



# COVID-19 Briefing Tweede Kamer

Jaap Van Dissel | Centrum Infectieziektebestrijding RIVM | 15.12.2021



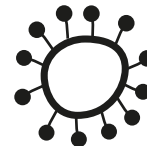
# Waar staan we nu?



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



Lichte daling ziekenhuisopnames en IC-opnames



Omikronvariant is gevonden in surveillance. Modellen: binnen maand waarschijnlijk dominant



Ingezette daling nog niet voldoende om reguliere zorg te kunnen opschalen. Maatregelen blijven nodig



Versneld boosterprogramma en mogelijk extra maatregelen als omikron doorzet



# COVID-19 | Wat is en 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

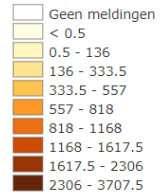


# COVID-19 | basis

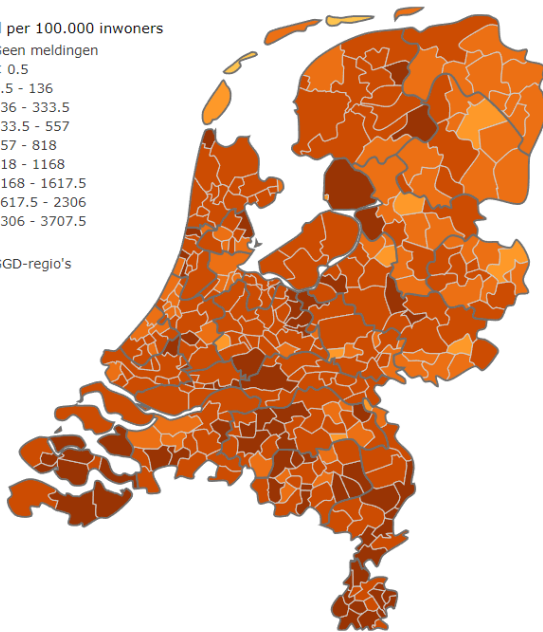
## COVID-19 meldingen

Per gemeente van 01-dec-2021 t/m 14-dec-2021

Aantal per 100.000 inwoners

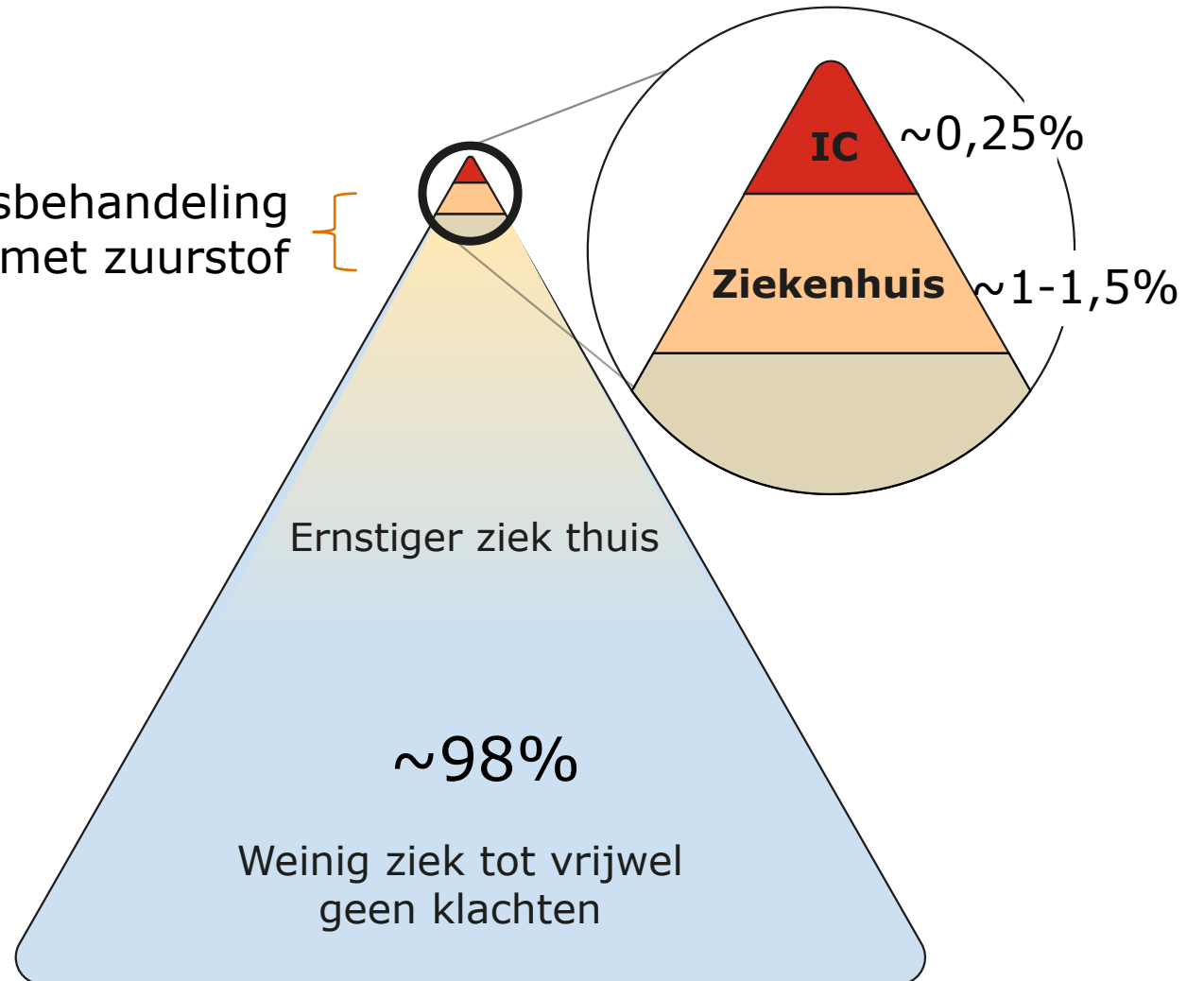


— GGD-regio's



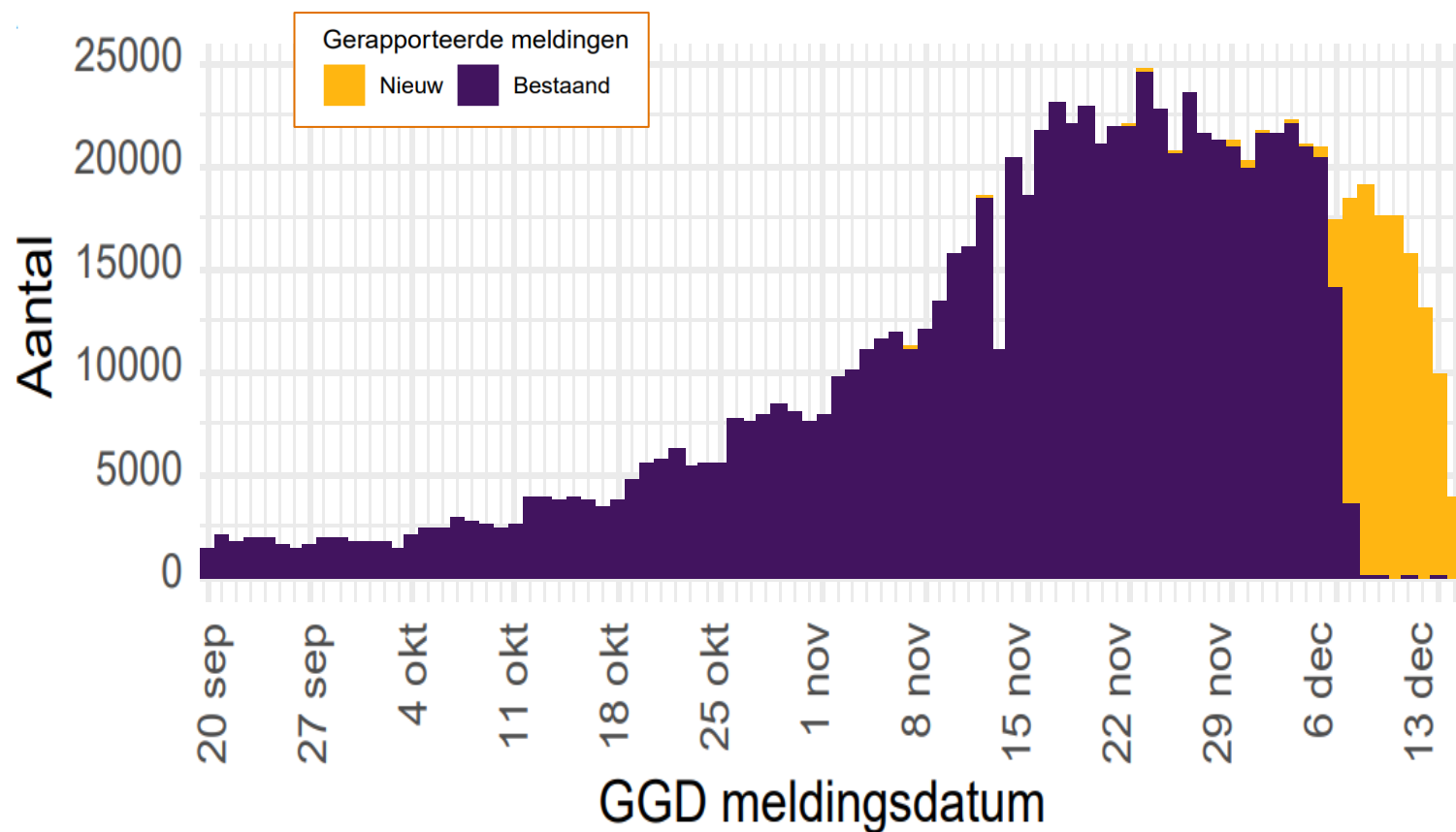
RIVM

thuisbehandeling met zuurstof





# COVID-19 | epidemiologisch beeld



Meldingen van positieve testuitslagen sinds begin augustus

Meldingen afgelopen 7d:

-21% (tov 7d ervoor)

Testen afgelopen 7d:

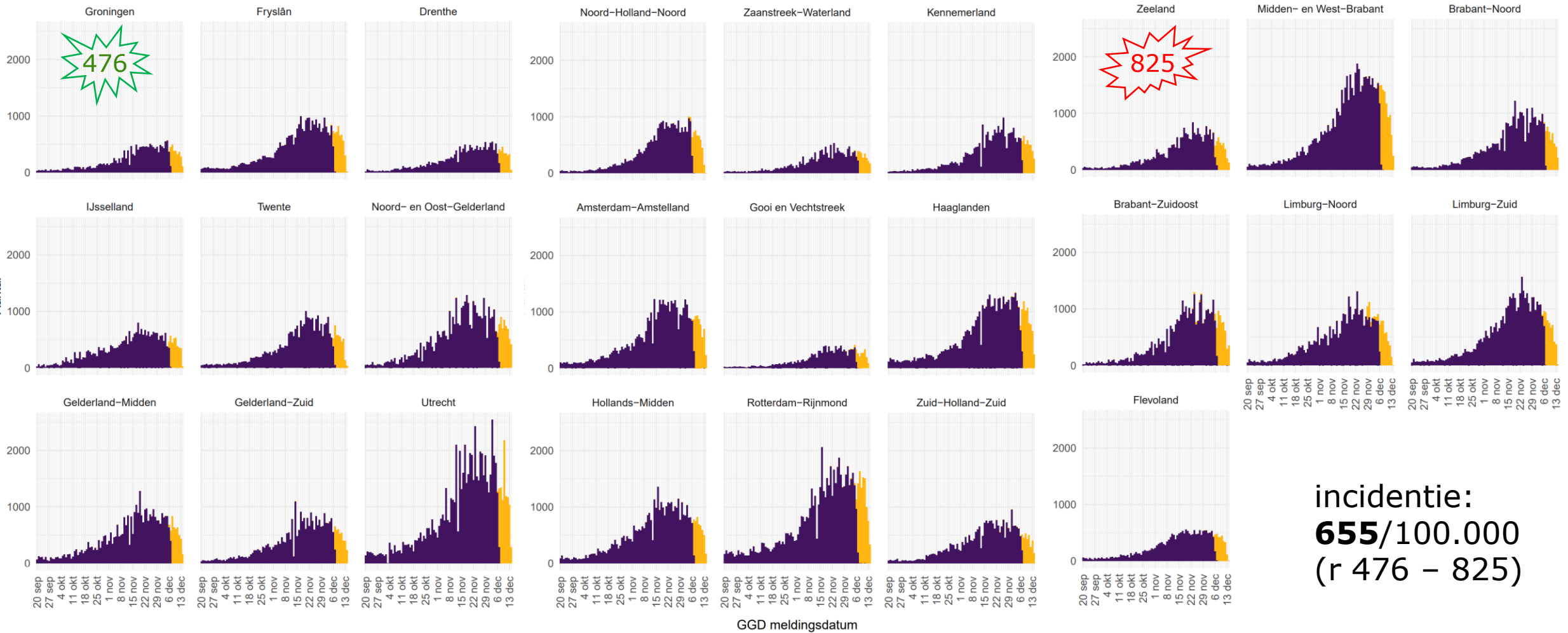
-27% (tov 7d ervoor)

23,4% positief



# Epidemiologisch beeld naar regio's

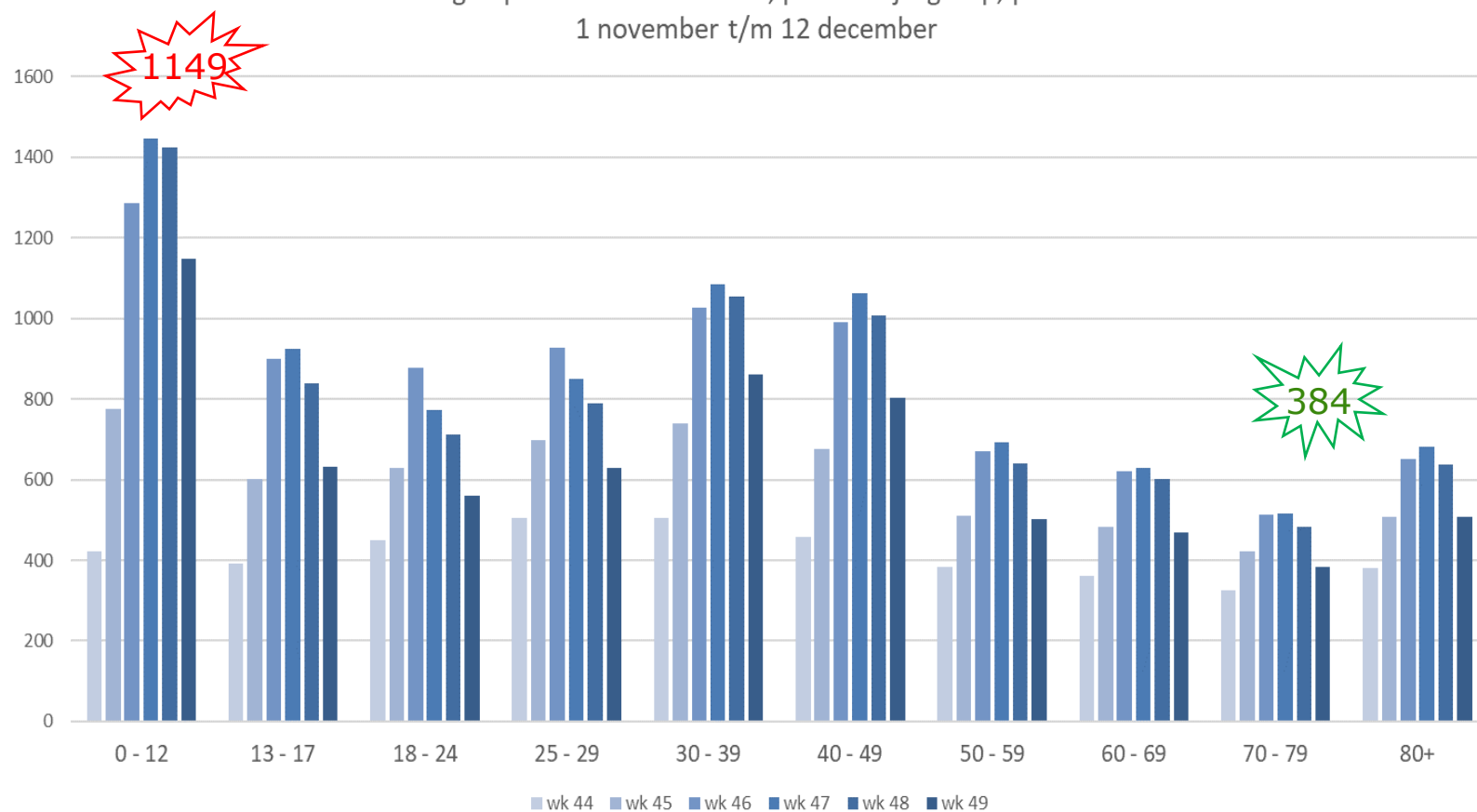
Gerapporteerde meldingen  
Nieuw Bestand





# Epidemiologisch beeld, naar leeftijd

Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijdsgroep, per kalenderweek  
1 november t/m 12 december



## Afgelopen kalenderweek

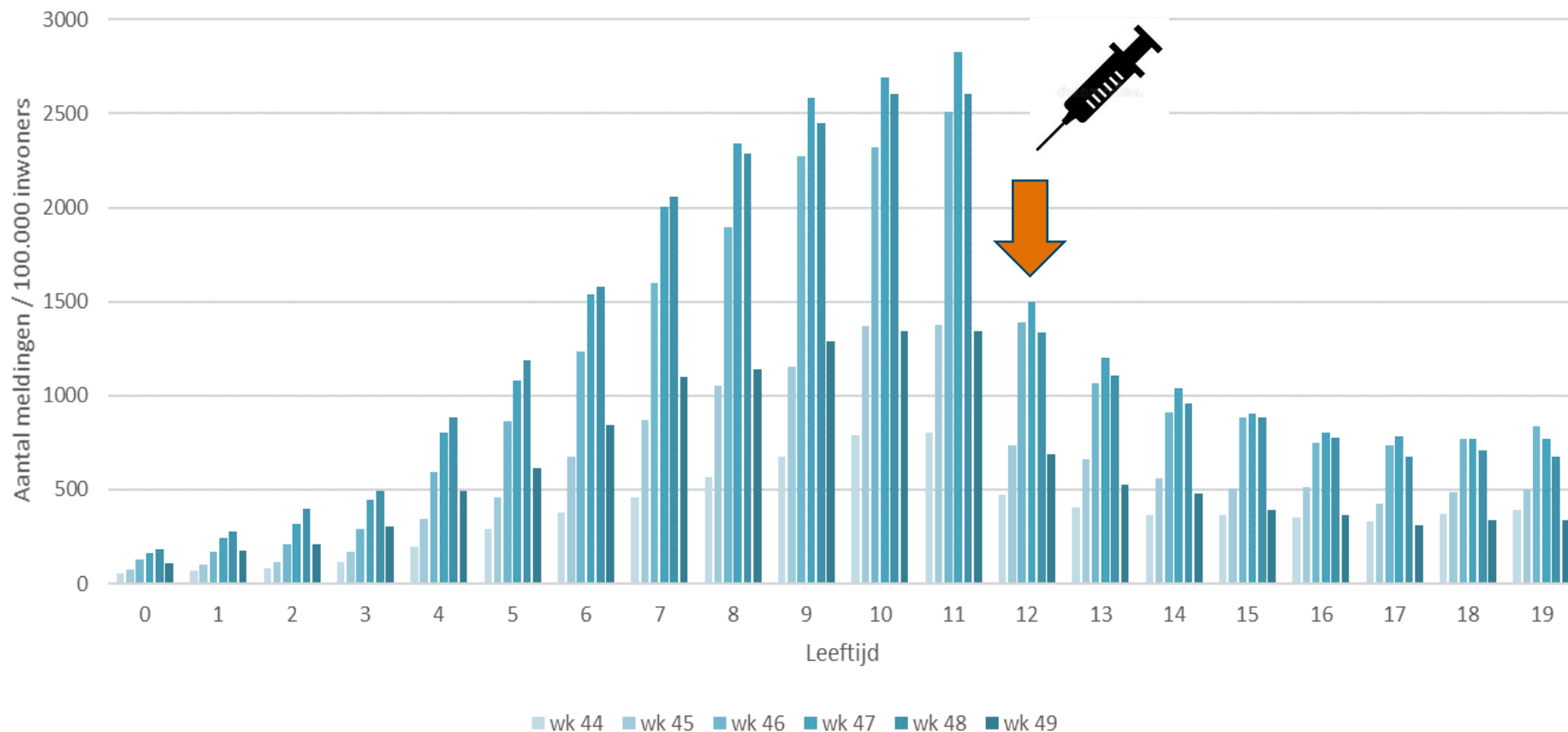
(**wk 49**, 6 dec – 12 nov):

- range: 384 – 1149 per 100.000
- afname in alle leeftijdsgroepen
- nog hoogst in bovenbouw basisscholen



# Meldingen aan de GGD'en, 0-19 jarigen

Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijd, per kalenderweek  
van 1 november t/m 9 december 2021 10:00 uur

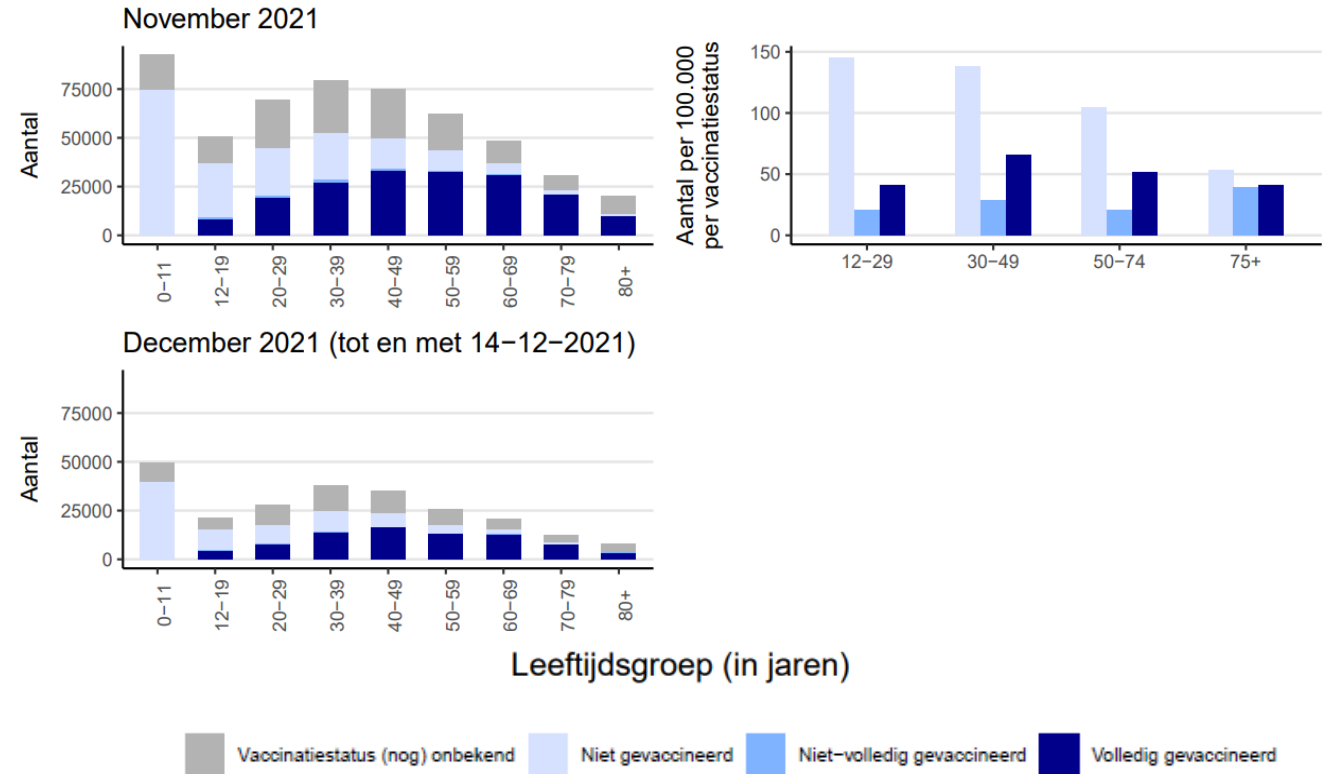


Let op: hier huidige week (week 49) nog incompleet





# Epidemiologisch beeld naar vaccinatiestatus



Vaccinatiestatus van aan de GGD'en gemelde personen met een positieve testuitslag voor SARS-CoV-2, per maand, vanaf september 2021.

	September		Oktober		November		December	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Totaal gemeld	60854	-	135332	-	528154	-	239099	-
Vaccinatiestatus (nog) onbekend	7340	12%	19024	14%	154408	29%	71526	30%
Vaccinatiestatus bekend	53514	88%	116308	86%	373746	71%	167573	70%
<i>Volledig gevaccineerd</i>	16334	31%	54051	46%	182465	49%	79238	47%
<i>Niet-volledig gevaccineerd</i>	1911	4%	3528	3%	7519	2%	3070	2%
<i>Niet gevaccineerd<sup>4</sup></i>	35269	66%	58729	50%	183762	49%	85265	51%



} bij ratio ~25 ongevacc : 75 gevacc

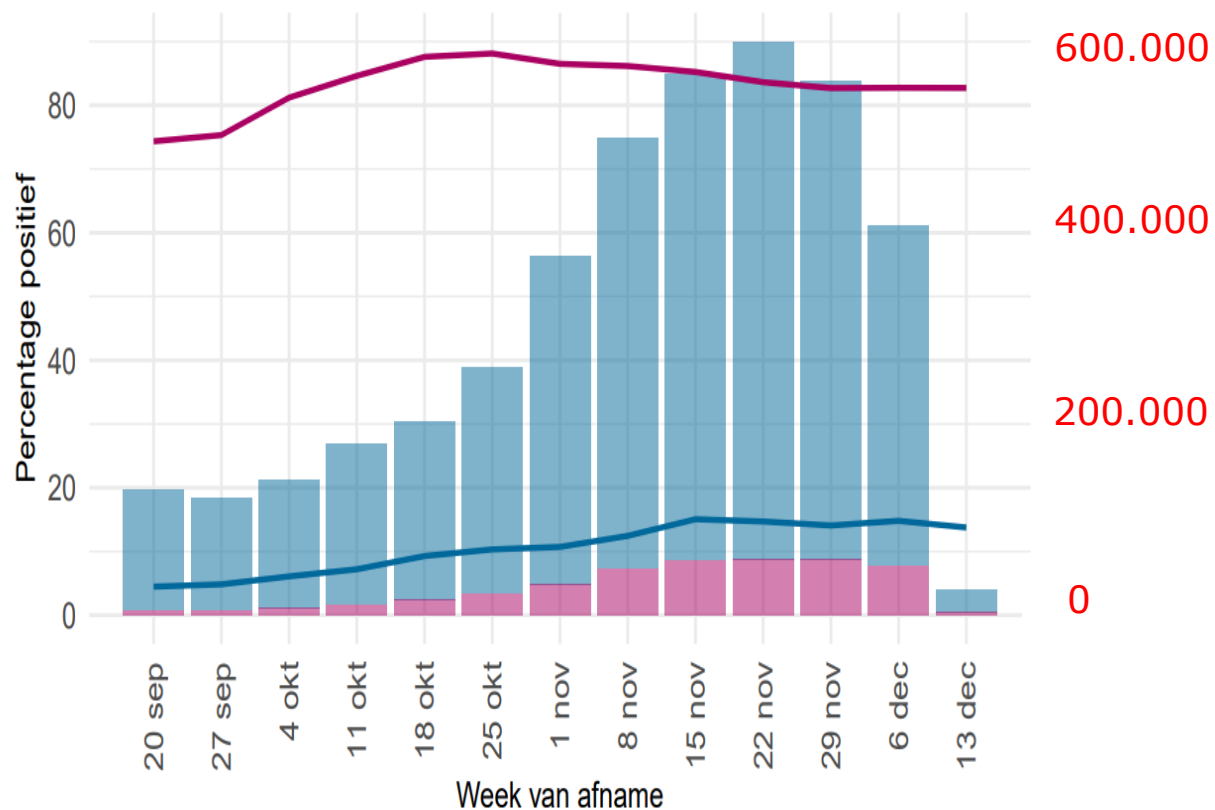


# COVID-19 | testen beeld

Aantal getest Overig Bevestigingstest  
 Percentage positief Bevestigingstest Overig

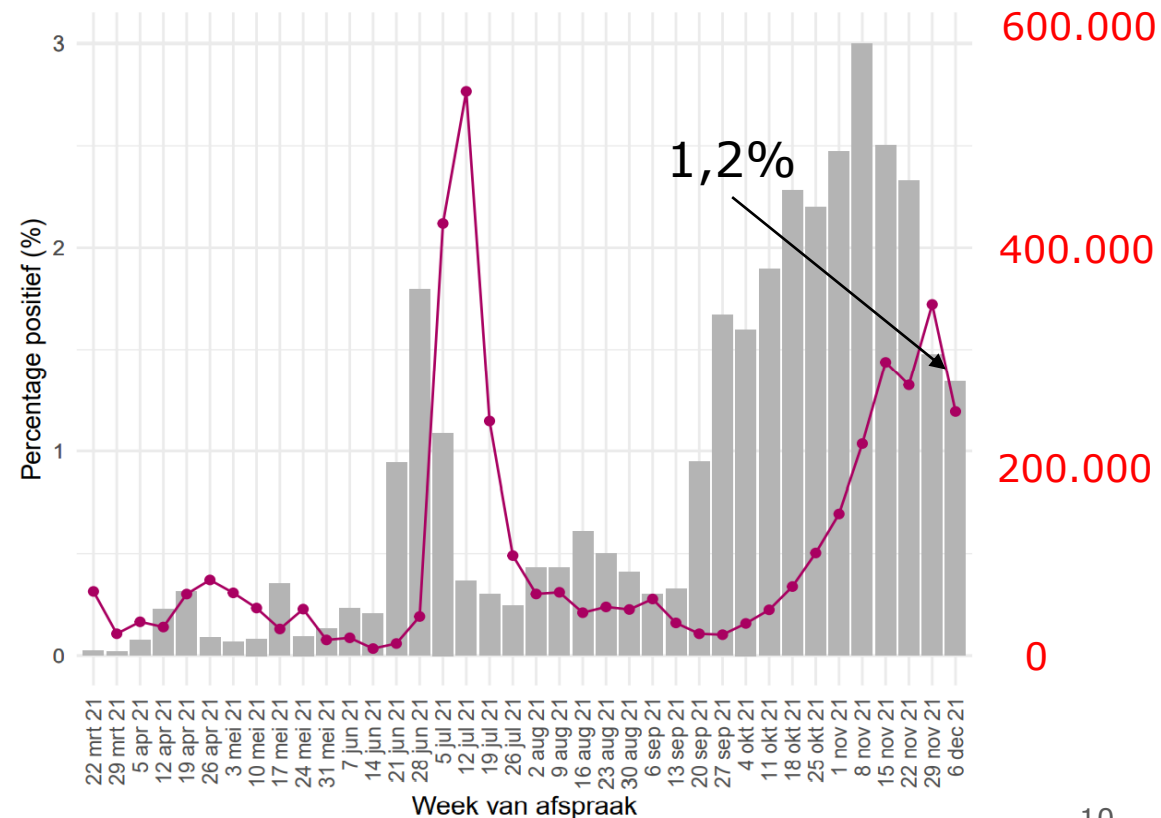
percentage positief

testen GGD's



aantal testen met uitslag

testen voor toegang (SON)

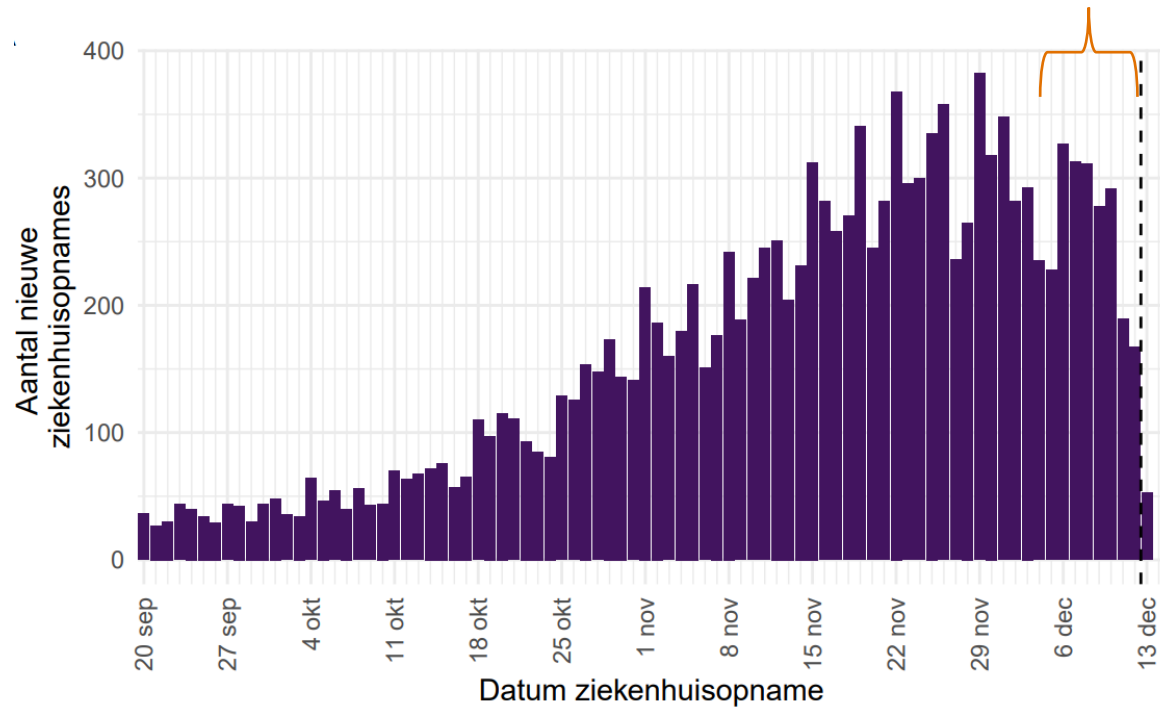


1,2%

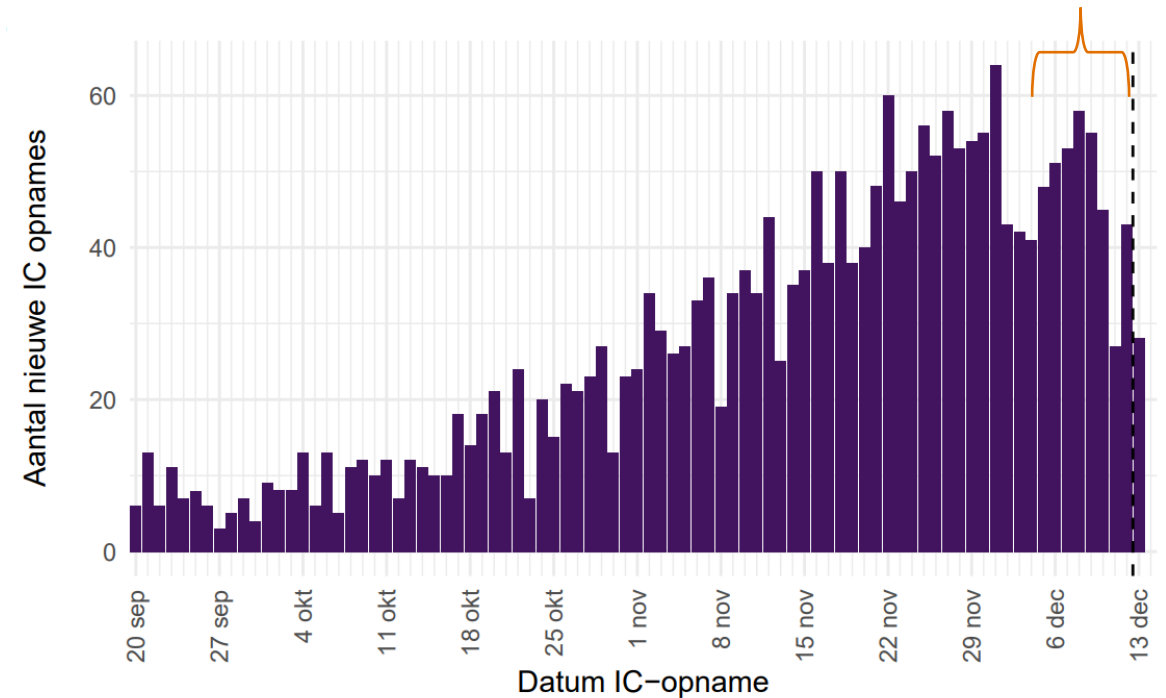


# Ziekenhuis en IC: aantal opnames patiënten

1.878/week  
-10% t.o.v. week ervoor

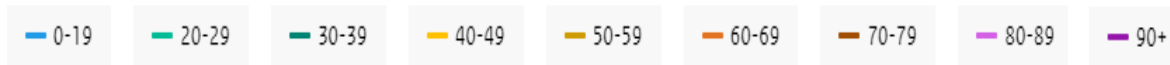


332/week  
-5% t.o.v. week ervoor

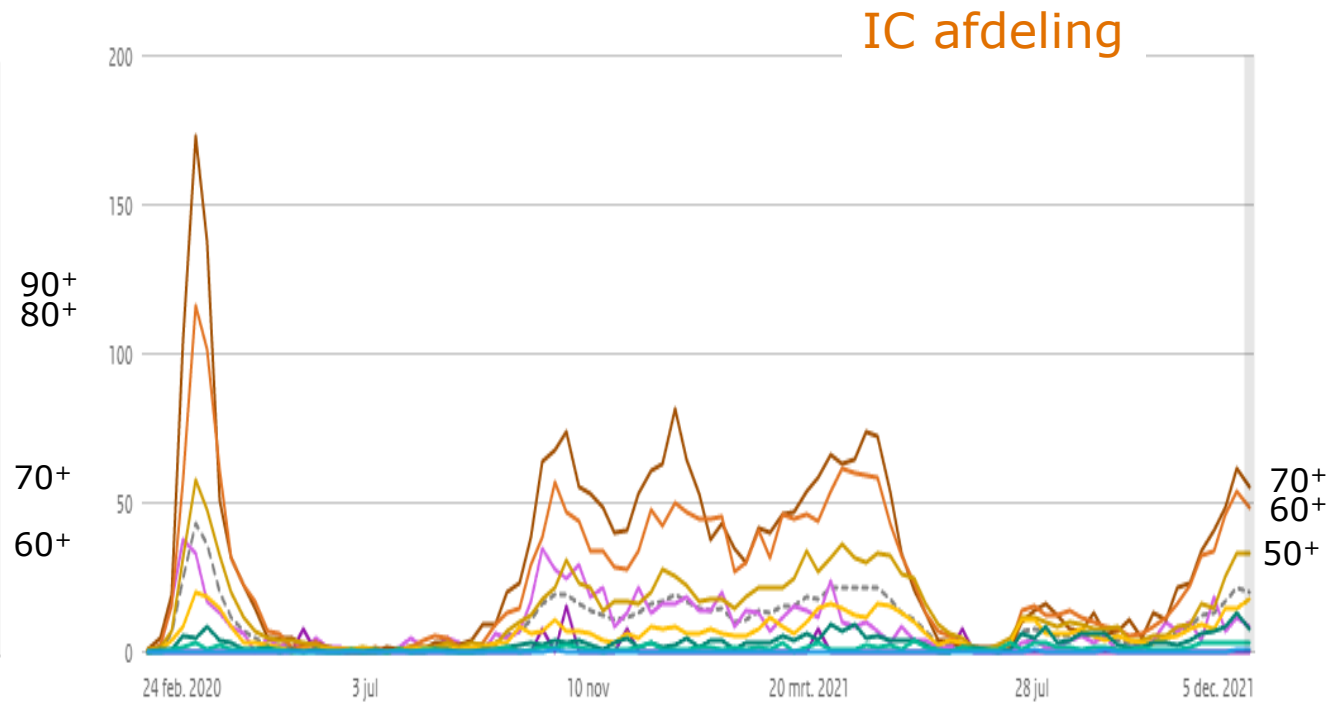
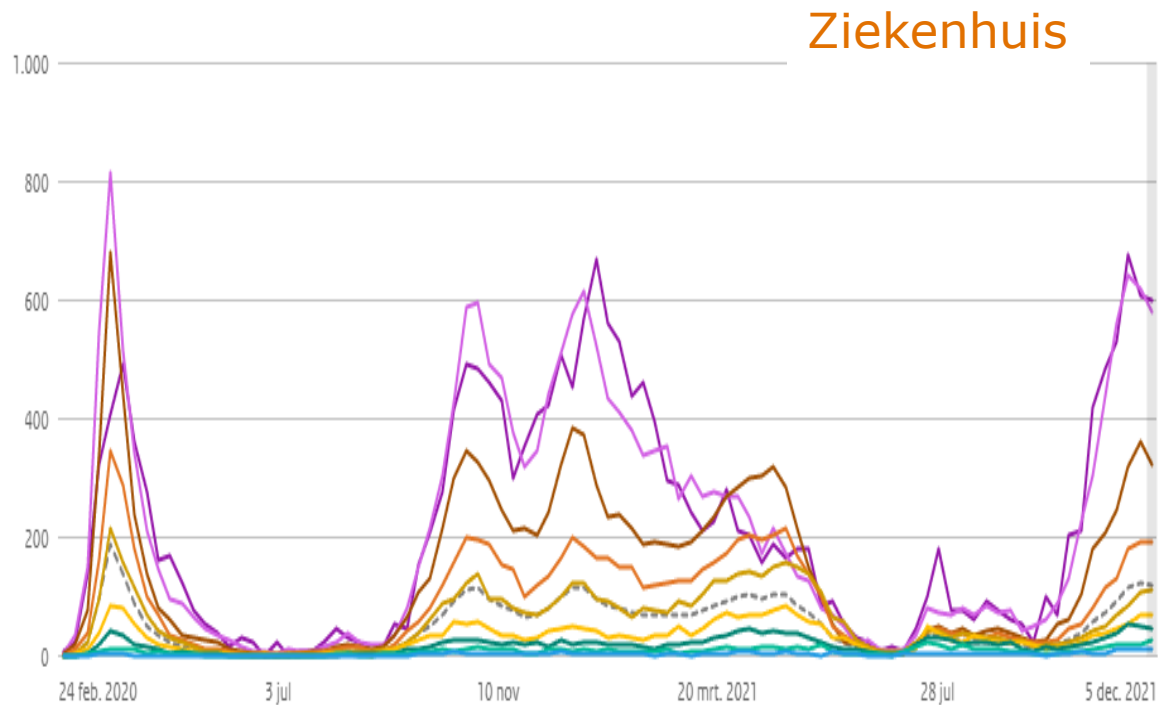




# Ziekenhuis- en IC opnames: naar leeftijd



Bron: NICE



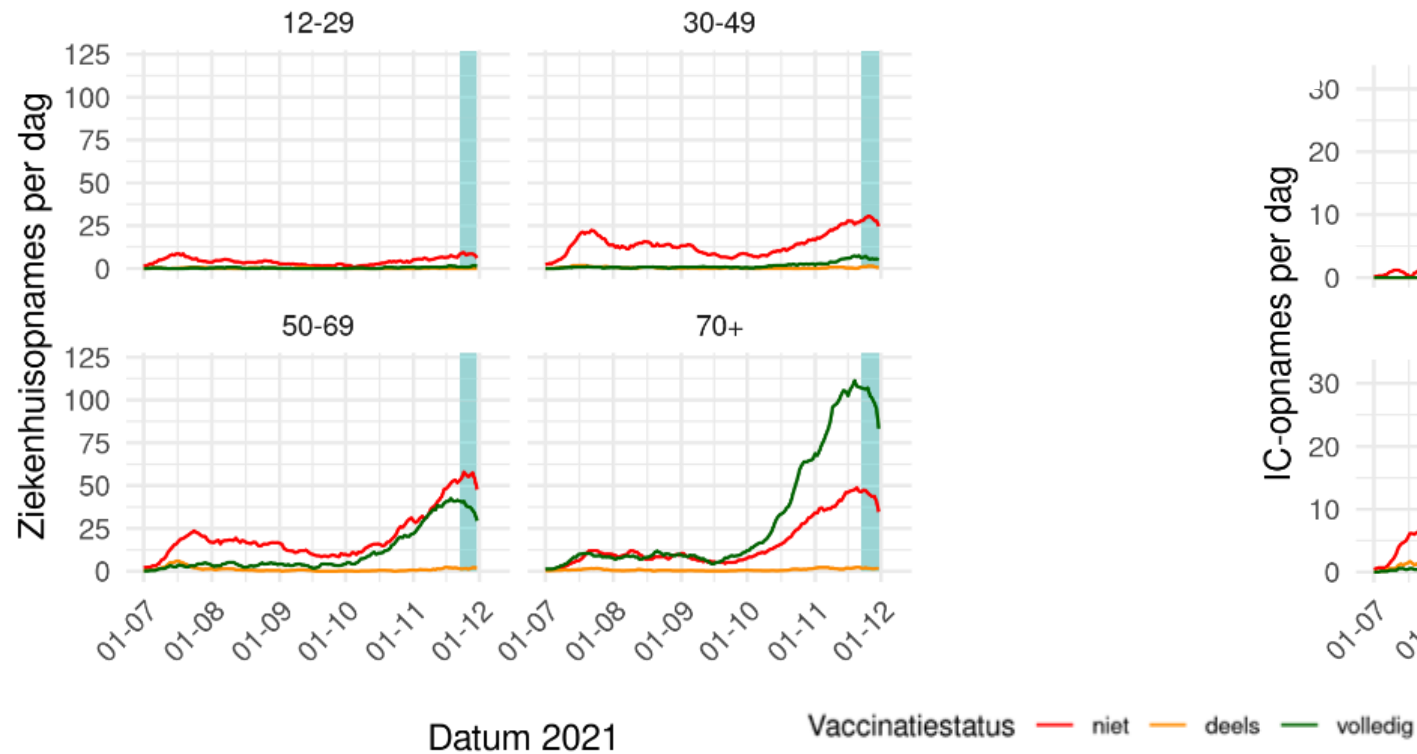
-- Alle leeftijden    De laatste dagen zijn niet compleet, omdat meldingen vertraagd binnenkomen



# Aantallen COVID-19 opnames en vaccinatiestatus

<https://www.rivm.nl/covid-19-vaccinatie/bescherming-coronavaccins-tegen-ziekenhuisopname/vaccinatiebescherming-nog-steeds-hoog-tegen-ernstige-covid-19>

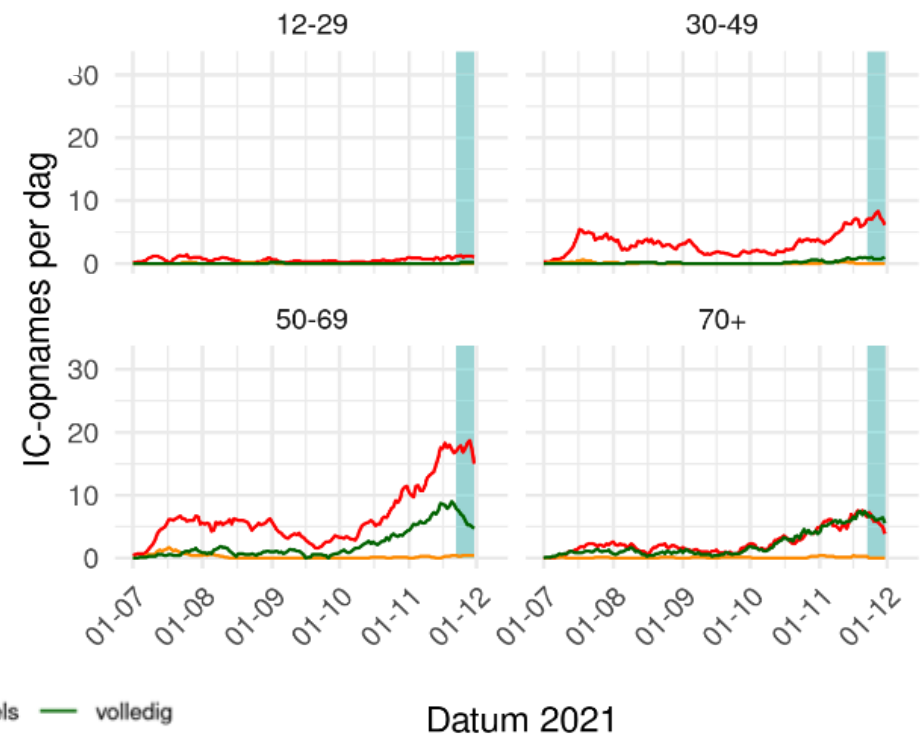
## Ziekenhuis



1 nov – 7 dec:

- **Totaal: 47%** niet gevaccineerd
- **<70 jr: 70%** niet gevaccineerd
- **≥70 jr: 32%** niet gevaccineerd

## IC



1 nov – 7 dec:

- **Totaal: 67%** niet gevaccineerd
- **<70 jr: 78%** niet gevaccineerd
- **≥70 jr: 51%** niet gevaccineerd



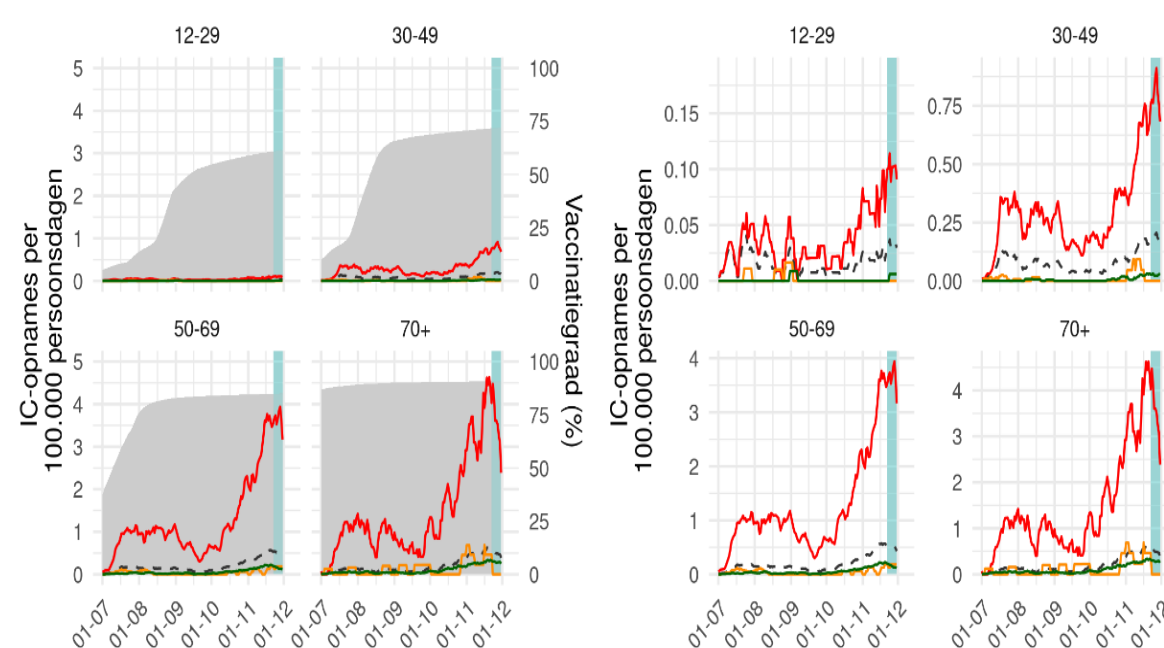
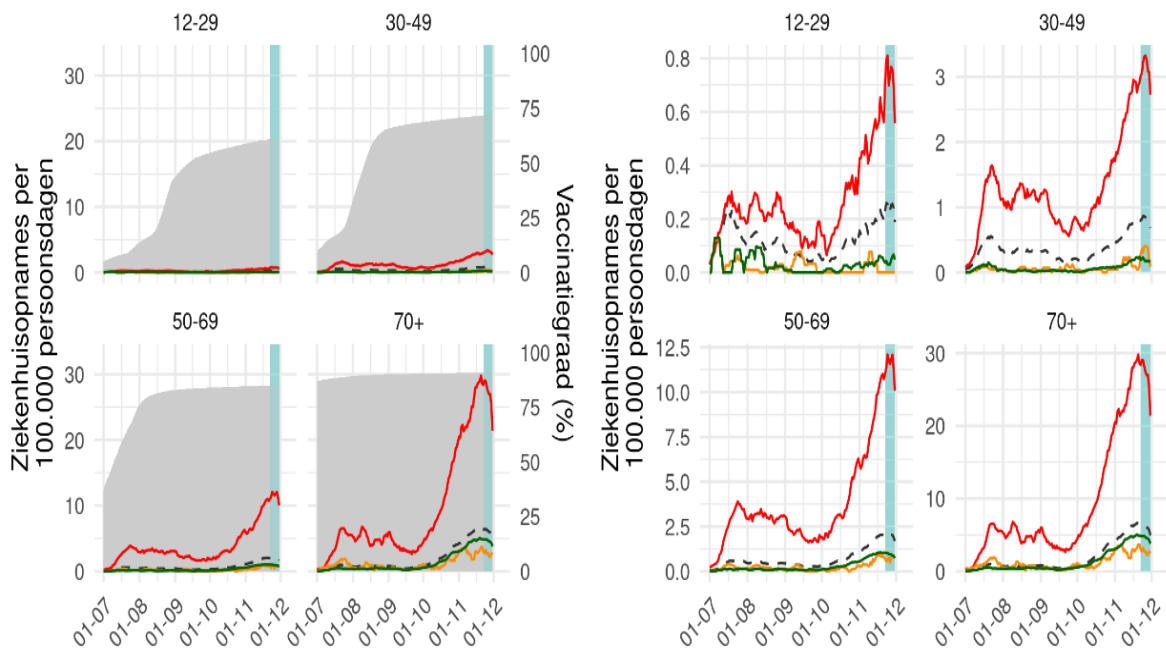
# Incidenties

## 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



Datum 2021

Datum 2021

Datum 2021

Datum 2021

Vaccinatiestatus — niet — deels — volledig

1 nov – 7 dec:

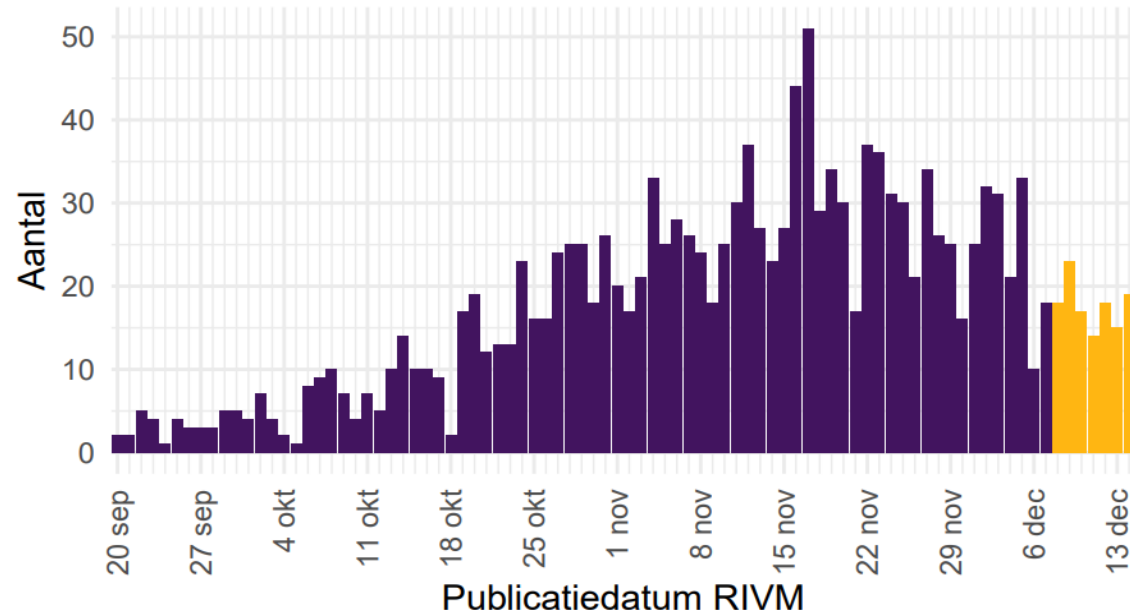
- **Totaal: 47%** niet gevaccineerd
- **<70 jr: 70%** niet gevaccineerd
- **≥70 jr: 32%** niet gevaccineerd

1 nov – 7 dec:

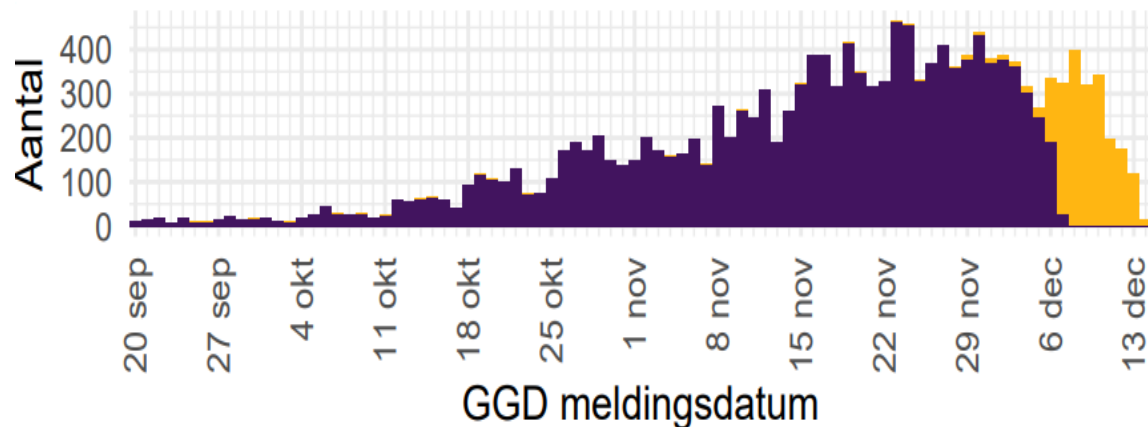
- **Totaal: 67%** niet gevaccineerd
- **<70 jr: 78%** niet gevaccineerd
- **≥70 jr: 51%** niet gevaccineerd



# Verpleeghuizen en wooncentra



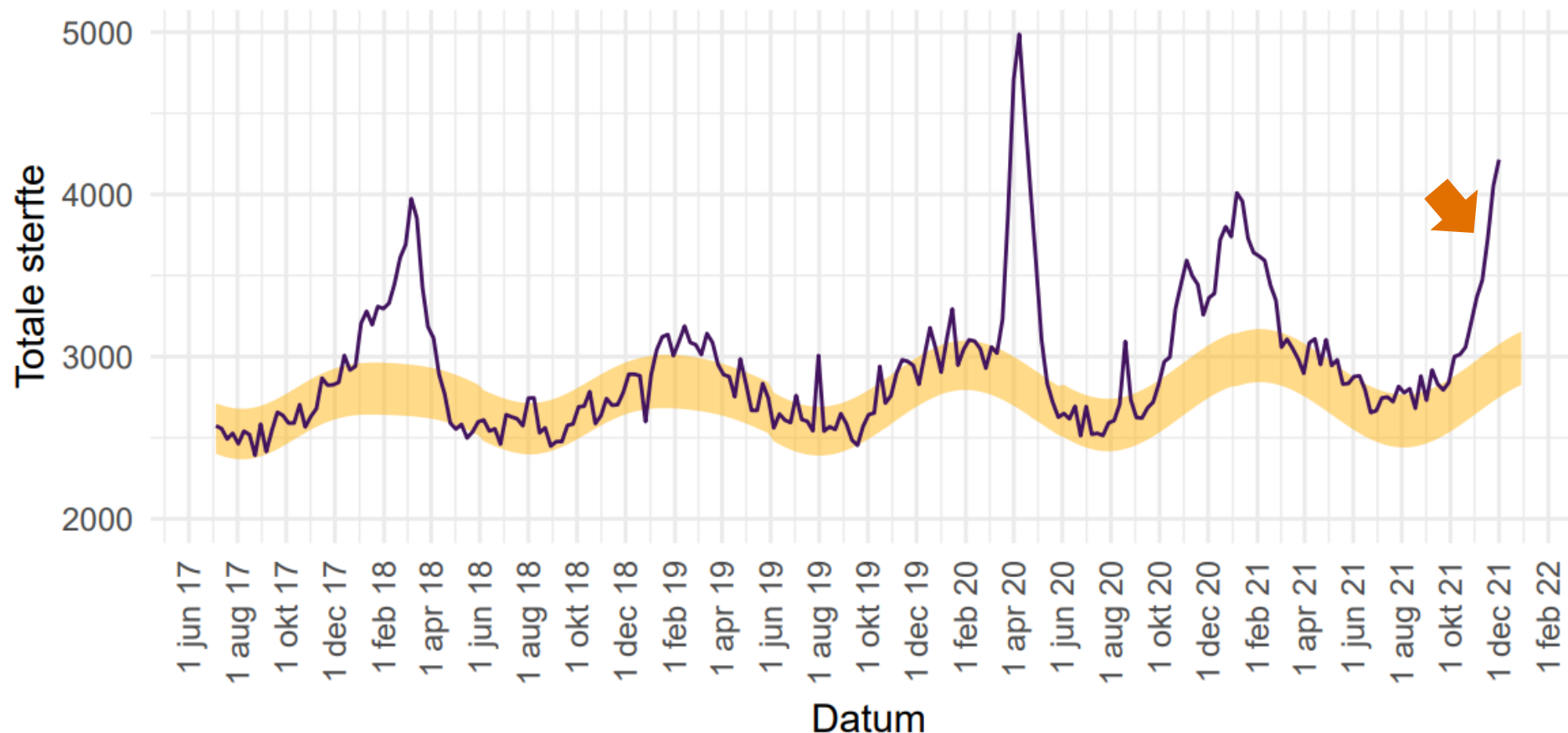
afname in aantal nieuw gemelde lokaties **1.075 (43,86%)** met besmettingen in laatste 4 weken



lichte afname in aantal bewoners met een COVID-19-diagnose



# Oversterfte neemt weer toe



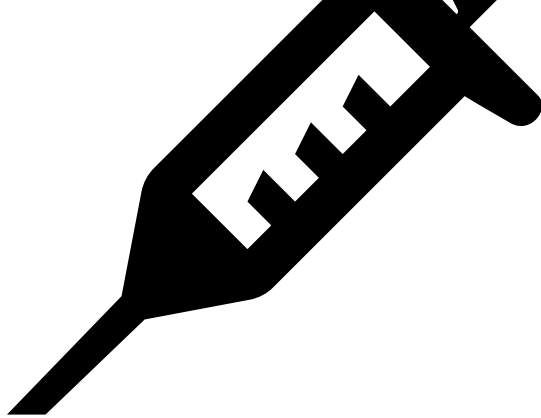
De waargenomen sterfte wordt vergeleken met het aantal overlijdens dat wordt verwacht op basis van voorgaande jaren. In de week van 25 november 2021 tot en met 1 december 2021 werden in totaal 4214 sterfgevallen gemeld (1301 meer dan verwacht in deze periode). Gewoonlijk worden in deze tijd van het jaar tussen de 2749 en 3076 sterfgevallen verwacht (het gele lint). Binnen 2 weken is circa 97% van alle sterfgevallen bekend bij het CBS.





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

# Vaccinatie

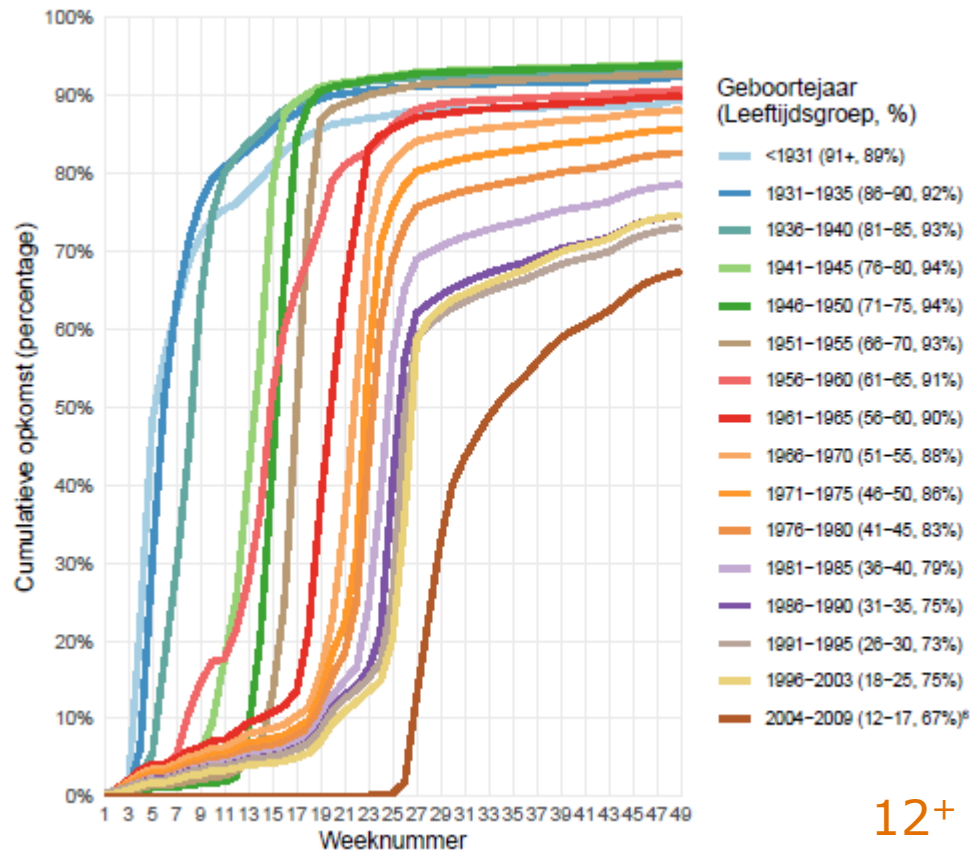




12 dec 2021: ±1,17 M personen hebben een booster/derde dosis ontvangen, waarvan 122.000 personen met ernstige afweerstoornis een extra dosis

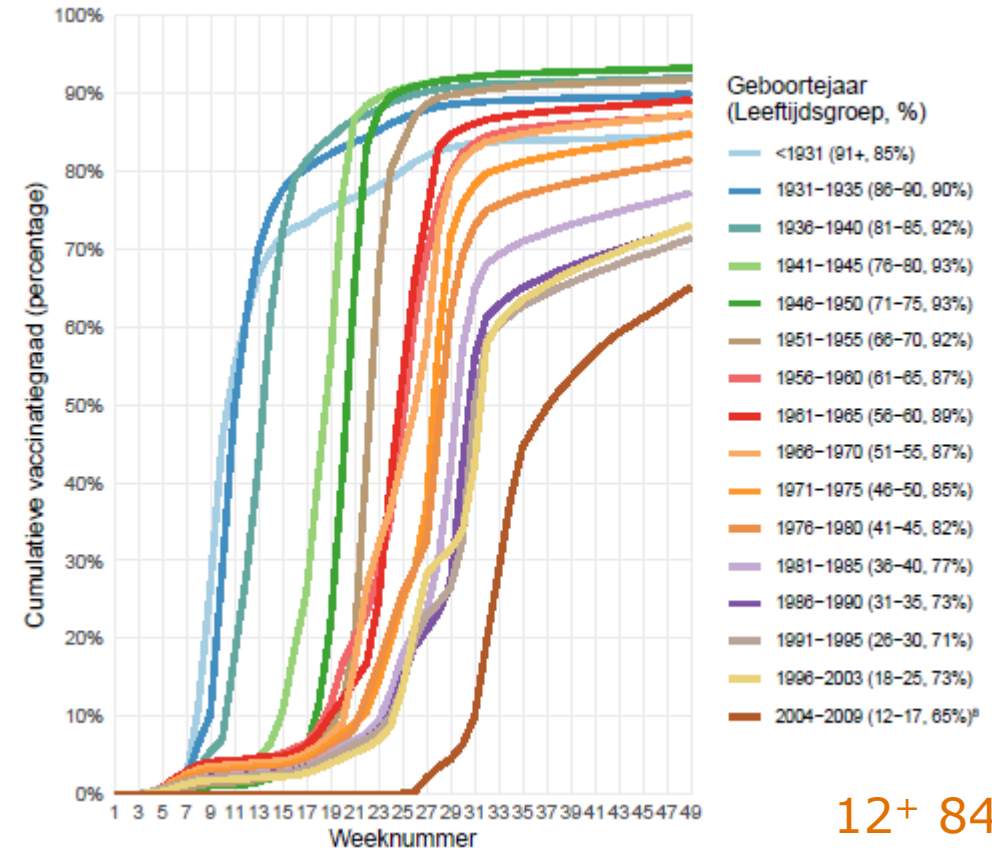
# COVID-19 vaccinatieopkomst (t/m 12 december)

eerste vaccinatie



12+ 87,2%  
18+ 88,9%

volledige primaire serie



12+ 84,0%  
18+ 85,8%



# Vaccineffectiviteit tegen opname (13 okt t/m 07 december 2021)

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



# Modellering en prognoses

R

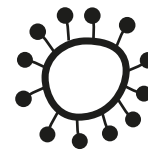
Schatting reproductiegetal  
(29/11): 0,93



Korte termijn prognoses  
ziekenhuis en IC: dalend



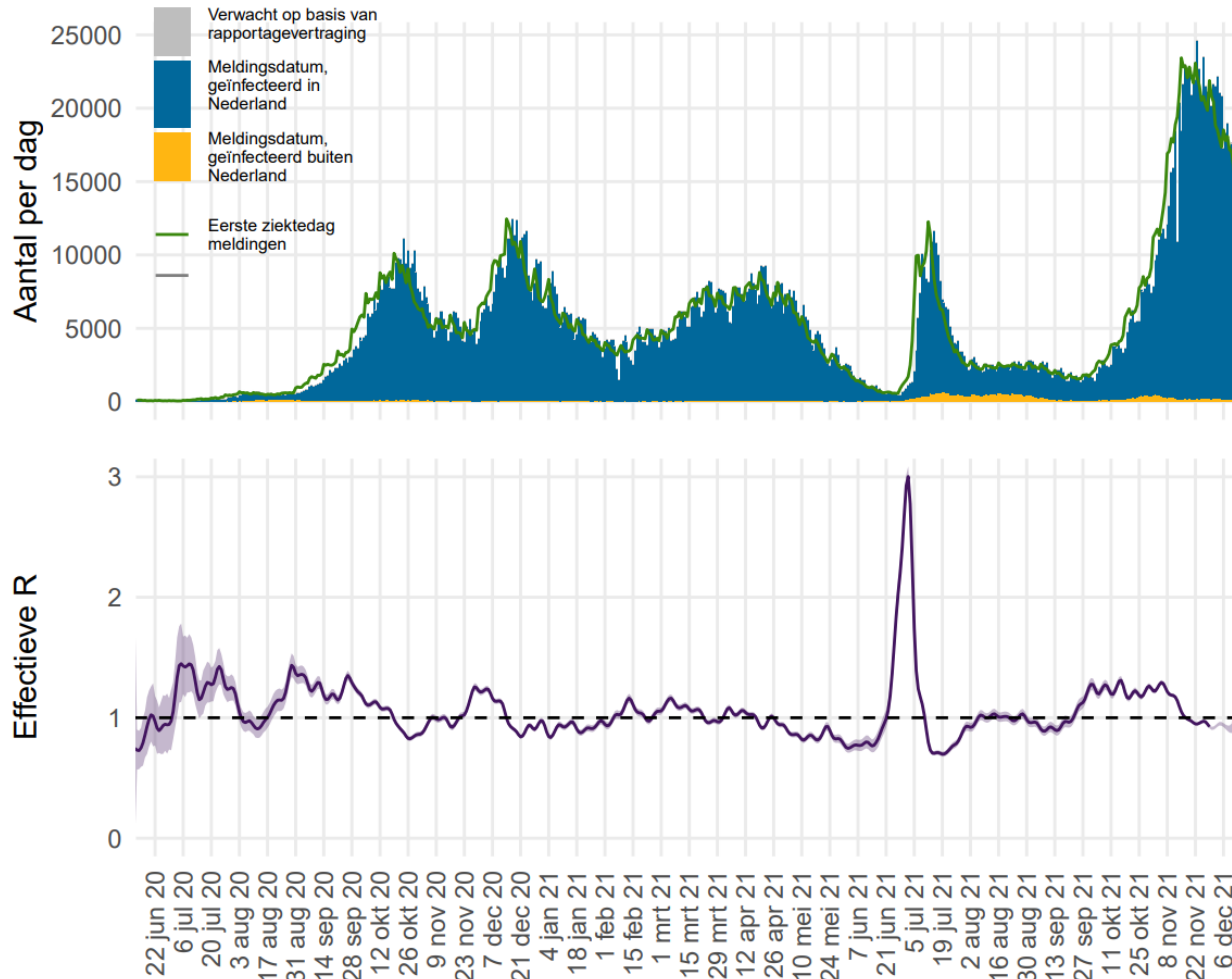
Langetermijn prognoses  
ziekenhuis en IC: stijgend



Prognose piekbelasting  
afhankelijk van omikronvariant



# Indicator voor transmissie: reproductiegetal



## OSIRIS

- **Blauw:** meldingen naar meldingsdatum
- **Grijs:** verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- **Groen:** eerste ziektedag van gemelde patiënten
- Data recenter dan 5 december zijn onzeker
  
- **Paars:** reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval, reflecteert de toename en afname van de groene epicurve
- Schattingen meer recent dan 11 oktober zijn onzeker

schatting 29 november Rt: **0.93** (0.91 – 0.94)

Ziekenhuis: **1,01** (0,90 – 1,14)

IC-afdeling: **1,01** (0,73 – 1,33)

op basis van NICE data



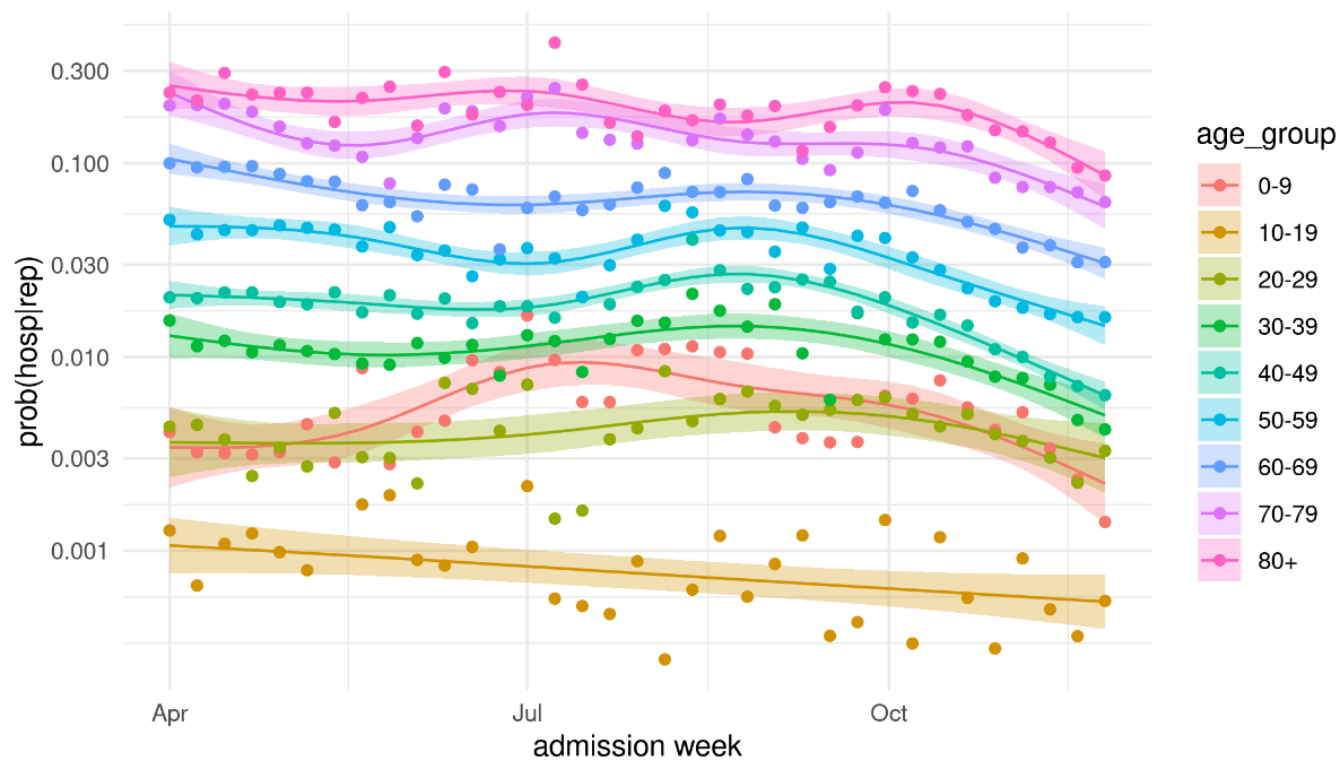
# Aannames

- Prognose op basis meldingen OSIRIS
- Meldingen nu geven informatie over ziekenhuisopnames over  $\sim 7$  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

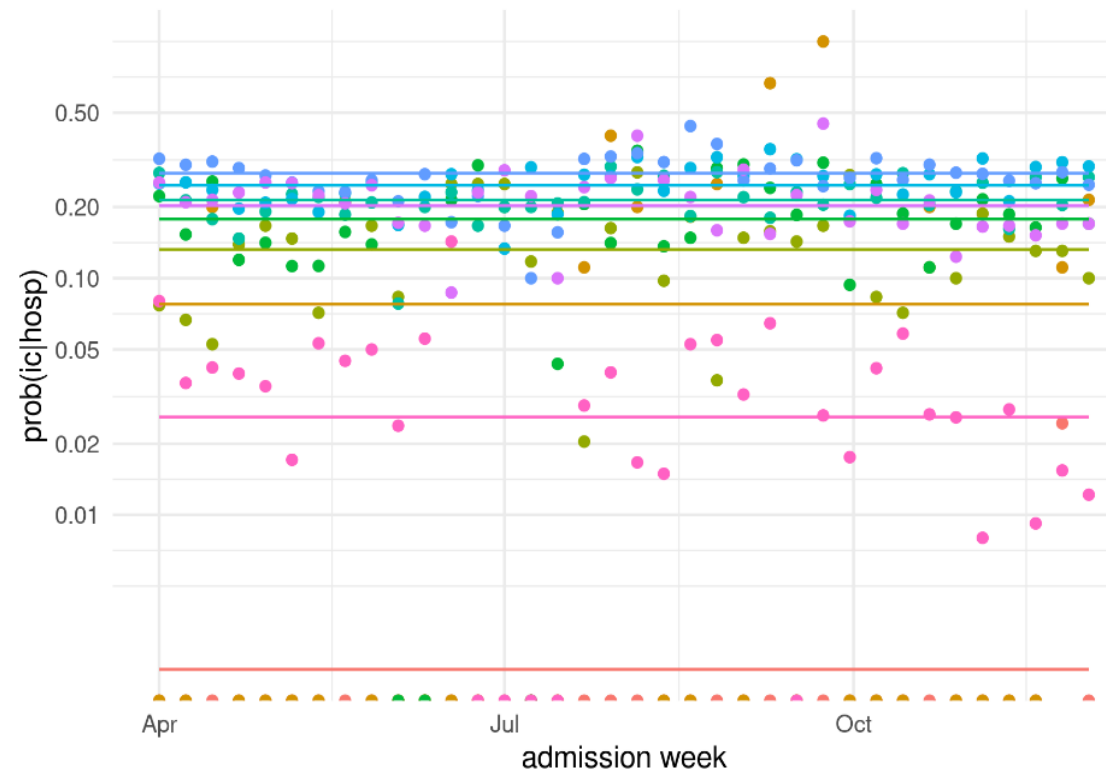


# Ziekenhuisopname per melding

## kans op hospitalisatie (per melding)



## kans op ic (per hospitalisatie)

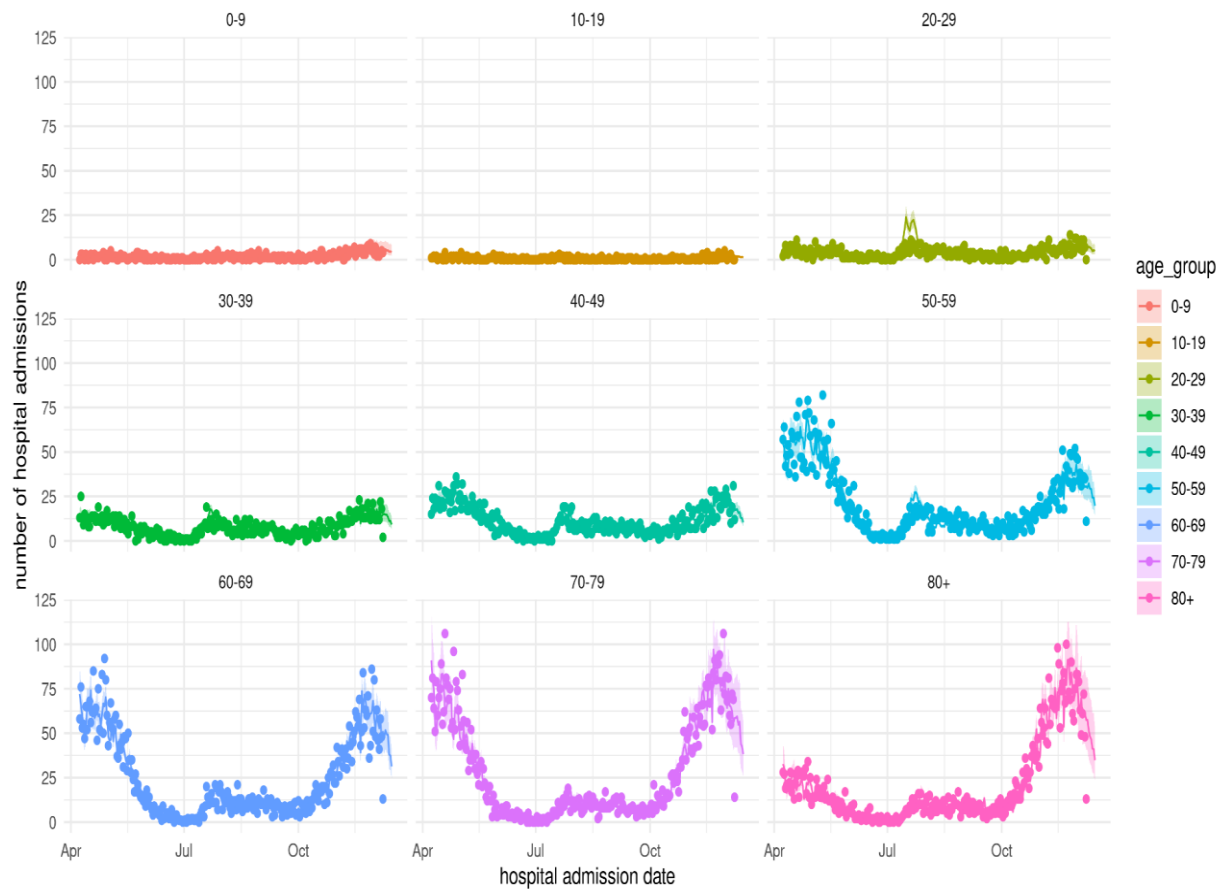




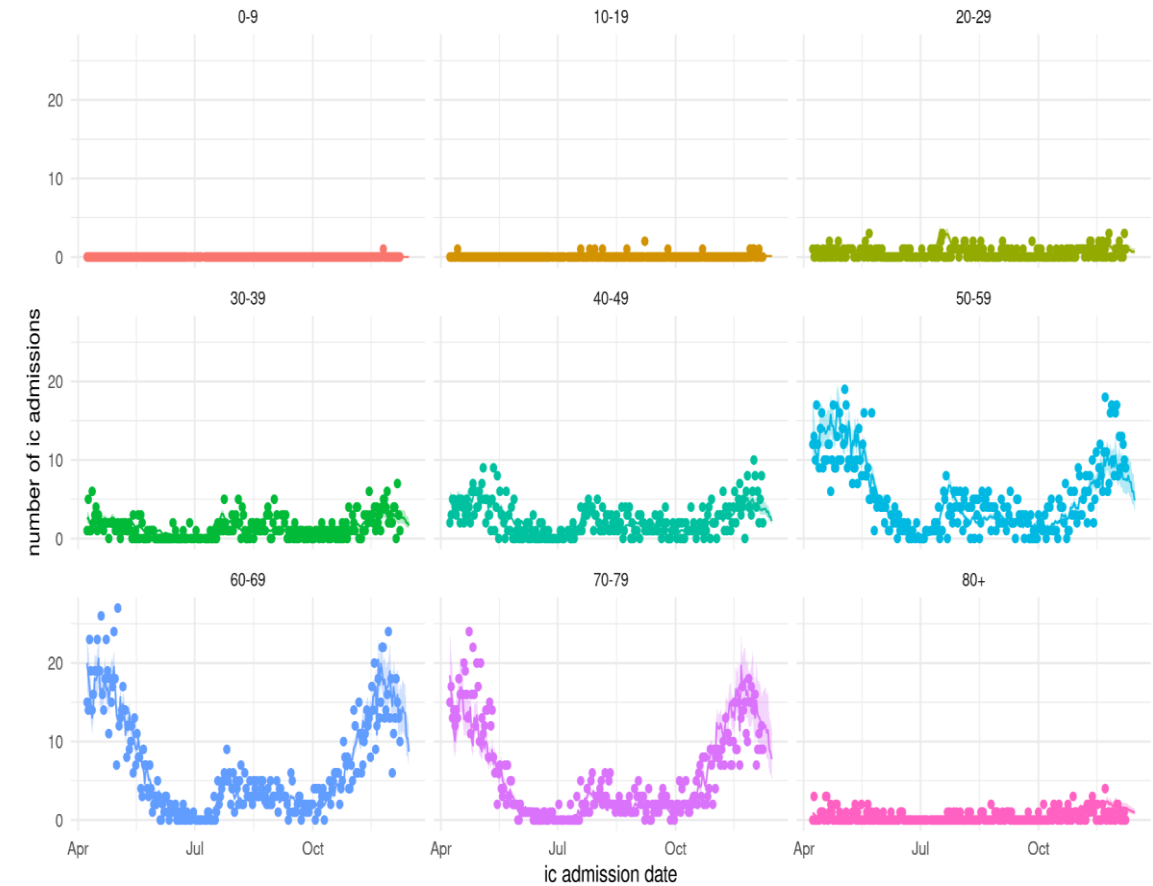
# Aantal opnames per leeftijdsgroep

— gemiddelde en 95% CI

## aantal hospitalisatie (per cohort)



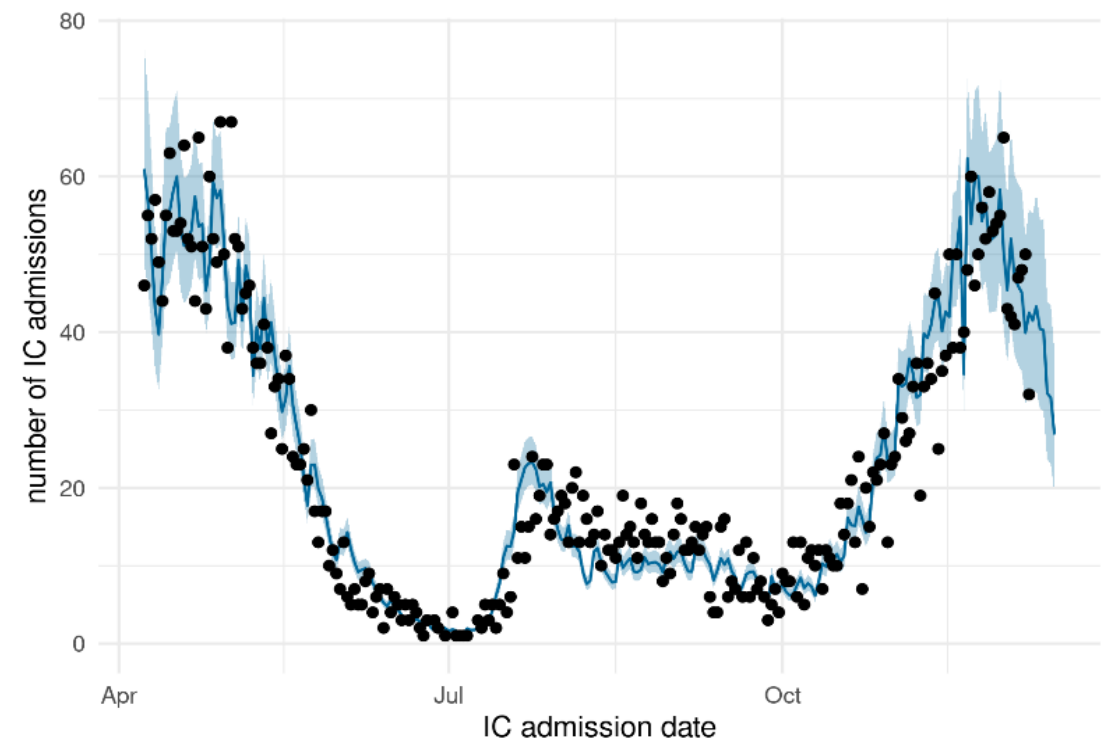
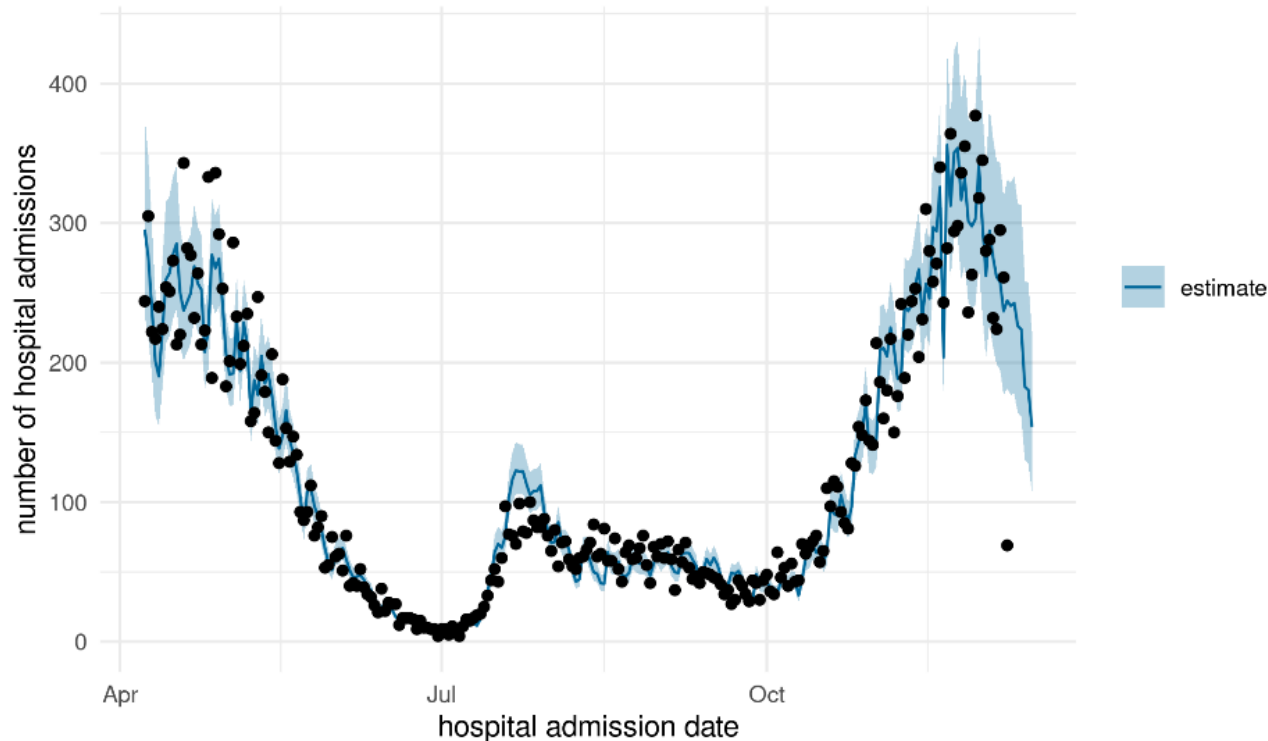
## aantal ic-opnames (per cohort)







# Totaal aantal hospitalisaties en 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



# Omikronvariant

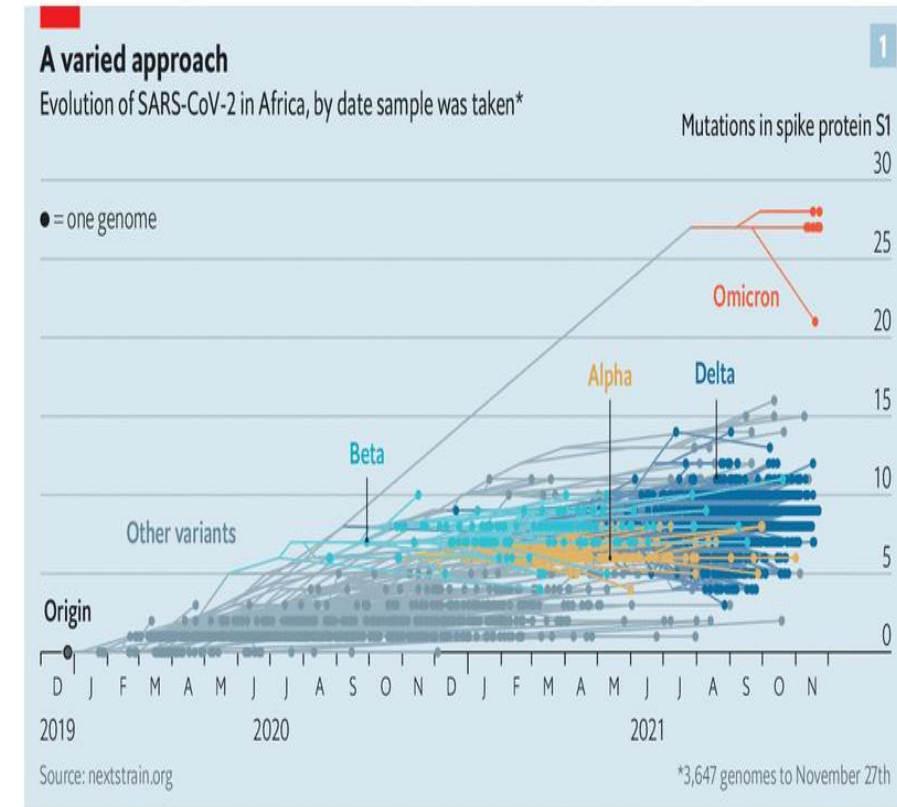
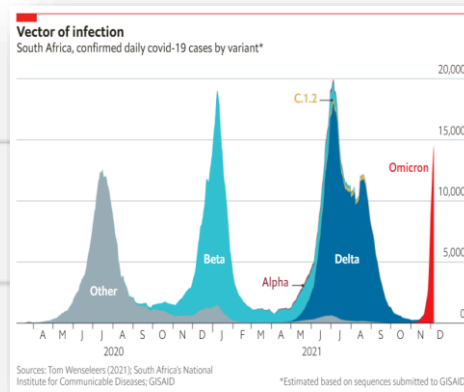
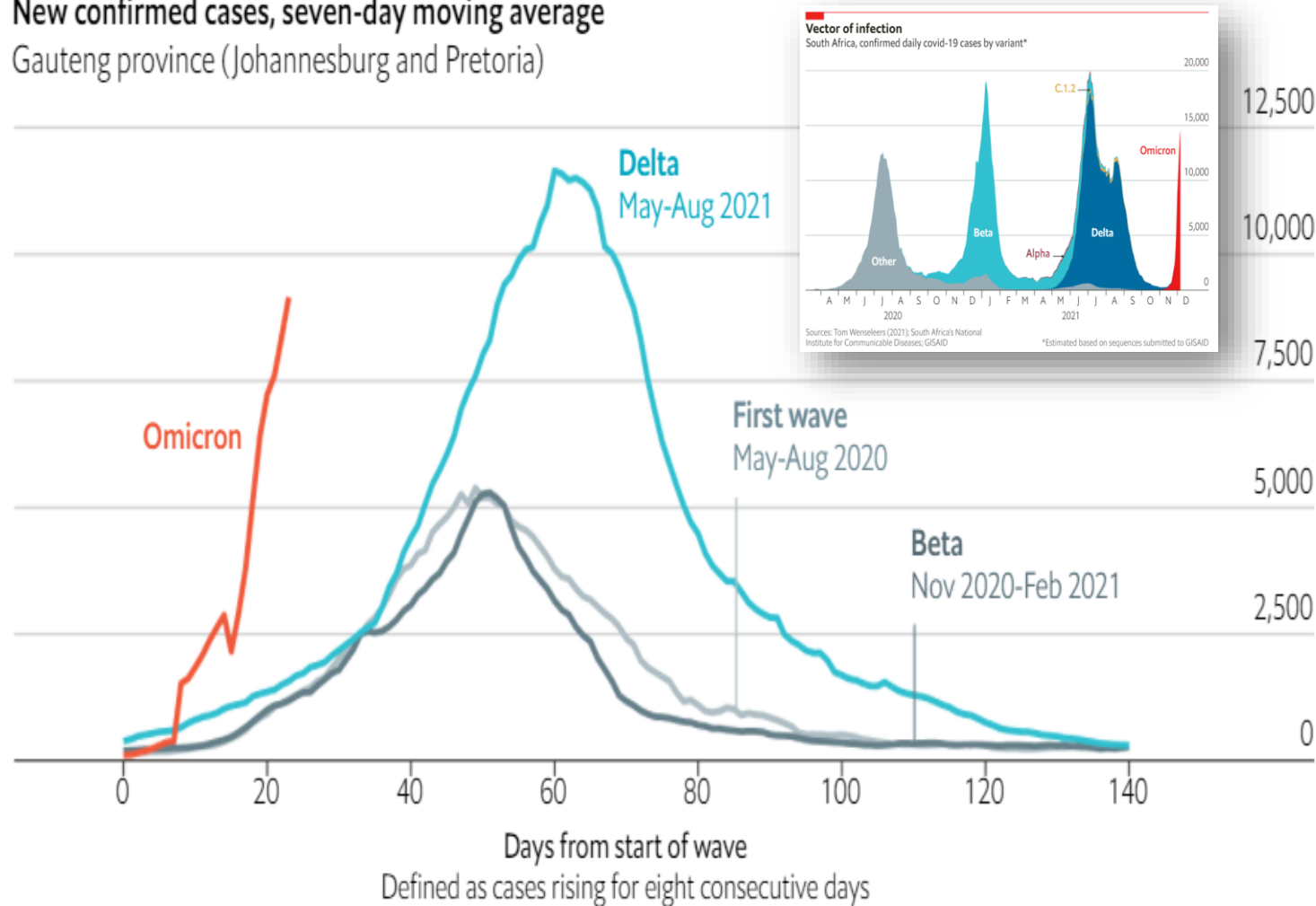


- # besmettelijker?
- # bescherming door afweer na vaccinatie of natuurlijk doorgemaakte infectie met virusvarianten tot nu toe?
- # ziekmakend vermogen?
- # effect booster vaccinaties?



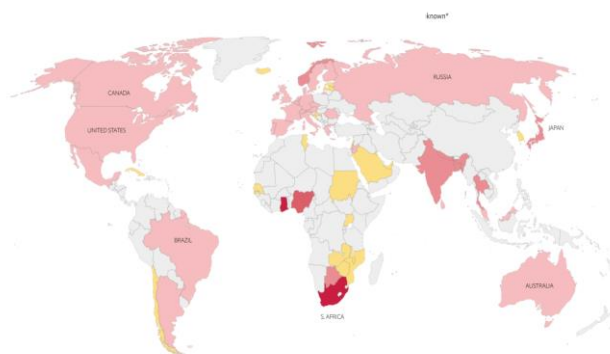
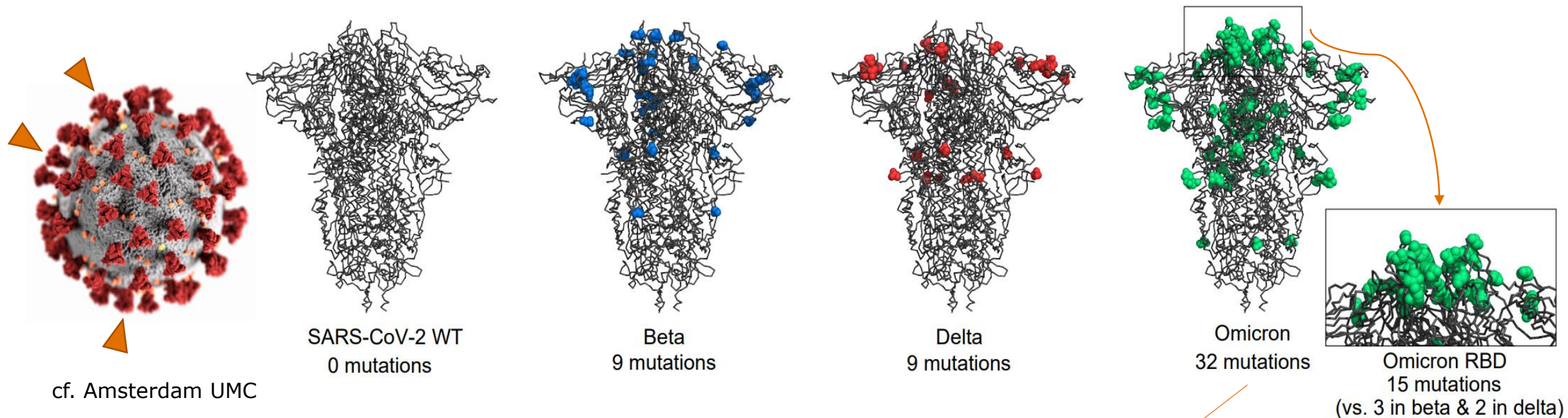
# Verkenning omikron variant – Zuid-Afrika

New confirmed cases, seven-day moving average  
Gauteng province (Johannesburg and Pretoria)





# Variant virussen mutaties in omikron vs delta, bèta, wild-type Wuhan



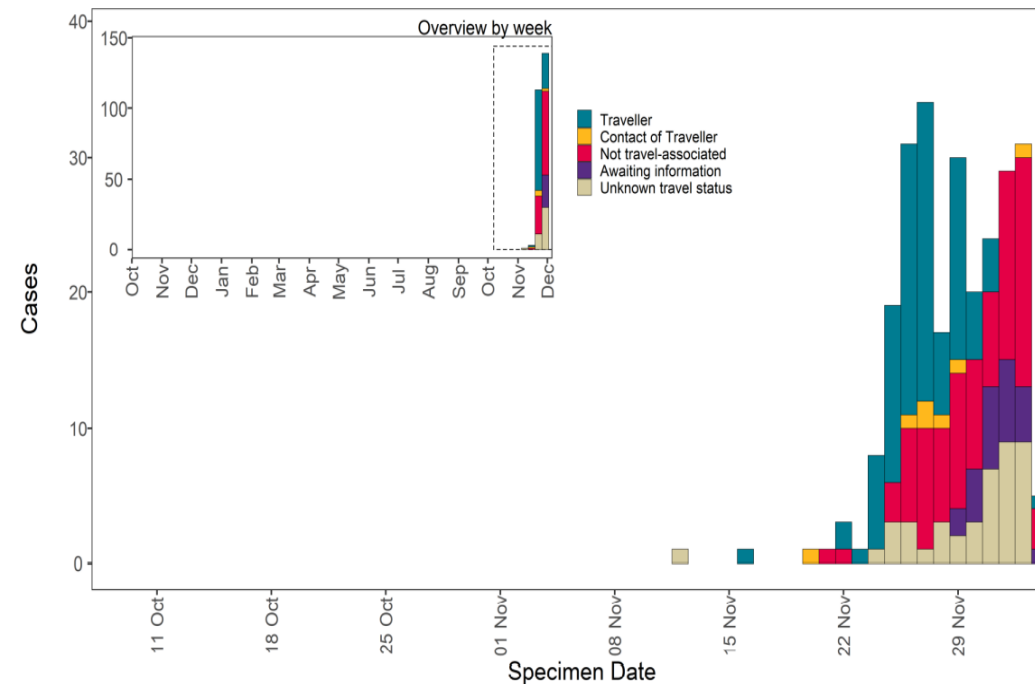
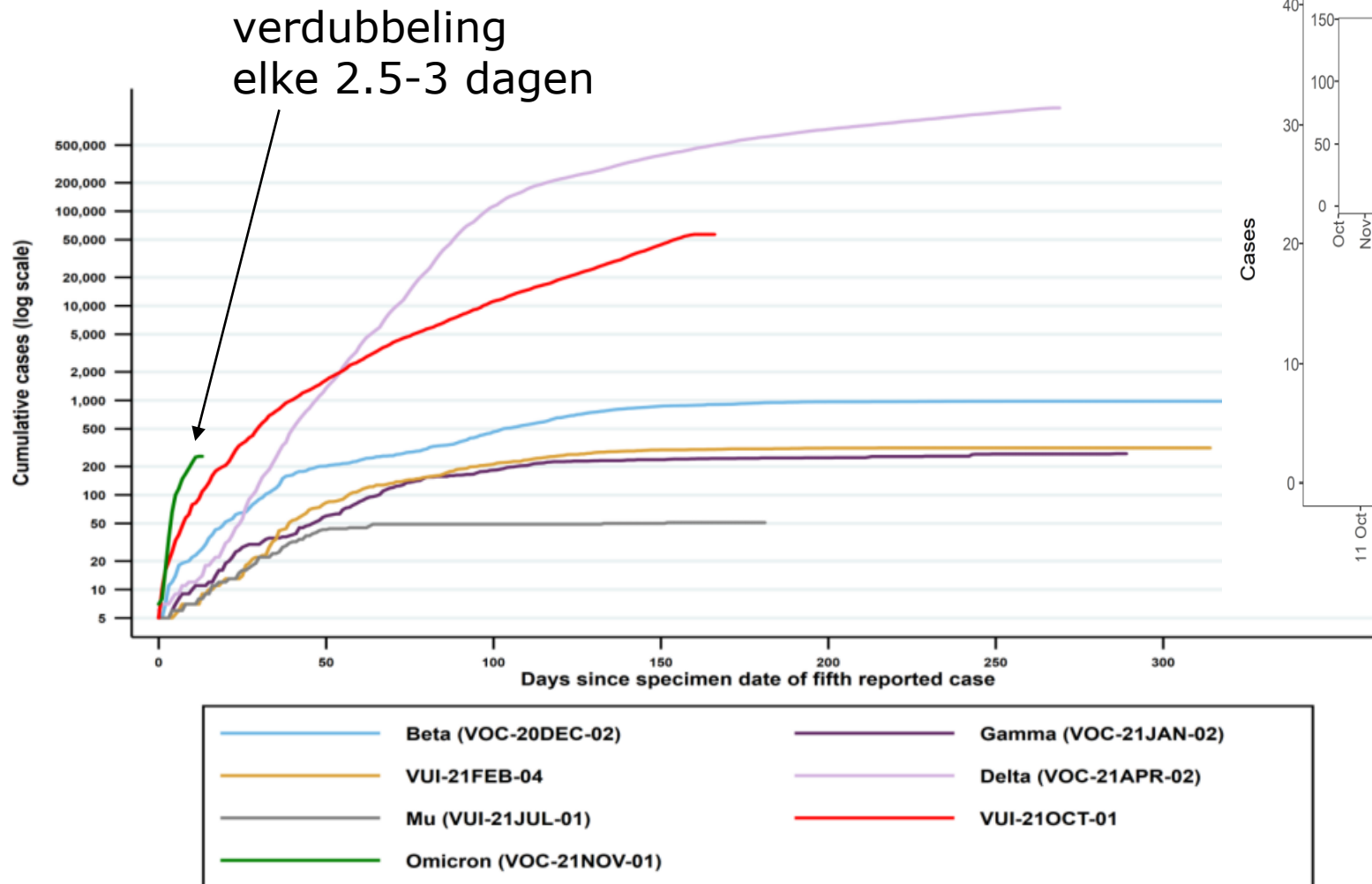
\*Fewer than 20 sequenced SARS-CoV-2 variants submitted to GISAID in the past four weeks

omikronvariant

- ~50 mutaties niet eerder in combinatie met meer dan 30 in S (spike-) eiwit
- in reageerbuis: neutralisatie door antistoffen is factor 20-40 lager dan delta/alphavariant



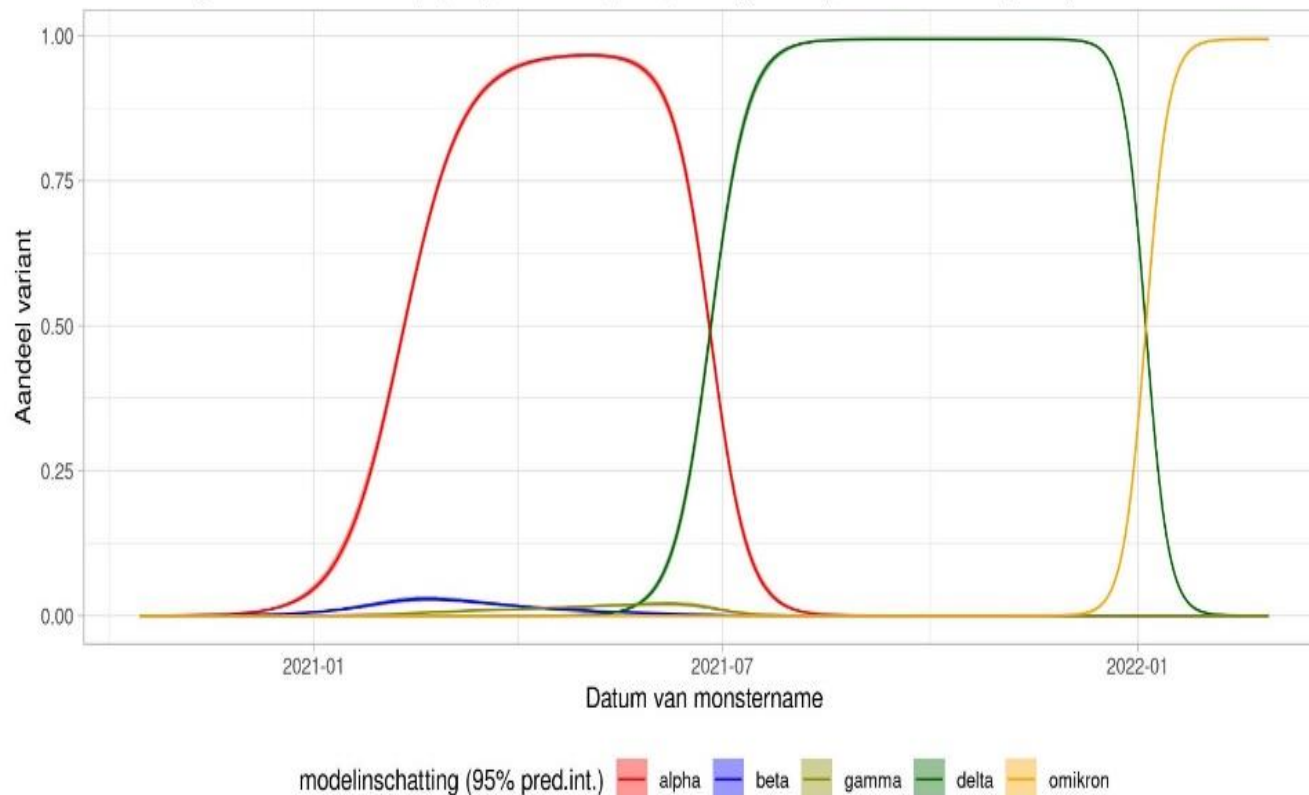
# Verkenning omikron variant – PHE UK





# Verkenning omikron variant – NL

Inschatting toename B.1.1.7 (alpha), B.1.351 (beta), P.1 (gamma), en B.1.617.2 (delta) in Nederland



## Aannames

- op 1 december is 1/1000 van de infecties veroorzaakt door de omikron variant
- groeisnelheid omikron/delta is 0.2 per dag
  - in lijn met schattingen ZA, UK, maar er worden hogere waarden gerapporteerd
  - elke 2.5-3.0 dagen verdubbeling gevallen in UK en Denemarken
- basis reproductiegetal omikron ongeveer gelijk aan delta variant
  - afname van bescherming tegen infectie met omikron na een vaccinatie of infectie met andere variant is ~80%



# Verkenning omikron variant – PHE UK

## transmissie in household

transmissie naar contacten  
secundaire attack rates voor  
contacten van delta/omicron index

Variant/variant definition	Household/non-household exposure	Count of exposing cases	Count of contacts	Secondary attack rate (95% CI)
Delta	Household	60,364	147,057	10.7% (10.5%-10.8%)
Delta	Non-household	14,631	41,538	3.2% (3.1%-3.4%)
Omicron Confirmed	Household	107	227	21.6% (16.7%-27.4%)
Omicron Confirmed	Non-household	40	132	3.8% (1.6%-8.6%)
Omicron Confirmed or Highly Probable	Household	111	238	21.8% (17.1%-27.5%)
Omicron Confirmed or Highly Probable	Non-household	42	136	3.7% (1.6%-8.3%)

transmissie naar contacten  
Odds-ratio om casus te worden  
als close contact van omicron vs delta casus

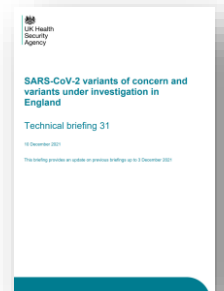
Definition of Omicron (each compared to Delta)	aOR (95% CI)
Omicron Confirmed	2.09 (1.54-2.79)
Omicron Confirmed or Highly Probable	2.12 (1.58-2.80)
Omicron Confirmed, Highly Probable or Probable	1.67 (1.30-2.10)
Omicron Confirmed, Highly Probable, Probable or Possible	1.63 (1.38-1.93)

omicron: verspreiding 2-3 keer sneller!

20% alle gevallen in Engeland  
44% van gevallen in Londen

	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	P value	Adjusted Odds Ratio* (95%CI)	P value
<b>Omicron household transmission</b>	<b>2.6 (1.6 - 4.1)</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>3.2 (2.0 - 5.0)</b>	<b>&lt;0.001</b>

\*Adjusted for age, sex, ethnicity, index of multiple deprivation, type of residence, specimen date, number of household contacts, region and vaccination status of the index case





# 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<sup>1\*</sup>, Nicholas G. Davies<sup>1\*</sup>, Carl A. B. Pearson<sup>1,2</sup>, Mark Jit<sup>1</sup> & W. John Edmunds<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre for Mathematical Modelling of Infectious Diseases, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Keppel Street, London, WC1E 7HT, UK

<sup>2</sup> South African DSI-NRF Centre of Excellence in Epidemiological Modelling and Analysis, Stellenbosch University, Stellenbosch, Republic of South Africa

<sup>^</sup> Contributed equally

\* Correspondence: [rosanna.barnard@lshtm.ac.uk](mailto:rosanna.barnard@lshtm.ac.uk); [nicholas.davies@lshtm.ac.uk](mailto: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.

in meest optimistisch scenario  
op ~17 miljoen mensen grofweg  
600 ziekenhuisopnames/dg  
en mogelijk ~100-125 IC opnames/dg

- In all four main scenarios, we model a policy of compulsory mask wearing in shops and on public transport from 30th November 2021, as well as introducing “Plan B” measures from 12th December 2021. Under these control measures, our most optimistic scenario projects peak daily hospital admissions of 2,400 (95% projection interval: 1,700–3,600) in England occurring in January 2022. Our most pessimistic scenario projects peak hospital admissions of approximately twice the size of the January 2021 peak.





# Verkenning omikron variant – PHE UK

PRELIMINARY – NOT PEER REVIEWED

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

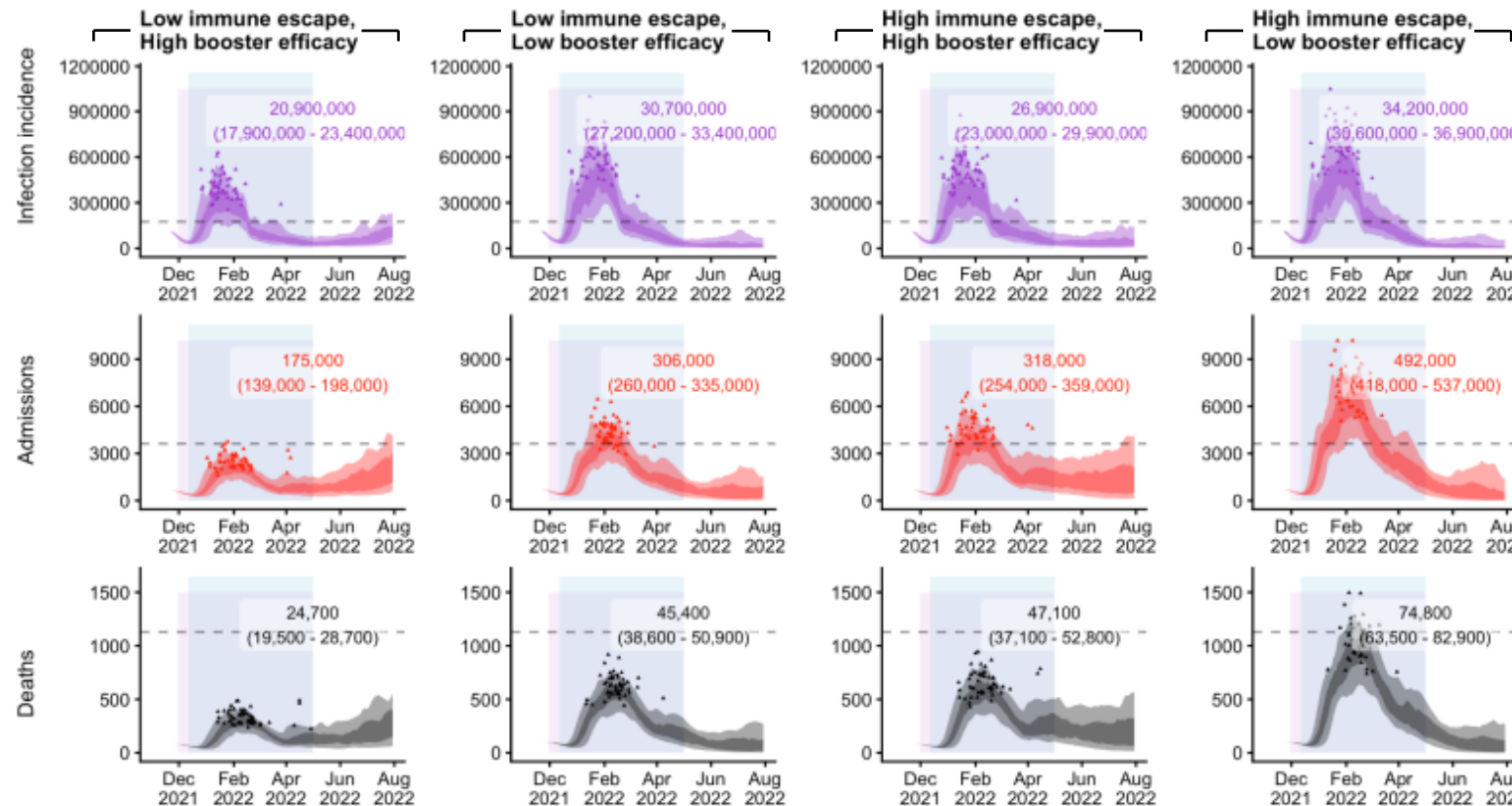
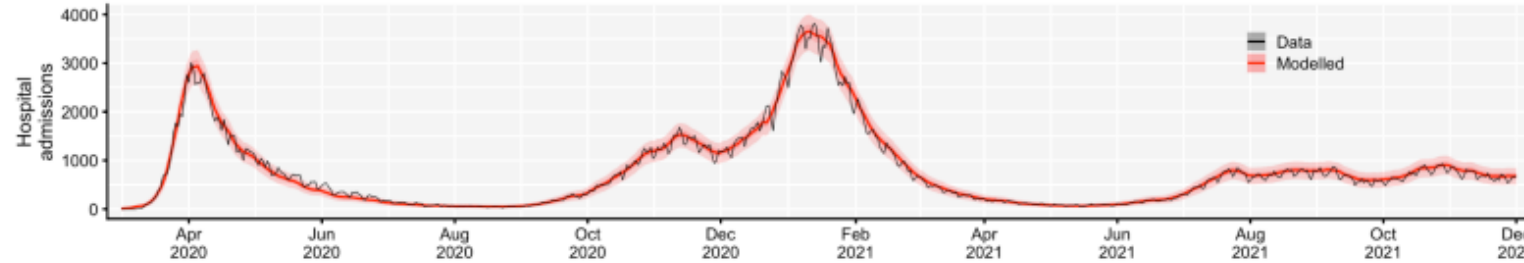
Rosanna C. Barnard<sup>1</sup>, Nicholas G. Davies<sup>2</sup>, Carl A. B. Pearson<sup>1\*</sup>, Mark Jit<sup>1</sup> & W. John Edmunds<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre for Mathematical Modelling of Infectious Diseases, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Keppel Street, London, WC1E 7HT, UK  
<sup>2</sup> South African DST/NIH 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.



opnames ziekenhuis

infecties

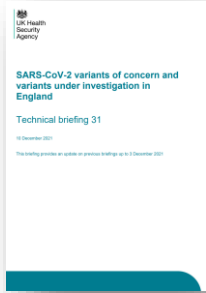
opnames ziekenhuis

sterfte

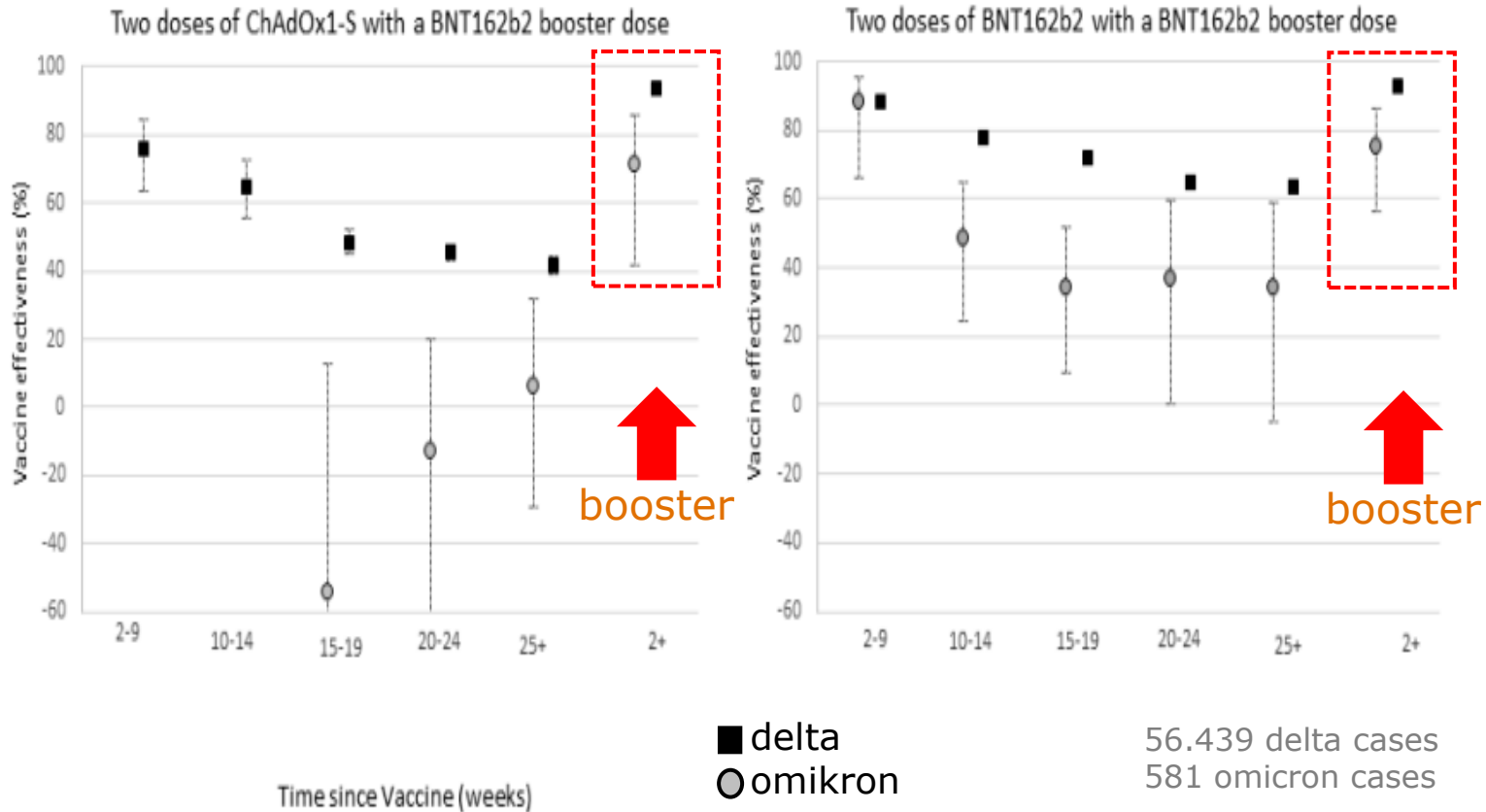
naast booster, aanvullende interventies nodig om verspreiding omlaag te brengen!



# Verkenning omikron variant – PHE UK effect boosters

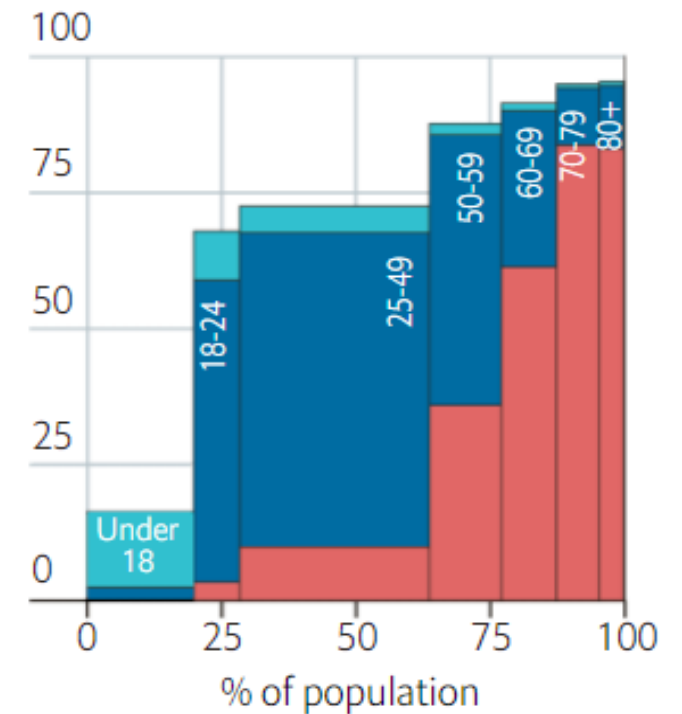


VE tegen symptomatische omikronziekte 70-75% na booster  
(of direct op primo-vaccinatie met Pfizer)!



## England

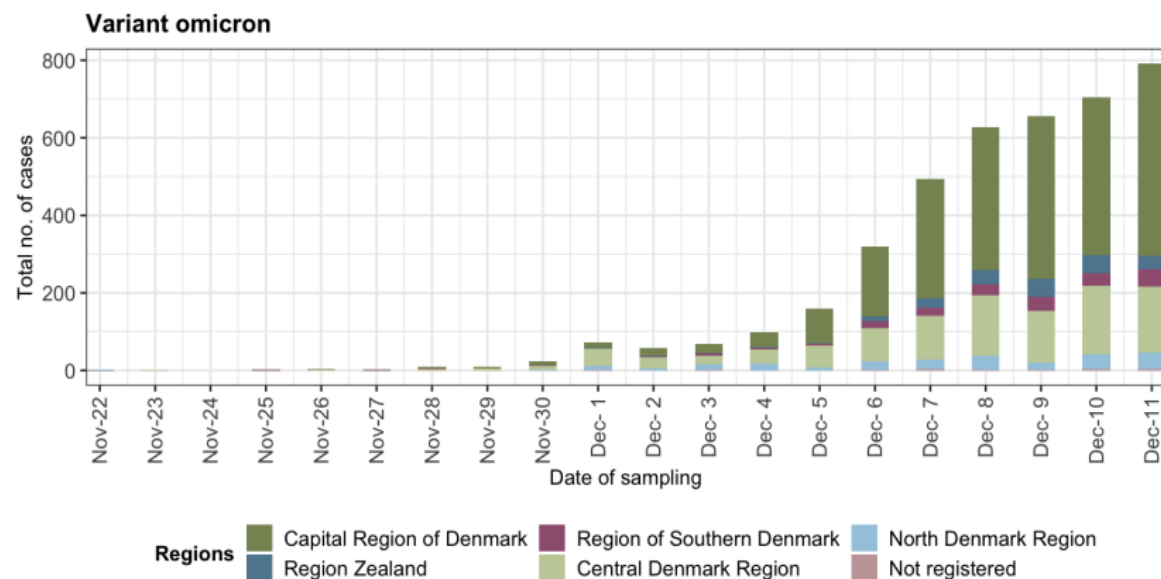
% of age group vaccinated





# Verkenning omikron variant – PHE Denemarken

Figur 1. Samlet antal nye omikrontilfælde fordelt på region per dag



~11% omikron



Tabel 6. Antal og andel omikronrelaterede indlæggelse sammenlignet med andre varianter i perioden fra og med 22. november 2021 til og med 11. december 2021

Hospital admissions	Other variants (No. of cases)	Other variants (%)	Omicron (No. of cases)	Omicron (%)
Have not been hospitalized	89,471	99.2	4,460	99.2
Tested positive 48 hrs or more after admission	2	0	9	0.2
Tested positive prior or within 48 hrs after admission	677	0.8	29	0.6
<b>Total</b>	<b>90,150</b>	<b>100</b>	<b>4,498</b>	<b>100.0</b>

nog kleine aantallen!  
 ~5% gevallen, ~4% ziekenhuisopnames  
 ziekenhuisopnames  
 omikron ≈ andere varianten?



# Adviezen OMT



Avondlockdown voortzetten,  
verplaatsing naar overdag  
voorkomen



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



Minder contact op scholen  
voor contactrijke feestdagen



Eerste indruk omikron:  
uitrol boosters versnellen





# OMT advies

- epidemiologie: afname meldingen, lichte afname ziekenhuizen en IC
- opvolging basisregels, mobiliteit, werkadvies, CTB – wat beter
- modellering: afname zet door op korte termijn, omikron onzeker
  
- voorzetten maatregelen, ook gezien onzekerheden omikron
- 1 week thuisonderwijs voor het PO in aanloop naar kerst
- versnellen van het zetten van boosters, met onzekerheden omikron
  
- komende week verdere modellering effect omikron, op grond Europese gegevens (Engeland, Denemarken)

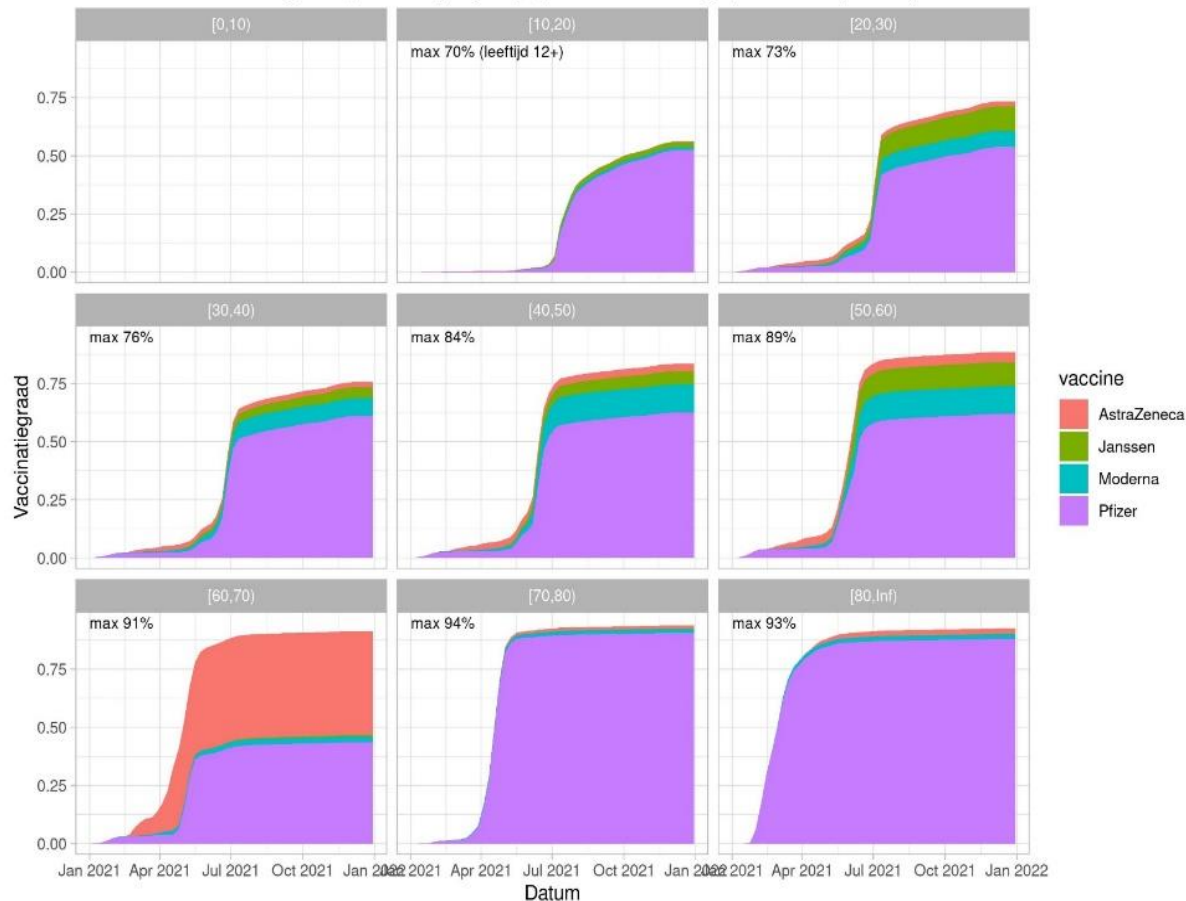


# Transmissiemodel op middellange termijn



# Vaccinatie

Toename vaccinatiegraad per leeftijdsgroep (toekomst obv ingeplande afspraken)



Bron: CIMS/GGD

- Dekkingsgraad:
  - mensen die toestemming hebben gegeven voor registratie
  - geplande afspraken
- Effectiviteit tegen infectie:
  - Pfizer / Moderna:
    - dosis 1 VE = 76% na 14 d; dosis 2 VE = 92% na 7 d
  - AstraZeneca:
    - dosis 1 VE = 73% na 14 d; dosis 2 VE = 88% na 7 d
  - Janssen:
    - dosis 1 VE = 66% na 14 d
- Vaccineffectiviteit tegen infectie met delta-variant
  - 1e vaccinatie 20% lager,
  - 2e vaccinatie 10% lager
- Vaccineffectiviteit tegen ziekenhuis en IC opname (op basis RIVM schatting)
  - ziekenhuis 95%
  - voor alle varianten
  - nog geen boostervaccinaties



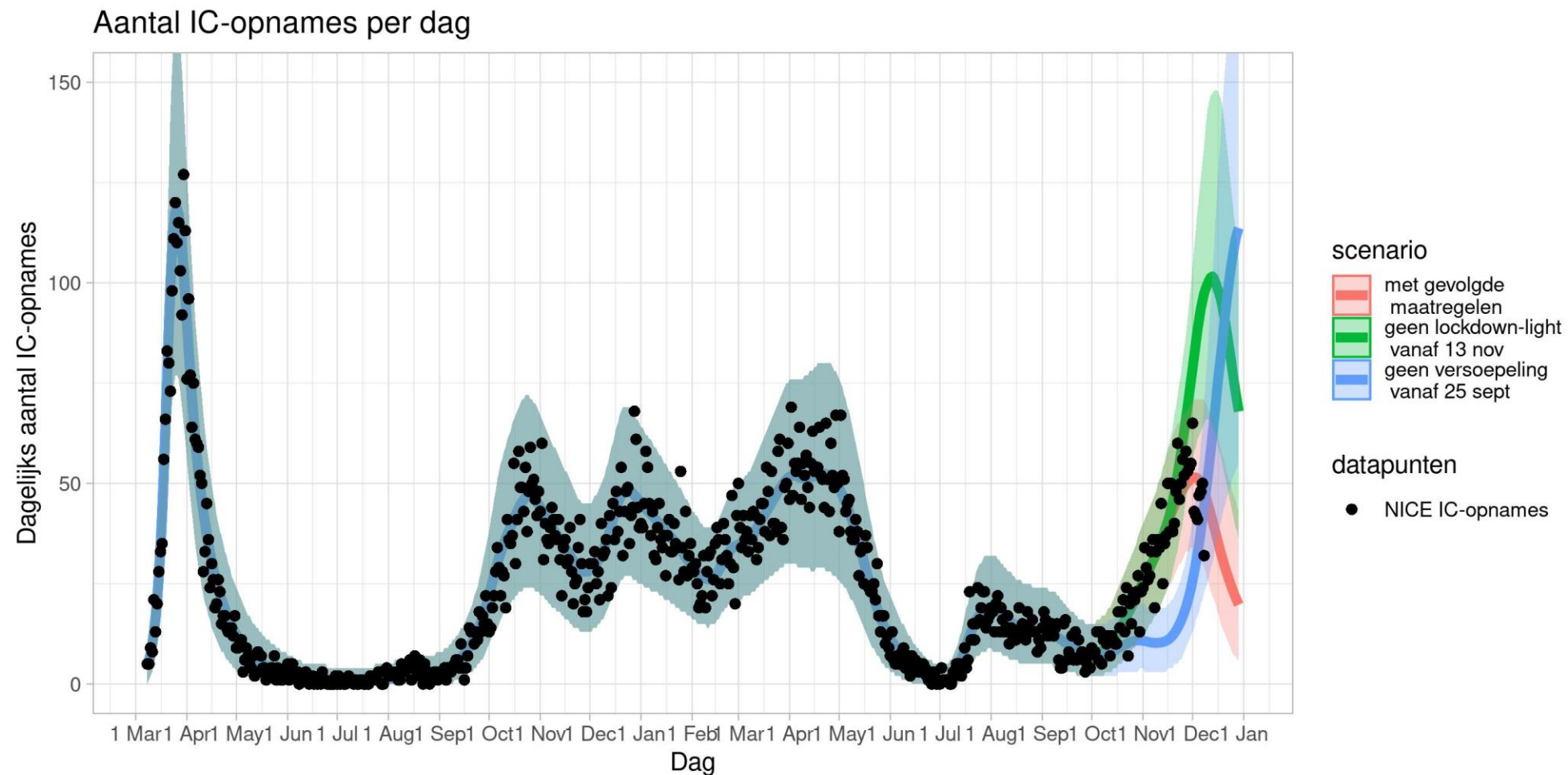
# Daling bescherming in de loop van de tijd

- VE tegen transmissie
  - RIVM-analyses: daling, van  $\sim 75\%$  tijdens dominantie alpha variant tot  $\sim 50\%$  nu
  - afname VE met tijd sinds vaccinatie, of gevolg van een andere dominante variant?
  - modelaanname: constant op  $50\%$
- VE tegen infectie neemt af
  - Pfizer sneller dan AstraZeneca (tot  $40\%$  per 5 maanden)
  - analyses RIVM: grote heterogeniteit tussen vaccins en leeftijdsgroepen
  - modelaanname: afname VE bedraagt  $50\%$  per 6 maanden
  - modelaanname: afname bescherming tegen her-infectie bedraagt  $50\%$  per 12 maanden
- VE tegen ziekenhuis- en IC-opname neemt licht af
  - modelaanname: afname kans ziekenhuisopname gegeven infectie  $\sim 50\%$  per 48 maanden
- Booster vaccinaties
  - niet meegenomen in prognoses
  - verwachting: VE tegen ziekenhuisopname terug op niveau vlak na tweede prik





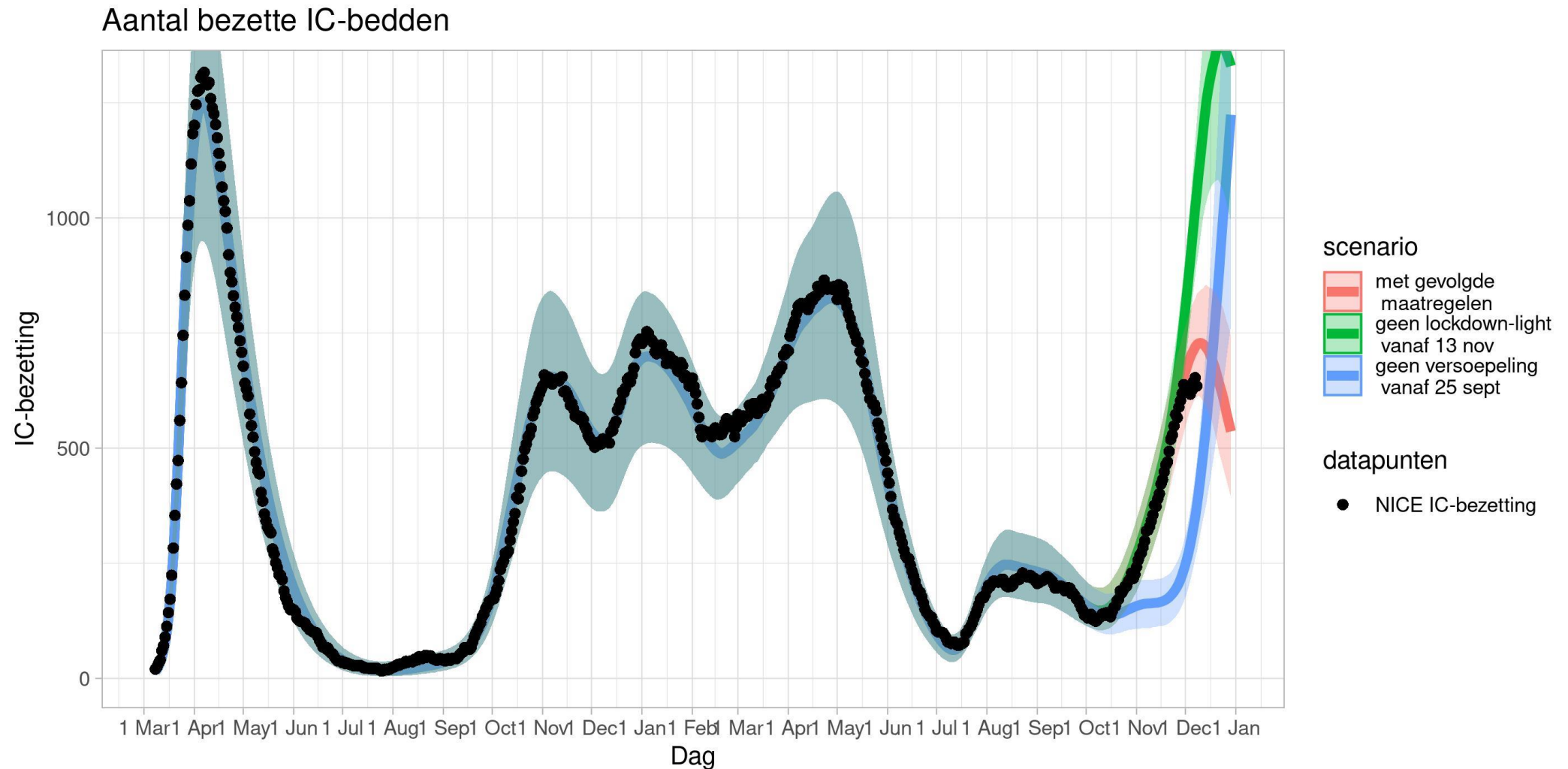
# Nieuwe IC-opnames van patiënten met COVID-19



Gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



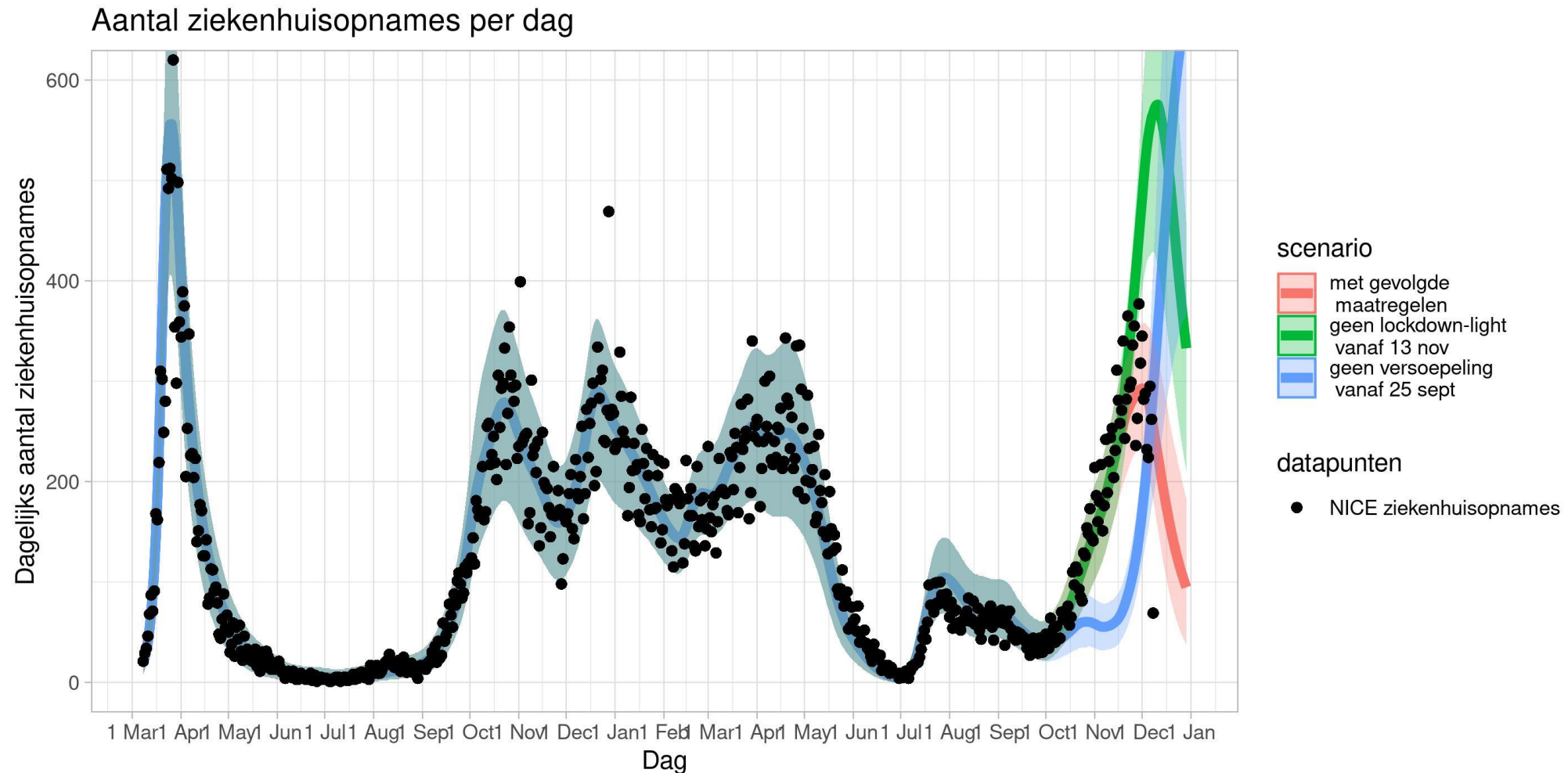
# IC-bezetting van patiënten met COVID-19



Gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging

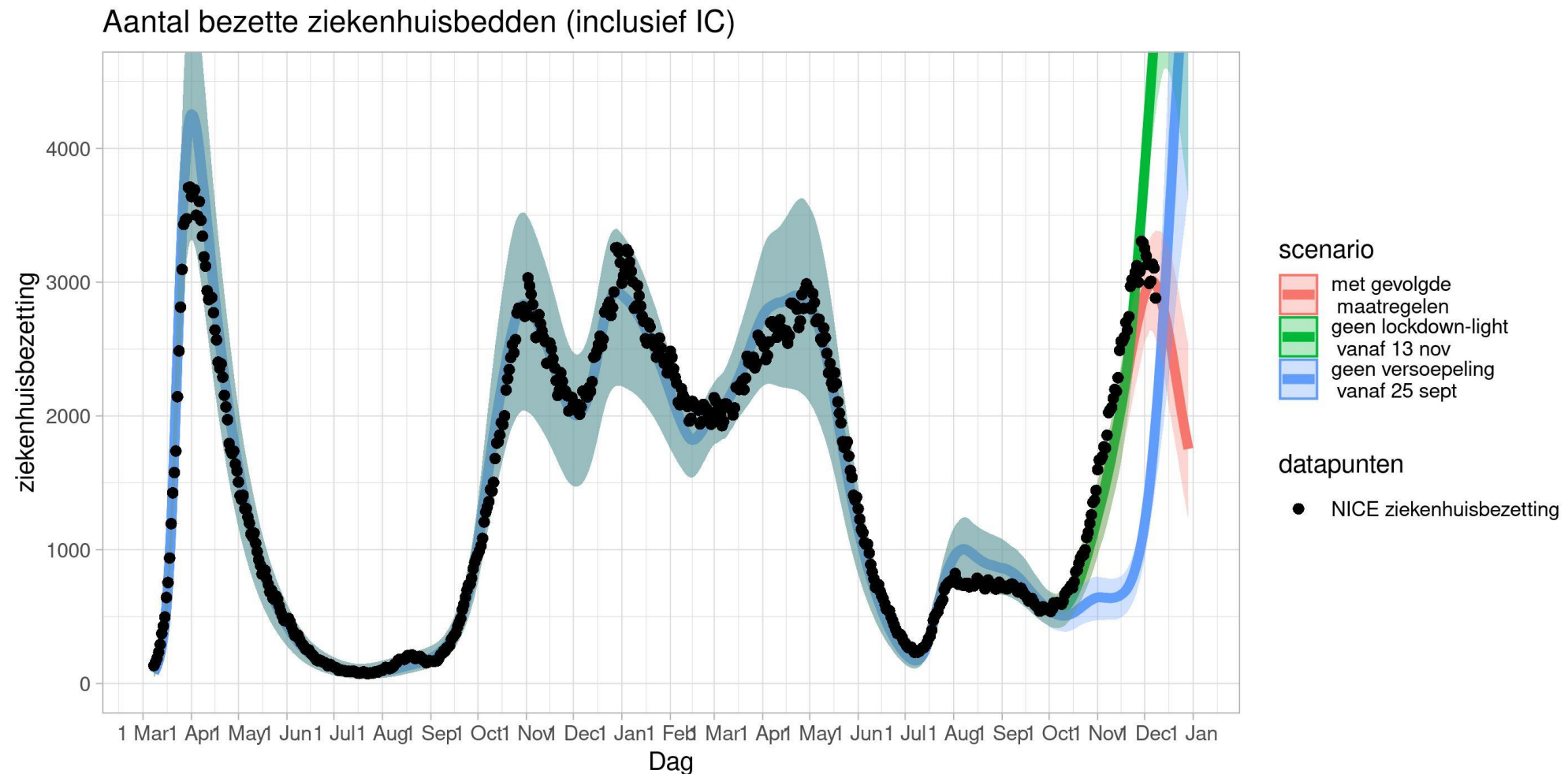


# Nieuwe ziekenhuisopnames met COVID-19





# Ziekenhuisbezetting met COVID-19



Gegevens in figuur niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



# Verkenning van IC opnames en ziekenhuisopnames

- Prognose op basis van meldingen: aantal ziekenhuis en IC-opnames daalt de komende week
  - meest informatief op de korte termijn van een week
  - effecten van veranderingen in gedrag, booster en extra maatregelen niet meegenomen
- Verkenning op basis van transmissiemodel gefit aan IC opnames:
  - effecten van groepsimmunititeit zijn te optimistisch op heel korte termijn
    - in het model is aandeel immune personen homogeen verdeeld binnen elke leeftijdsgroep
    - ook in eerdere weken gaf het aan dat de piek nabij was zonder extra maatregelen
    - kwantitatieve prognose geeft een ondergrens
    - onzekerheidsmarges zijn te klein
    - te lage gevoeligheid voor aannames over verlies van bescherming
  - effecten van groepsimmunititeit zijn te pessimistisch op heel korte termijn
    - booster vaccinaties niet meegenomen
    - opkomst omicronvariant?



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

# Extra

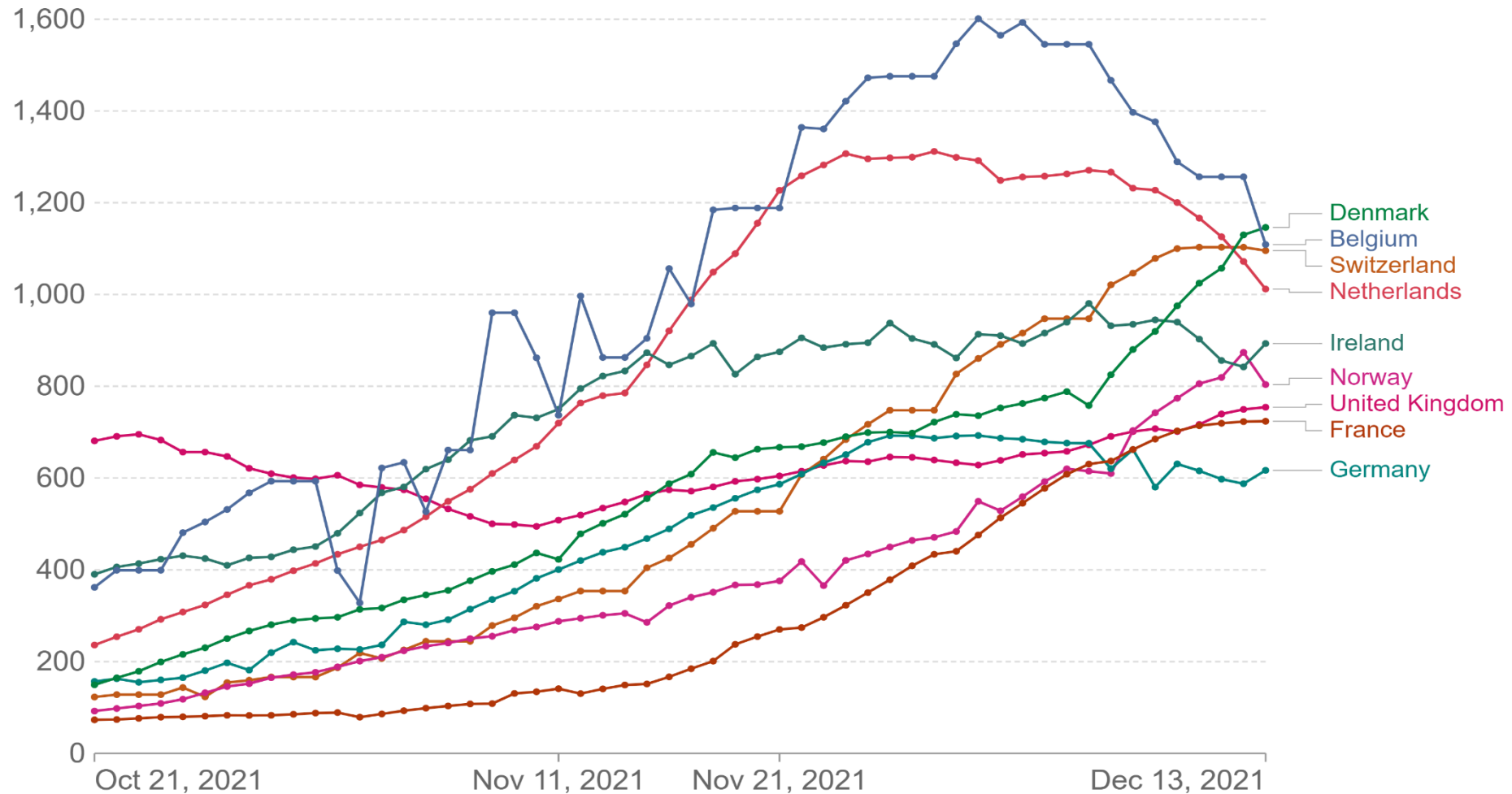


# Beeld EU

## 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.

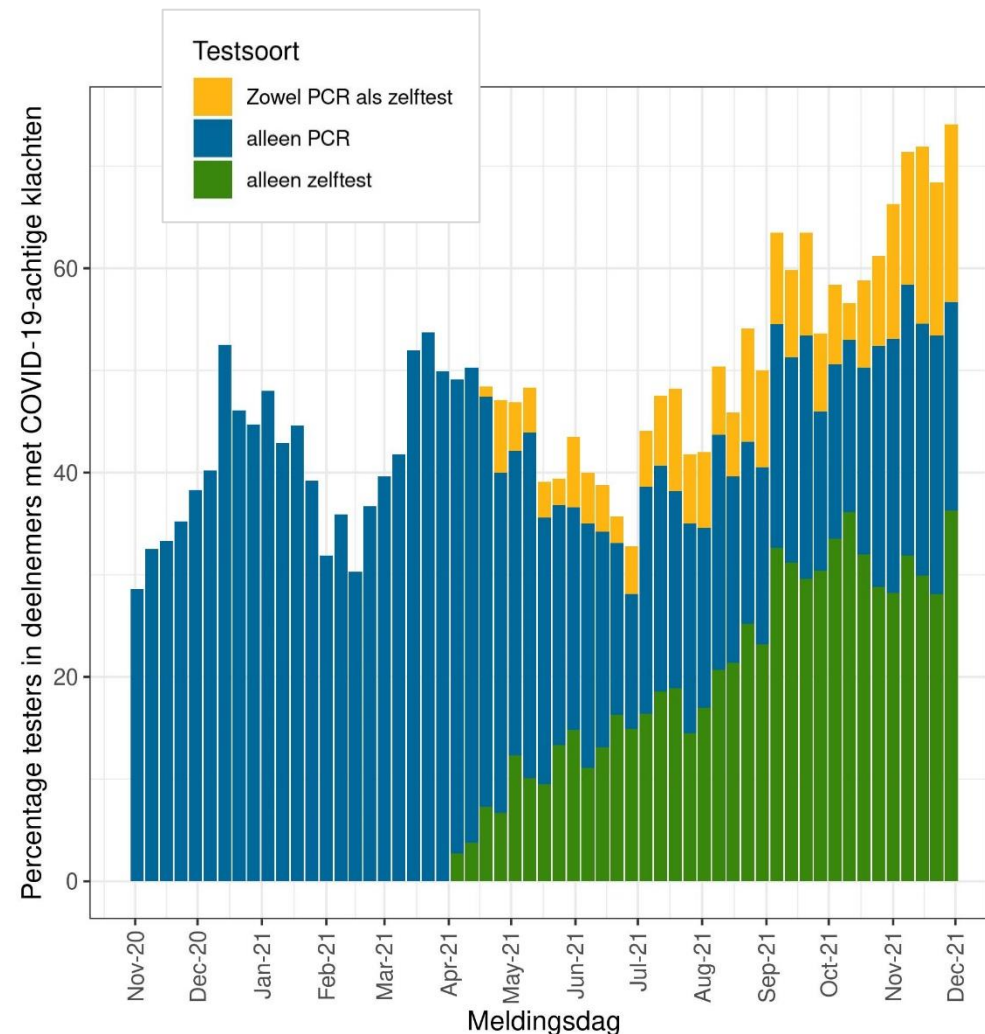
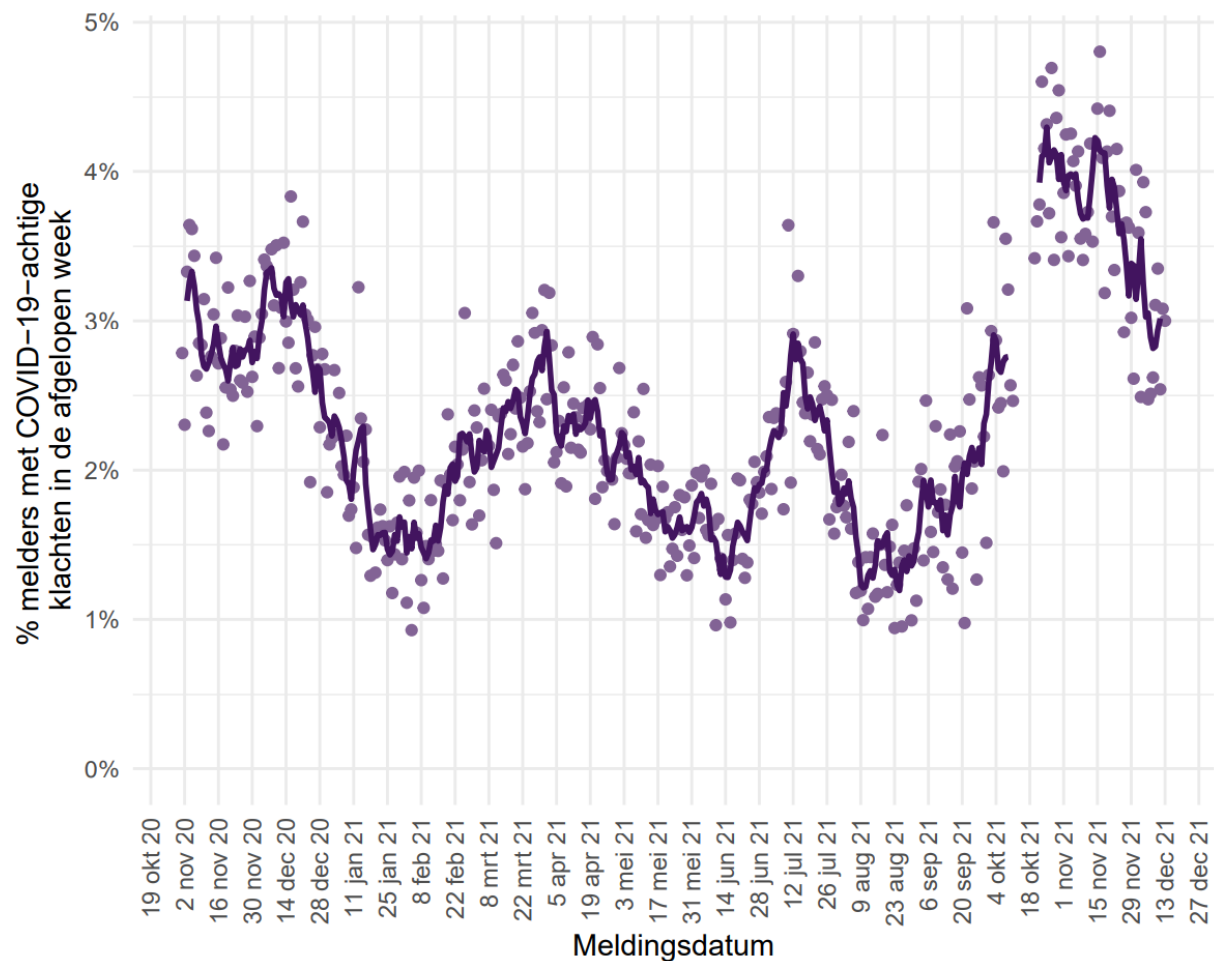
Our World  
in Data





# Infectieradar

aandeel personen (~12.000) met COVID-19-achtige klachten  
(update: maandag 13 december 2021)



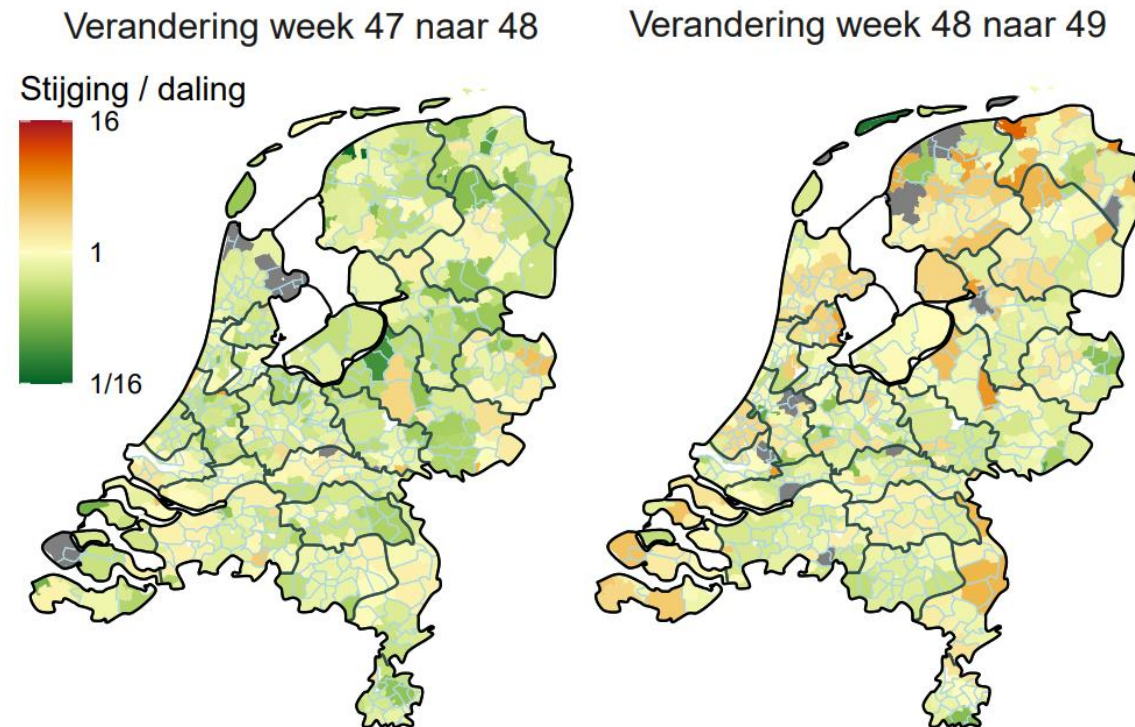
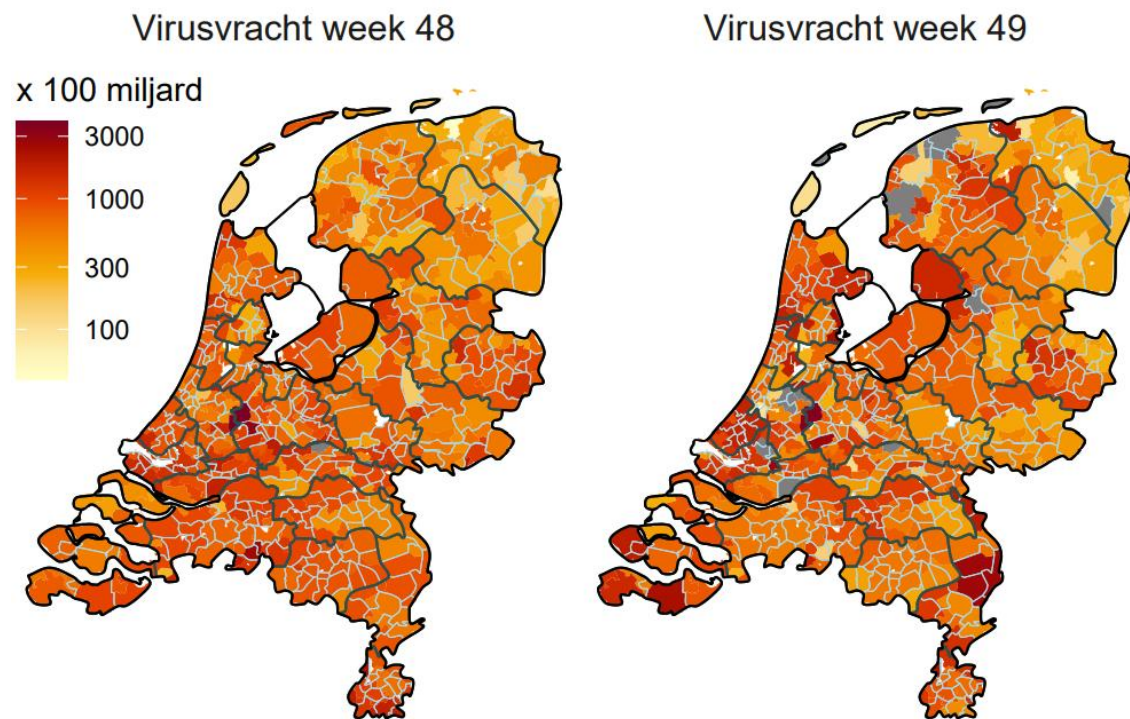




# Rioolwatersurveillance

*virusvracht per week*

*verandering per week*

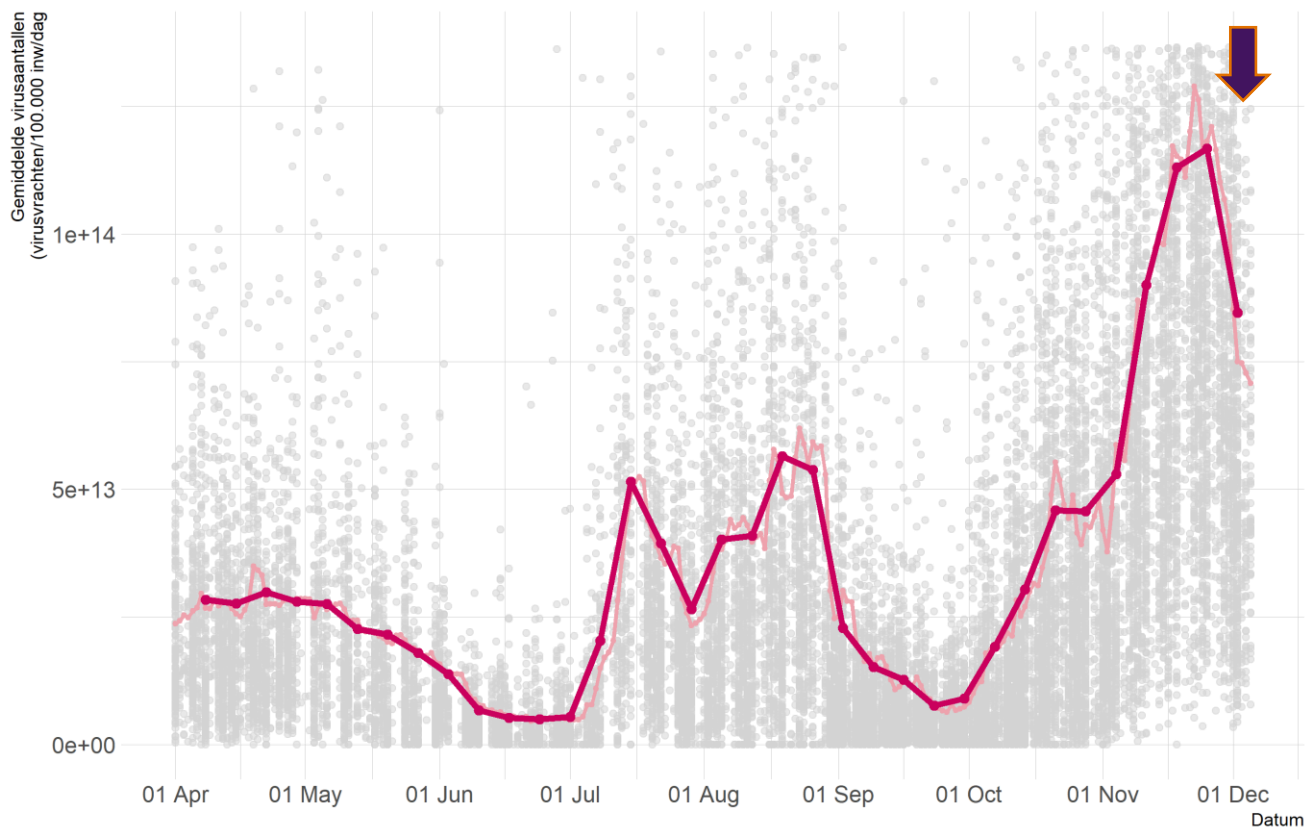




# Rioolwatersurveillance

-28%  
wk 48 tov wk 47

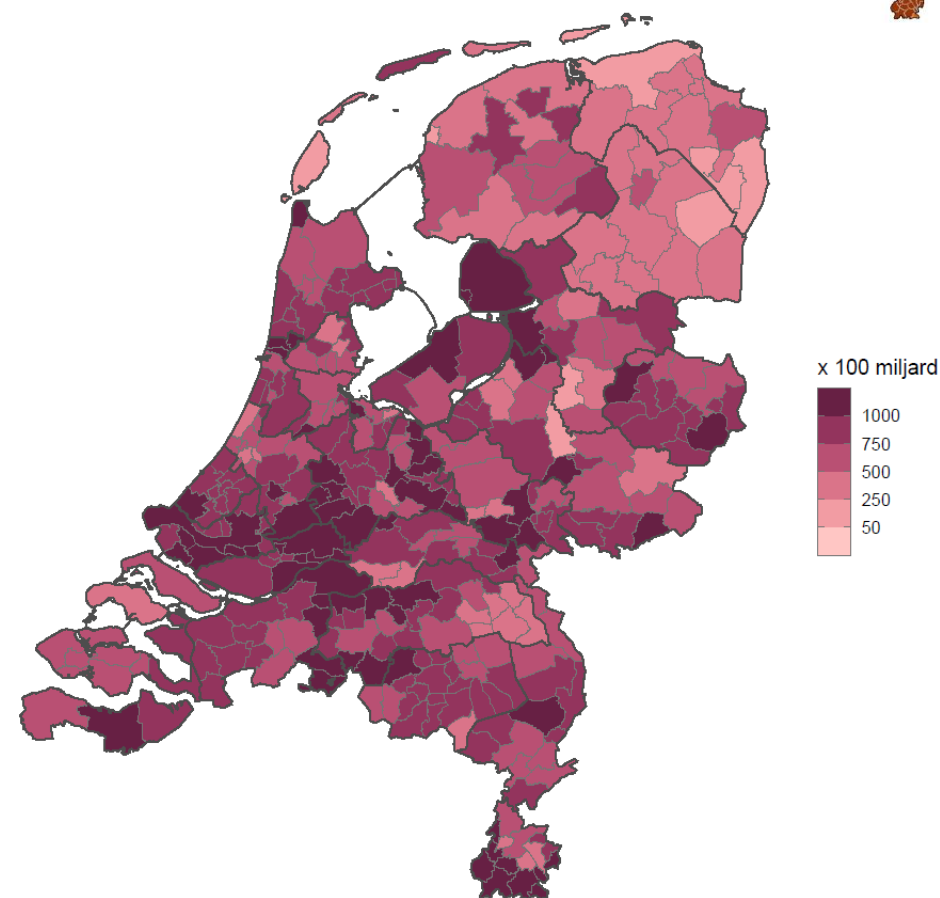
Landelijk wekelijks gemiddelde virusaantallen in rioolwater



Aantal gemiddelde personen per 100.000 inwoners

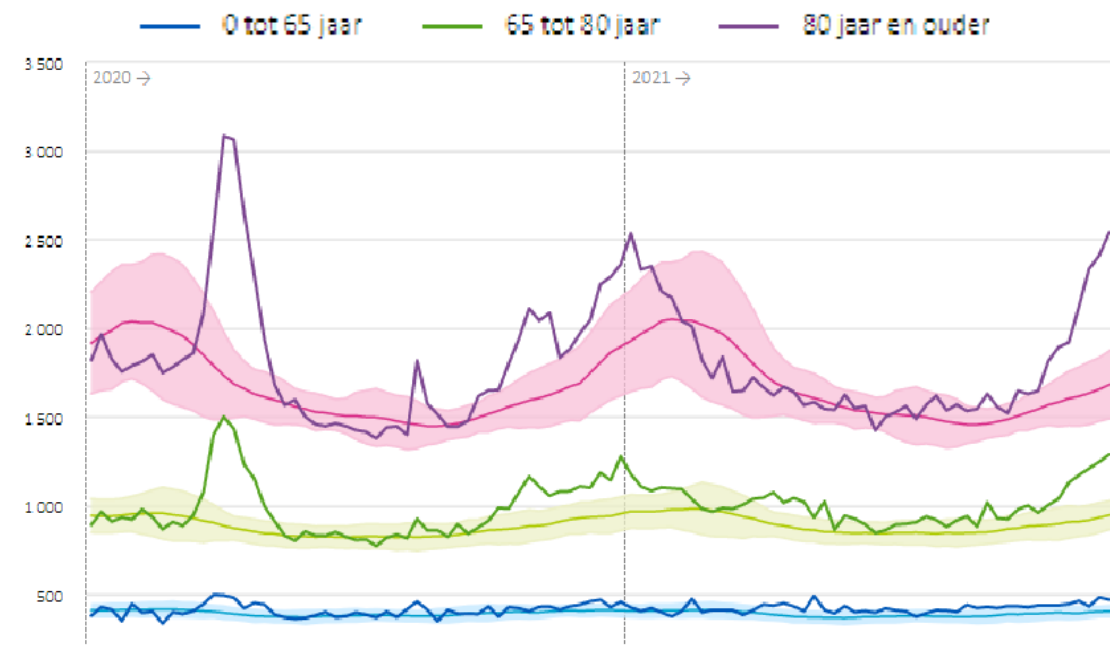
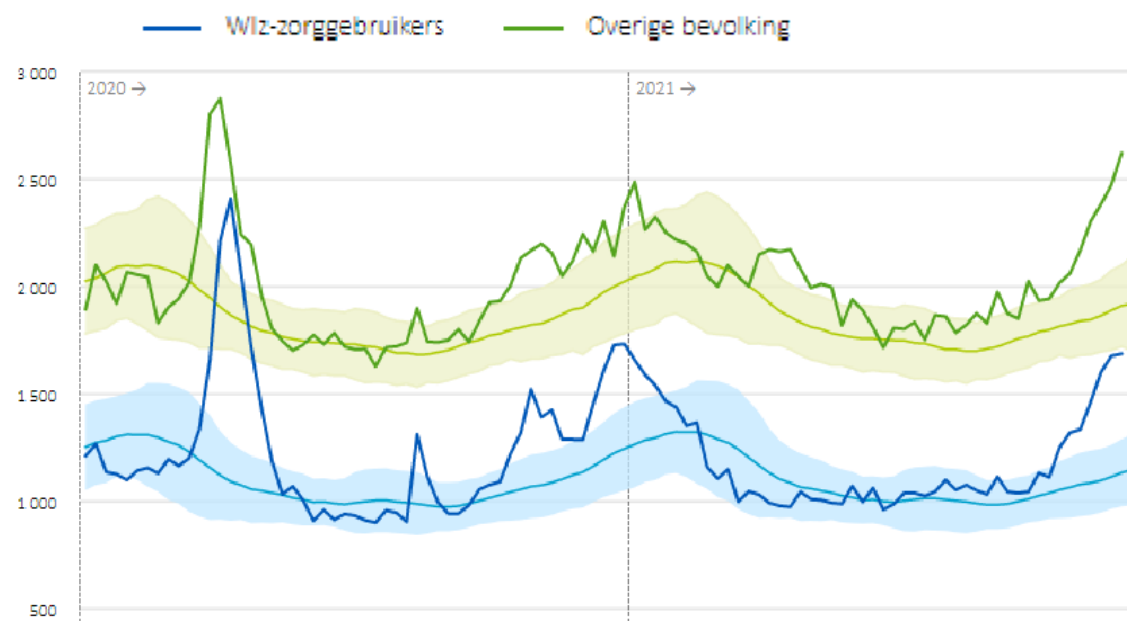


29 nov t/m 5 dec





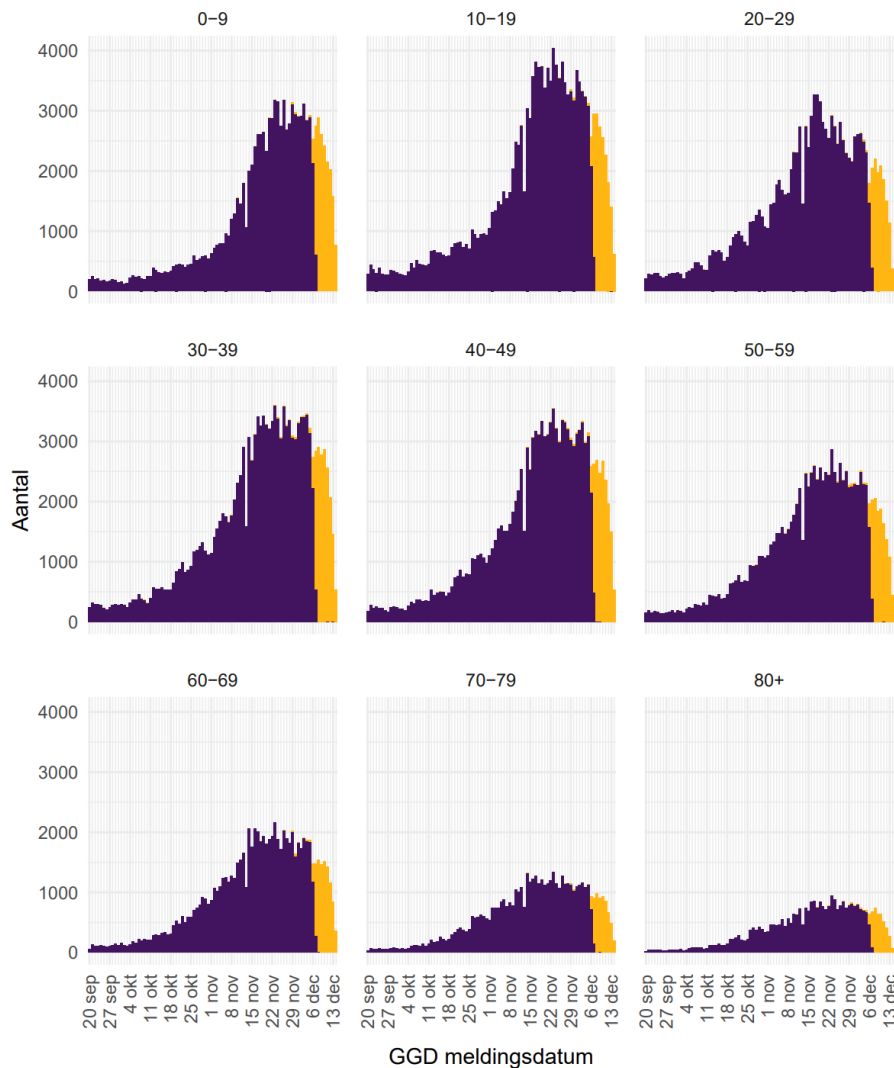
# Oversterfte verder toegenomen



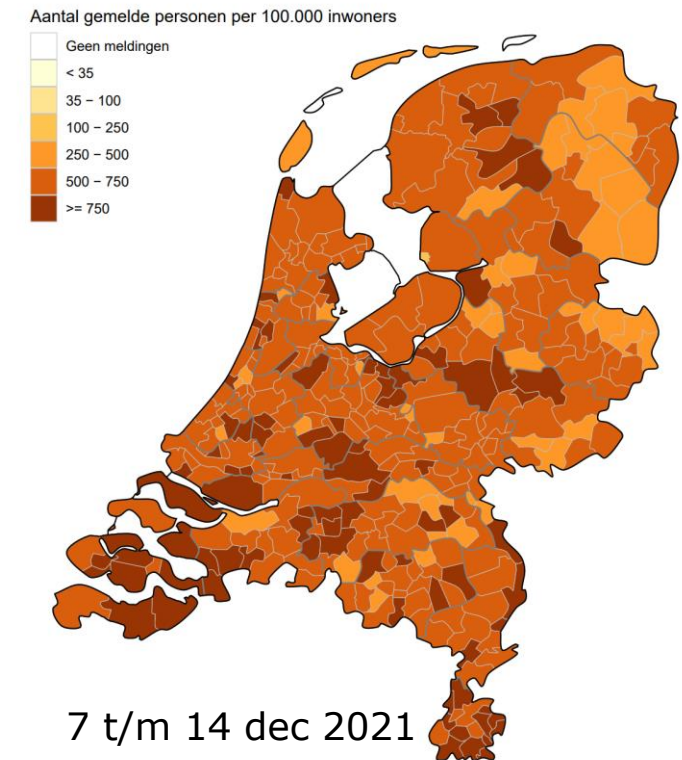
In de eerste week van december (20 nov t/m 5 dec 2021) overleden naar schatting 4300 mensen. Dat zijn er ongeveer 1250 meer dan verwacht.



# Epidemiologisch beeld naar leeftijd



Gerapporteerde meldingen  
Nieuw Bestand



Afname in alle leeftijdsgroepen, nog  
hoogst in bovenbouw basisscholen



# Apple mobility trends (jan 2020 t/m 7 dec 2021)

