



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

# COVID-19

2<sup>e</sup> Kamer briefing  
9 dec 2020

Jaap van Dissel





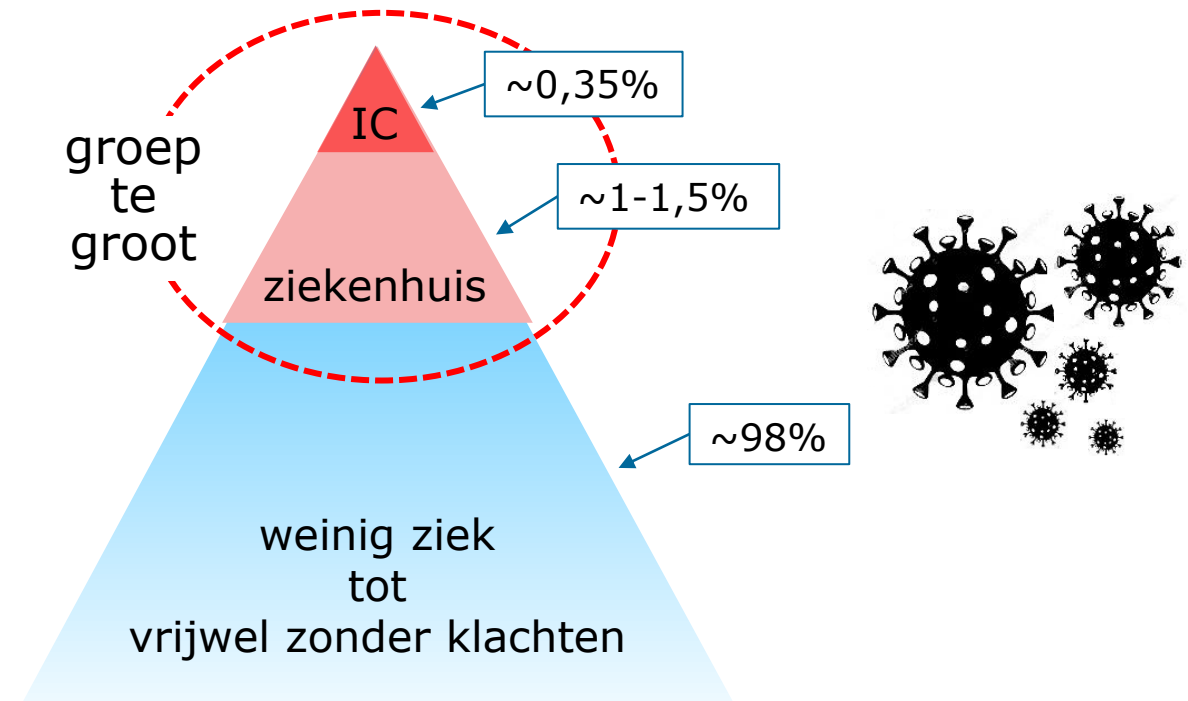
# COVID-19 | overzicht



~68.000.000 bevestigde gevallen,  
waarvan ~1.550.000 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

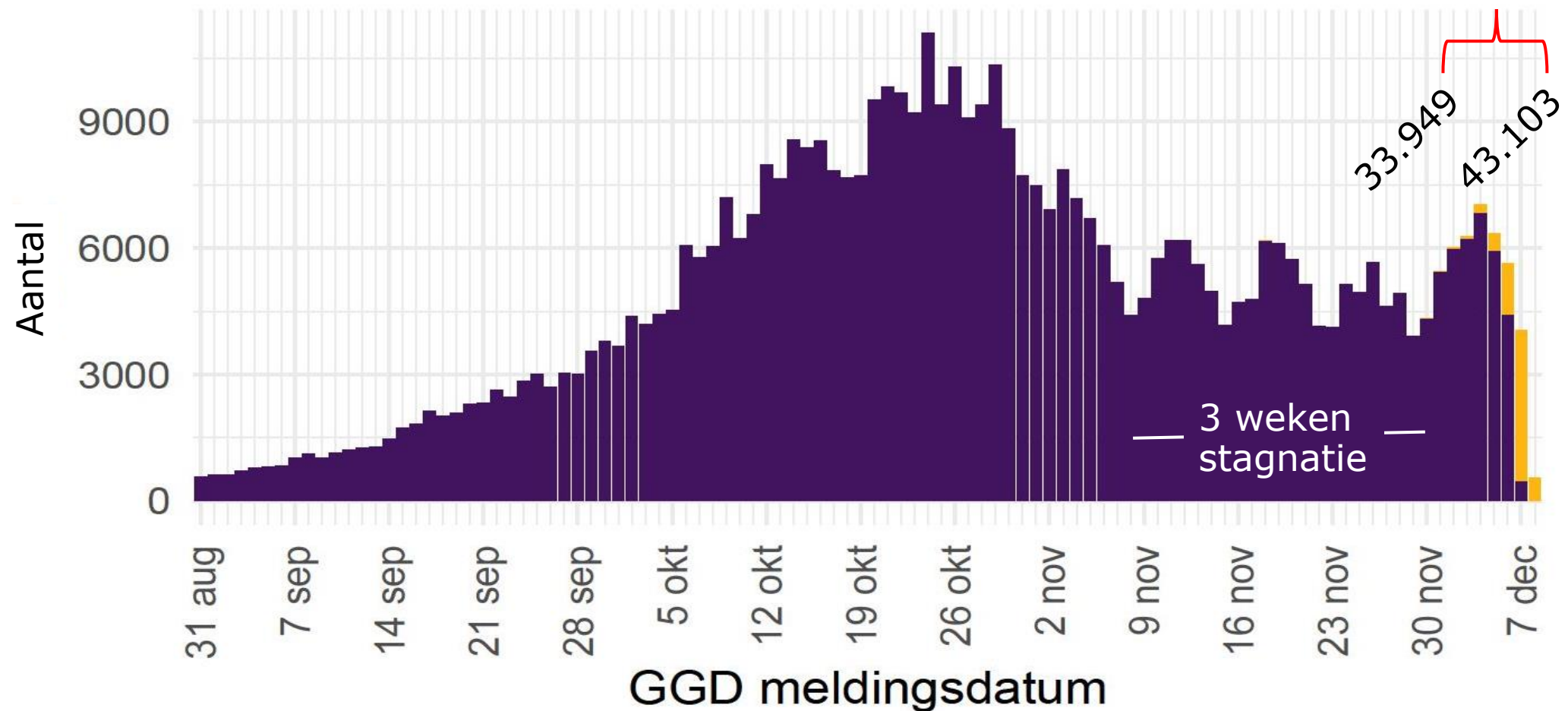


# COVID-19 epidemiologie



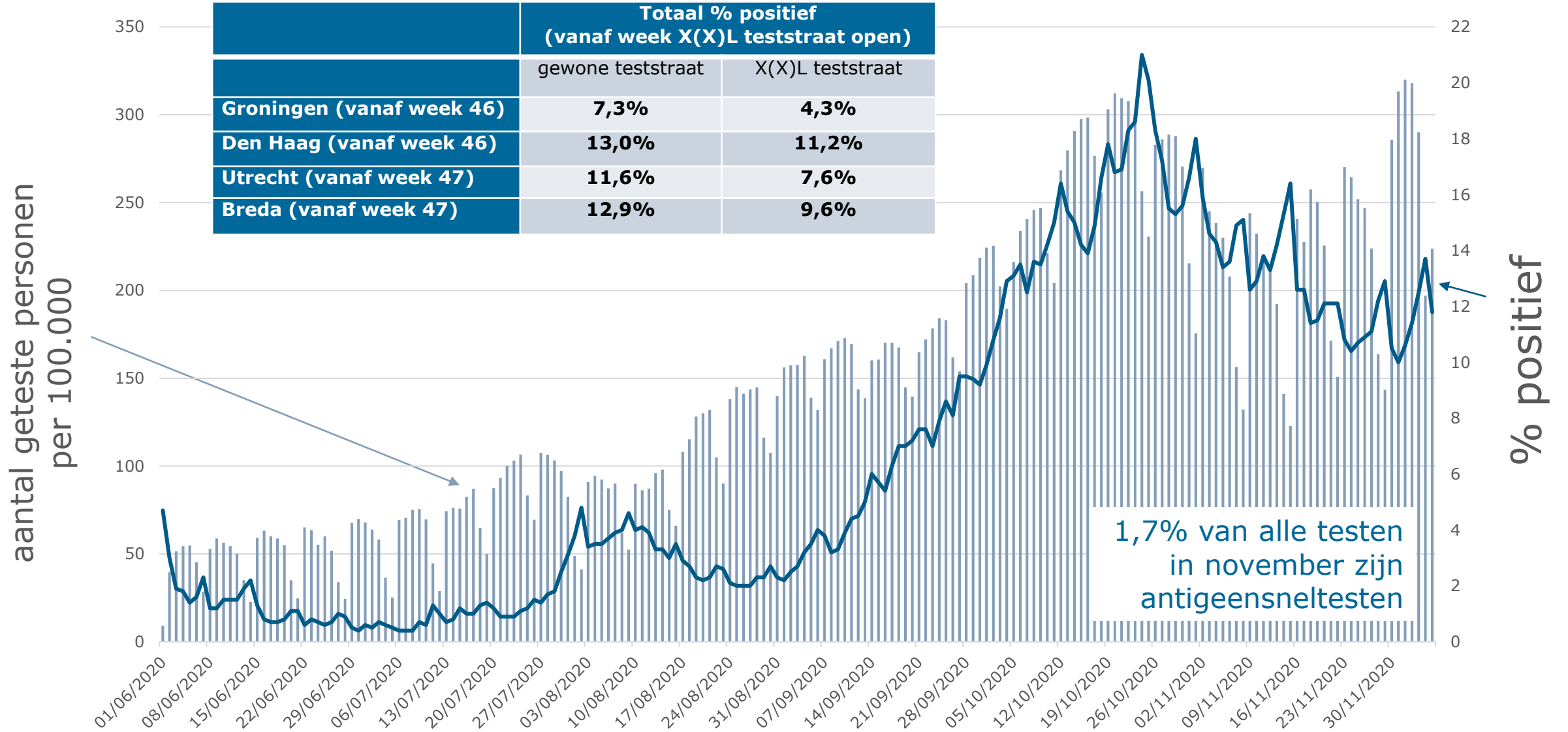
reële toename?  
testen contacten dag 5?  
test-bereidheid?  
Black Friday-effect?  
'Sinterklaas'-effect?

Aantal meldingen 31 aug – 8 dec 2020, 10:00 uur



# COVID-19

## Epidemiologie – testen



# COVID-19

## Epidemiologie – ruraal versus steden

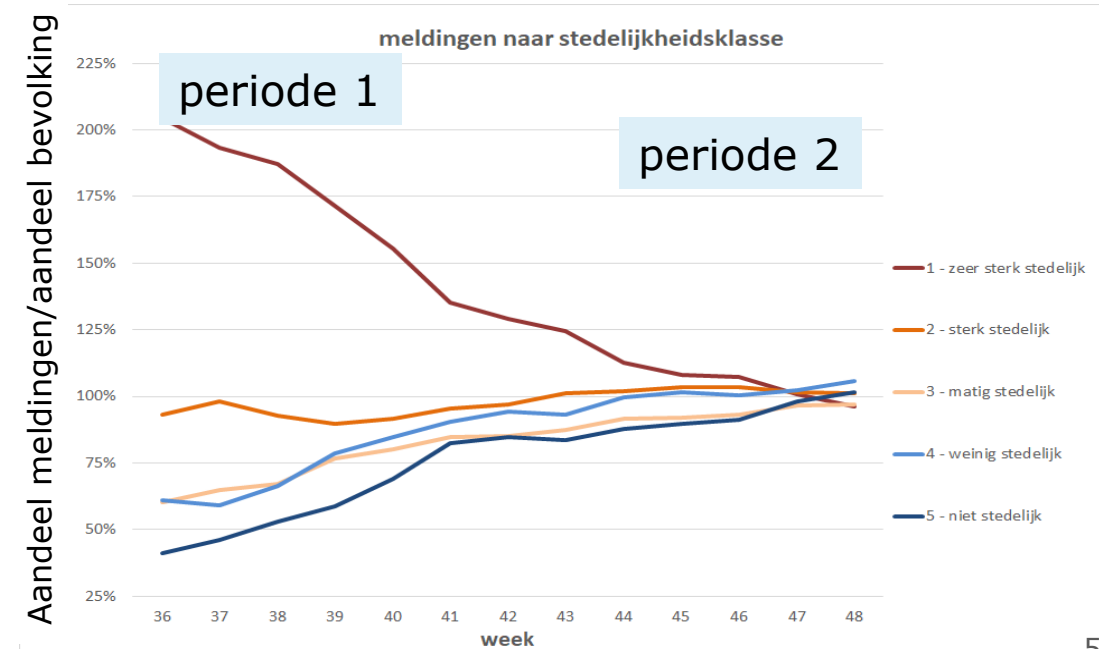
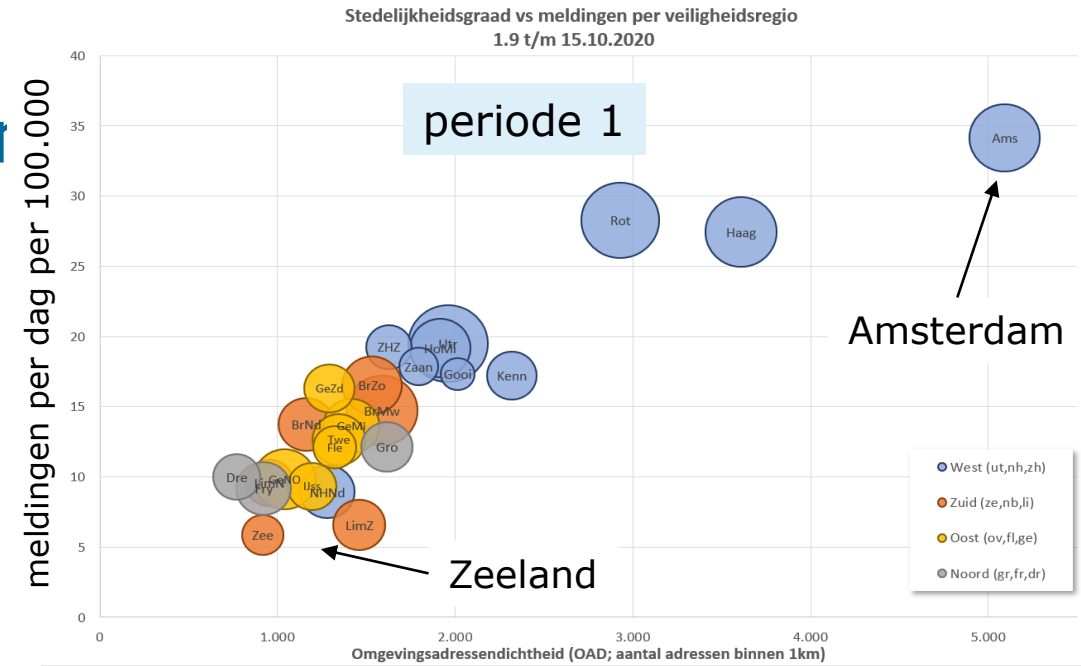
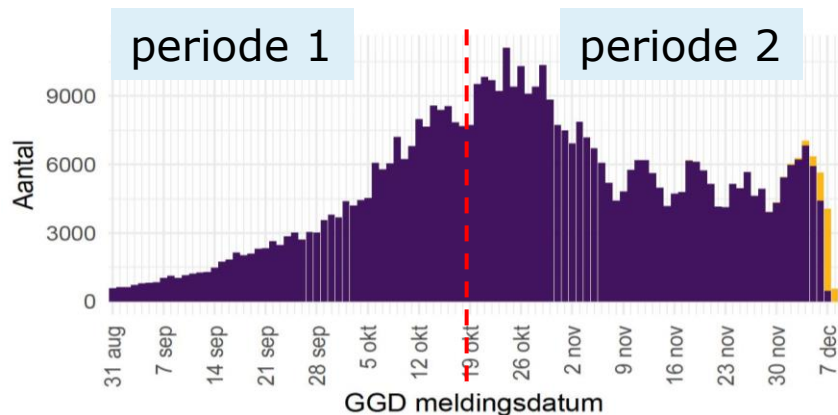


Scatterplot 'stedelijkheidsgraad' en meldingen per 100.000 inwoners, per veiligheidsregio

Grootte van bollen in verhouding met aantal inwoners

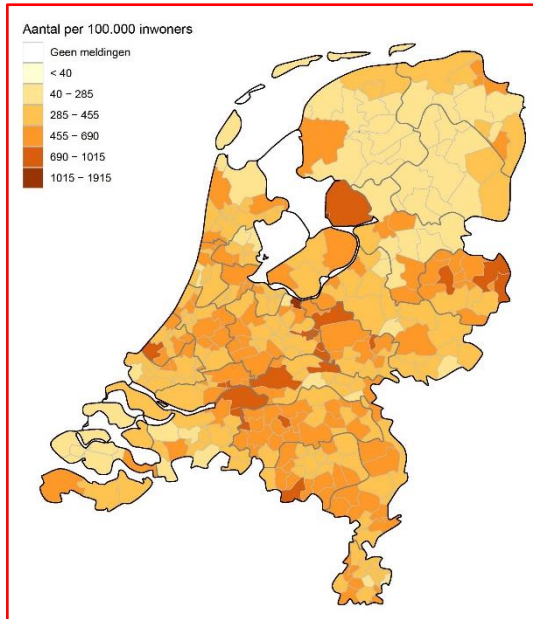
Correlatie stedelijkheid en toename incidentie:  
de tweede golf is aangezwengeld in stedelijk gebied

binnen meest stedelijke regio's ook correlatie tussen  
stedelijkheid en incidentie (niet getoond)



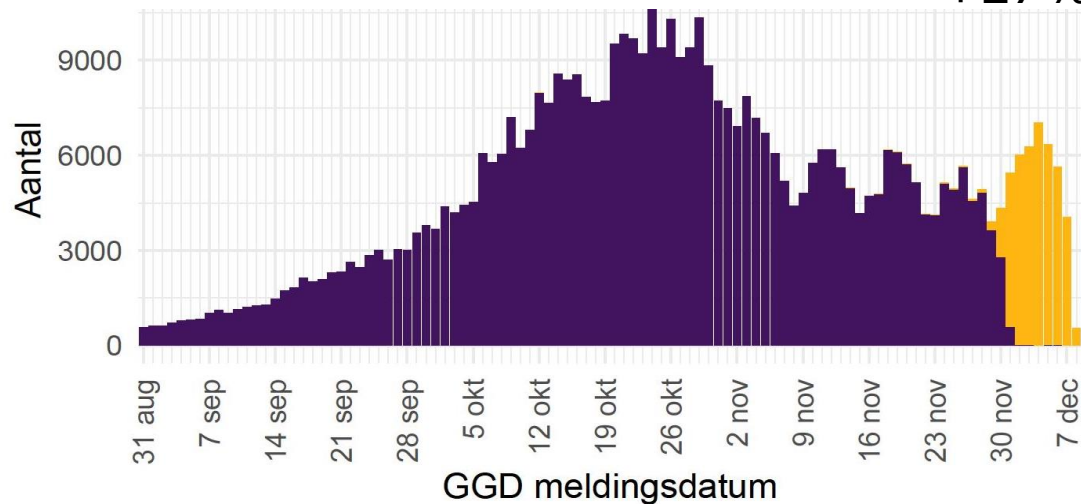
# COVID-19

## Epidemiologie – leeftijd cohorten

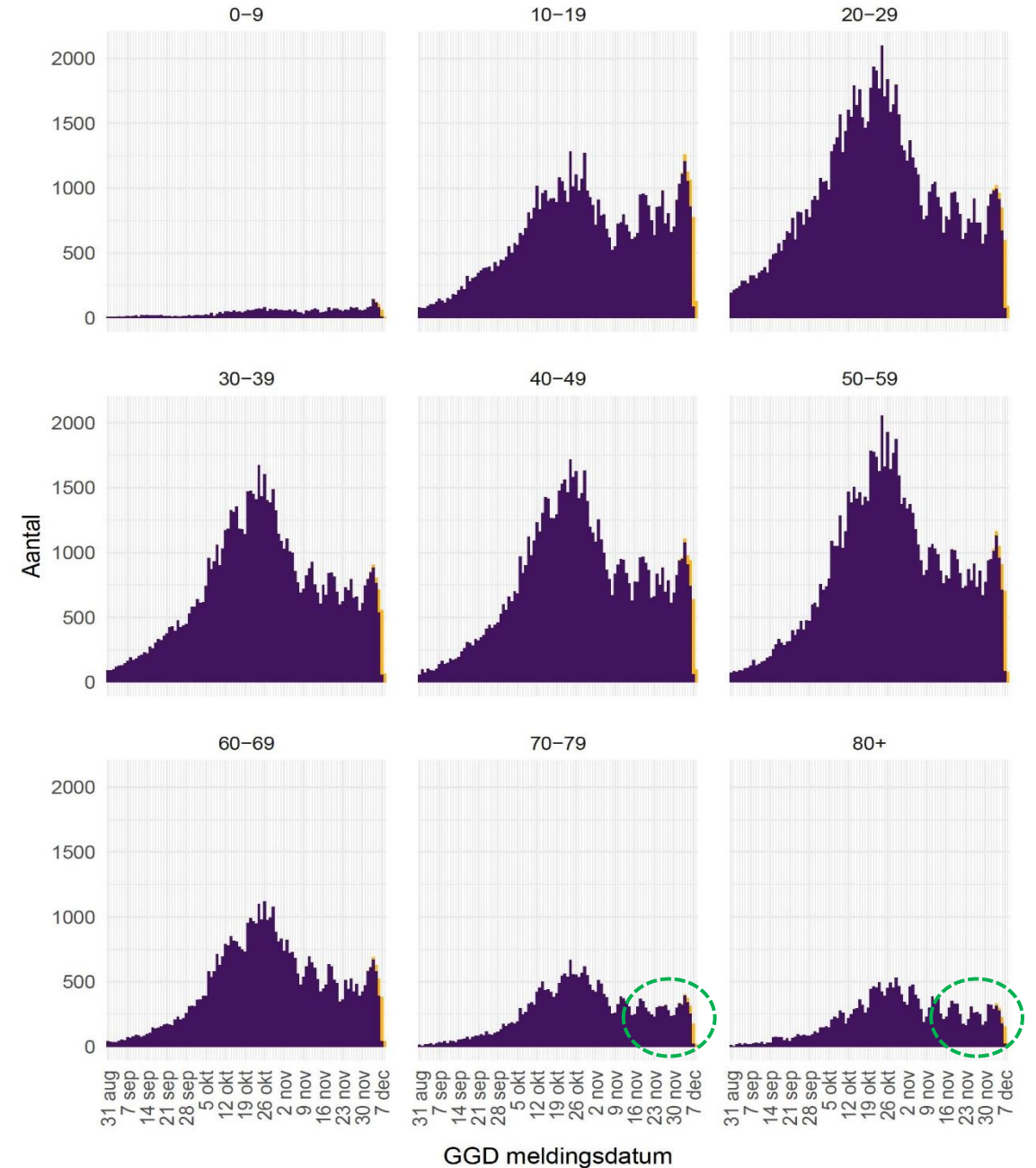


Gerapporteerde meldingen  
■ Nieuw ■ Bestaand

+27%



### leeftijd cohorten



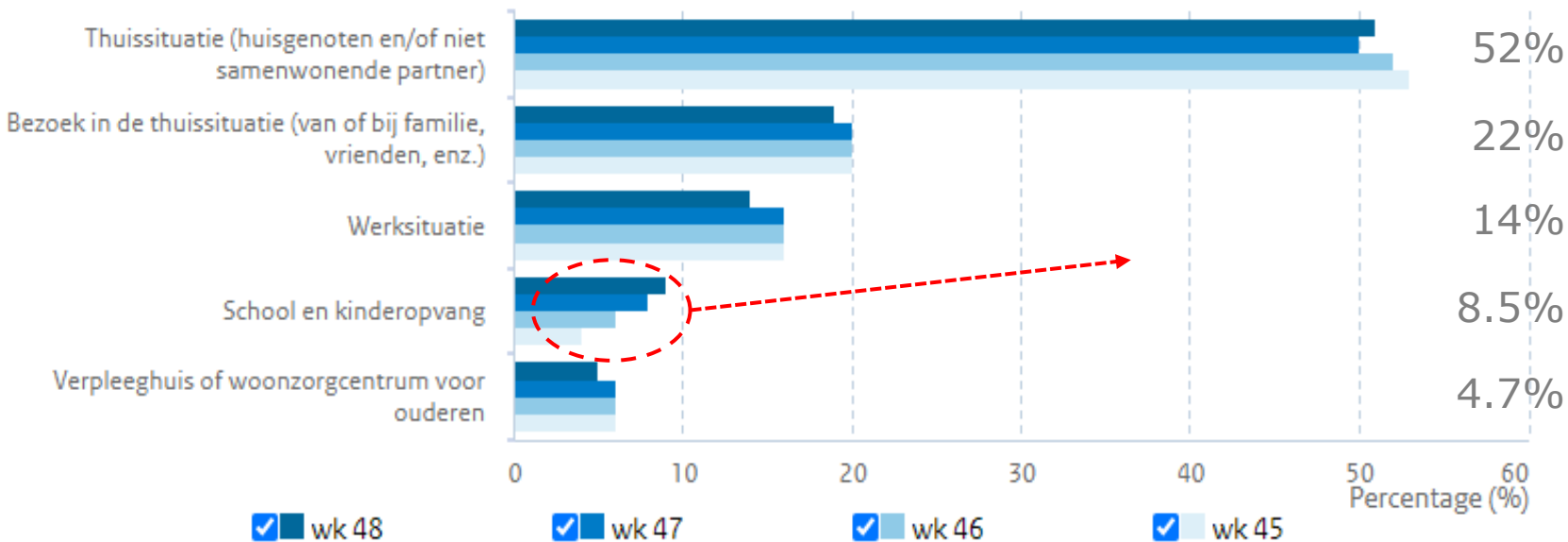
# COVID-19



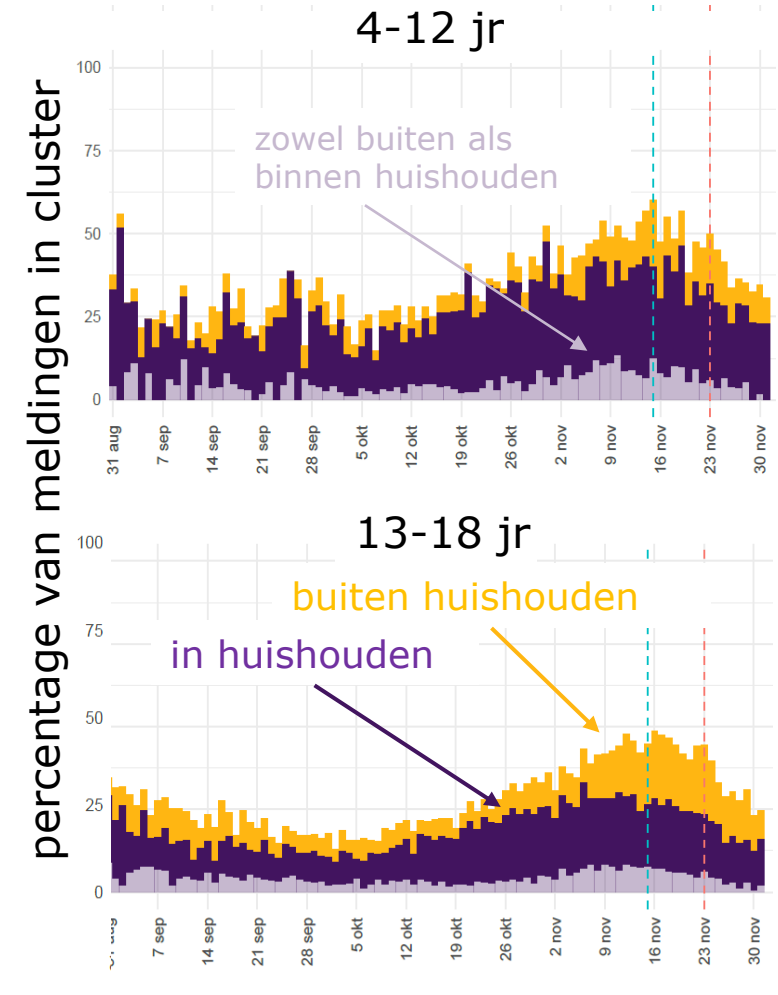
## Epidemiologie – bron- en contactonderzoek

Gerelateerde ziektegevallen aanwezig	Vanaf 31 augustus		Afgelopen week <sup>2</sup>	
	Aantal	%	Aantal	%
Totaal gemeld	500361		43103	
Ja, setting vermeld	201124	40.2	19503	45.2
Ja, setting niet vermeld	29857	6.0	223	0.5
Ja, setting onbekend	1422	0.3	112	0.3
Nee	166222	33.2	10533	24.4
Niet vermeld	101736	20.3	12732	29.5

Top 5 situaties van mogelijke besmetting van COVID-19 patiënten, vermeld in november



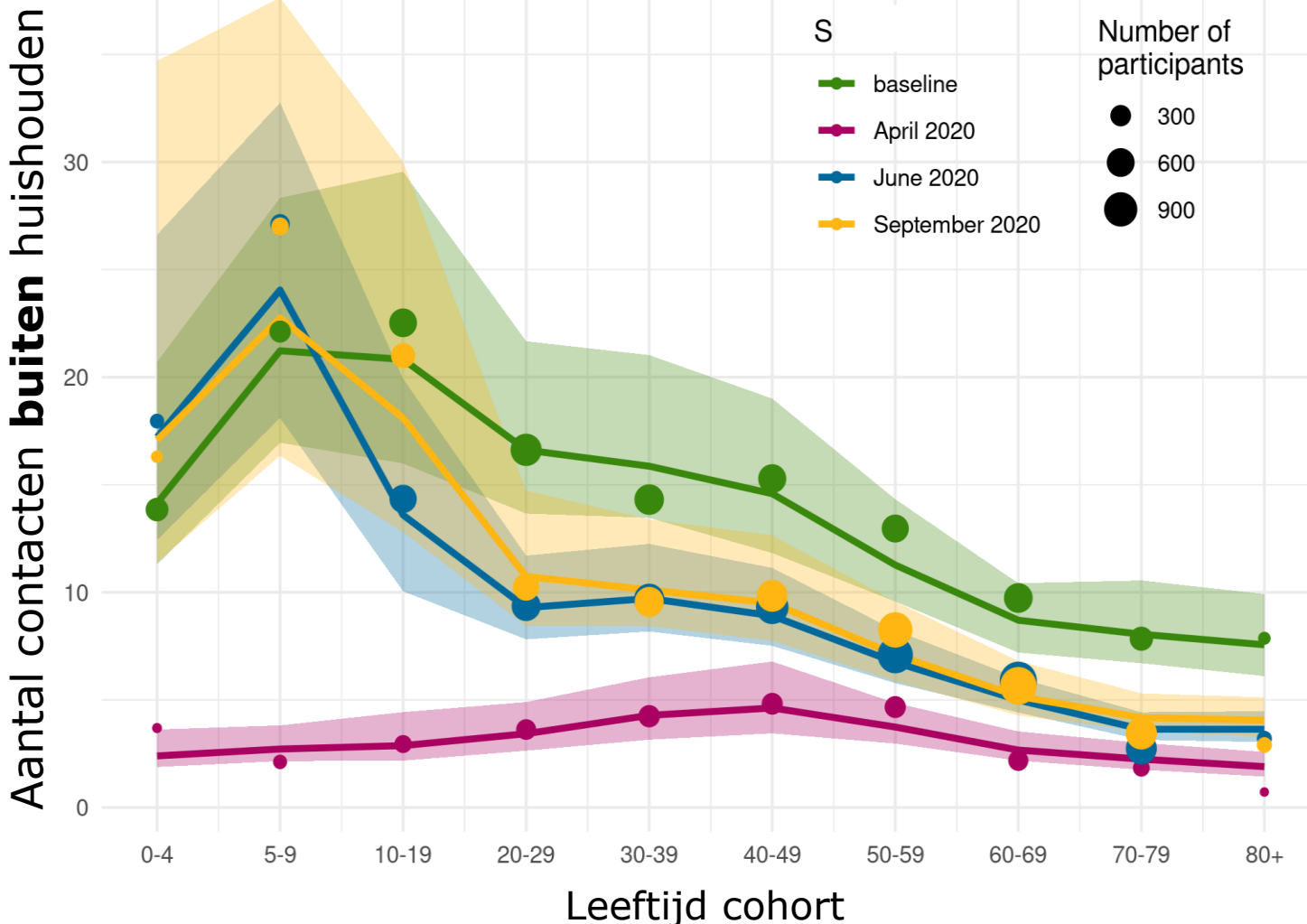
### binnen- en buiten huishouden



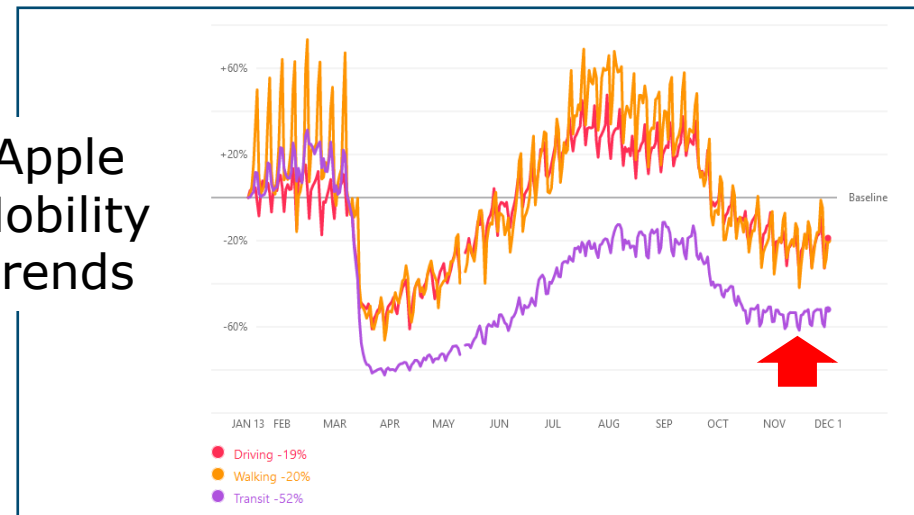


# COVID-19

## Epidemiologie – aantal contacten



### Apple Mobility trends



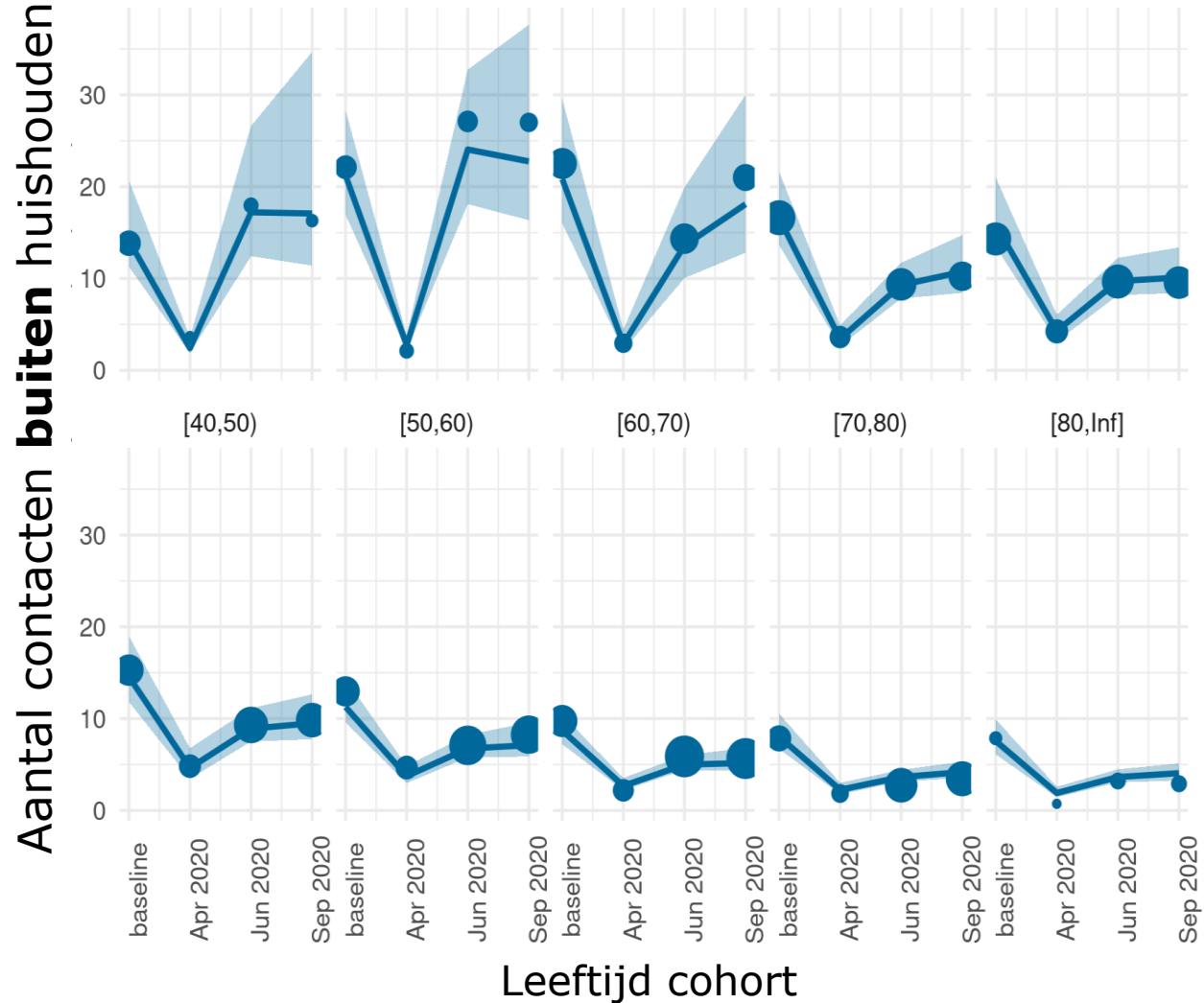
### Sero-epidemiologie RIVM Pienter onderzoek - representatieve steekproef Nederland

- lockdown in april 2020 heeft groot effect op aantal contacten van alle leeftijden
- in juni 2020 keren **jonge kinderen** (<10 jaar) terug naar pre-corona aantal (KDV/ basisschool open)
- in september 2020 keren **tieners** ook terug naar pre-corona aantal contacten (scholen open)
- **ouderen** blijven relatief geïsoleerd

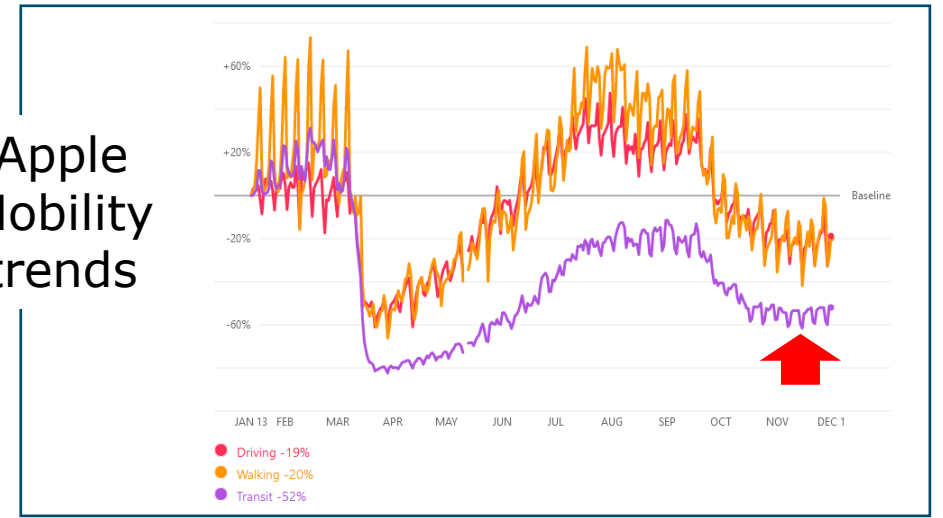


# COVID-19

## Epidemiologie – aantal contacten



### Apple Mobility trends



### Sero-epidemiologie RIVM Pienter onderzoek

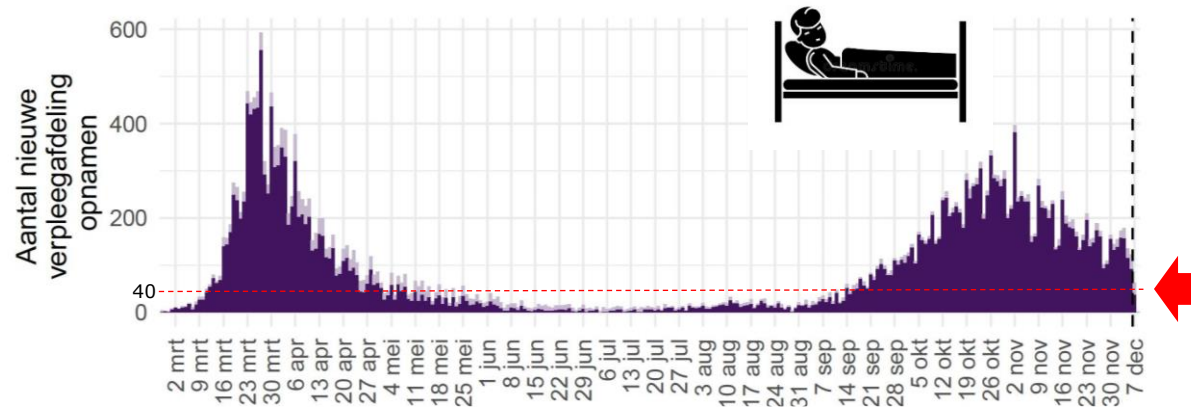
- representatieve steekproef Nederland

- lockdown in april 2020 heeft groot effect op aantal contacten van alle leeftijden
- in juni 2020 keren **jonge kinderen** (<10 jaar) terug naar pre-corona aantal (KDV/ basisschool open)
- in september 2020 keren **tieners** ook terug naar pre-corona aantal contacten (scholen open)
- **ouderen** blijven relatief geïsoleerd

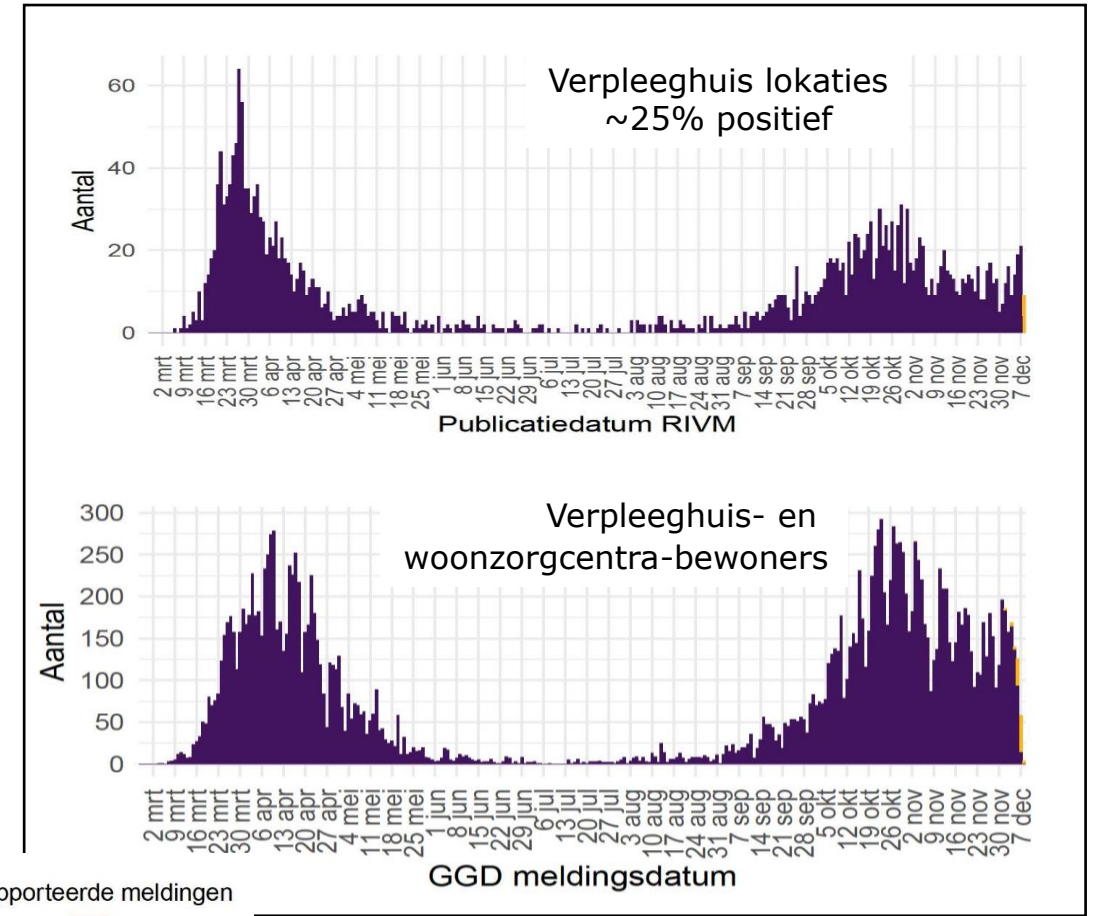
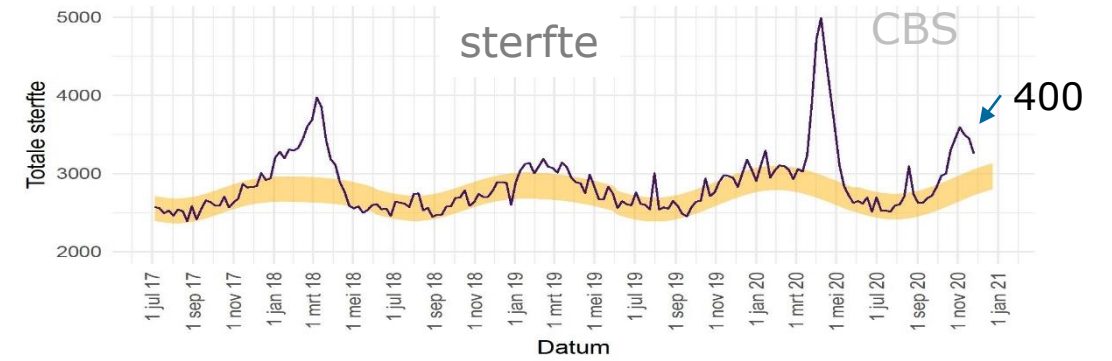
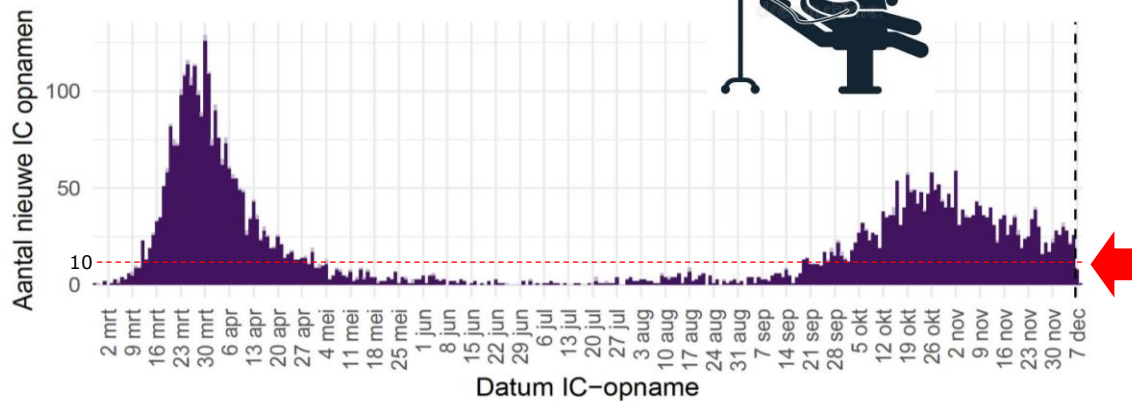
# COVID-19 epidemiologie zorginstellingen



## verpleegafdeling



## IC-afdeling



Gerapporteerde meldingen

■ Nieuw ■ Bestaand



# Beeld verloop epidemie

- **Stabilisatie c.q. toename aantal nieuwe meldingen**

- aantal tests bij GGD neemt toe, % positieve testen daalde langzaam (11% in week 48 ivm 11.6% in week 49) met toename in afgelopen dagen
- reële toename?

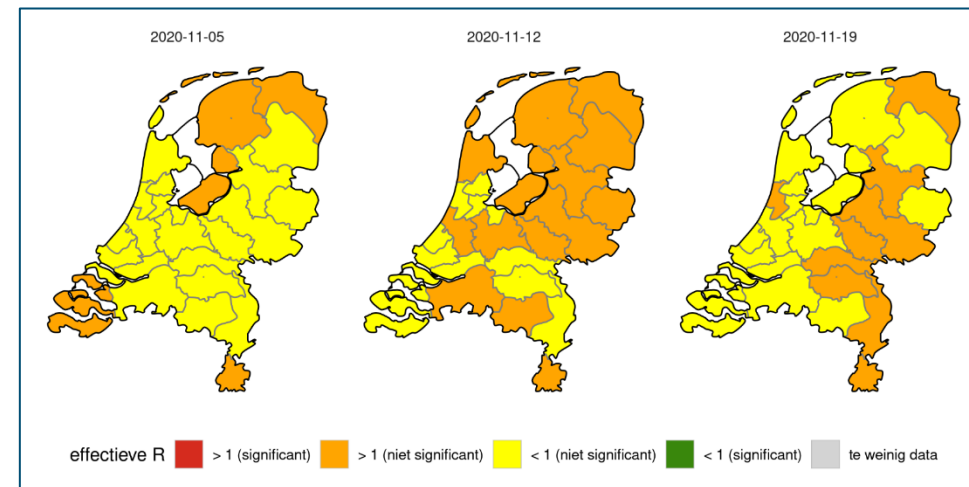
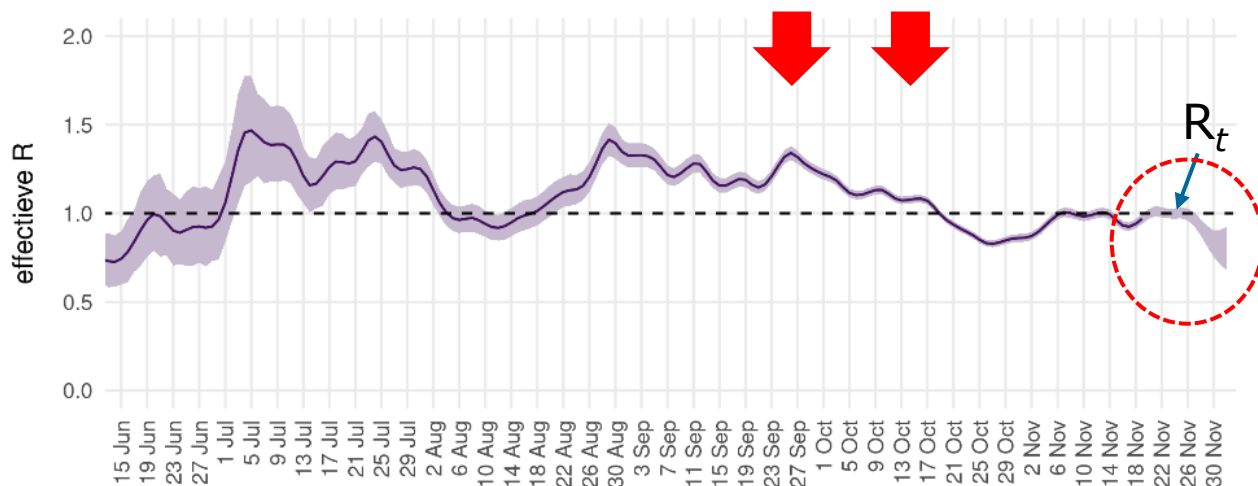
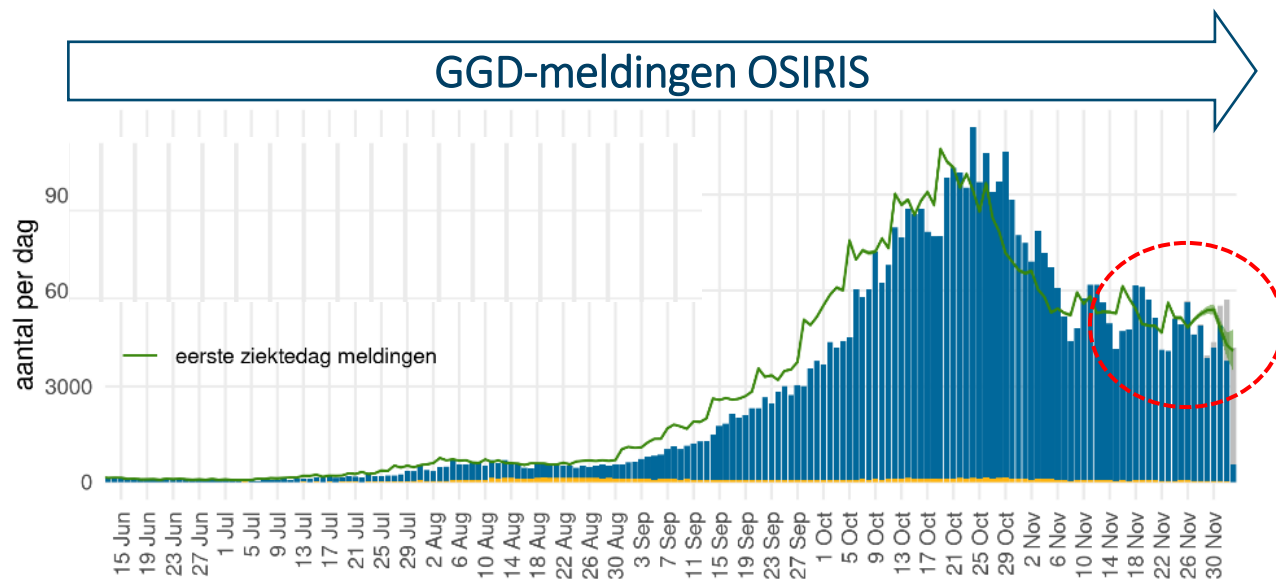
- Stagnatie afname instroom in ziekenhuis en op IC; laatste dagen zelfs toename

- Overall hoge incidentie ( $\sim 200$  meldingen per 100.000) en verschillen tussen regio's ( $\sim 100$ -250 meldingen per 100.00)





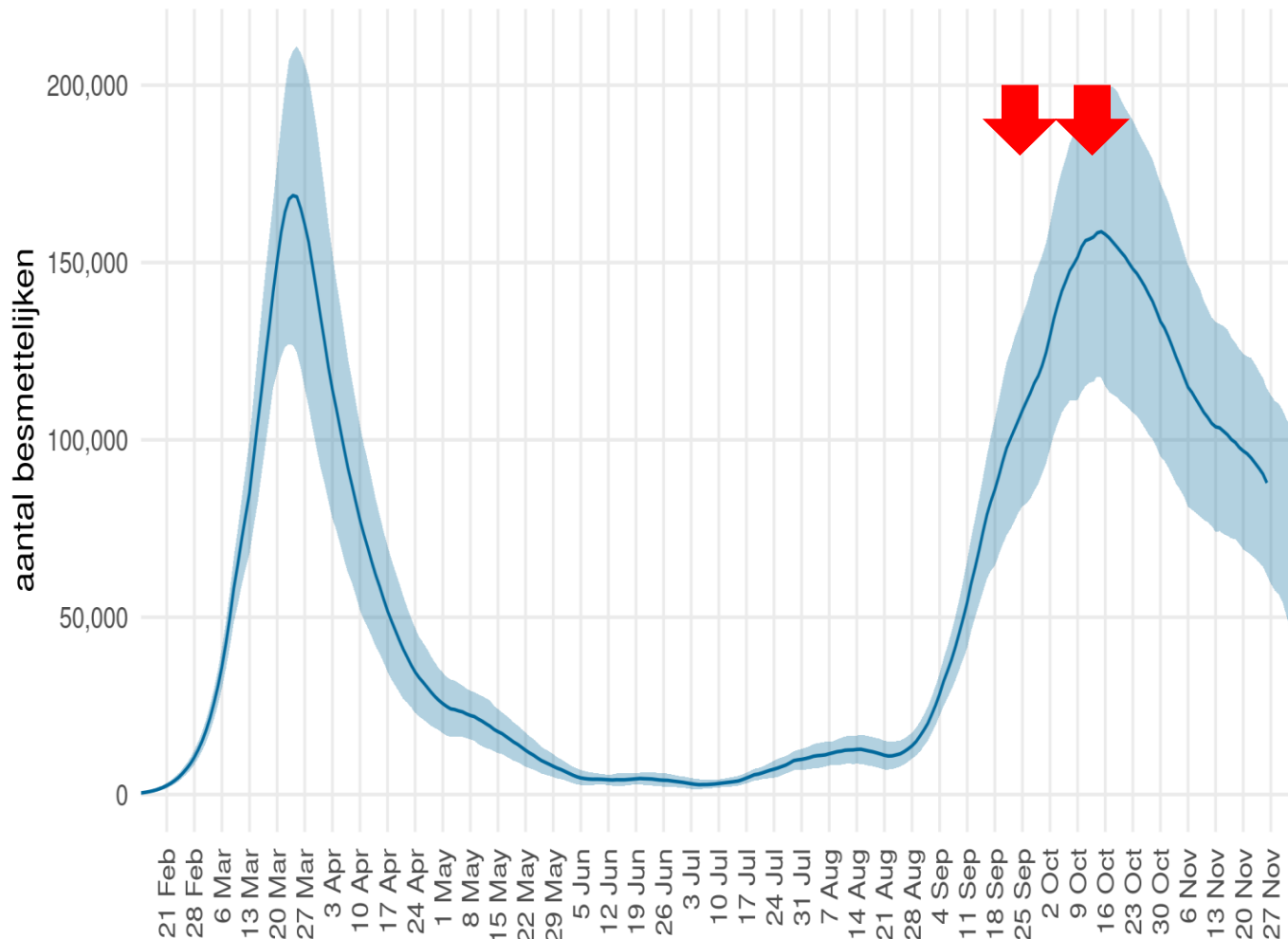
# Indicator transmissie reproductiegetal – Nederland



## OSIRIS

- > **Blauw:** aantal meldingen
- > **Grijs:** verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- > **Groen:** aantal meldingen naar eerste ziektedag
- > **Paars:** reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
  - reflecteert toename en afname van de groene epicurve
- >  $R_t$  = schatting 20 november: **1.00** (0.97 – 1.03)

# Indicator prevalentie aantal besmettelijken in Nederland



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

Schatting 26 november: **87.875** (61.895 – 114.478)

Wat als?

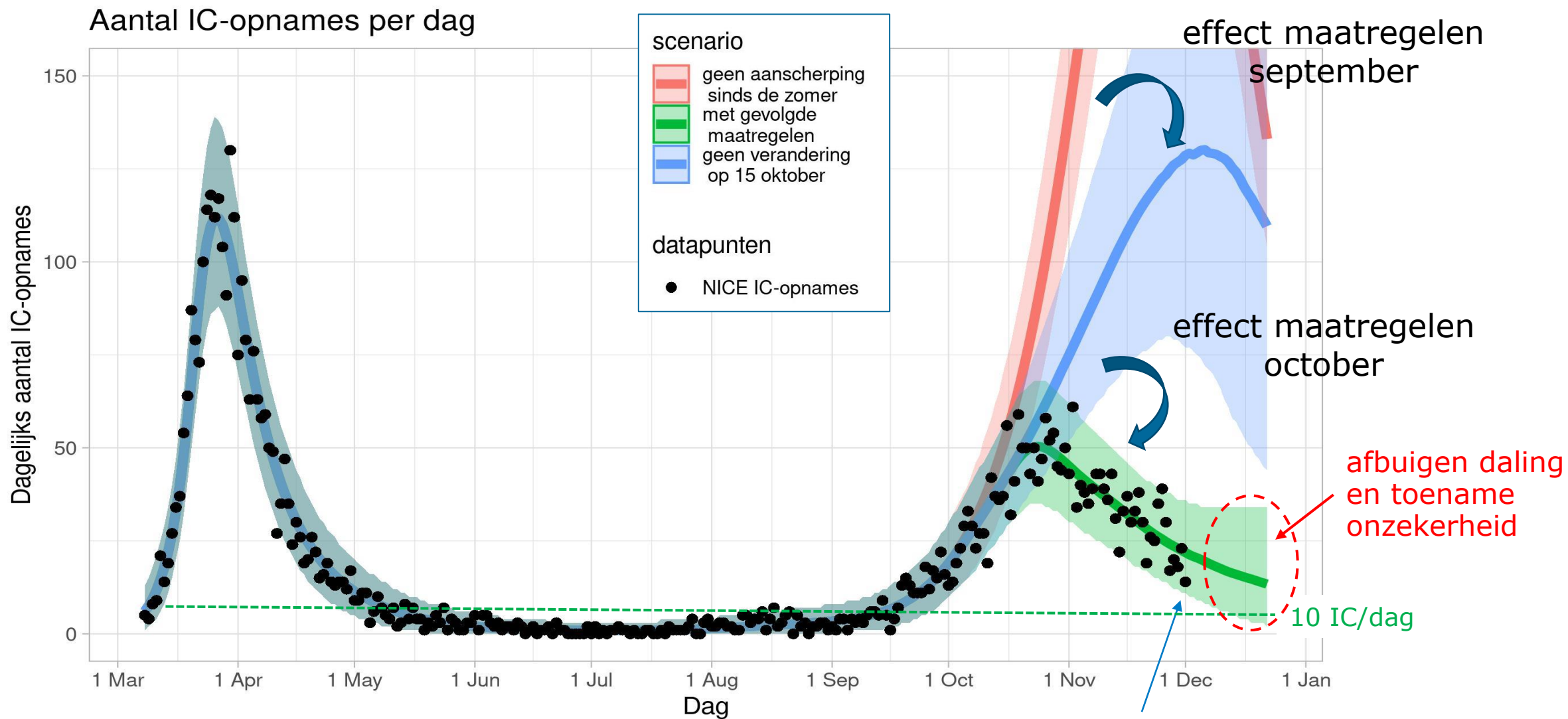
		reproductiegetal		
		1.1	1.25	1.50
December	24	87.875	87.875	87.875
	29	96.663	109.844	131.813
Januari	3	106.329	137.305	197.719
	8	116.962	171.356	296.578

Op basis generatietijd 5 dagen



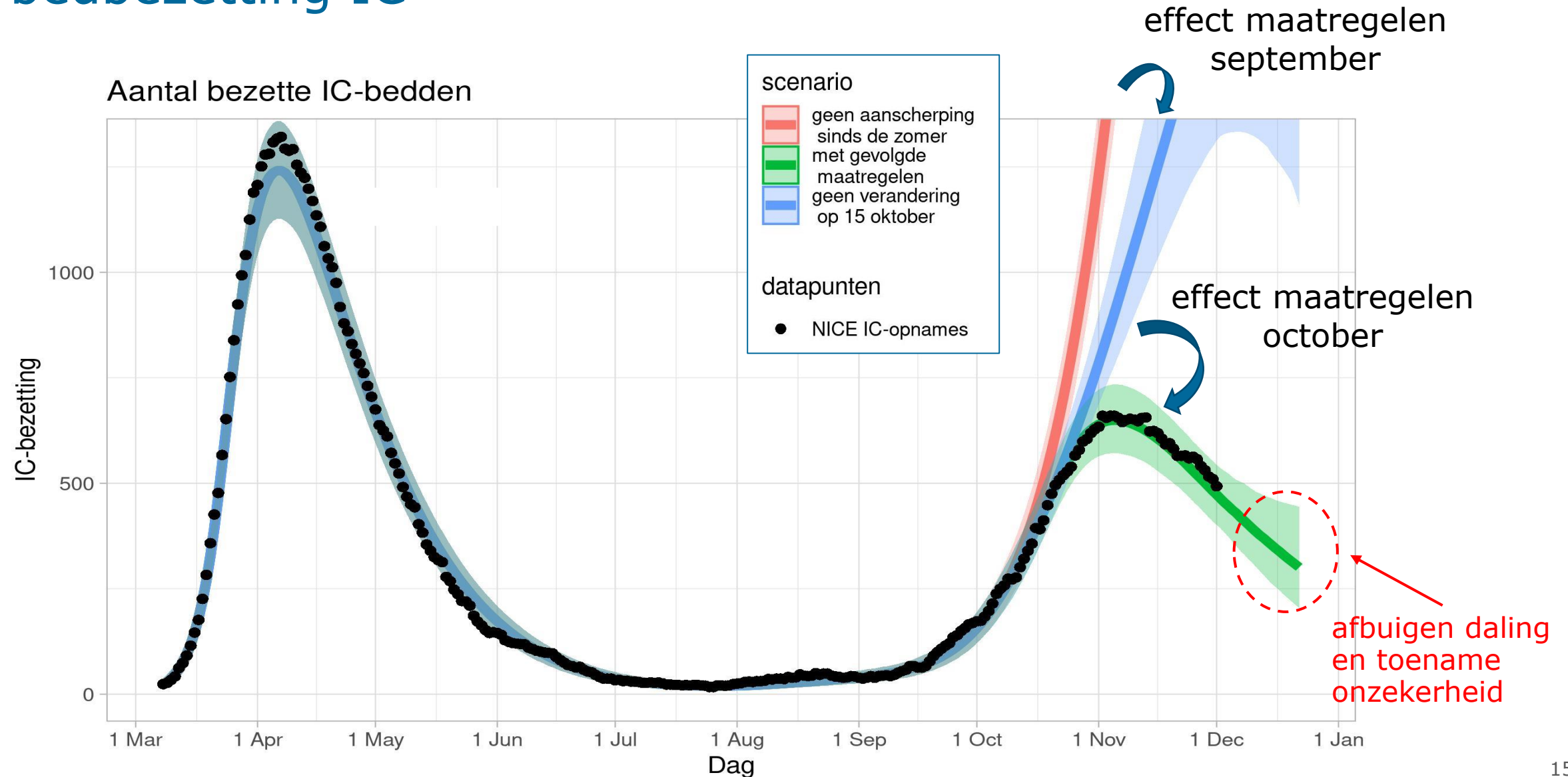
# COVID-19

## dagelijkse IC-opnames





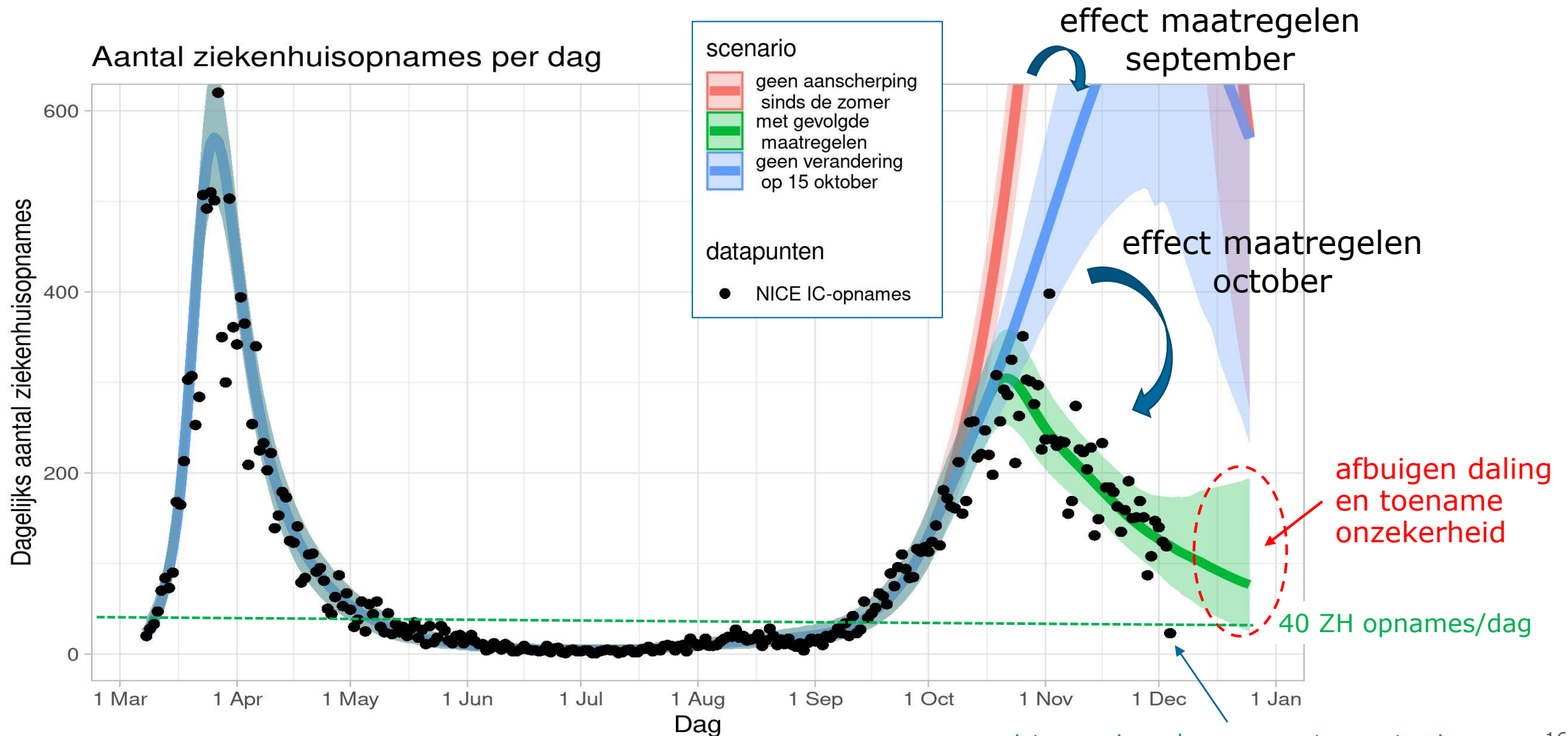
# COVID-19 bedbezetting IC



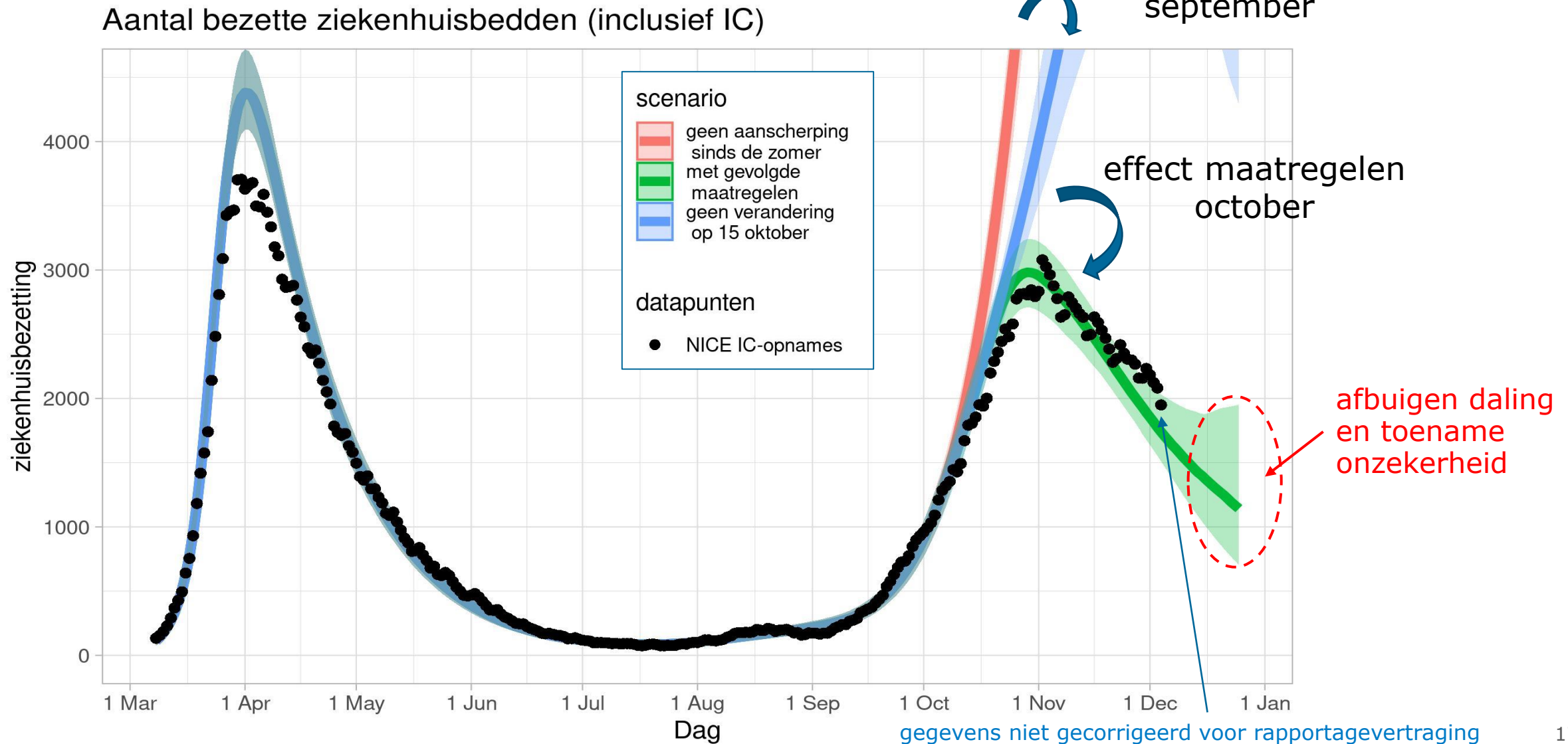


# COVID-19

## dagelijkse opnames ziekenhuis (IC inbegrepen)



# COVID-19 bedbezetting ziekenhuis (IC inbegrepen)





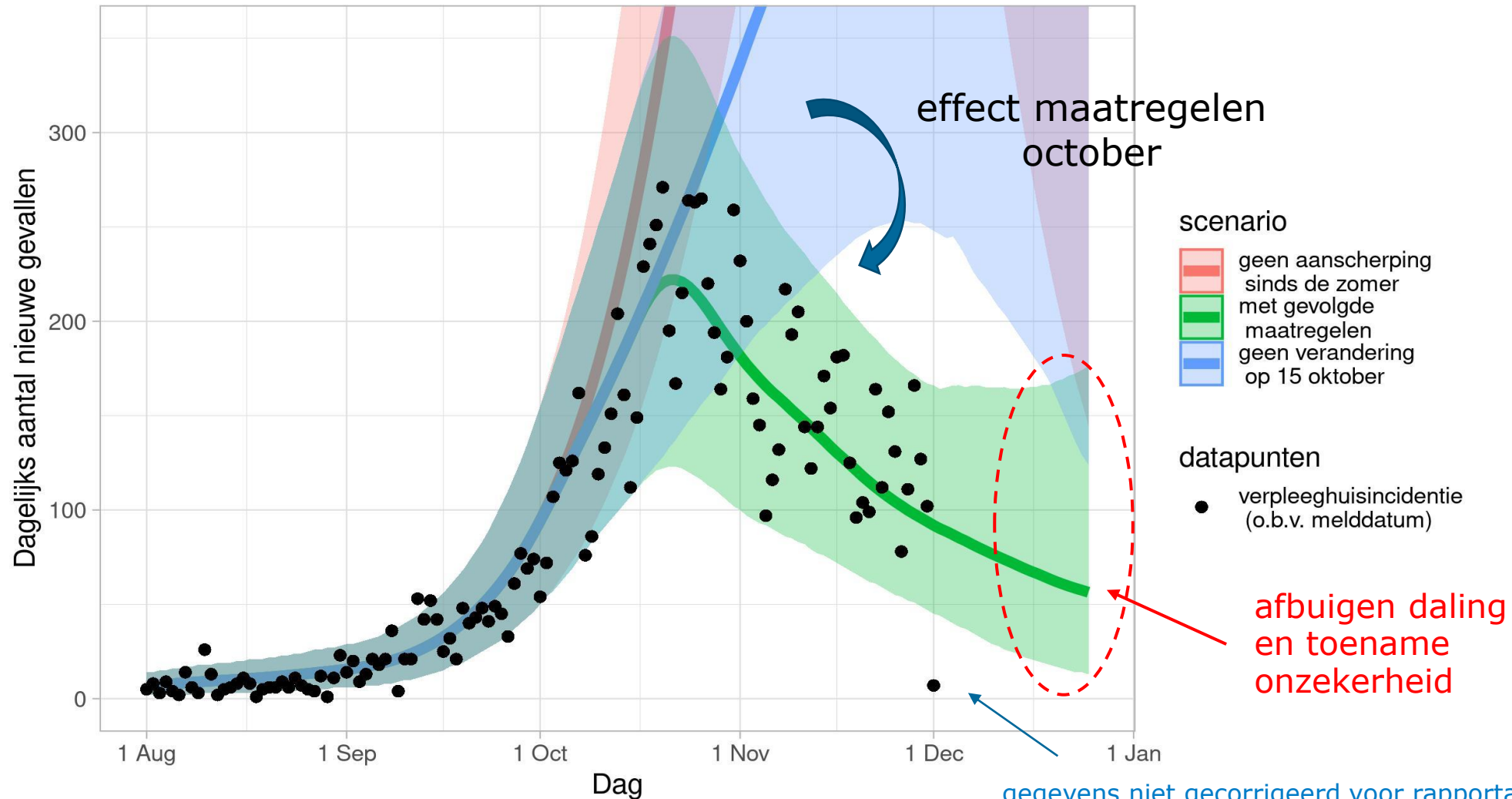
# COVID-19

## dagelijkse meldingen verpleeghuizen



Nog in testfase -  
werk ism WUR

Aantal COVID-19-gevallen in verpleeghuizen per dag



# Conclusies

## opnames en bedbezetting



- › Datapunten bedden en IC wijken af van blauwe curve
  - pakket van 15 oktober is effectief
  - kanttekening:
    - pakket ging in tijdens de herfstvakantie
    - door stagnatie in COVID-19-bevestigde gevallen ook stagnatie afname ziekenhuis en IC opnames
    - betrouwbaarheidsinterval rondom schatting neemt toe!

Bereiken signaalwaarden, bij gelijkblijvende maatregelen, en bij gelijkblijvend gedrag, en met kerstvakantie

- 10 IC-opnames: 16 januari (4 dec – 4 juni)
- 40 ZH-opnames: 27 januari (17 dec – 6 juni)
- 3 IC-opnames: 2 maart (22 dec – 18 juli)

*Signaalwaarden berekend op data t/m 4 december*



# Scenario's kerstvakantie 2020

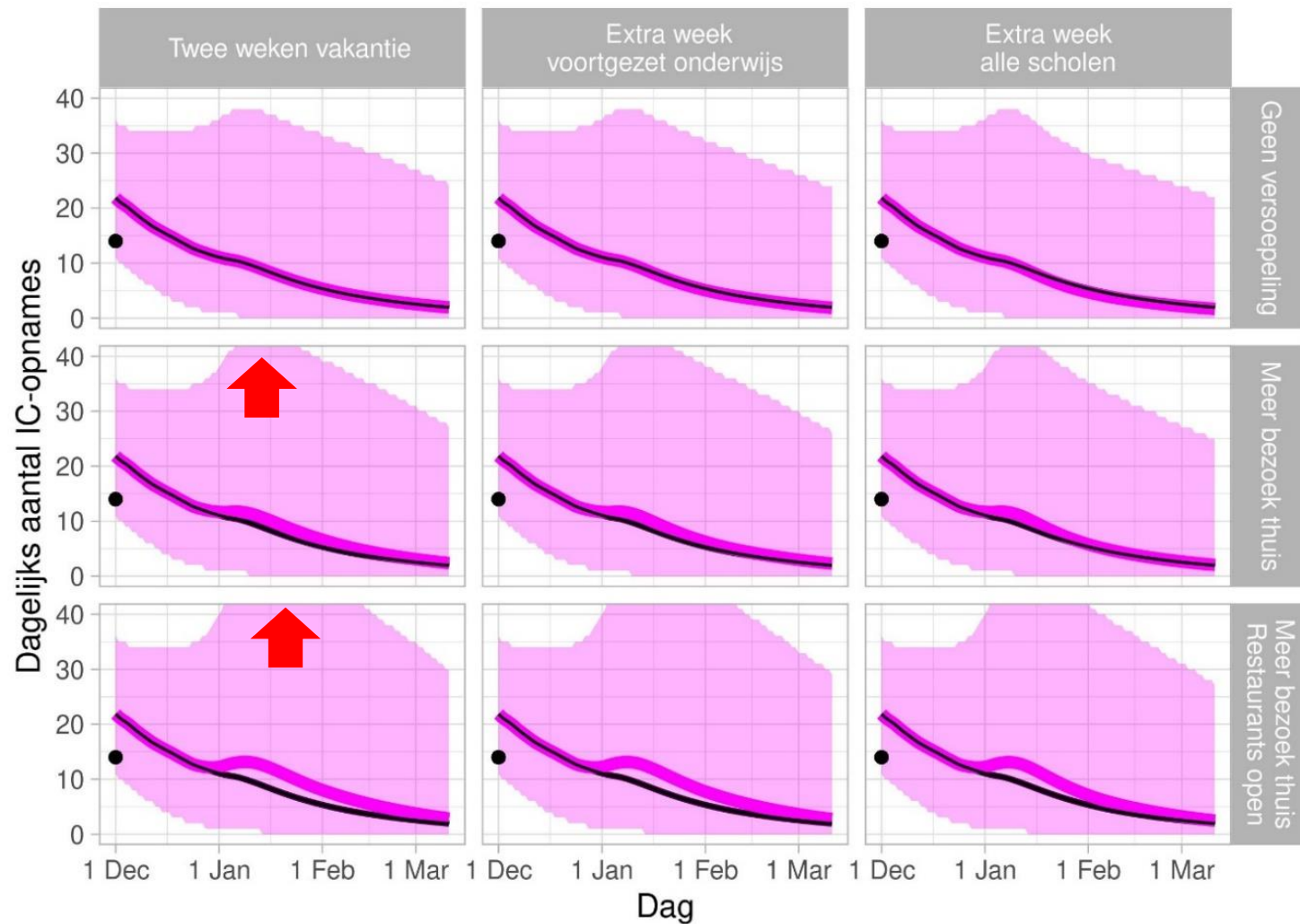
OMT: gezien zorgwekkend beeld van besmettingen en het niet bereiken van afgesproken signaalwaarden medio december – geen advies te versoepelingen

- Op verzoek doorrekenen twee opties voor versoepeling (21 dec t/m 2 jan):
  - 6 mensen op bezoek i.p.v. drie
  - idem + restaurants open (tot 30 pers.), en culturele instellingen (tot 100 pers.)
- Tevens twee opties voor 'verzwaring' maatregelen, eerste (school)week januari:
  - online-onderwijs voor alleen voortgezet onderwijs
  - online-onderwijs voor alle scholen cq. basisschool dicht houden

# Scenario's rond kerst IC-opnames



Aantal IC-opnames per dag



Geen versoepelingen

Meer bezoek thuis

Meer bezoek thuis  
Restaurants en  
'cultuur' open

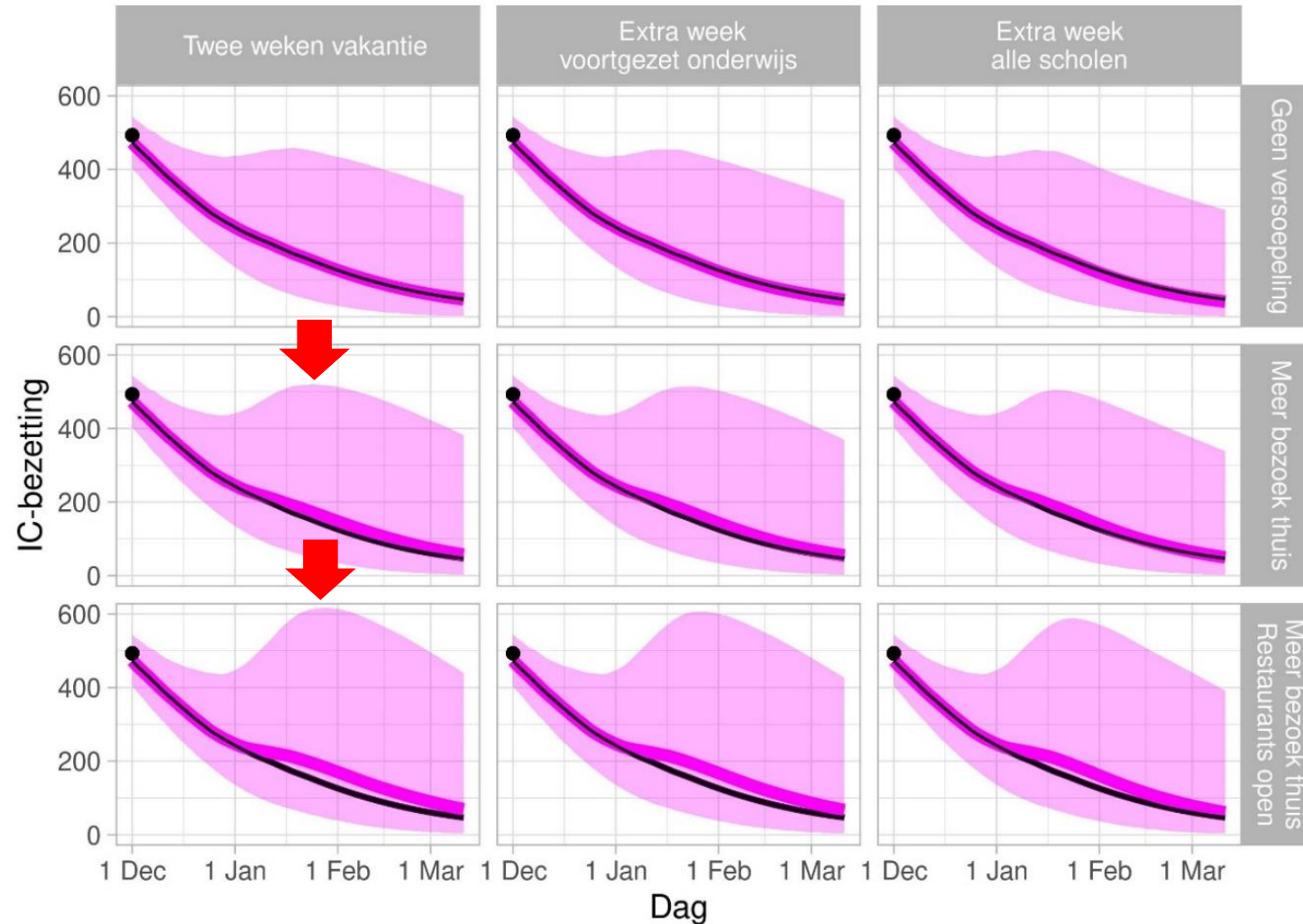


# Scenario's rond kerst

## IC-bed bezetting



Aantal bezette IC-bedden



scenario

- Huidige beleid
- Alternatief (zie rij, kolom)

datapunten

- NICE IC-bezetting

Geen versoepelingen

Meer bezoek thuis

Meer bezoek thuis  
Restaurants en  
'cultuur' open



# Scenario's rond kerst

signaalwaarde 10 IC-opnames en 40 ziekenhuisopnames per dag, en opnames

## IC-afdeling

Twee weken vakantie	Extra week voortgezet onderwijs	Extra week alle scholen
9 januari *) 900 opnames	9 januari <i>min 0 dg</i> 880 opnames (- 20)	9 januari <i>min 0 dg</i> 840 opnames (- 60)
17 januari <i>plus 8 dg</i> 1030 opnames (+ 130)	16 januari <i>plus 7 dg</i> 1000 opnames (+ 100)	15 januari <i>plus 6 dg</i> 960 opnames (+ 60)
24 januari <i>plus 15 dg</i> 1170 opnames (+ 270)	23 januari <i>plus 14 dg</i> 1140 opnames (+ 240)	21 januari <i>plus 12 dg</i> 1090 opnames (+ 190)

NB. sterfte op IC bedraagt ~27%

\*) Signaalwaarden berekend op data t/m 2 december

## verpleegafdeling

Twee weken vakantie	Extra week voortgezet onderwijs	Extra week alle scholen
21 januari *) 5100 opnames	19 januari <i>min 2 dg</i> 5000 opnames (- 100)	18 januari <i>min 3 dg</i> 4750 opnames (- 350)
28 januari <i>plus 7 dg</i> 5800 opnames (+ <b>700</b> )	26 januari <i>plus 5 dg</i> 5700 opnames (+ 600)	24 januari <i>plus 3 dg</i> 5400 opnames (+ 300)
4 februari <i>plus 14 dg</i> 6650 opnames (+ <b>1550</b> )	3 februari <i>plus 13 dg</i> 6500 opnames (+ 1400)	31 januari <i>plus 10 dg</i> 6200 opnames (+ 1100)

geen versoepelingen

meer bezoek thuis

meer bezoek thuis, restaurants en 'cultuur' open

NB. Indicatief om verschuiving en grootte orde effecten weer te geven!

# Conclusies

## scenario's kerstvakantie 2020



NB. Indicatief om verschuiving  
en grootte orde effecten weer te geven!

Onzekere effecten kerstvakantie, versoepeling en verzwaring

- › **Kerstvakantie** leidt tot circa **extra 60 IC- en 360 ziekenhuisopnames**
  - signaalwaardes kleine week later bereikt
- › Versoepelingen maatregelen
  - **meer thuisbezoek** leidt tot circa **extra 120 IC- en 700 ziekenhuisopnames**
    - signaalwaardes nog een week later bereikt
  - verruiming **restaurants en culturele instellingen** leidt tot circa **extra 140 IC- en 800 ziekenhuisopnames**
    - signaalwaardes nog een extra week later bereikt

Verzwaring met week online onderwijs in januari

- alleen **voortgezet onderwijs** geeft circa **30 minder IC- en 200 minder ziekenhuisopnames**
  - signaalwaardes mogelijk 1-2 dagen vroeger
- voor **alle scholen** geeft het nog eens **30 minder IC- en 200 minder ziekenhuisopnames**
  - signaalwaardes nog eens 1-2 dagen vroeger
- › Voorgestelde verzwaringen compenseren **niet** voor versoepeling



# COVID-19

## Perspectief op langere termijn

- Preventieve vaccinatie
- Testen – maar testen zijn geen bestrijdingsmaatregel op zich!
- Curatieve, medicamenteuze behandeling



# COVID-19



## vaccins in fase II/III onderzoek

mRNA (verpakt in vetbolletjes)

1. Pfizer
2. Moderna/NIAID
3. CureVac

Virale vector (verkoudheidsvirus met erfelijke code coronaviruseiwit)

1. AstraZenica/Universiteit Oxford
2. Janssen/Johnson&Johnson

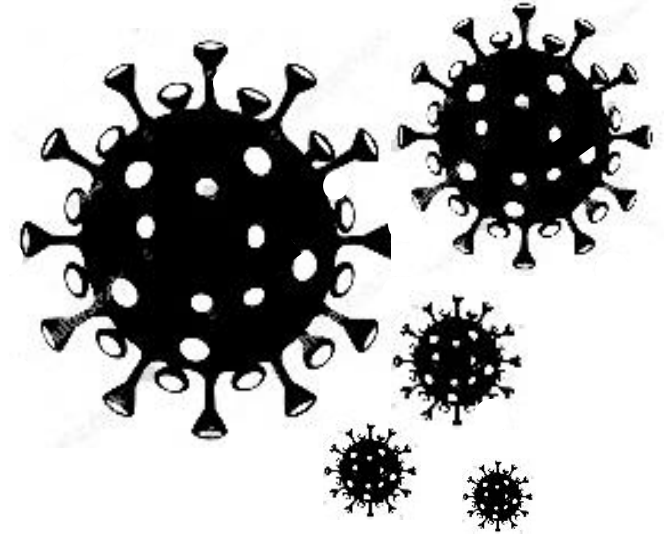
Ook beschikbaar:

Virus eiwit (gezuiverd S (spike-)eiwit)

1. Novavax

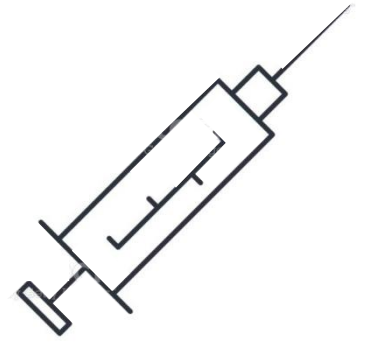
Inactief virus (eiwitten van coronavirus)

1. Sanofi & GSK



# COVID-19

## medisch-inhoudelijk kritische stappen vaccin



### **Wat doet het vaccin?**

- Tegen ziektemanifestaties? – individueel belang
- Tegen overdracht? – publieke gezondheid belang

### **Een 95% effect is niet per definitie 95% bescherming?**

- Wat is mate van bescherming na blootstelling?
- Werkt het vaccin ook bij kwetsbare ouderen?
- Hoe lang duurt de beschermende werking?

### **Hoe effectief is de toepassing in de praktijk?**

- Balans individueel belang en publiek belang?
- Noodzaak tot volhouden maatregelen?

### **Wie krijgt welk vaccin?**

- Welk vaccin geschikt voor welke doelgroep?

### **Evaluatie werkzaamheid en veiligheid?**

- Registratie
- Surveillance optreden ziekte en rondgaan virus
- Surveillance eventuele bijwerkingen

Kortom: vaccins zijn een triomf voor de wetenschap, maar hoe vertalen we dit naar een triomf voor de public health.