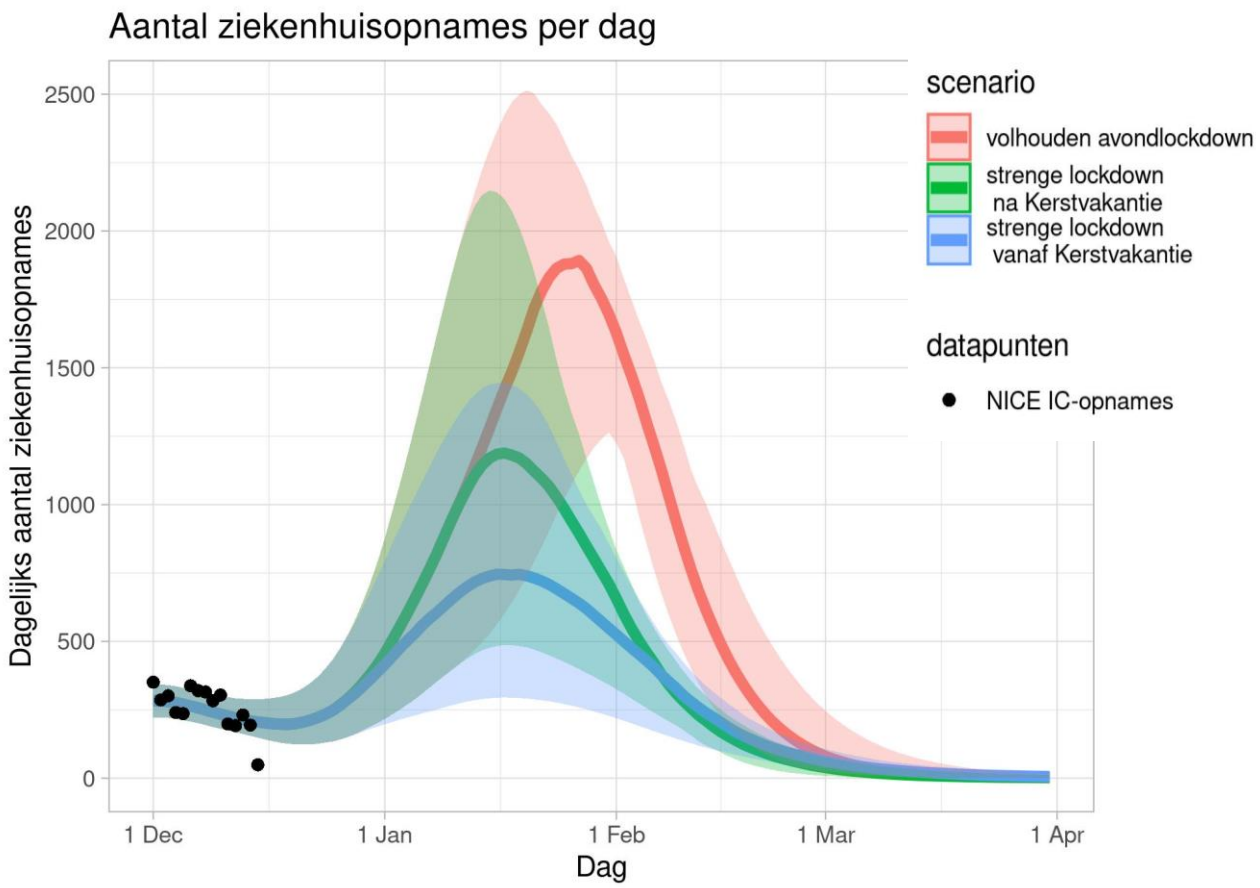


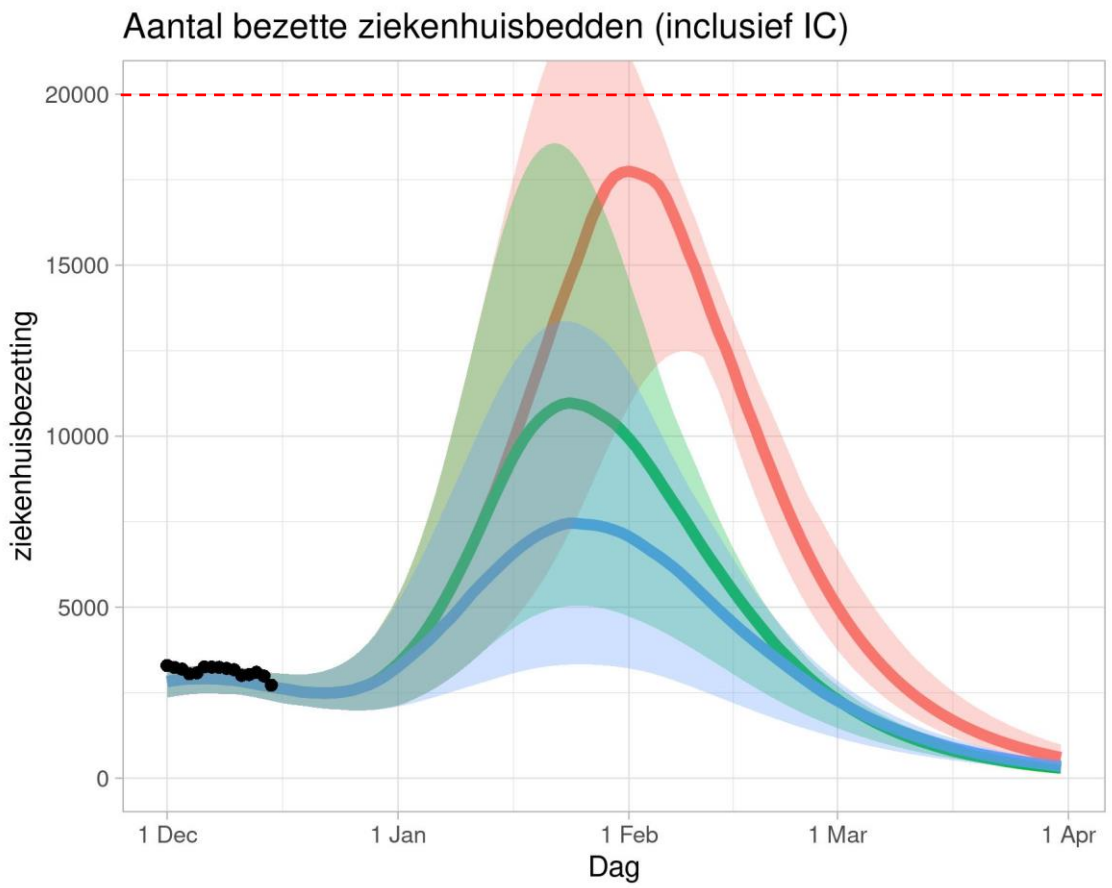
Modellen
verkenning van ziekenhuis- en IC-opnames

- Prognose op meldingen: aantal ziekenhuis- en IC-opnames daalt komende week
  - meest informatief op de korte termijn van een week
  - effecten van veranderingen in gedrag, booster, maatregelen, varianten niet meegenomen

- Verkenning op basis van transmissiemodel gefit aan IC-opnames: toename opnames
  - prognose: incidentie daalt nog even, maar niet lang
  - toename omikron gaat snel en leidt tot toename in opnames nog voor eind van het jaar
  - zéér veel onzekere aannames
    - hoe ziek word je van omikron-besmetting?
    - wat is kans op ziekenhuis- en IC-opname?
    - wat is vaccineffectiviteit tegen infectie, en tegen ziekenhuisopname?
    - wat is effectiviteit van boostervaccinatie?
    - duur generatietijd (verspreiding)?

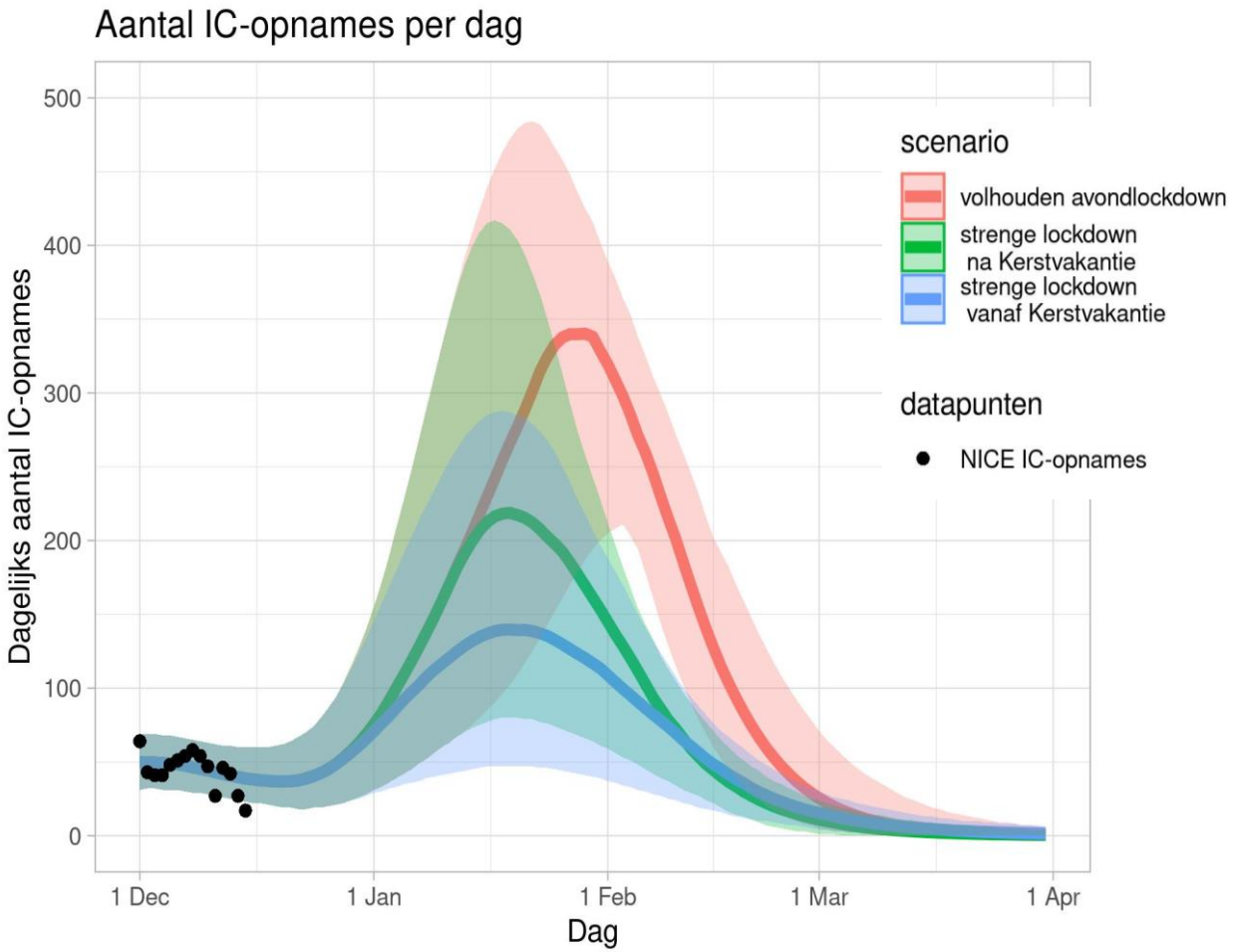
Ziekenhuis-opnames en bedbezetting
patiënten met COVID-19 – prognose zeer onzeker!!

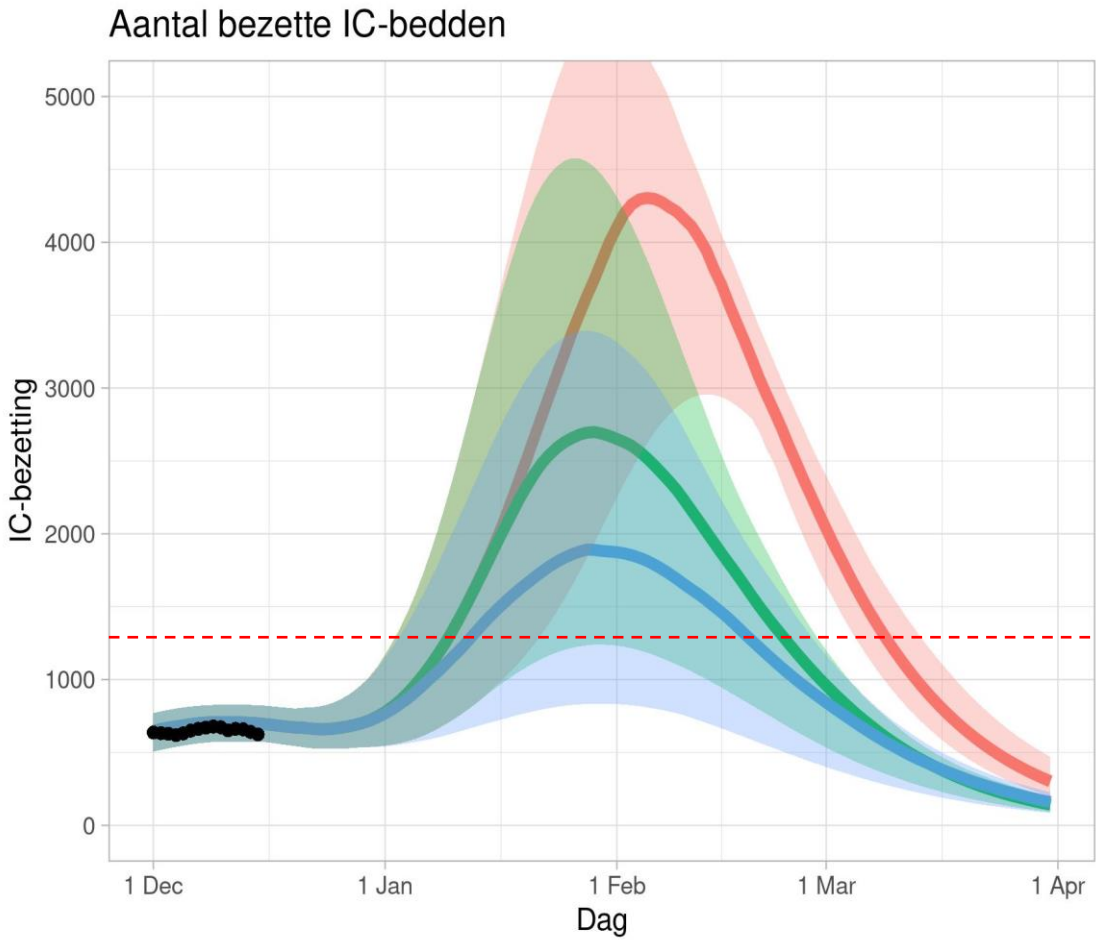




worst possible case scenario – somber scenario!

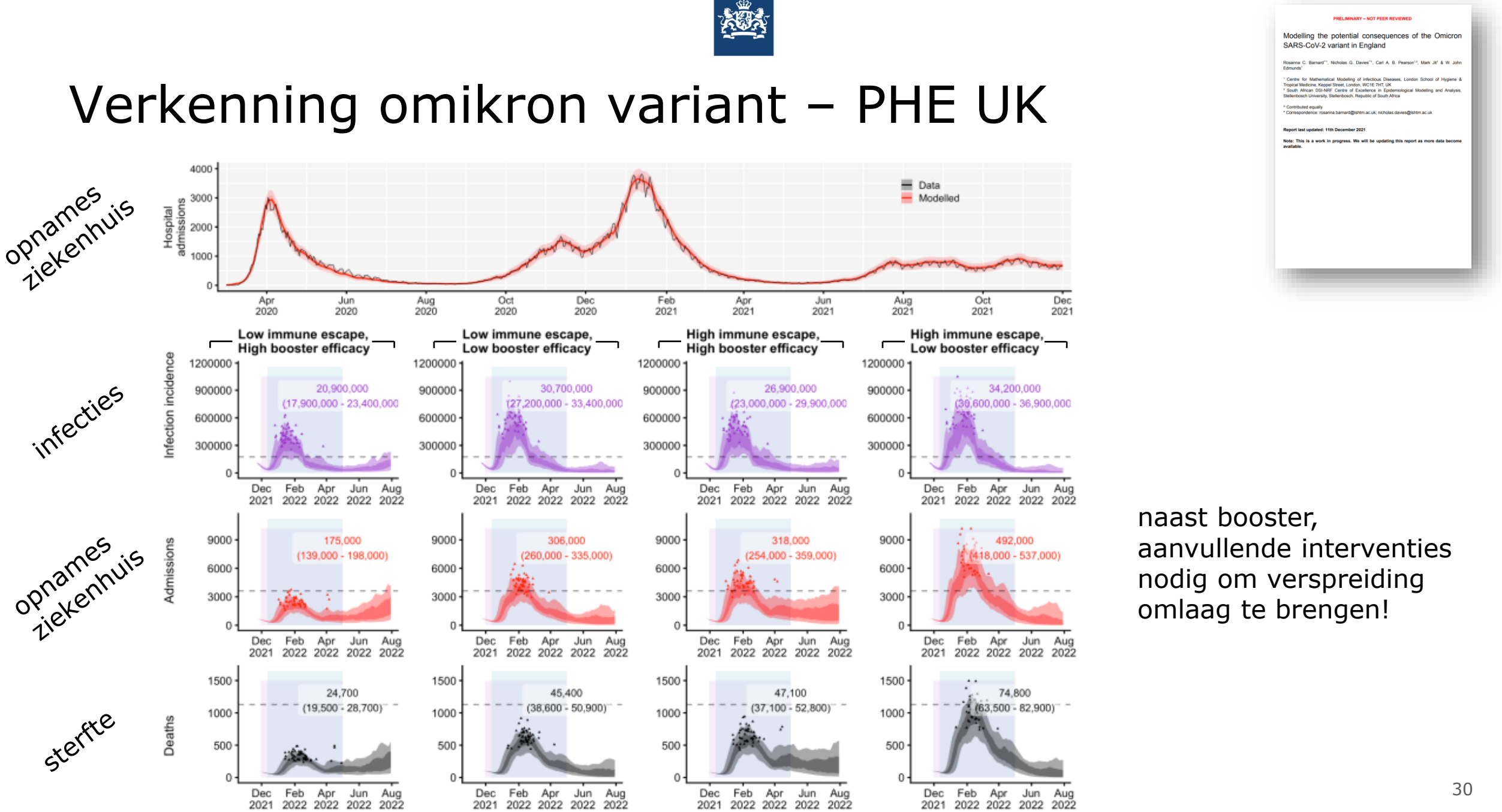
IC-opnames en bedbezetting
patiënten met COVID-19 – prognose zeer onzeker!!





worst possible case scenario – somber scenario!

Verkenning omikron variant – PHE UK



PRELIMINARY – NOT PEER REVIEWED

Modelling the potential consequences of the Omicron SARS-CoV-2 variant in England

Rosanna C. Barnard[1*], Nicholas G. Davies[1*], Carl A. B. Pearson[1,2], Mark Jit[1] & W. John Edmunds[1]

[1] Centre for Mathematical Modelling of Infectious Diseases, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Keppel Street, London, WC1E 7HT, UK
[2] South African DSI-NRF Centre of Excellence in Epidemiological Modelling and Analysis, Stellenbosch University, Stellenbosch, Republic of South Africa

[*] Contributed equally
* Correspondence: rosanna.barnard@lshtm.ac.uk; nicholas.davies@lshtm.ac.uk

Report last updated: 11th December 2021

Note: This is a work in progress. We will be updating this report as more data become available.

naast booster, aanvullende interventies nodig om verspreiding omlaag te brengen!

Ziekenhuis- en IC-opnames
patiënten met COVID-19 – prognose zeer onzeker!!

- vanaf eind december sterke toename tot piekbezetting eind januari / februari
- hoge piekbezetting
- boostervaccinatie zorgt waarschijnlijk voor afname vanaf medio januari
- laagste piekbezetting bij strenge maatregelen die snel worden ingezet

NB: toename omikron onder eerder genoemde onzekere aannames:

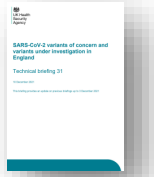
- omikron 22% besmettelijker dan delta
- 75% minder bescherming tegen infectie ten gevolge van “immuunescape” na vaccinatie
- 50% minder bescherming tegen ZH/IC-opname ten gevolge van “immuunescape” na vaccinatie
- hoeveel beschermt eerder doorgemaakte infectie?
- boostervaccinatiegraad 80% tov primaire serie vaccinaties
- overige parameters onveranderd, zoals:
- kans op ziekenhuisopname en IC opname in afwezigheid van immuniteit
- duur generatietijd

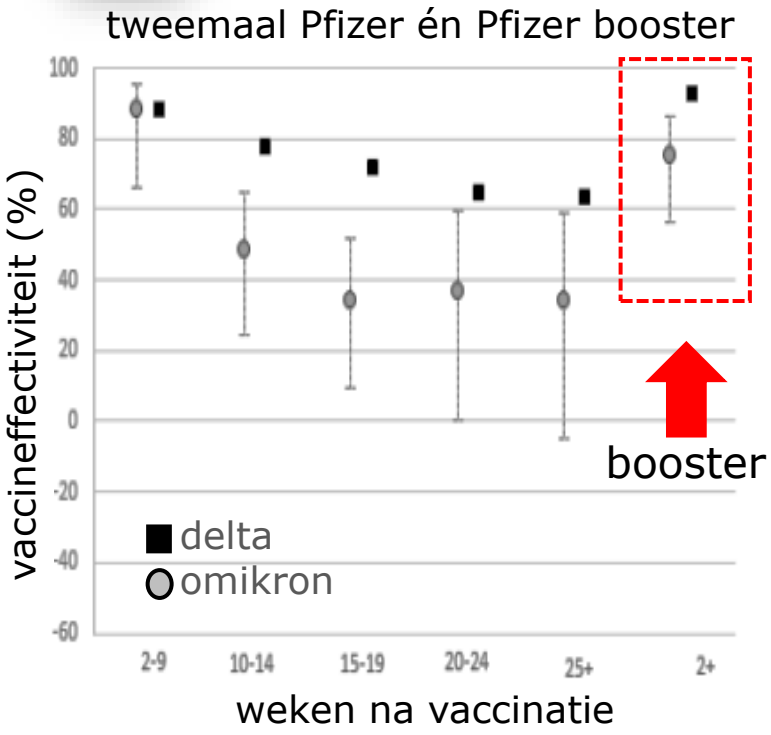
Leeftijdsverdeling bij piekbezetting
ziekenhuis- en IC-opnames

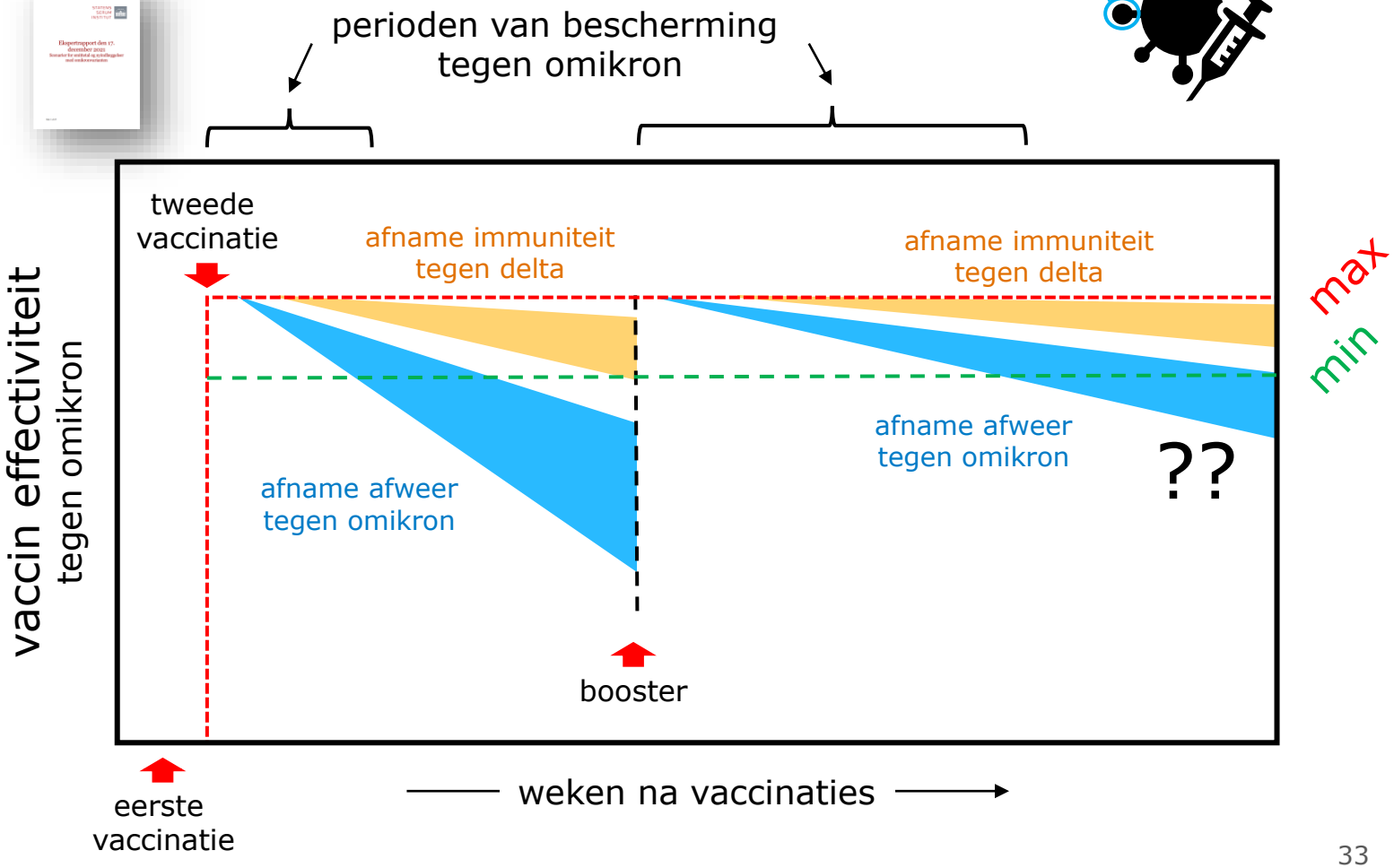
Leeftijdsgroep	Ziekenhuis	IC
18-29	1,5%	1,5%
30-39	4,5%	4,0%
40-49	9,5%	10,0%
50-59	20,0%	22,0%
60-69	28,0%	33,5%
70-79	25,5%	26,5%
80+	11,0%	2,5%

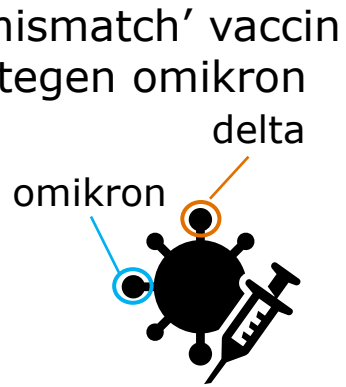
belang van een hoge boostergraad!

Waarom een booster tegen omikron?





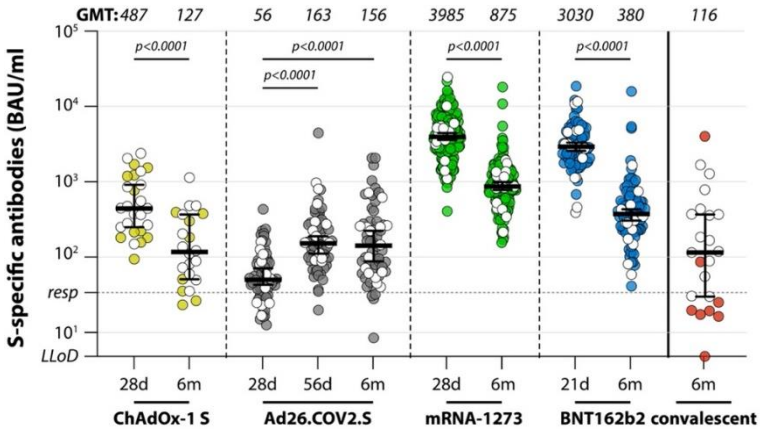


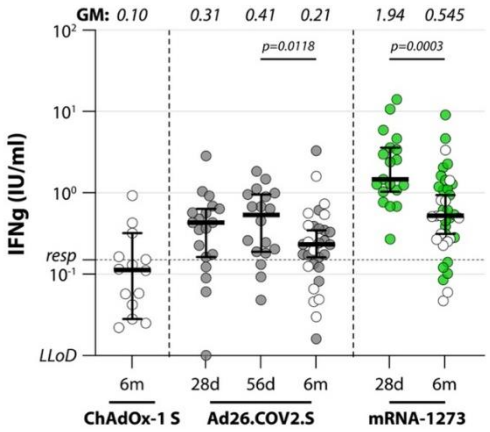


Waarom een booster tegen omikron?

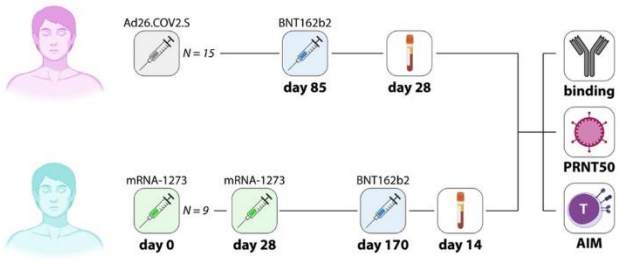
afname antistoffen tegen deltavariant, T-cellen blijven stabiel

Viroscience, Erasmus MC
Marion Koopmans et al.

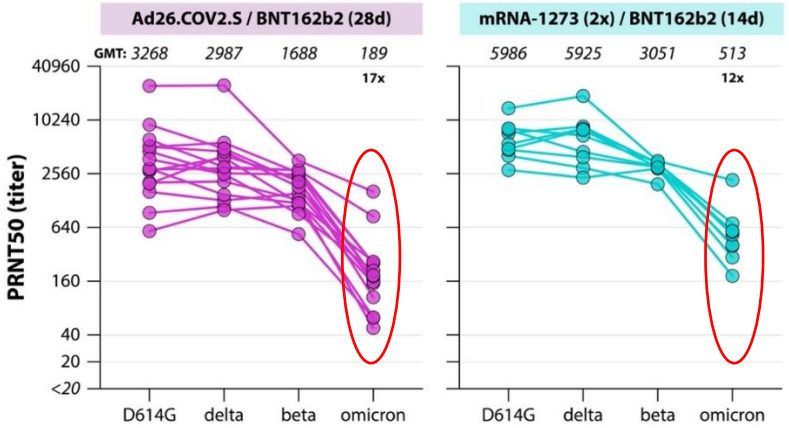




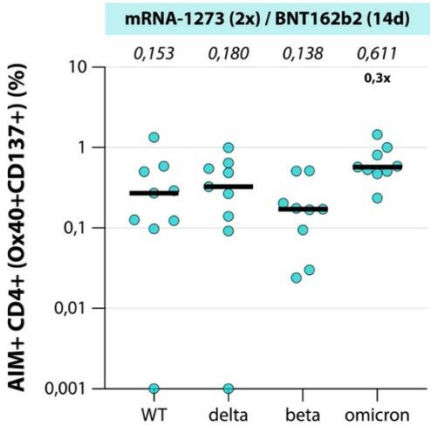
AstraZeneca Janssen Moderna Pfizer



na boosting
toename antistoffen tegen omikron



na boosting
T-cellen tegen omikron



Adviezen OMT

veel onzeker

vertragen en verlagen piek

booster op stoom

belasting voor zorg verminderen

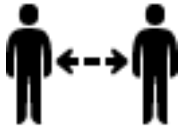
Contacten sterk beperken door een lockdown

Er is een grote groep omikron-vatbare mensen en de capaciteit in de zorg is niet toereikend

Eerste indruk omikron: uitrol boosters versnellen

COVID-19 | wat is én blijft belangrijk?

- Blijf thuis bij klachten en laat je testen



- Houd 1,5 m afstand, vermijd drukke plekken

- Was je handen regelmatig met water en zeep

- Werk zoveel mogelijk thuis

- Zorg voor frisse lucht: ventileer

- Vaccineer én neem booster!

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

Omikronvariant

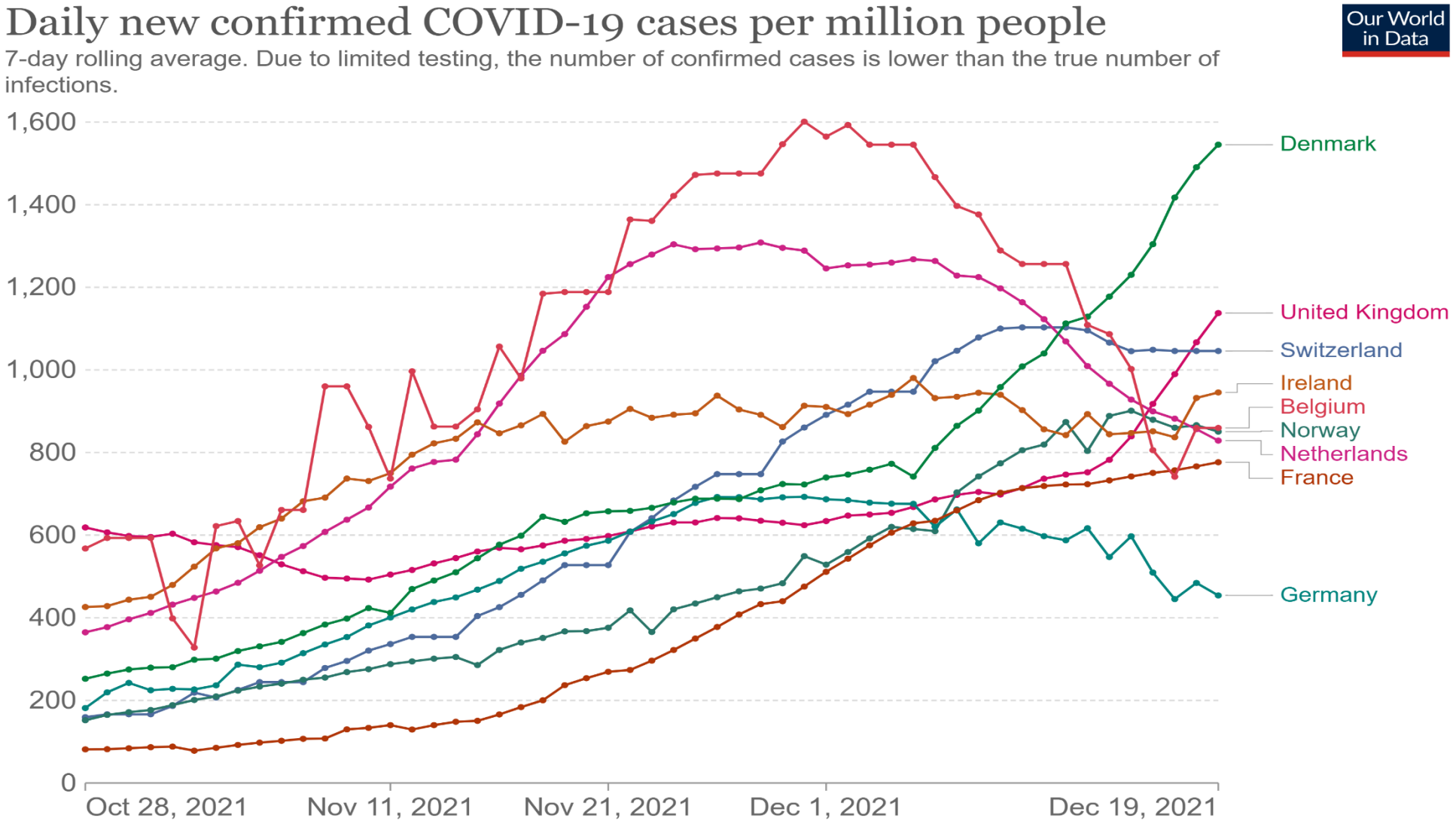
besmettelijker?

bescherming door afweer na vaccinatie of natuurlijk doorgemaakte infectie met virusvarianten tot nu toe?

ziekmakend vermogen?

effect booster vaccinaties?

Beeld EU


Daily new confirmed COVID-19 cases per million people
7-day rolling average. Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.
Our World in Data
1,600
1,400
1,200
1,000
800
600
400
200
0
Oct 28, 2021
Nov 11, 2021
Nov 21, 2021
Dec 1, 2021
Dec 19, 2021
Denmark
United Kingdom
Switzerland
Ireland
Belgium
Norway
Netherlands
France
Germany

Verkenning omikron variant – PHE Zuid-Afrika

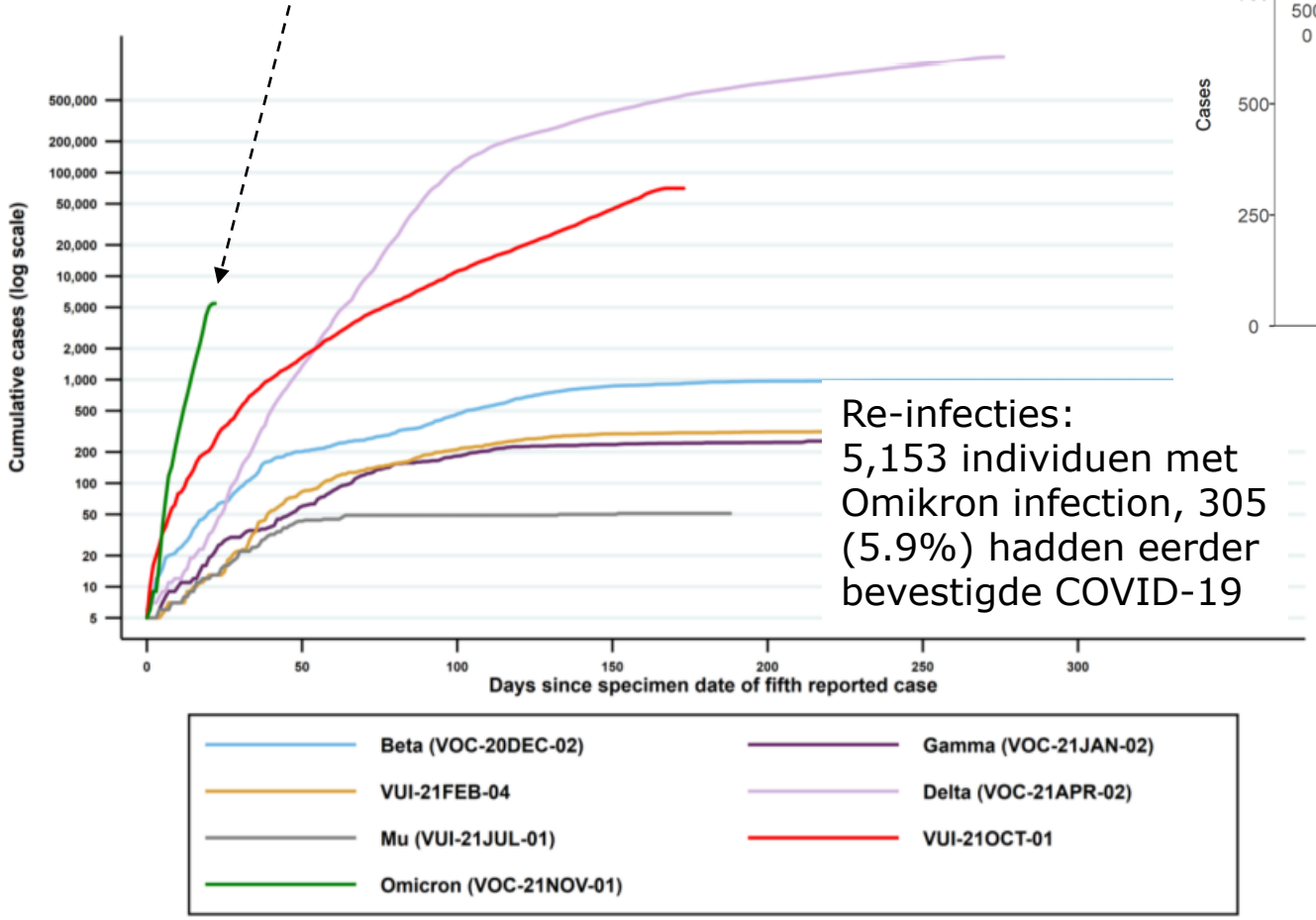
Discovery Health, **South Africa**'s largest private health insurance administrator, has released at-scale, real-world analysis of the Omicron outbreak based on 211,000 COVID-19-positive test results in the country.

The findings show that the two-dose **Pfizer-BioNTech** vaccination provides 70% protection against severe complications of COVID-19 requiring hospitalisation (67% in people aged 60 to 69 and 60% for people aged 70 to 79), and 33% protection against COVID-19 infection (-80%), during the current Omicron wave.

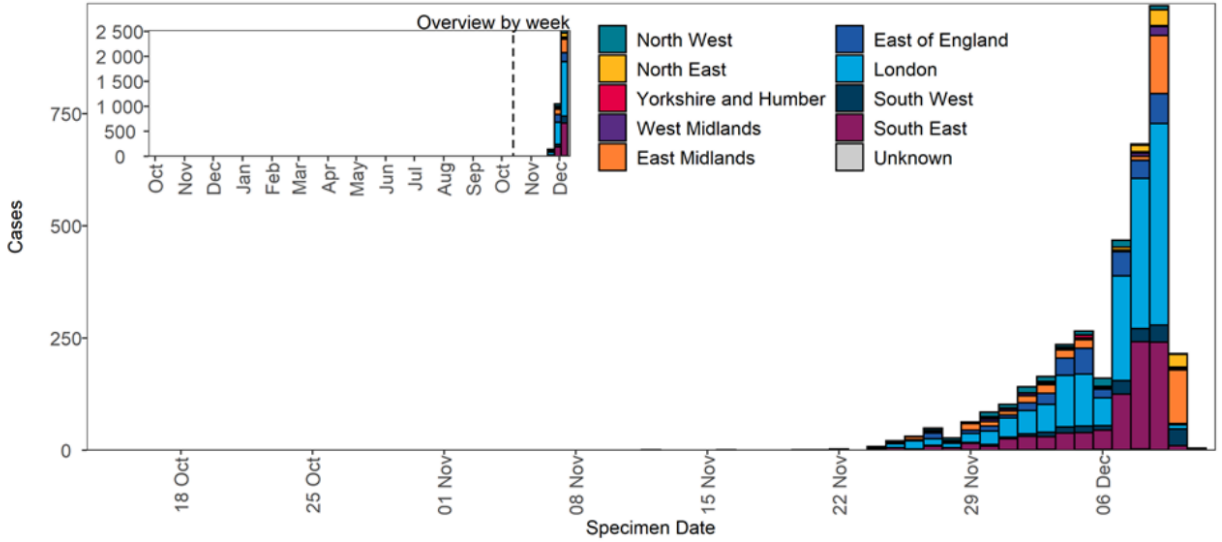
The **risk of hospital admission** among adults diagnosed with COVID-19 now is **29% lower** for the Omicron variant infection compared with infections in South Africa's first wave in mid-2020, after adjusting for vaccination status.

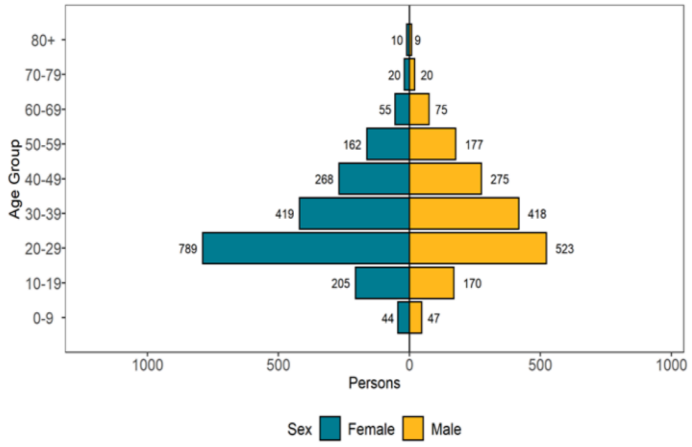
Verkenning omikron variant – PHE UK

verdubbeling
elke 2-2.5 dagen

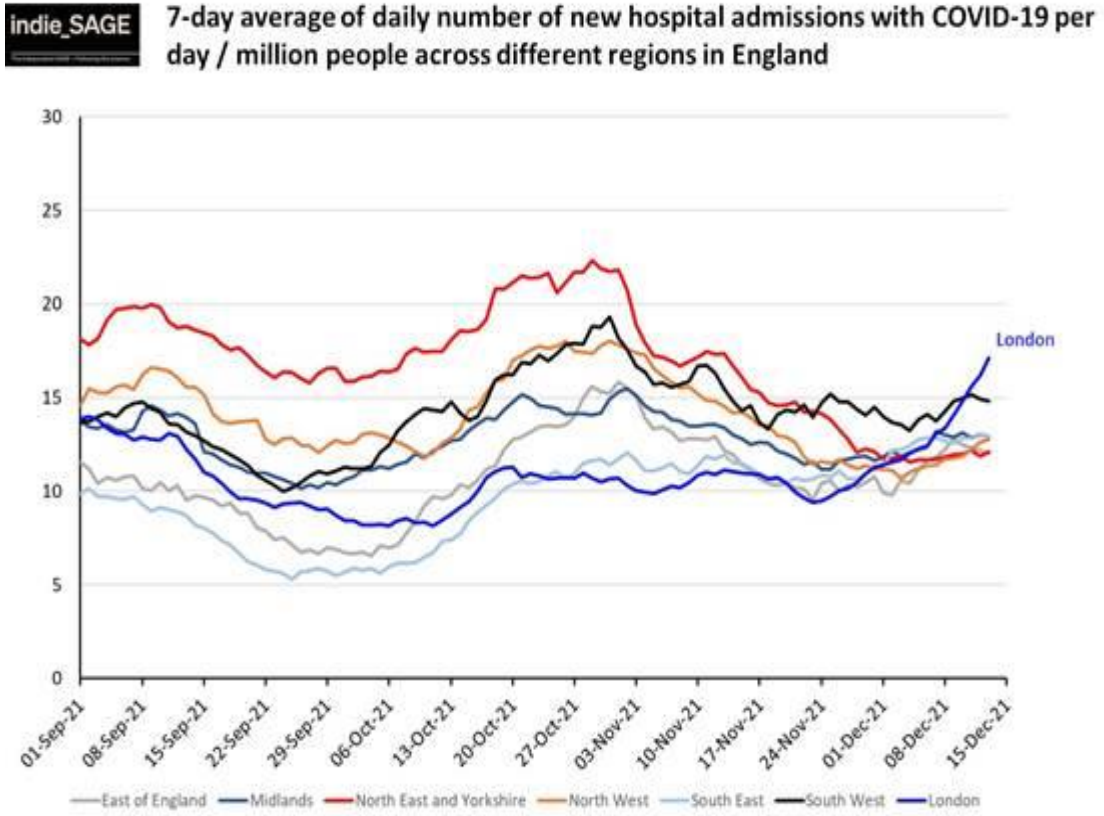


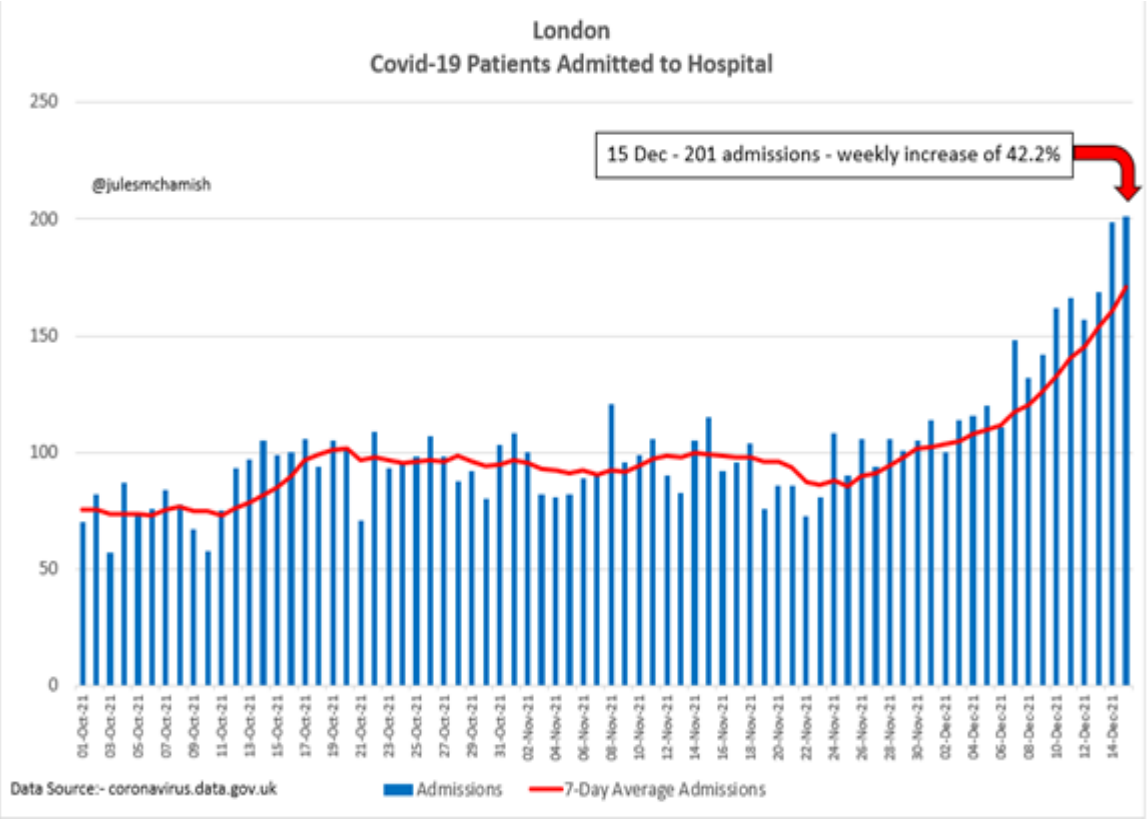
Re-infecties:
5,153 individuen met Omikron infection, 305 (5.9%) hadden eerder bevestigde COVID-19





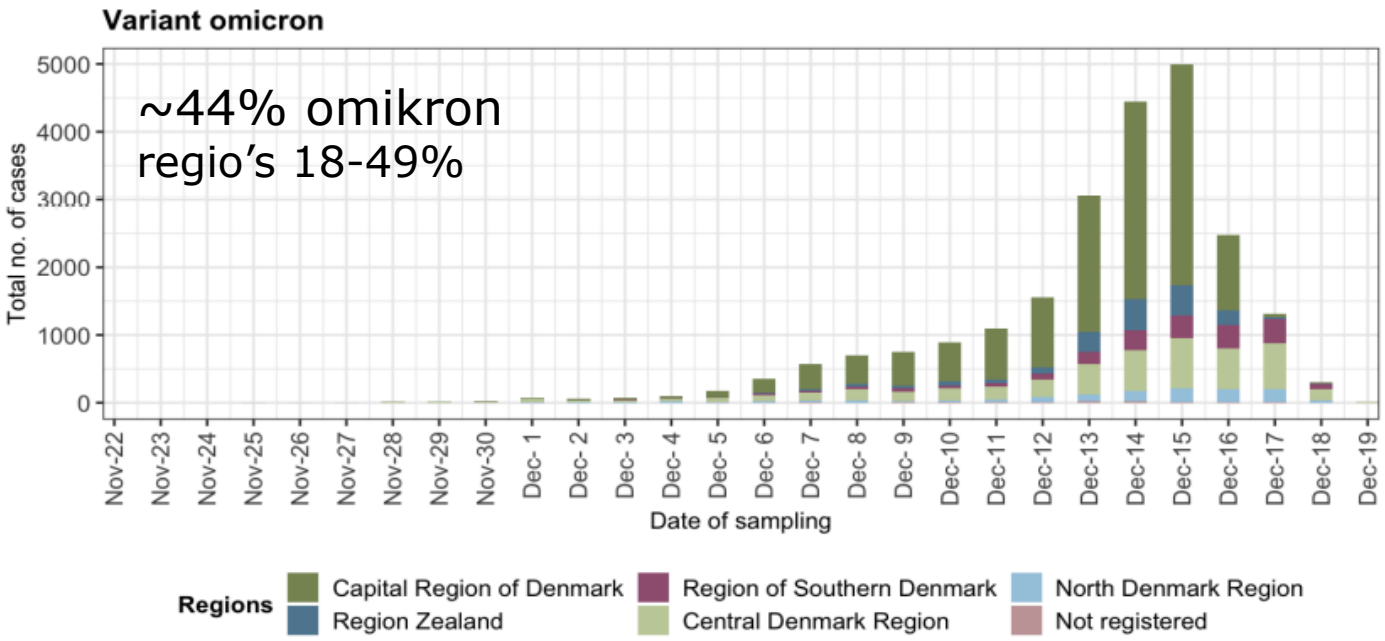
Verkenning omikronvariant – word je er ziek van?
ziekenhuisopnames – Londen omikron dominant (~60%)

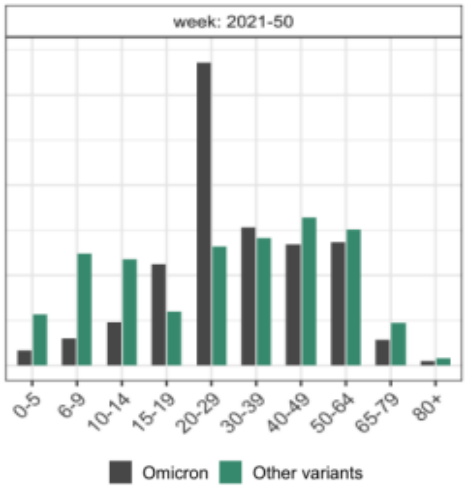




Data from https://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/covid-19-hospital-activity/

Verkenning omikron variant – PHE Denemarken

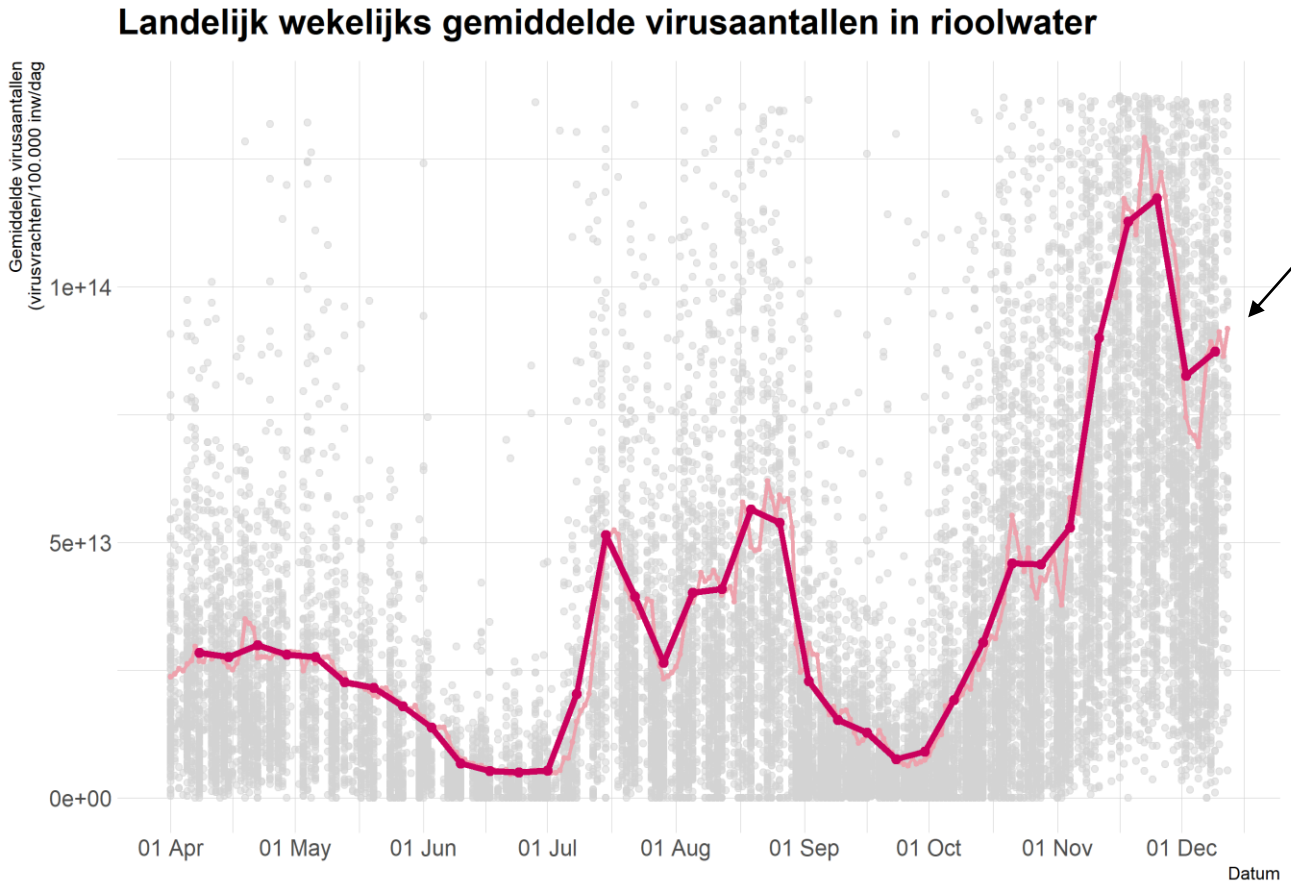


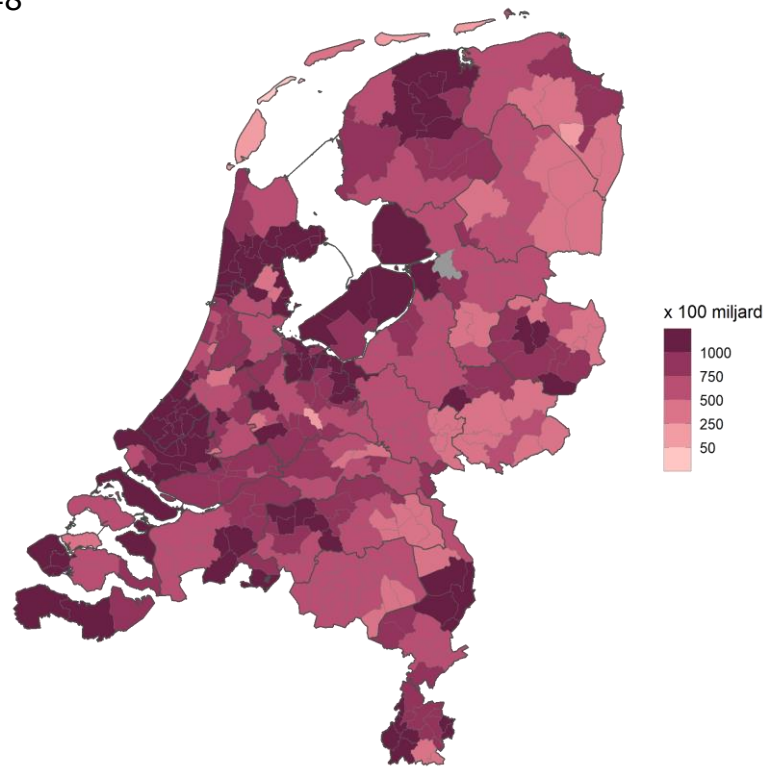


Hospital admissions in total	Other variants (No. of cases)	Other variants (%)	Omicron (No. of cases)	Omicron (%)
Have not been hospitalized	125,021	98.4	18,827	99.4
Tested positive 48 hrs or more after admission	245	0.2	23	0.1
Tested positive prior or within 48 hrs after admisson	1,794	1.4	91	0.5
Total	127,060	100	18,941	100

ziekenhuisopname:
nog kleine aantallen!
~1.4% andere varianten versus 0.5% omikron (leeftijd? dagen na test?)

Rioolwatersurveillance



+6%
wk 49 tov wk 48

6 dec t/m 12 dec