



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

# COVID-19

Catshuis briefing  
25 okt. 2020



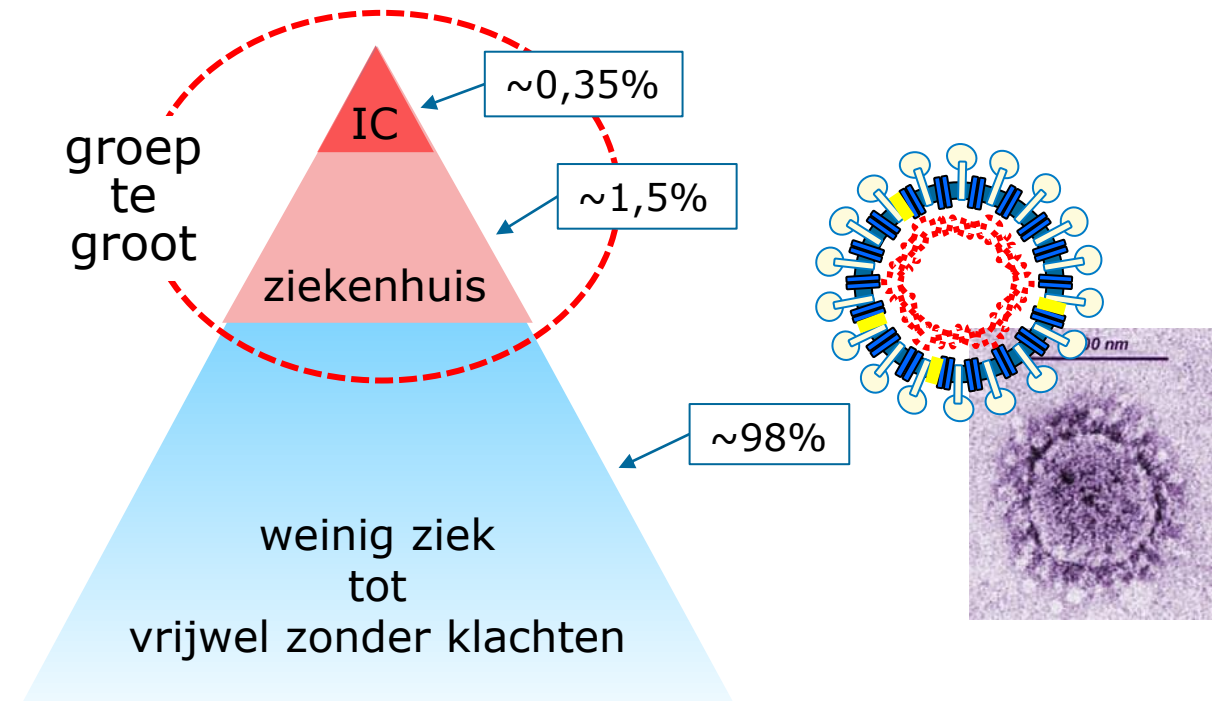
# COVID-19 | overzicht



~42.500.000 bevestigde gevallen,  
waarvan ~1.200.000 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, oogbescherming



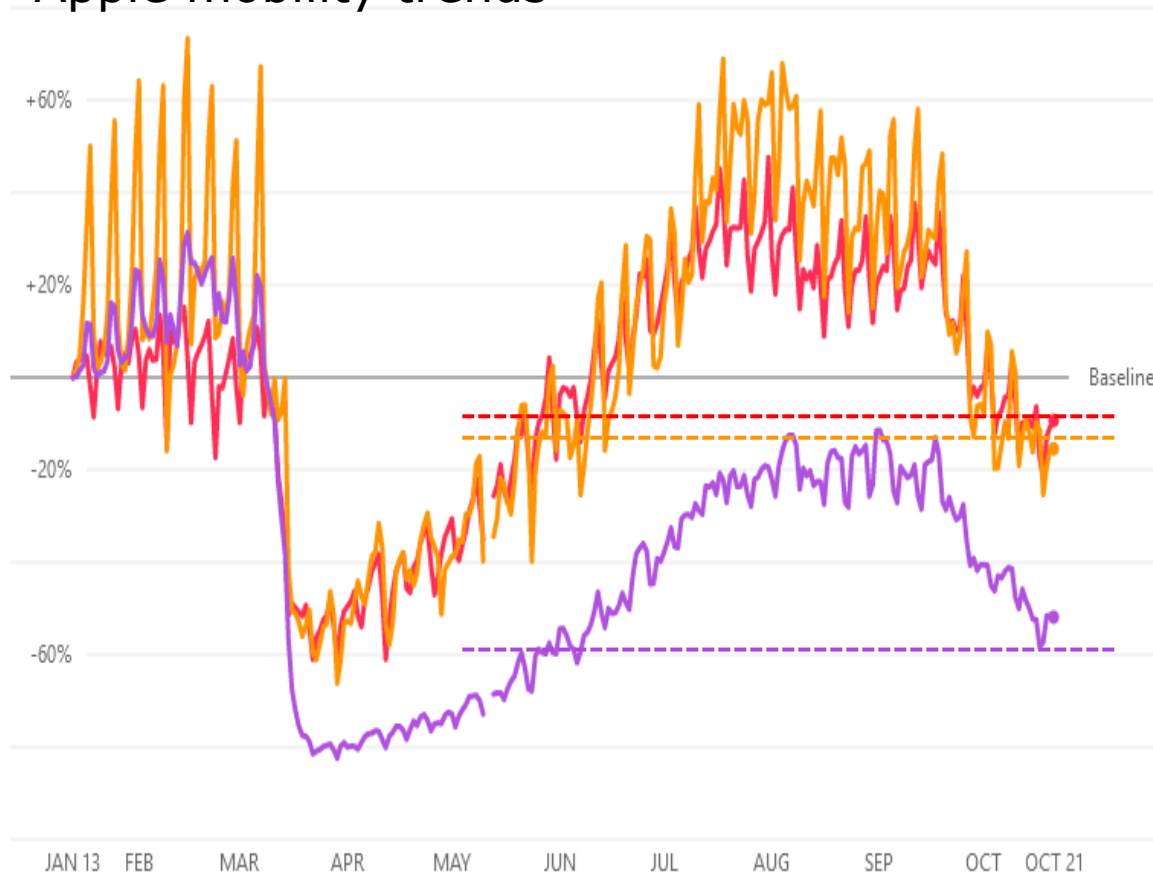
# Mobility trends

## Apple trends en Google mobility



Apple mobility trends  
 Google community mobility  
 OV-incheck ed  
 Gedragsunit RIVM-GGD

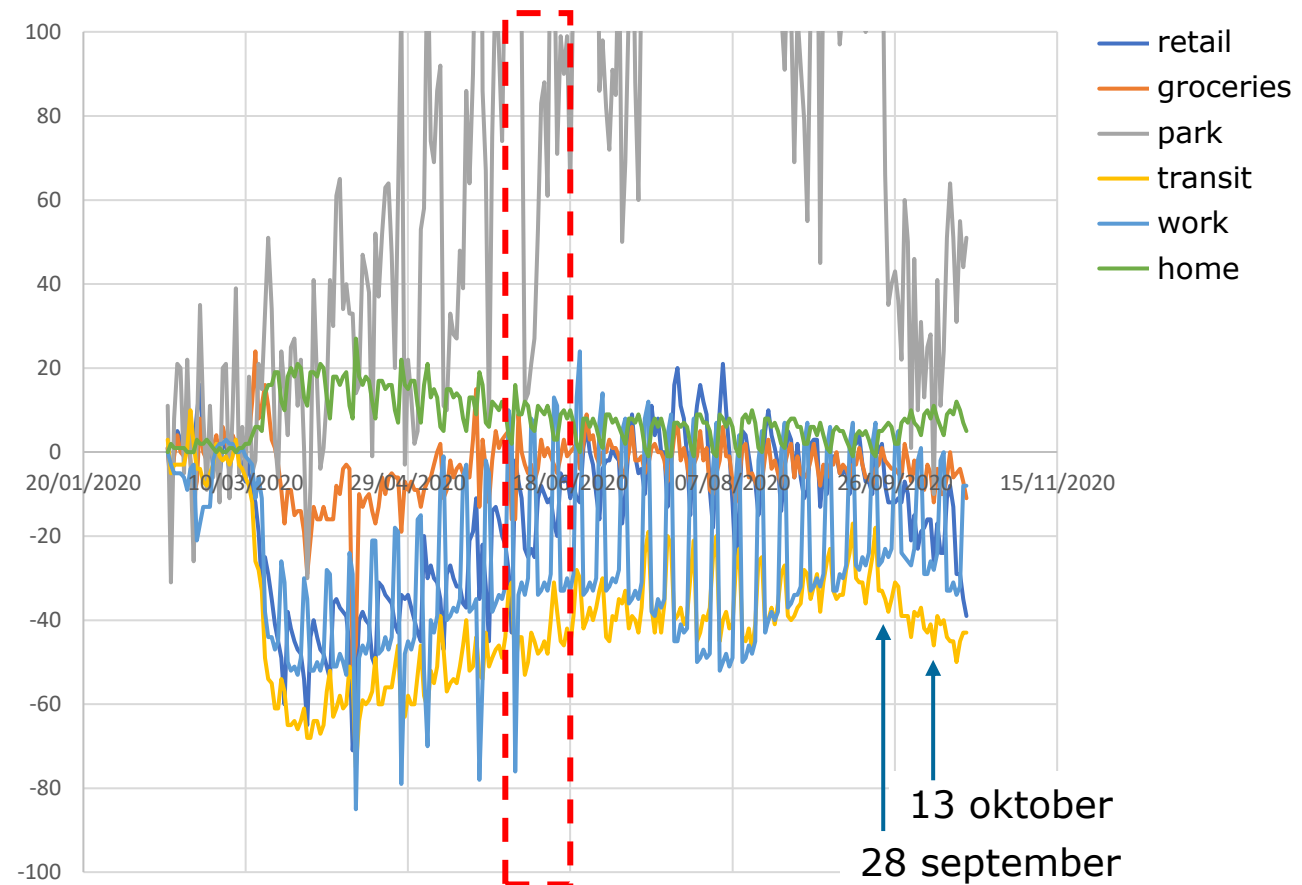
### Apple mobility trends



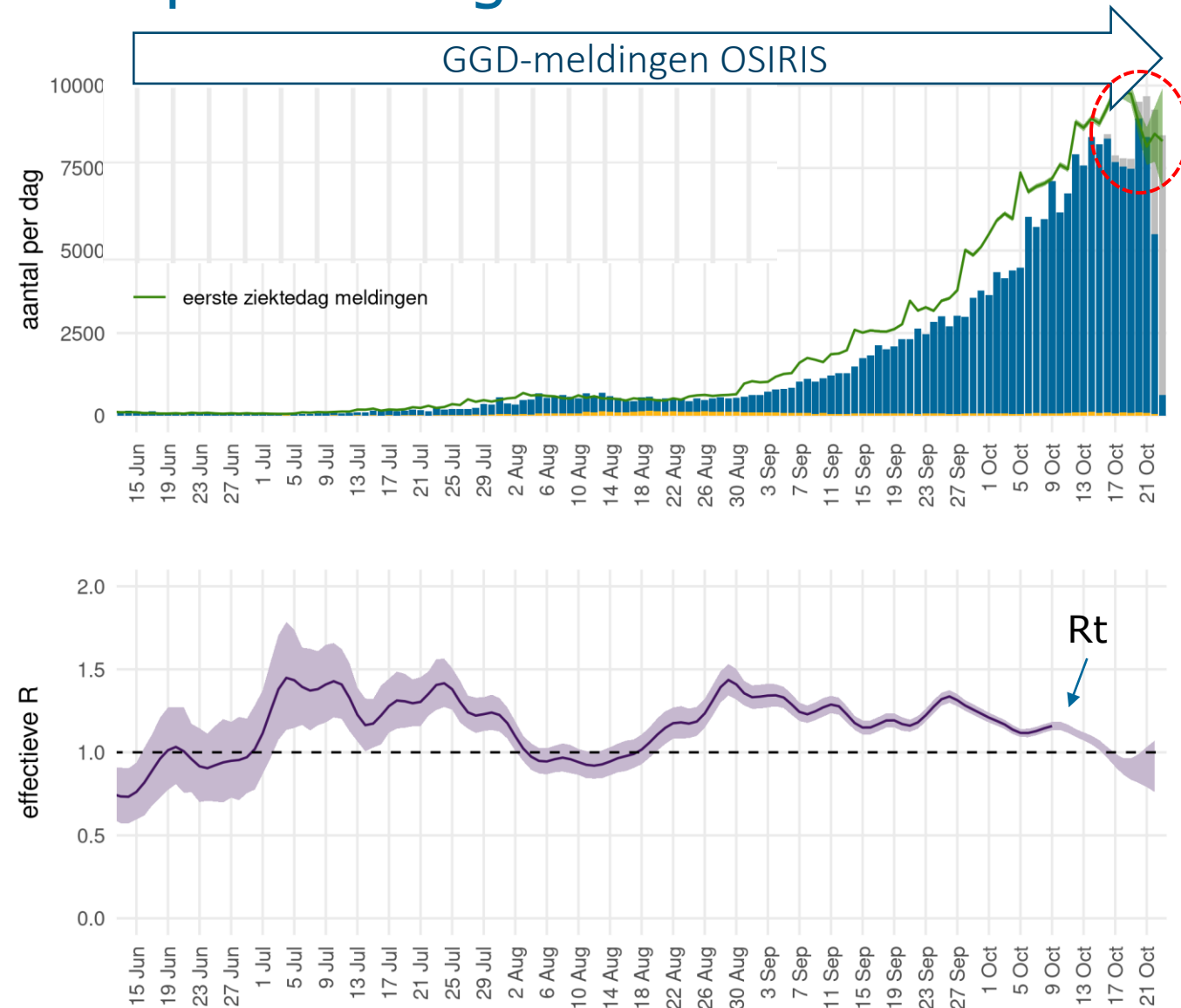
- Driving -9%
- Walking -15%
- Transit -52%



### Google mobility trends



# Indicator transmissie reproductiegetal – Nederland



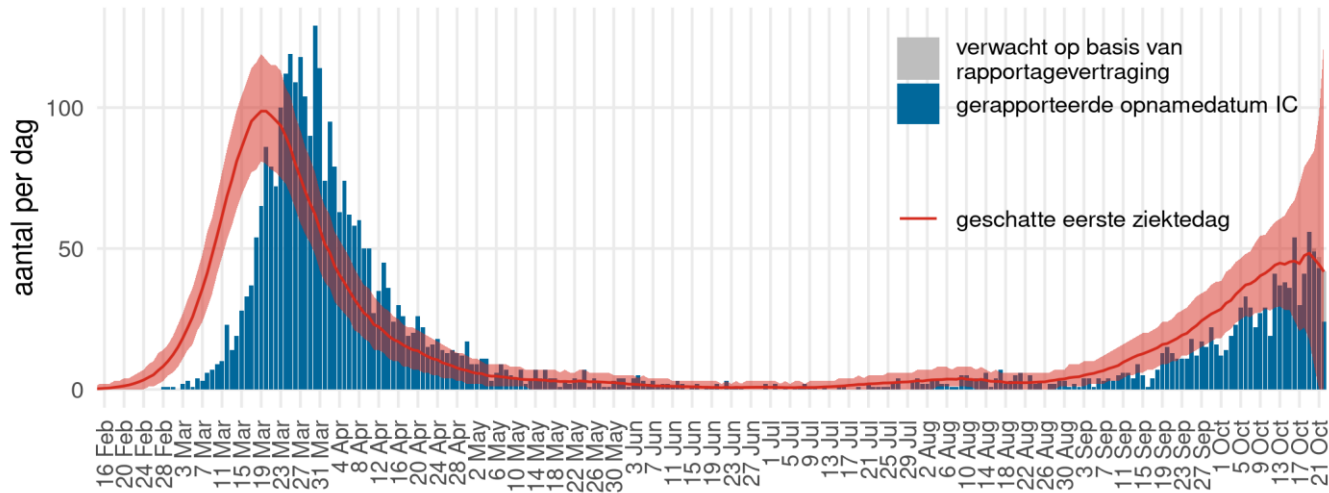
## OSIRIS

- > **Blauw**: aantal meldingen melding
- > **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 rode epicurve
- > Ro door 1 op 16 maart, en vanaf ~17 mei
  
- > Rt = 9 oktober: **1.16** (1.13 – 1.18)

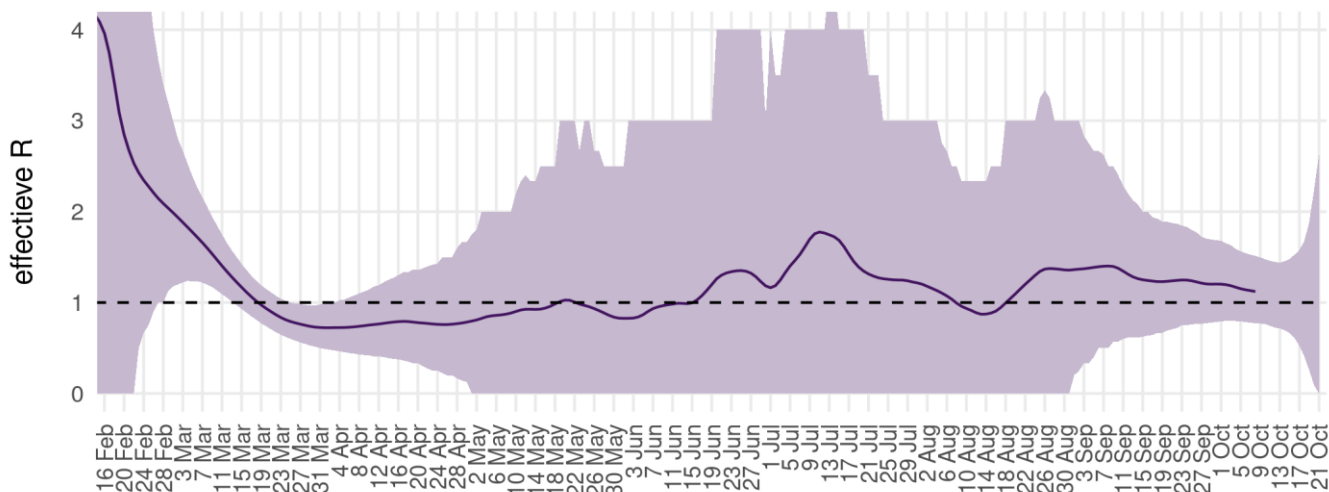
# Reproductiegetal op basis van IC opnames NICE



gebaseerd op IC opnames uit NICE data 2020-10-22



- > NICE (geen eerste ziekte dag)
- > **Blauw**: meldingen IC opname naar opnamedatum
- > **Grijs**: verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- > **Rood**: geschatte eerste ziekte dag van IC patiënten
- > Data recenter dan 16 oktober zijn onzeker

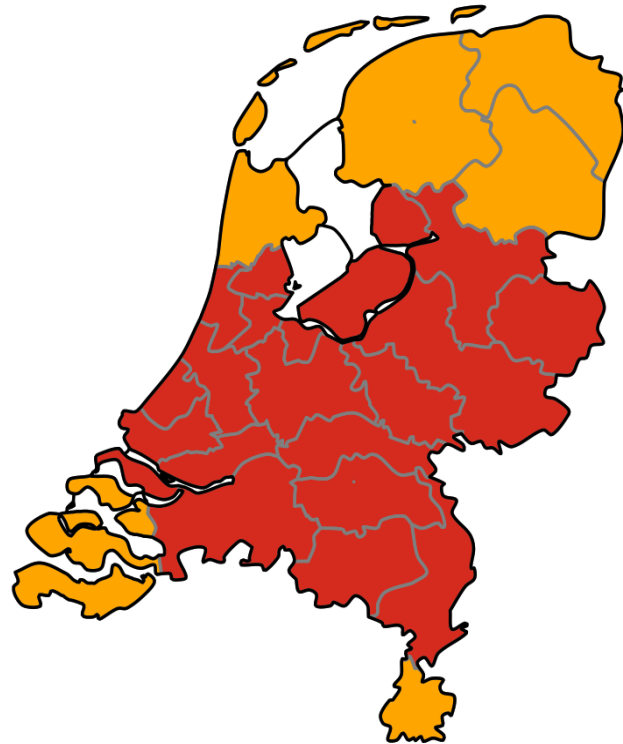


- > **Paars**: reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
  - reflecteert toe- en afname van rode epicurve
  - berekend vlg's Wallinga & Lipsitch B 2007
- > Schattingen recenter dan 9 oktober zijn onzeker

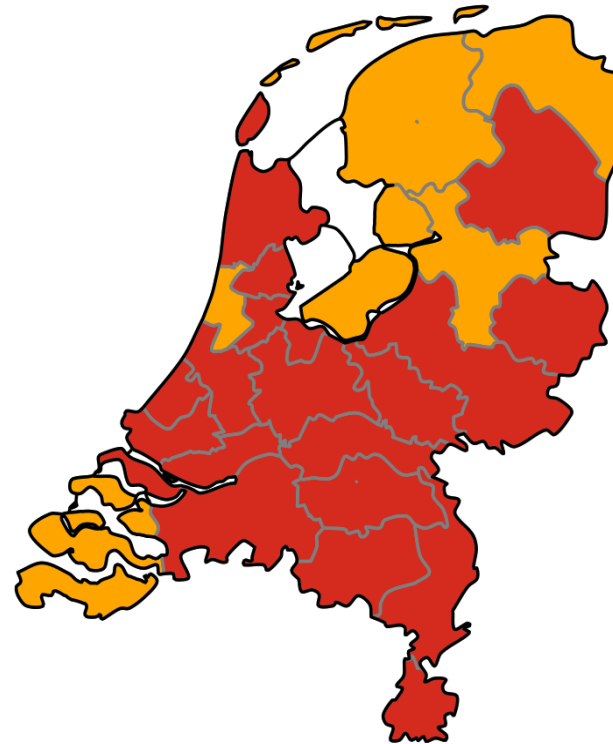
# Reproductiegetal per veiligheidsregio



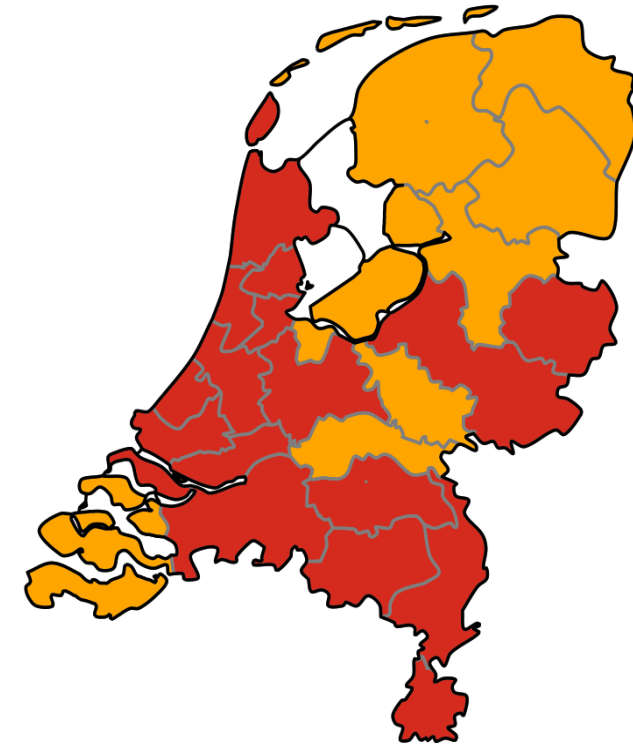
2020-09-24



2020-10-02



2020-10-09



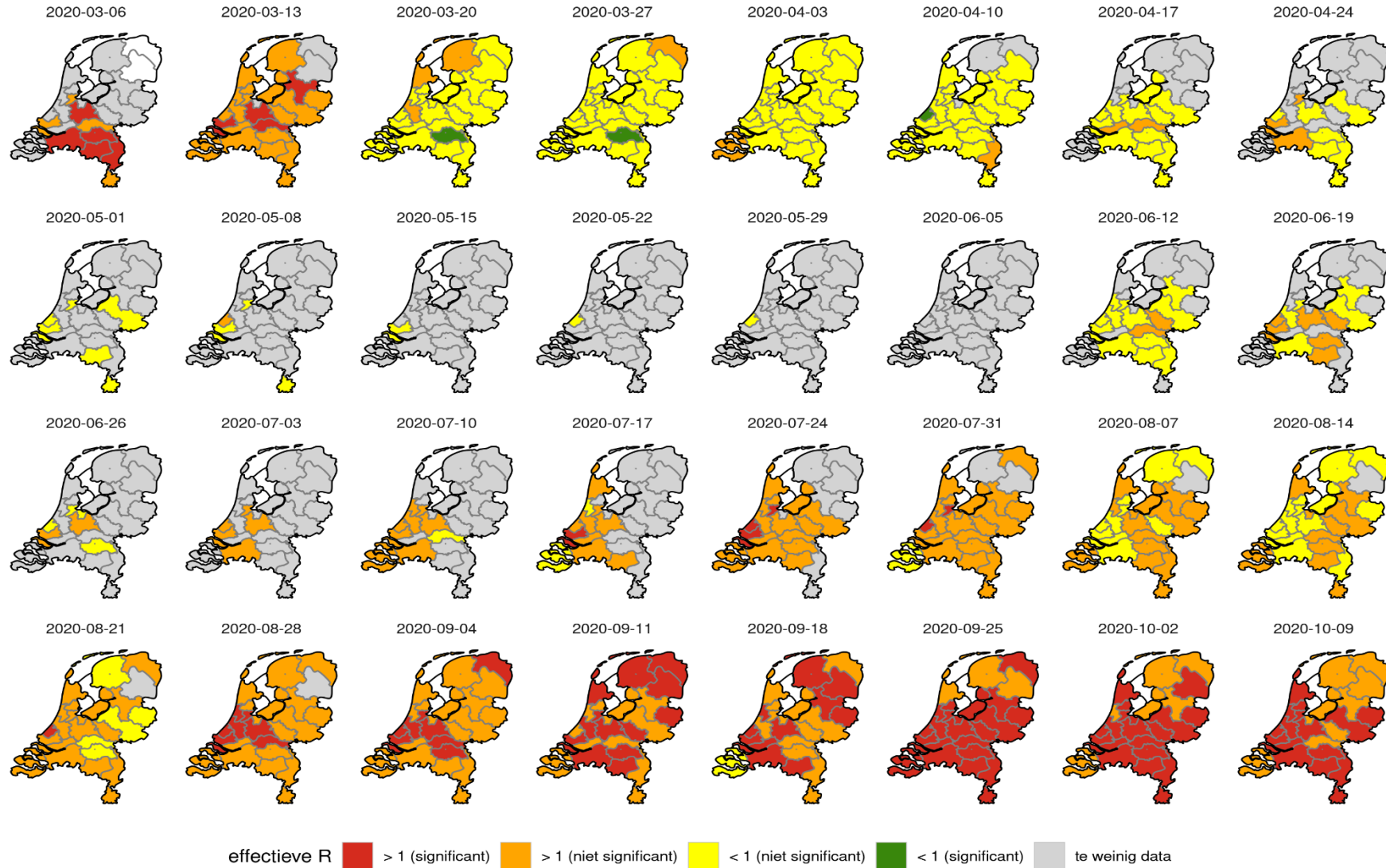
effectieve R ■ > 1 (significant) ■ > 1 (niet significant) ■ < 1 (niet significant) ■ < 1 (significant) ■ te weinig data \*

\*) minder dan 20 meldingen in de week erna

# Reproductiegetal per veiligheidsregio sedert maart



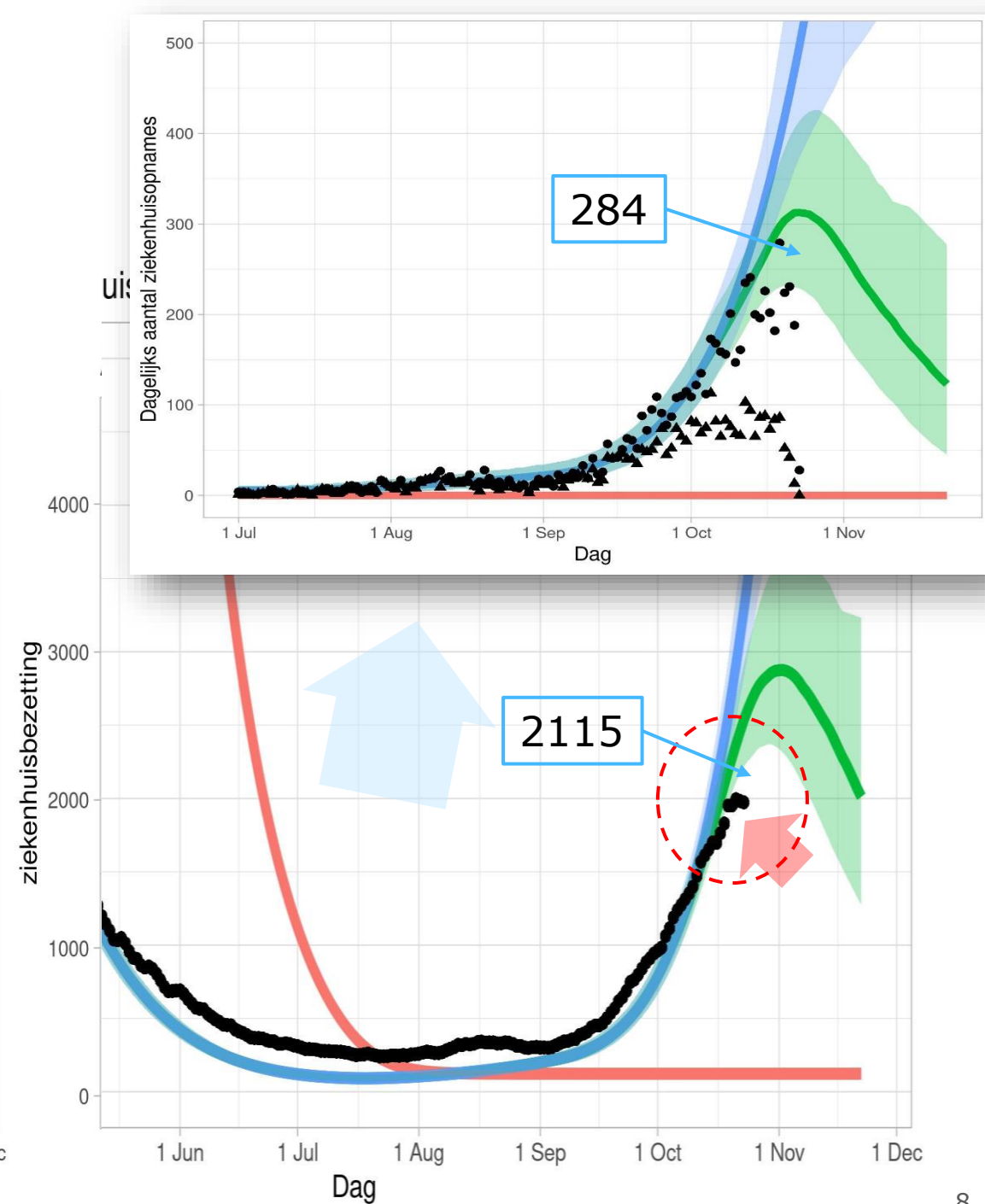
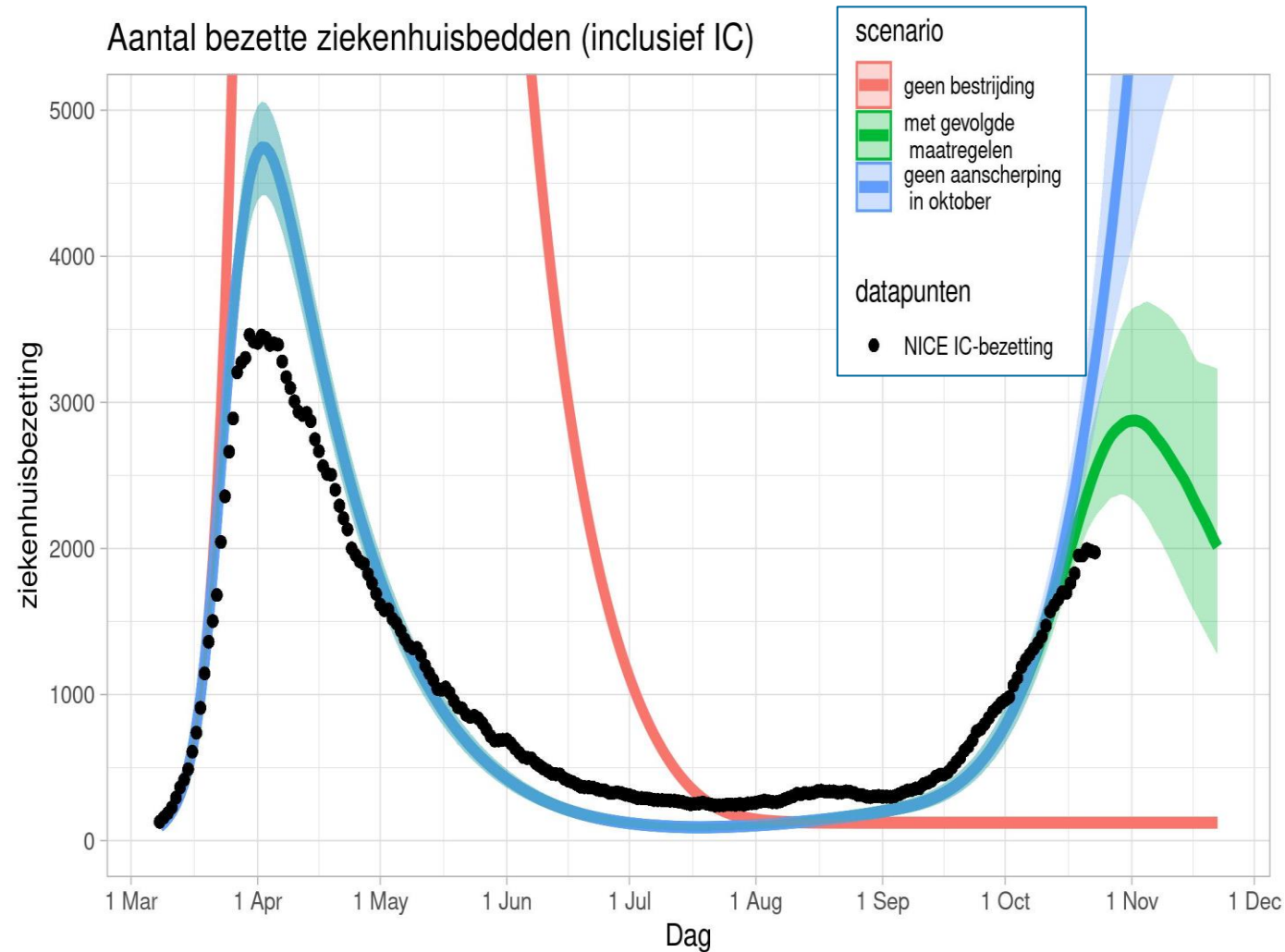
effectieve R gebaseerd op ziekenhuisopnames (tot 2020-06-12) en meldingen (vanaf 2020-06-12) in OSIRIS data 2020-10-23



# COVID-19 | NL

## prognose verpleegafdelingen

### aanname dat maatregelen oktober werken!



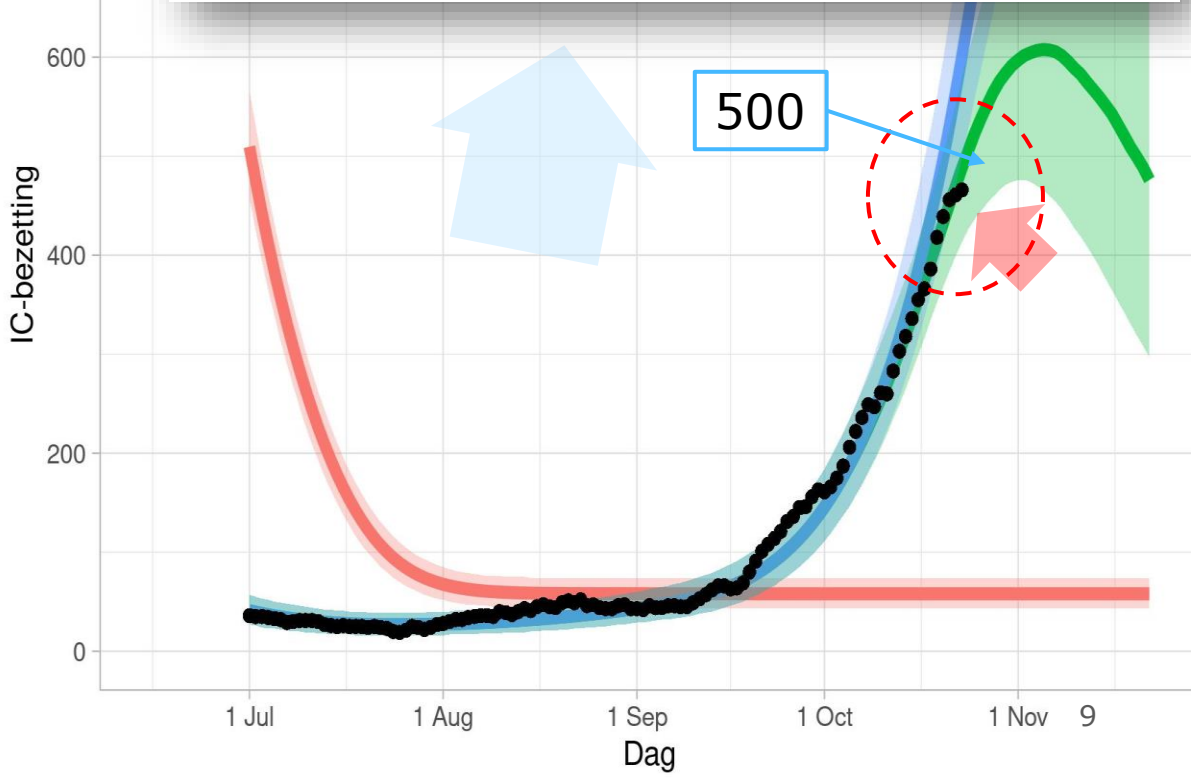
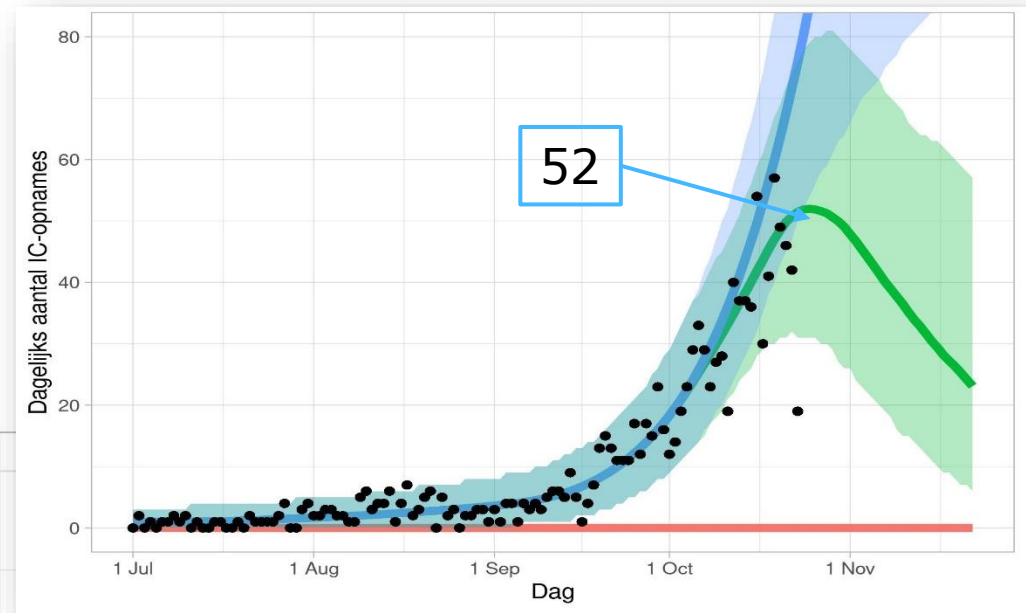
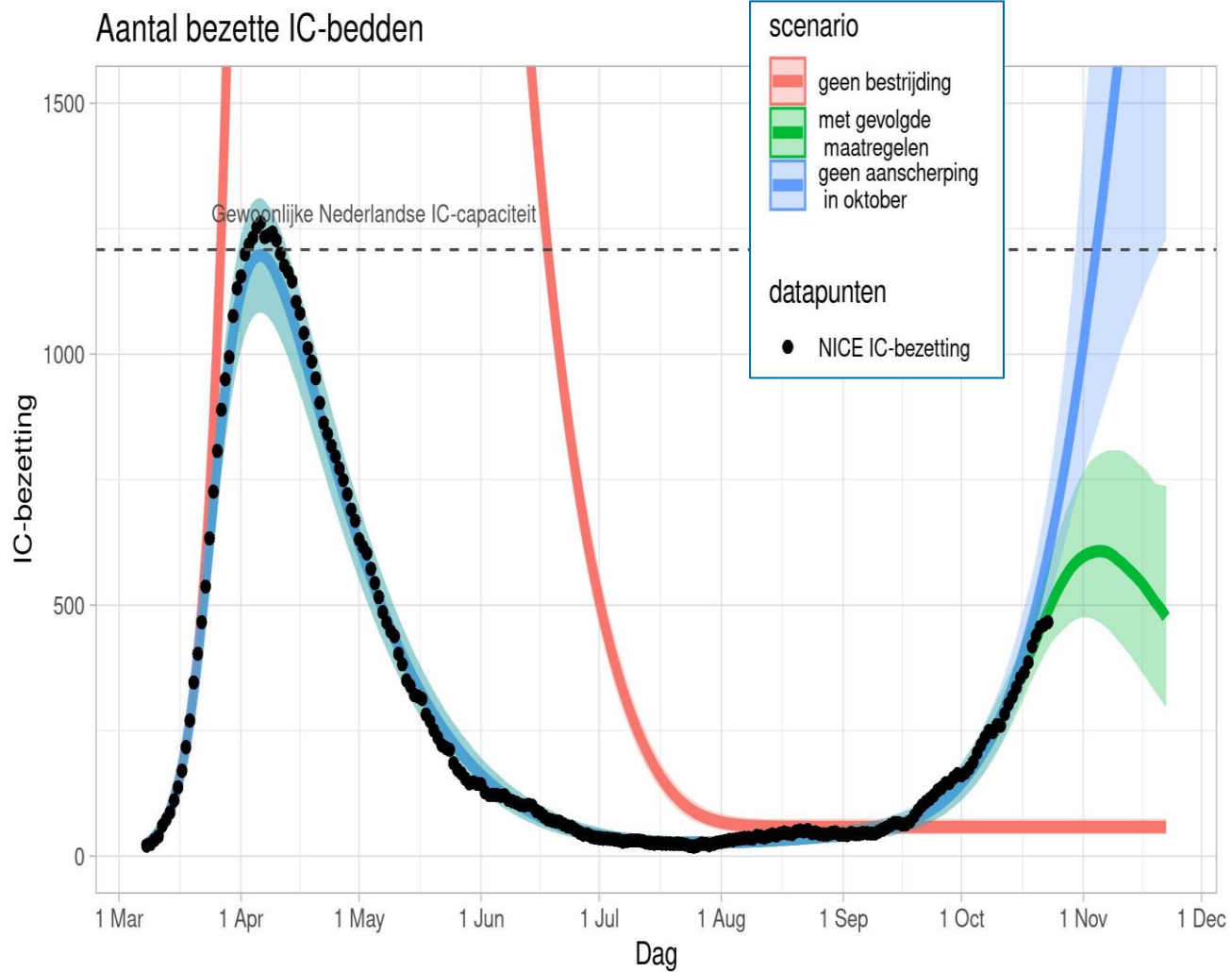




# COVID-19 | NL

## prognose IC-afdelingen

aanname dat maatregelen oktober werken!



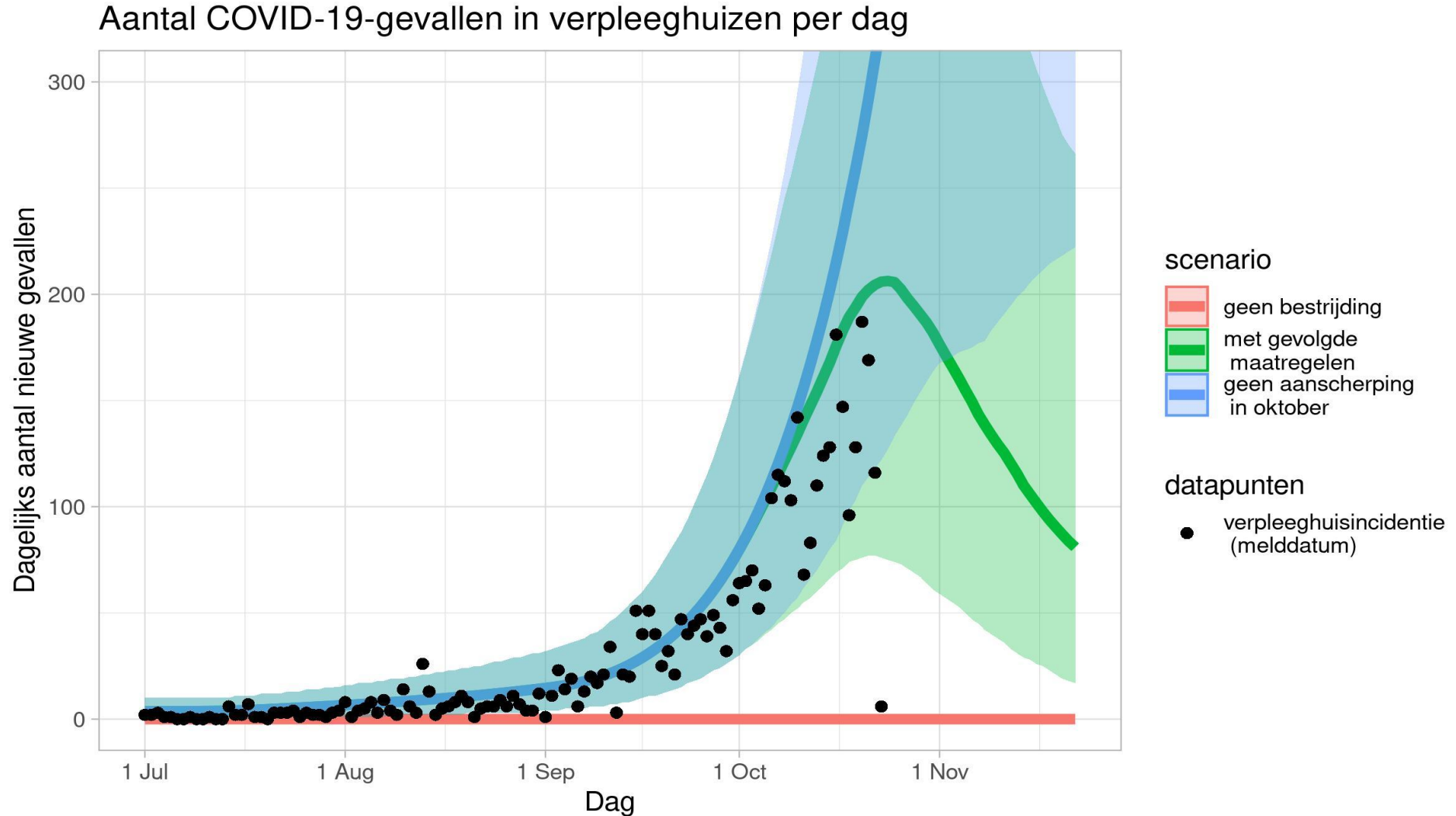
# COVID-19 | NL

## prognose verpleeghuizen



aanname dat maatregelen oktober werken!

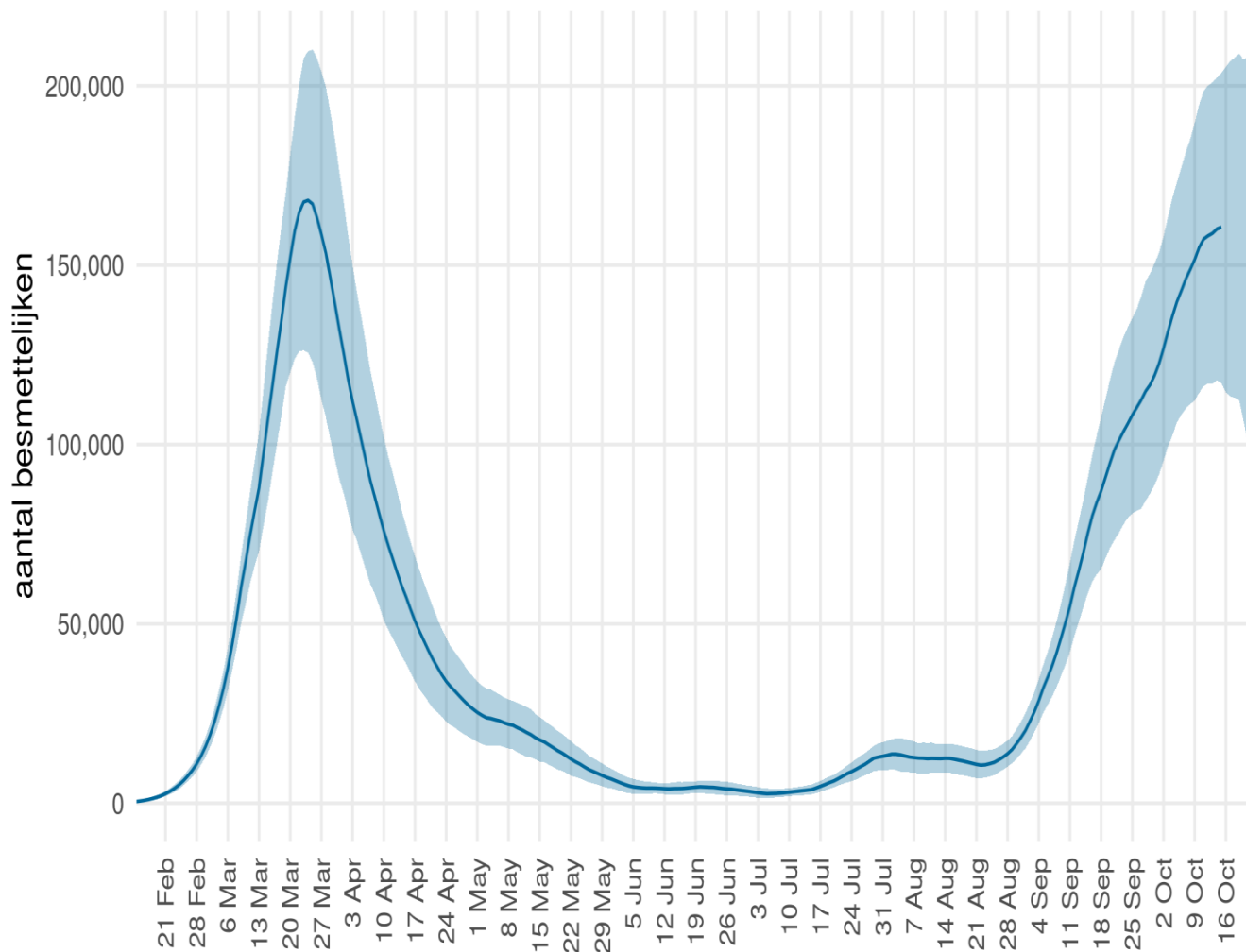
Let op: melddatum (datapunten) loopt gemiddeld 2,5 dag achter!





# COVID-19

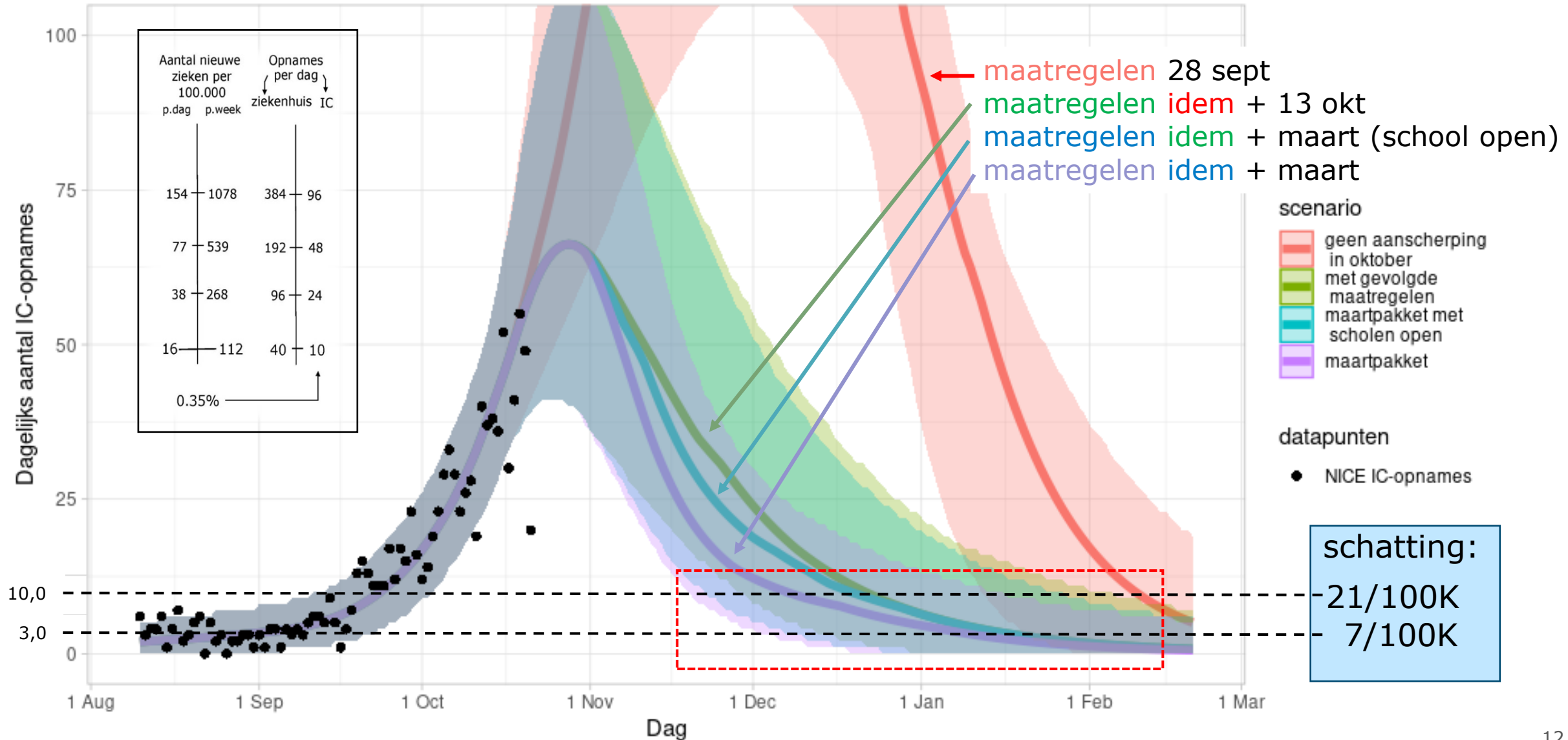
## prevalentie - aantal besmettelijken



- Gebaseerd op CoronaPienter juni 2020
- Gebaseerd op ziekenhuisopnames NICE
- **Blauw:** aantal besmettelijken naar 'eerste ziektedag' (niet alle besmettelijken vertonen symptomen)
- Schatting  
**15 oktober: 160.617** (117.063 – 203.606)

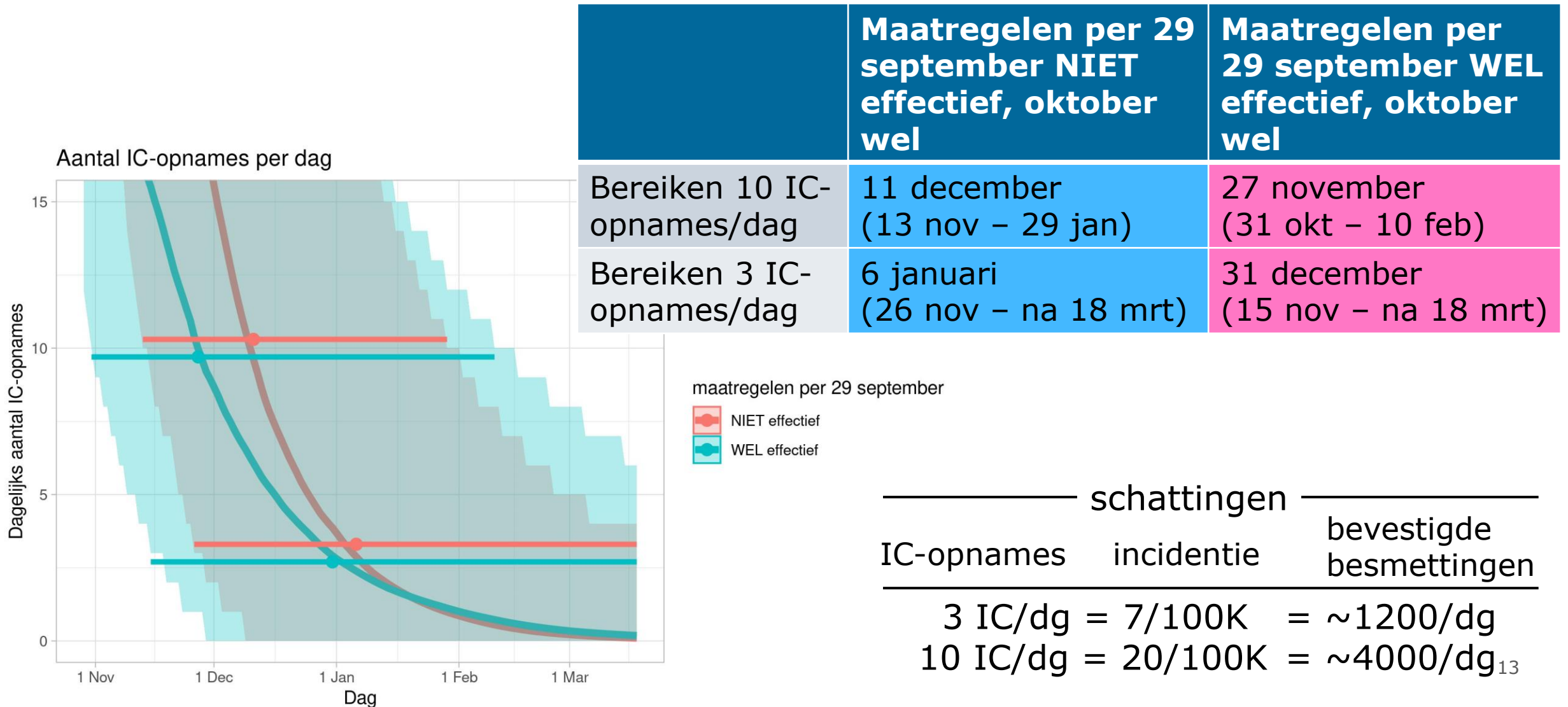
# COVID-19

## IC-opnames





# Terug op signaalwaarden



# Conclusies modellering scenario's



- Effect maatregelen per 28 september **nu nog niet** zichtbaar
  - grootte effect had zichtbaar moeten zijn vanaf week van 12 oktober
  - waarschijnlijk minder effectief dan in juni jl.
- Indien maatregelen per 28 september WEL (deels) effectief zijn:
  - aanscherping per 12 oktober leidt tot
    - lagere worst-case-piek
    - snellere afname in bezette bedden
- Indien maatregelen per 28 september NIET effectief zijn:
  - aanscherping per 12 oktober leidt tot
    - piek in opnames eind oktober
    - piek bezette **IC-bedden begin november op 600 bedden** (spreiding tot ~1100)
    - piek bezette **ziekenhuisbedden begin november op 3000 bedden** (spreiding tot ~6000)
  - geen aanscherping per 12 oktober leidt tot
    - piek in opnames in december
    - piek bezette IC- en ziekenhuisbedden ruim **tweemaal eerste golf**



# Modellering zes scenario's

- › Scenario's (van oplopende strengheid)
  - geen aanscherping in oktober
    - maatregelen per 15 oktober blijven ineffectief
    - geen aanscherping per maandag 26 oktober
  - met gevolgde oktober maatregelen
    - maatregelen per 15 oktober effectief, geen verdere aanscherping per maandag 26 oktober
  - maarpakket, alle scholen open
    - maatregelen per 15 oktober effectief
    - per maandag 26 oktober: twee/zes weken maarpakket, maar met alle scholen open
  - maarpakket, basisscholen open
    - maatregelen per 15 oktober effectief
    - per maandag 26 oktober: twee/zes weken maarpakket, maar basisscholen open
  - Maarpakket, scholen dicht
    - maatregelen per 15 oktober effectief
    - per maandag 26 oktober: twee/zes weken maarpakket
  - Maarpakket, extra lockdown maatregelen ( $R_t$  -10 en -20%)
    - maatregelen per 15 oktober effectief
    - per maandag 26 oktober: twee/zes weken streng lockdown pakket



# Achtergrond – I

- › Maatregelen per 29 september hadden niet verwachte effect:
  - horeca om 10 uur dicht/ kleinere groepen binnen (max 30) en buiten (max 40)
  - minder bezoek thuis / thuiswerken waar mogelijk
- › Extra maatregelen per 15 oktober:
  - horeca helemaal dicht, geen evenementen, geen teamsport
  - nog minder bezoek thuis / thuiswerken extra benadrukt
- › Verwachting: nu wél gewenste effect, én meer!
  - dit is óók de **aanname** in het model!





## Achtergrond – II

- › Wanneer zitten we weer op de signaalwaardes?
  - positieve tests: 7 per 100,000 inwoners/dag
    - staat ongeveer gelijk aan 3 IC-opnames per dag
    - ziekenhuis (ZH): ongeveer 10-12 opnames/dag
  - IC: 10 opnames/dag
  - ziekenhuis (ZH): 40 opnames/dag
- › Kunnen we dit met tijdelijk aanscherpen maatregelen vervroegen?
  - Vanaf nu of voor twee weken
    - maarpakket (intelligente lockdown)
    - maarpakket met basisscholen open
    - maarpakket met alle scholen open
    - maarpakket met strenge lockdown maatregelen



# Simulaties

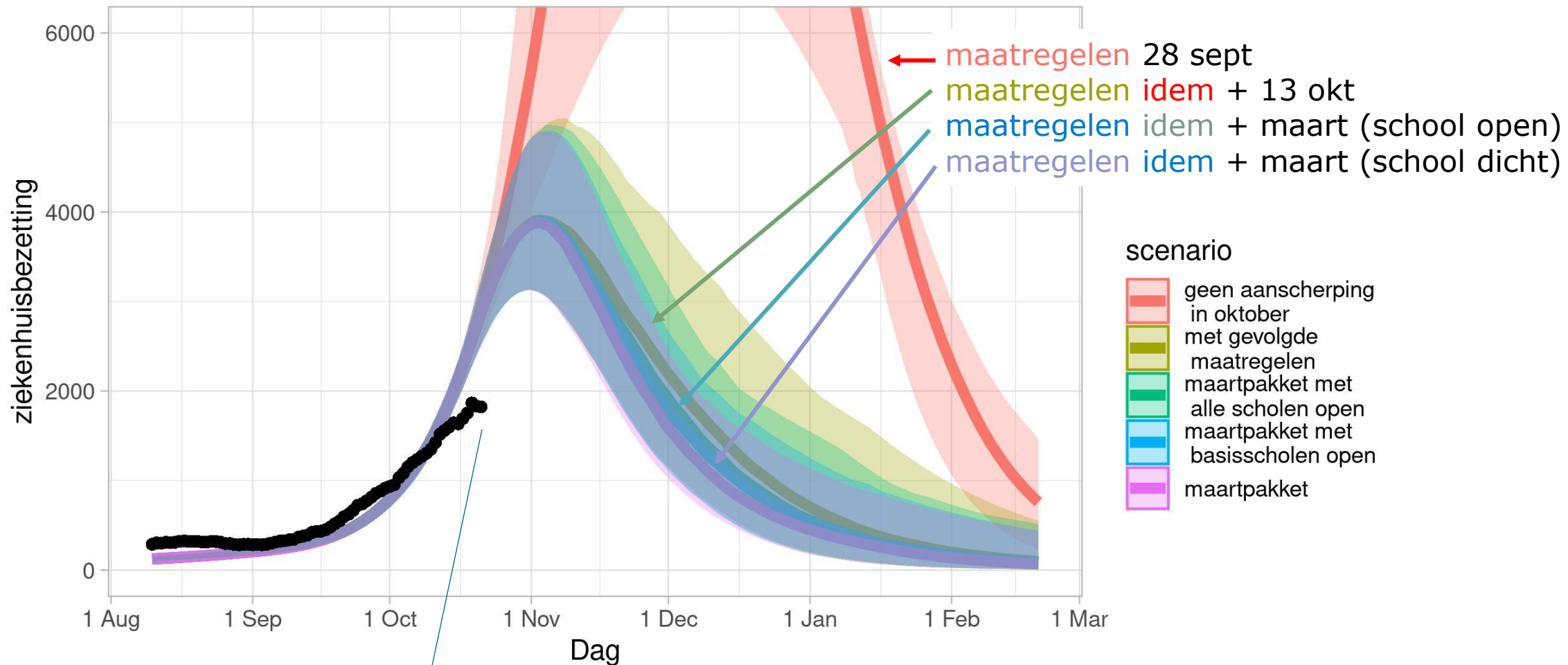
- > Rt-waardes **in scenario's** op maandag 26 oktober
- > NIET o.b.v. data, maar via verondersteld effect van maatregelen

Scenario	Rt-waarde
geen aanscherping in sept/oktober	1.25 (1.11 – 1.40)
met gevolgde maatregelen	0.88 (0.75 – 0.99)
maartpakket, alle scholen open	0.83 (0.72 – 0.91)
maartpakket, basisscholen open	0.79 (0.71 – 0.90)
maartpakket	0.74 (0.66 – 0.82)



# Overzicht: alles vergelijken (ZH-bezetting)

Aantal bezette ziekenhuisbedden (inclusief IC): twee weken strengere maatregelen

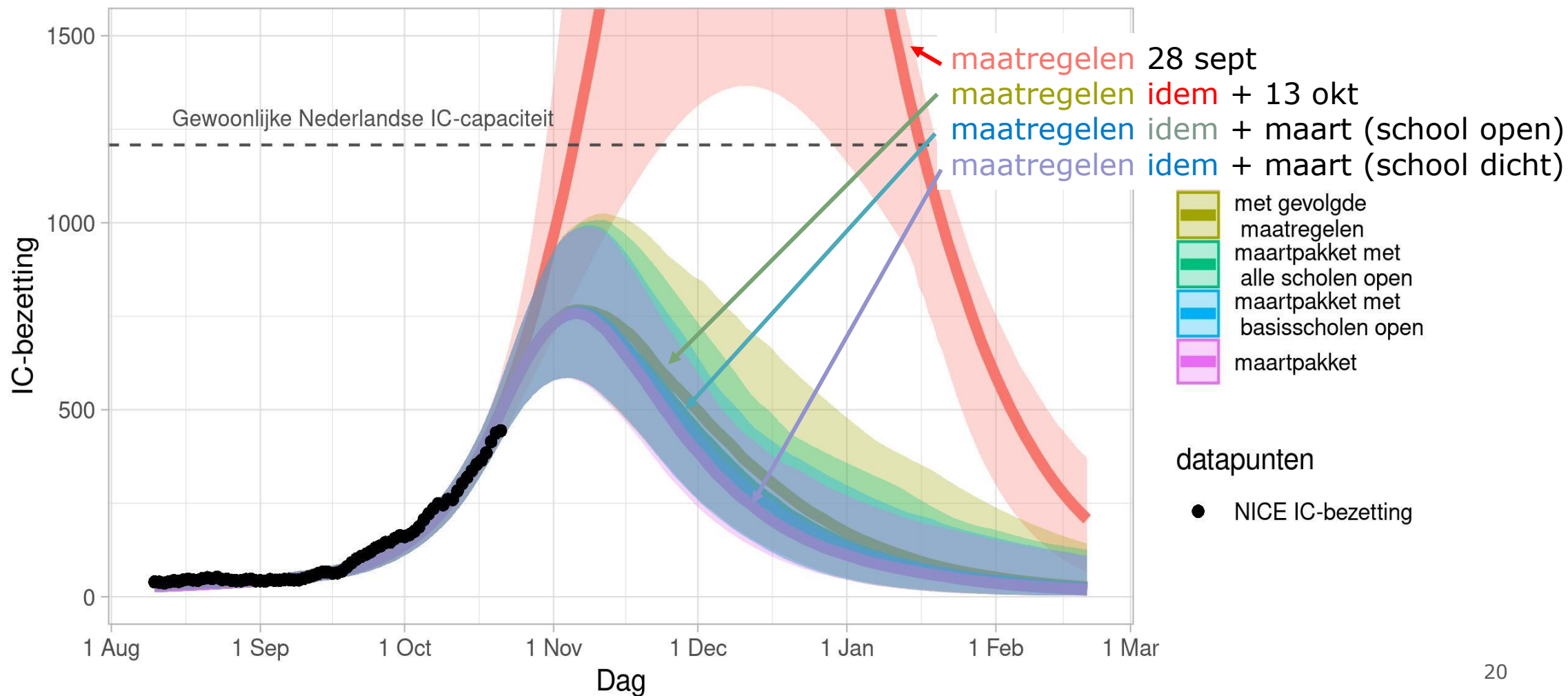


rapportagevertraging en onderrapportage



# Overzicht: alles vergelijken (IC-bezetting)

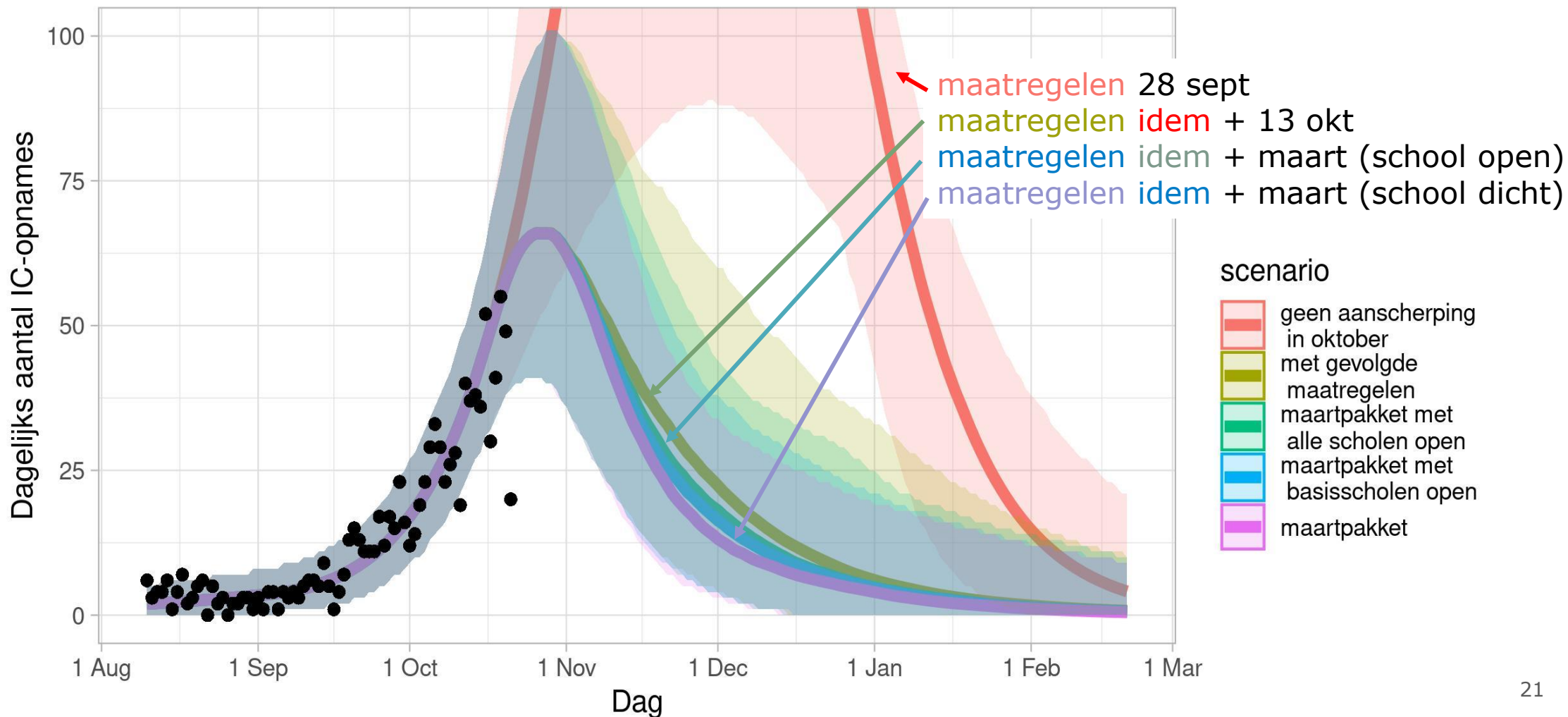
Aantal bezette IC-bedden: twee weken strengere maatregelen





# IC-opnames: vergelijk curves

Aantal IC-opnames per dag met twee weken strengere maatregelen





# Conclusie bezette bedden

- > Strengere maatregelen hebben **geen** effect op piek-besetting
  - IC-bedden (~600-750)
  - ziekenhuisbedden (~3000-4000)
- > Strengere maatregelen hebben wel effect op snelheid daling aantallen.
- > NB: onder aanname dat maatregelen per 15 oktober effectief zijn!



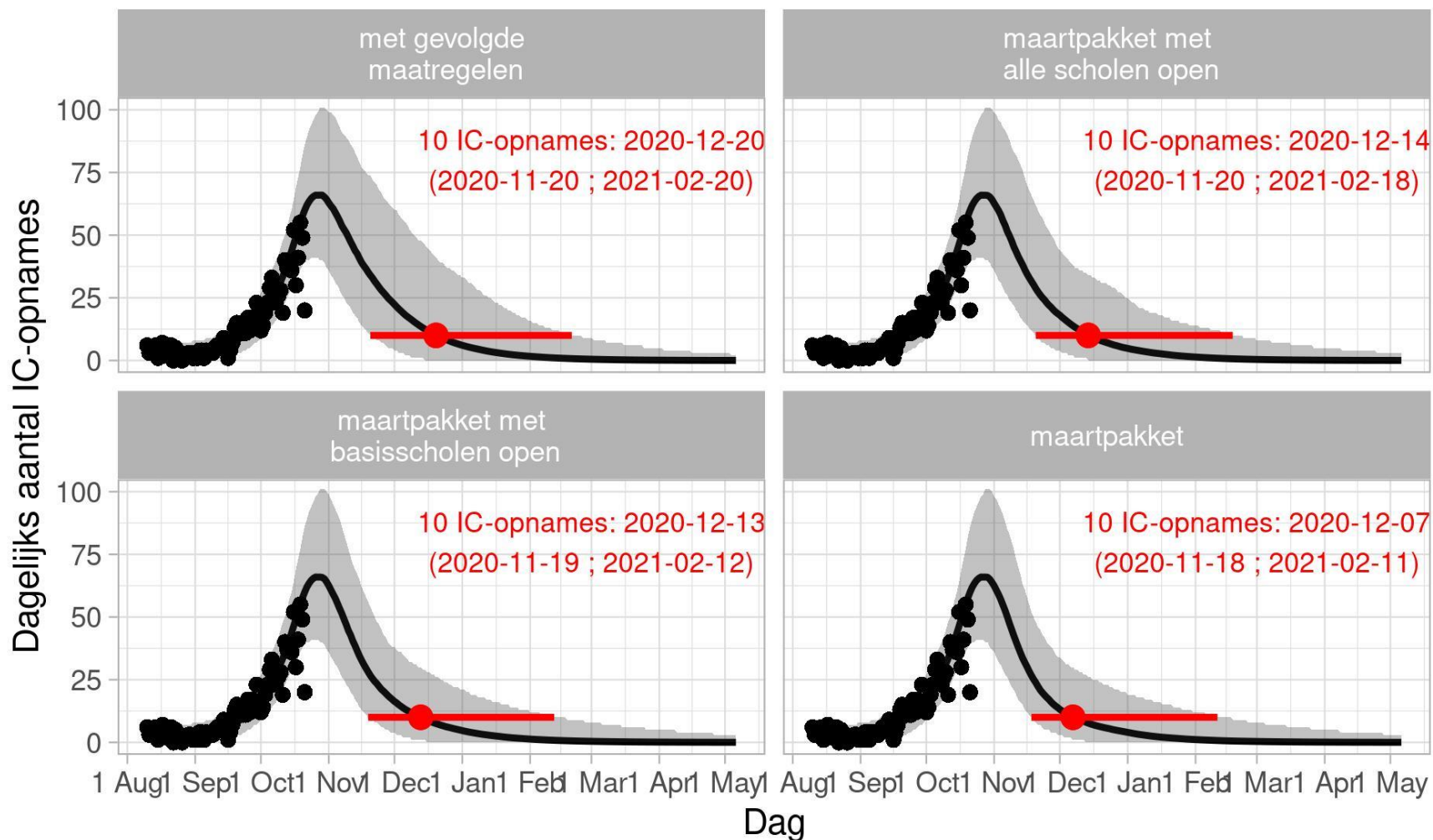
EXTRA SLIDES:

**twee**  weken strengere maatregelen, per  
26 oktober



# IC-opnames: signaalwaarde 10

Bereiken van 10 IC-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen



datapunten

- NICE IC-opnames

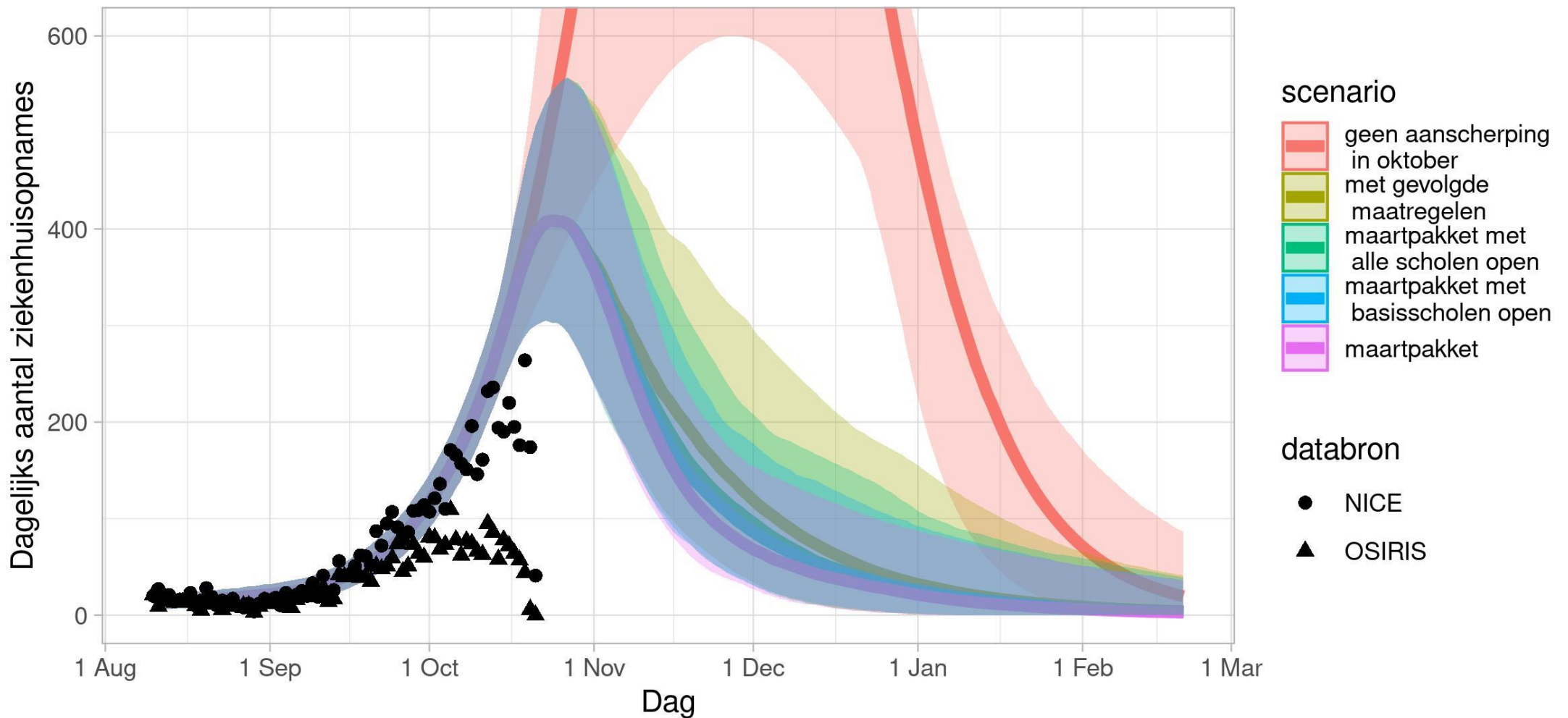
Strengere maatregelen: tot 13 dagen eerder





# ZH-opnames: vergelijk curves

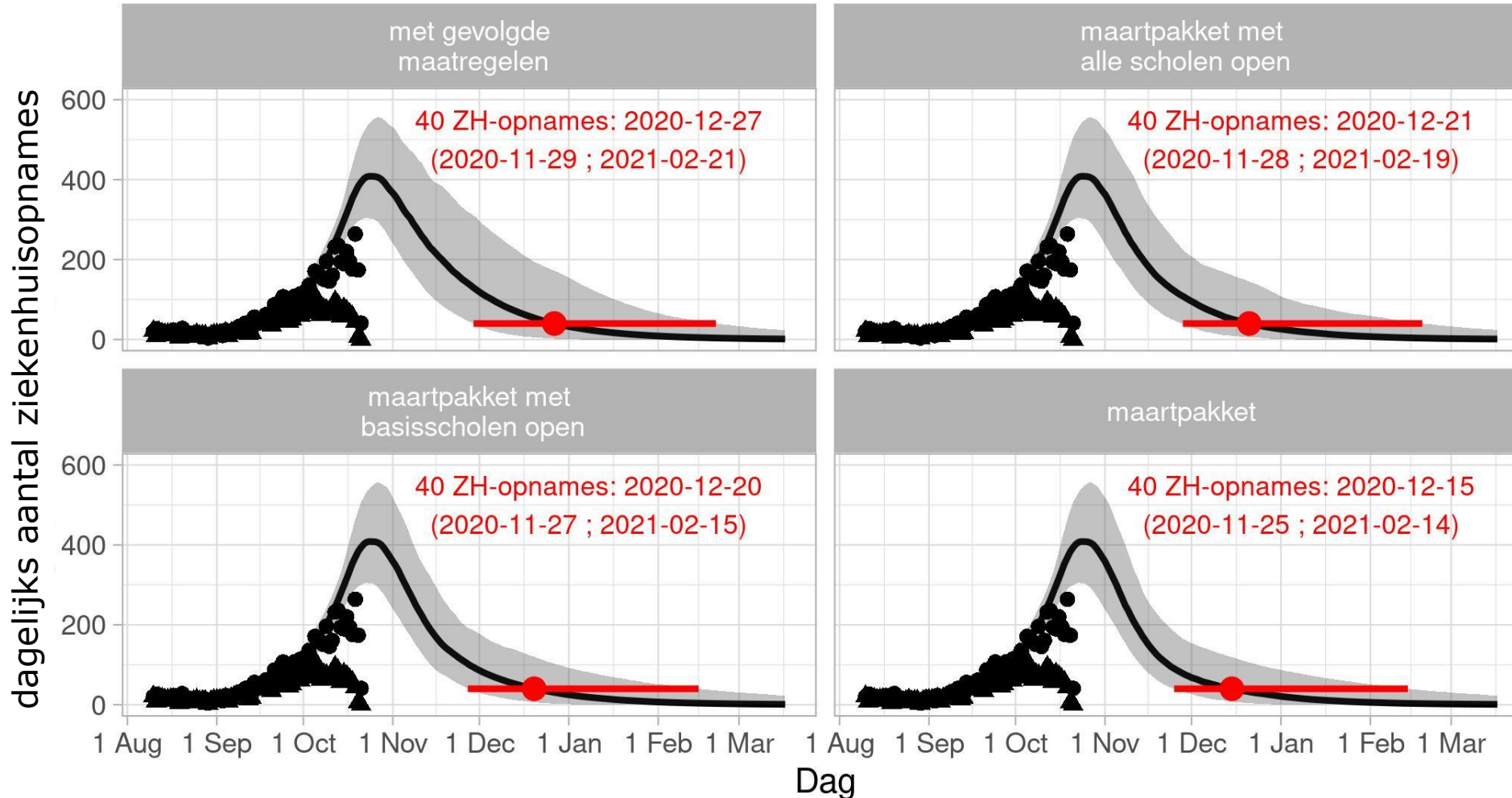
Aantal ziekenhuisopnames per dag: twee weken strengere maatregelen





# ZH-opnames: signaalwaarde 40

Bereiken van 40 ZH-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen



databron

- NICE
- ▲ OSIRIS

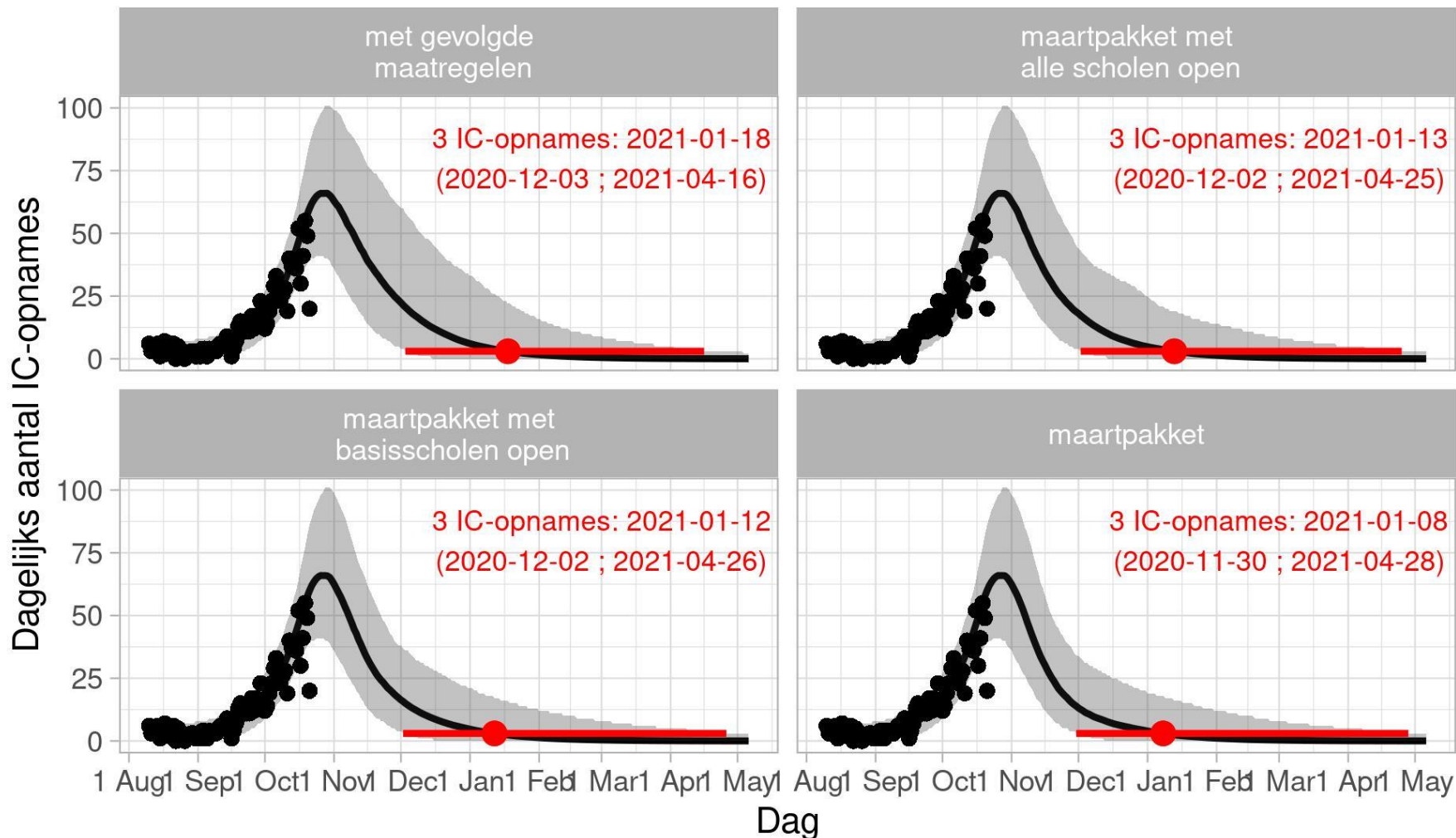
Strengere maatregelen: tot 12 dagen eerder



# IC-opnames: signaalwaarde 3

equivalent aan 7 meldingen per 100.000 inwoners

Bereiken van 3 IC-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen



datapunten

- NICE IC-opnames

Strengere maatregelen: tot 10 dagen eerder



# Samenvatting signaalwaardes

- › Bereiken 3 IC-opnames (ongeveer 7 meldingen/100.000 bewoners)
  - geen extra maatregelen: 18 jan (3 dec – 16 apr)
  - met extra maatregelen: 5-10 dagen eerder
- › Bereiken 10 IC-opnames
  - geen extra maatregelen: 20 dec (20 nov – 20 feb)
  - met extra maatregelen: 6-13 dagen eerder
- › Bereiken 40 ZH-opnames
  - geen extra maatregelen: 27 dec (29 nov – 21 feb)
  - met extra maatregelen: 6-12 dagen eerder



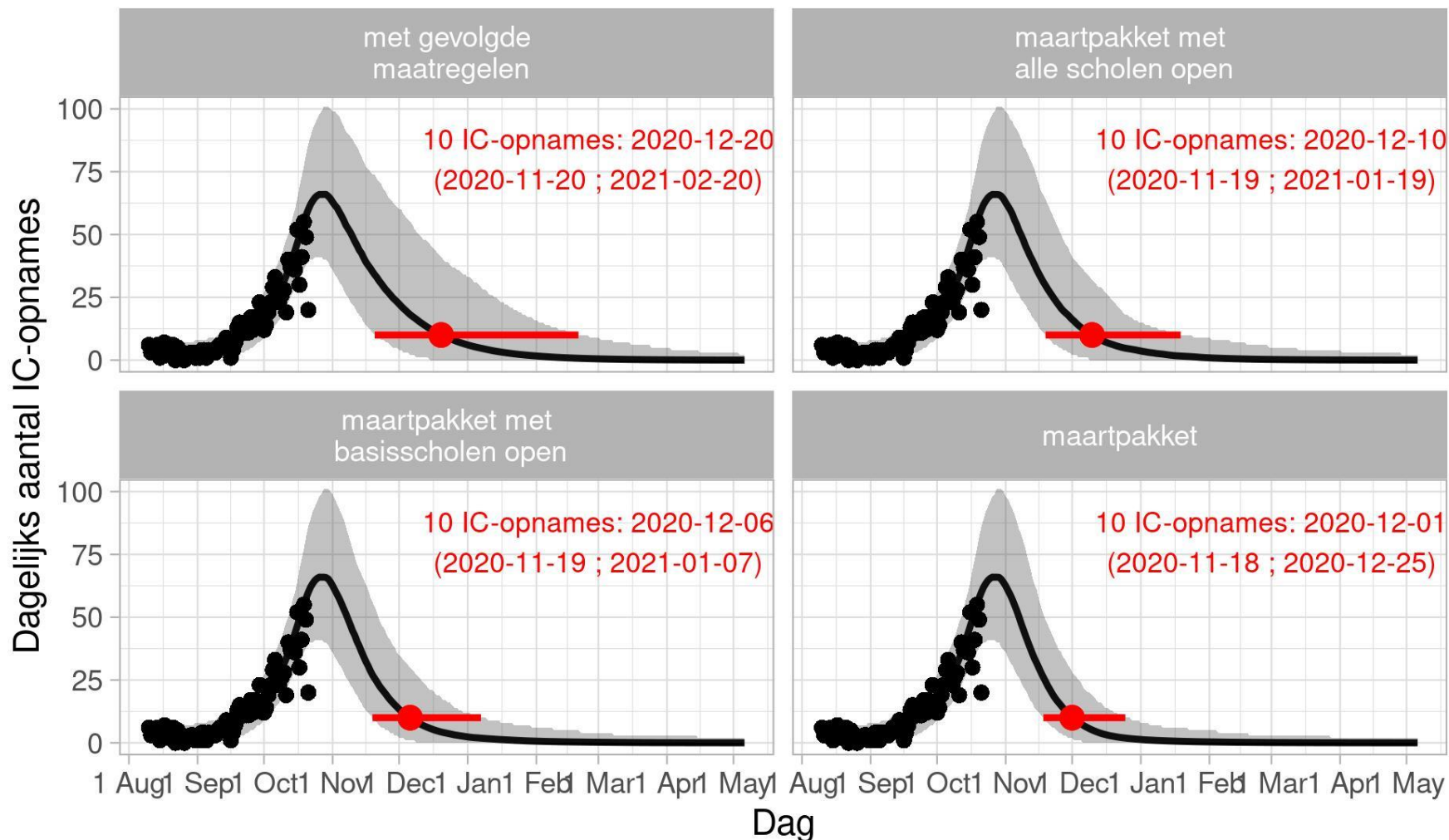
EXTRA SLIDES:

**zes** weken strengere maatregelen, per 26 oktober



# EXTRA: stel 6 weken strengere maatregelen

Bereiken van 10 IC-opnames per dag: zes weken strengere maatregelen



datapunten

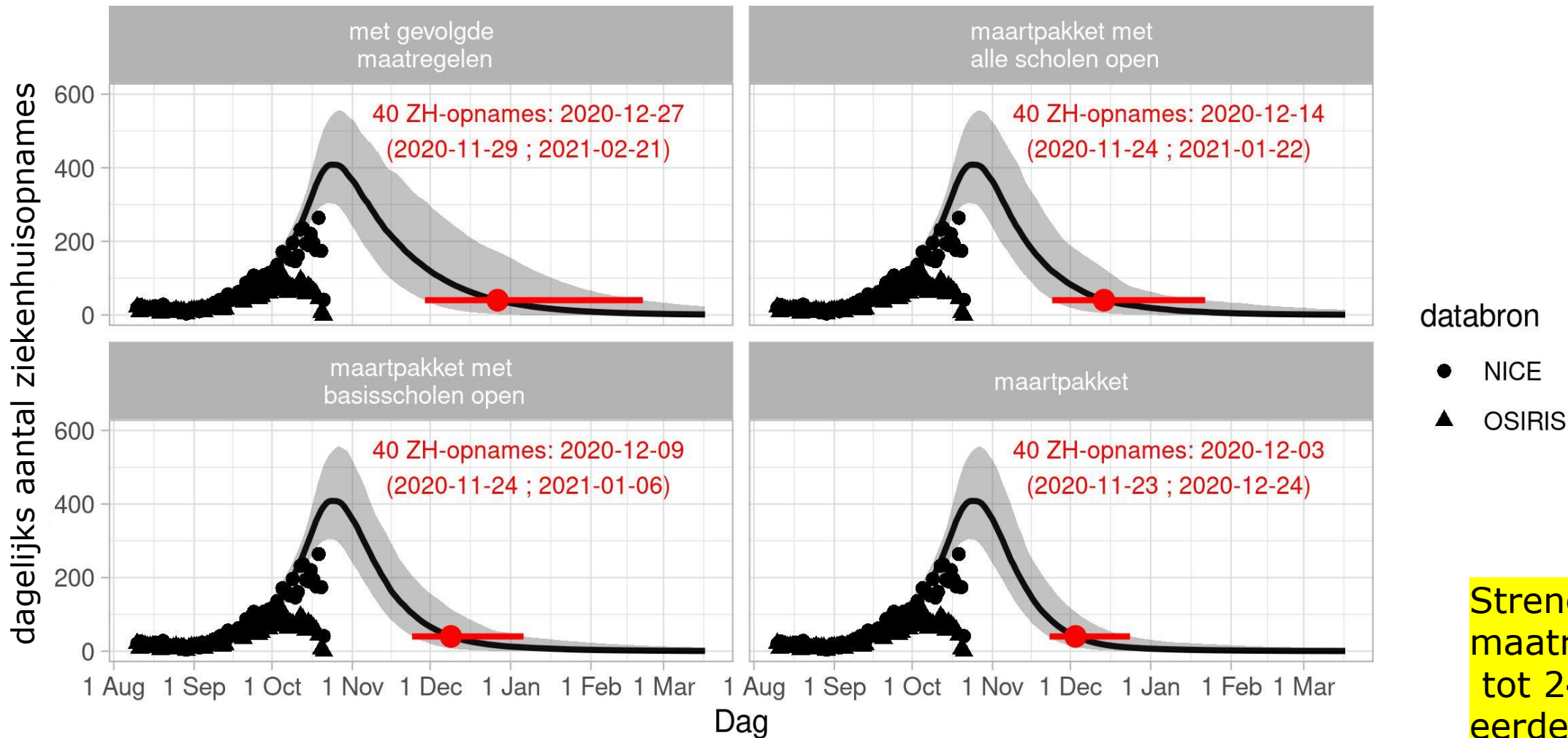
● NICE IC-opnames

Strengere maatregelen: tot 19 dagen eerder



# EXTRA: stel 6 weken strengere maatregelen

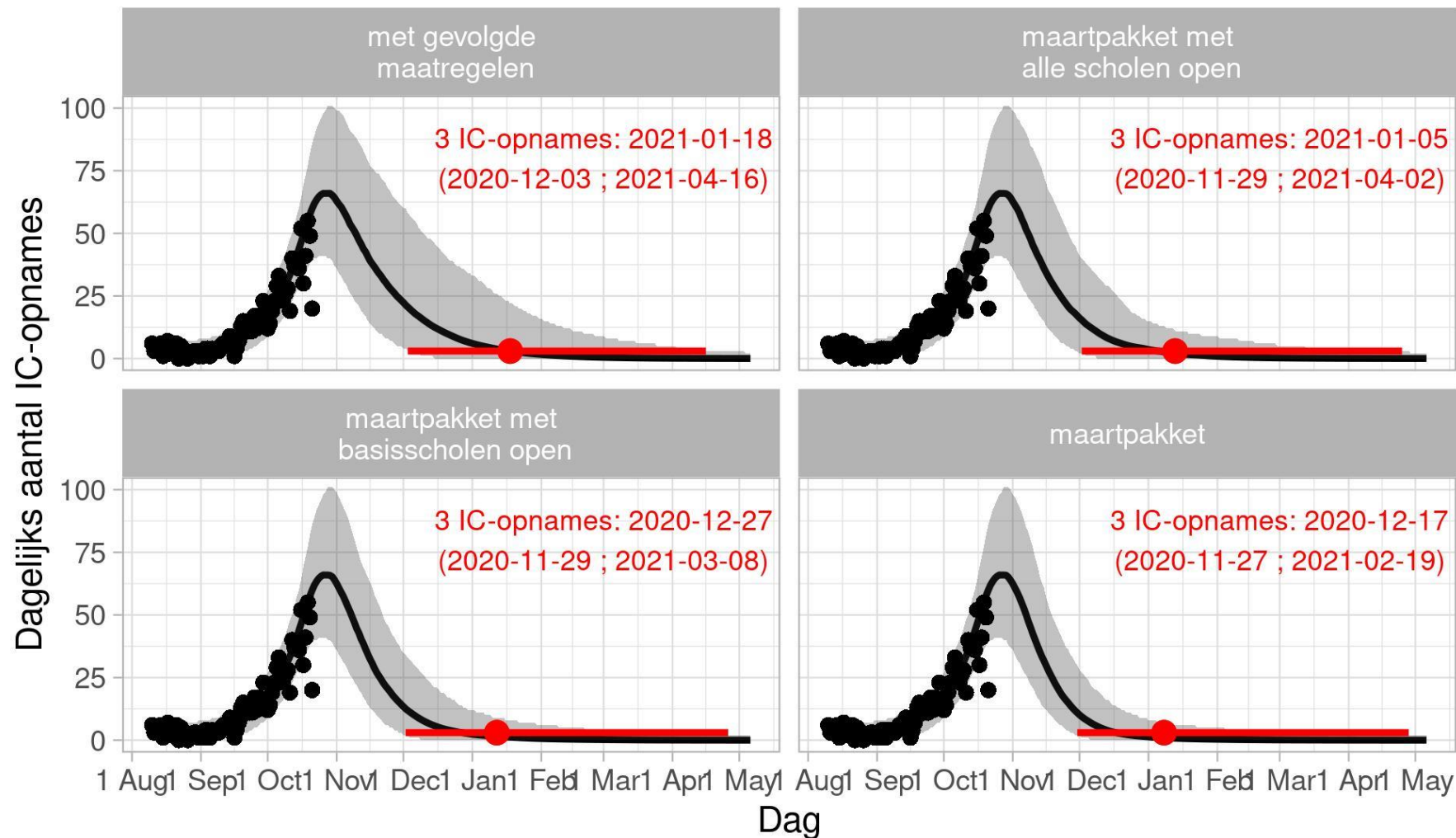
Bereiken van 40 ZH-opnames per dag: zes weken strengere maatregelen





# EXTRA: stel 6 weken strengere maatregelen

Bereiken van 3 IC-opnames per dag: zes weken strengere maatregelen



datapunten

- NICE IC-opnames

Strengere maatregelen: tot 32 dagen eerder





# EXTRA: stel 6 weken strengere maatregelen

- › Bereiken 3 IC-opnames (ongeveer 7 meldingen/100.000 bewoners)
  - geen extra maatregelen: 18 jan (3 dec – 16 apr)
  - met extra maatregelen: 13-31 dagen eerder
- › Bereiken 10 IC-opnames
  - geen extra maatregelen: 20 dec (20 nov – 20 feb)
  - met extra maatregelen: 10-19 dagen eerder
- › Bereiken 40 ZH-opnames
  - geen extra maatregelen: 27 dec (29 nov – 21 feb)
  - met extra maatregelen: 13-24 dagen eerder



EXTRA SLIDES:  
twee / zes weken **nog** strengere maatregelen,  
per 26 oktober

- maarpakket met 10% extra reductie in  $R_t$
- maarpakket met 20% extra reductie in  $R_t$
- NIET gespecificeerd hoe dit te bereiken, maar vergelijkbaar met strenge lockdown!



## Rt-waardes **in scenario's** op maandag 26 oktober

- > NIET o.b.v. data, maar via verondersteld effect van maatregelen

Scenario	Rt-waarde
geen aanscherping in sept/oktober	1.25 (1.11 – 1.40)
met gevolgde maatregelen	0.88 (0.75 – 0.99)
maartpakket, alle scholen open	0.83 (0.72 – 0.91)
maartpakket, basisscholen open	0.79 (0.71 – 0.90)
maartpakket, scholen dicht	0.74 (0.66 – 0.82)
maartpakket, 10% extra streng	0.67 (0.60 – 0.74)
maartpakket, 20% extra streng	0.59 (0.53 – 0.66)



# EXTRA: twee of zes weken nog strenger

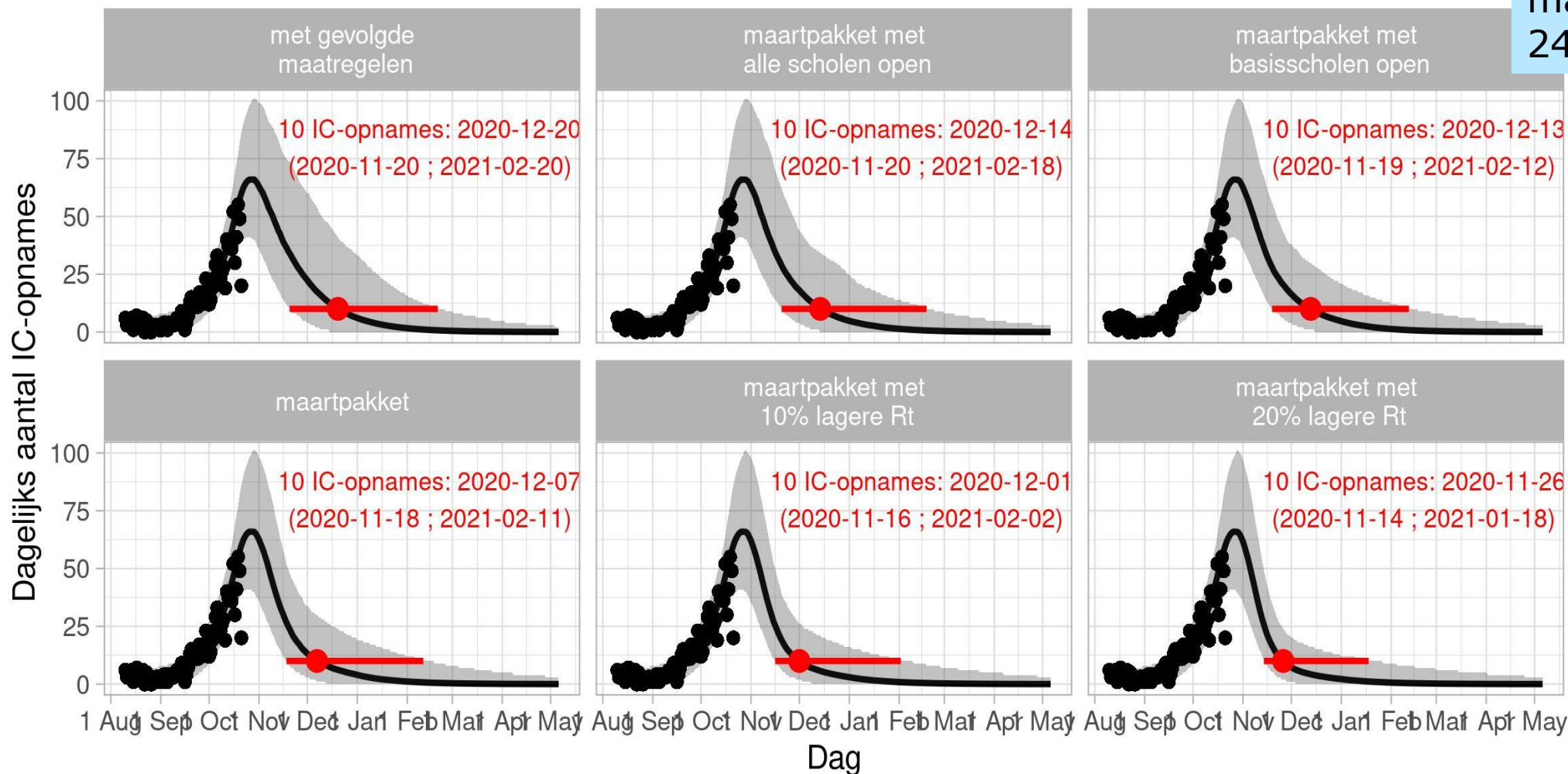
- › Bereiken 3 IC-opnames (ongeveer 7 meldingen/100.000 bewoners)
  - geen extra maatregelen: 18 jan (3 dec – 16 apr)
  - twee weken nog strenger: **tot 26 dagen eerder**
  - zes weken nog strenger: **tot 45 dagen eerder**
- › Bereiken 10 IC-opnames
  - geen extra maatregelen: 20 dec (20 nov – 20 feb)
  - twee weken nog strenger: tot 24 dagen eerder
  - zes weken nog strenger: tot 27 dagen eerder
- › Bereiken 40 ZH-opnames
  - geen extra maatregelen: 27 dec (29 nov – 21 feb)
  - twee weken nog strenger: tot 26 dagen eerder
  - zes weken nog strenger: tot 34 dagen eerder



# EXTRA: 2 weken nog strengere maatregelen

Bereiken van 10 IC-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen

nog strengere maatregelen: tot 24 dagen eerder

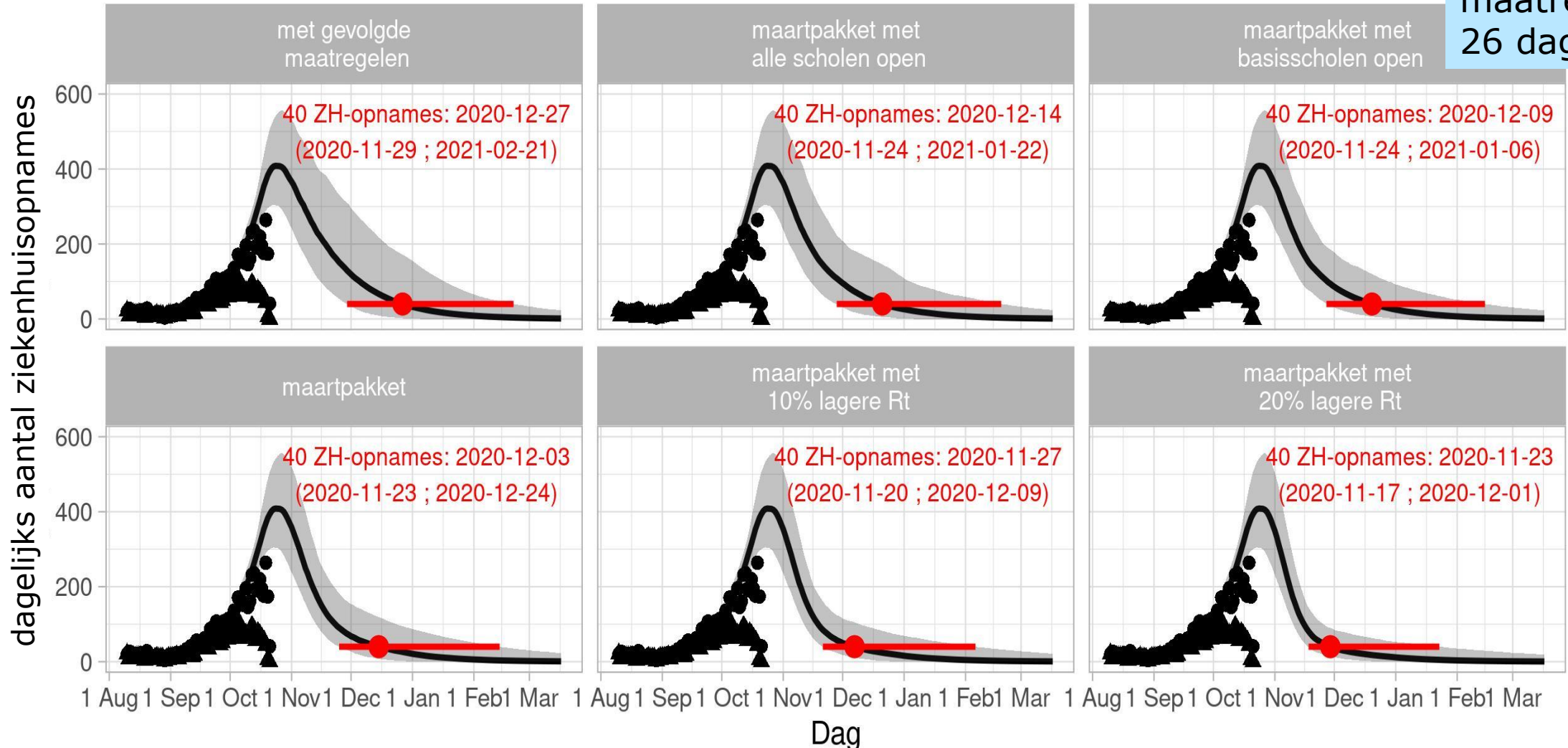




# EXTRA: 2 weken nog strengere maatregelen

Bereiken van 40 ZH-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen

nog strengere maatregelen: tot 26 dagen eerder



databron

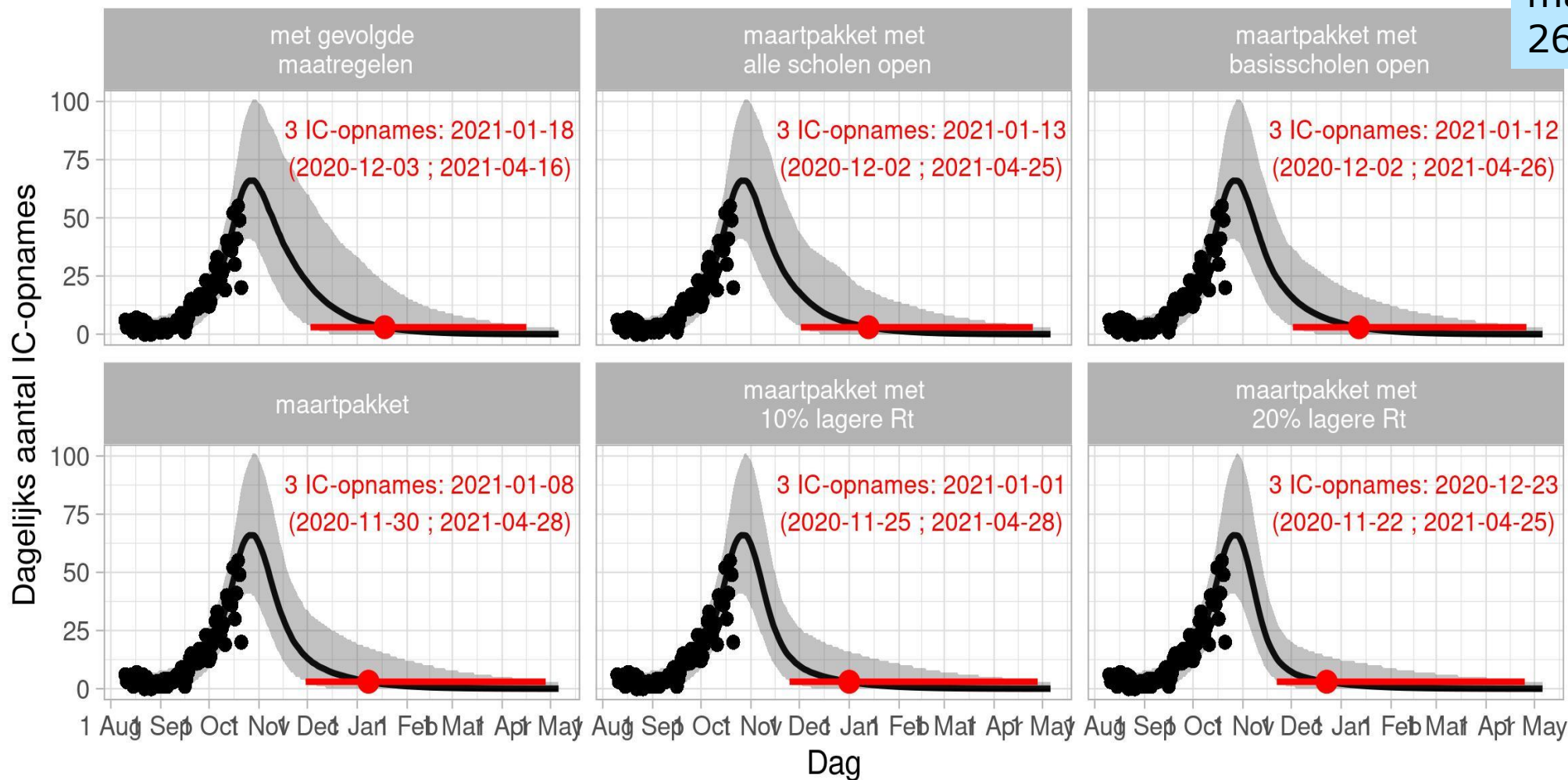
- NICE
- ▲ OSIRIS



# EXTRA: 2 weken nog strengere maatregelen

Bereiken van 3 IC-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen

nog strengere maatregelen: tot 26 dagen eerder

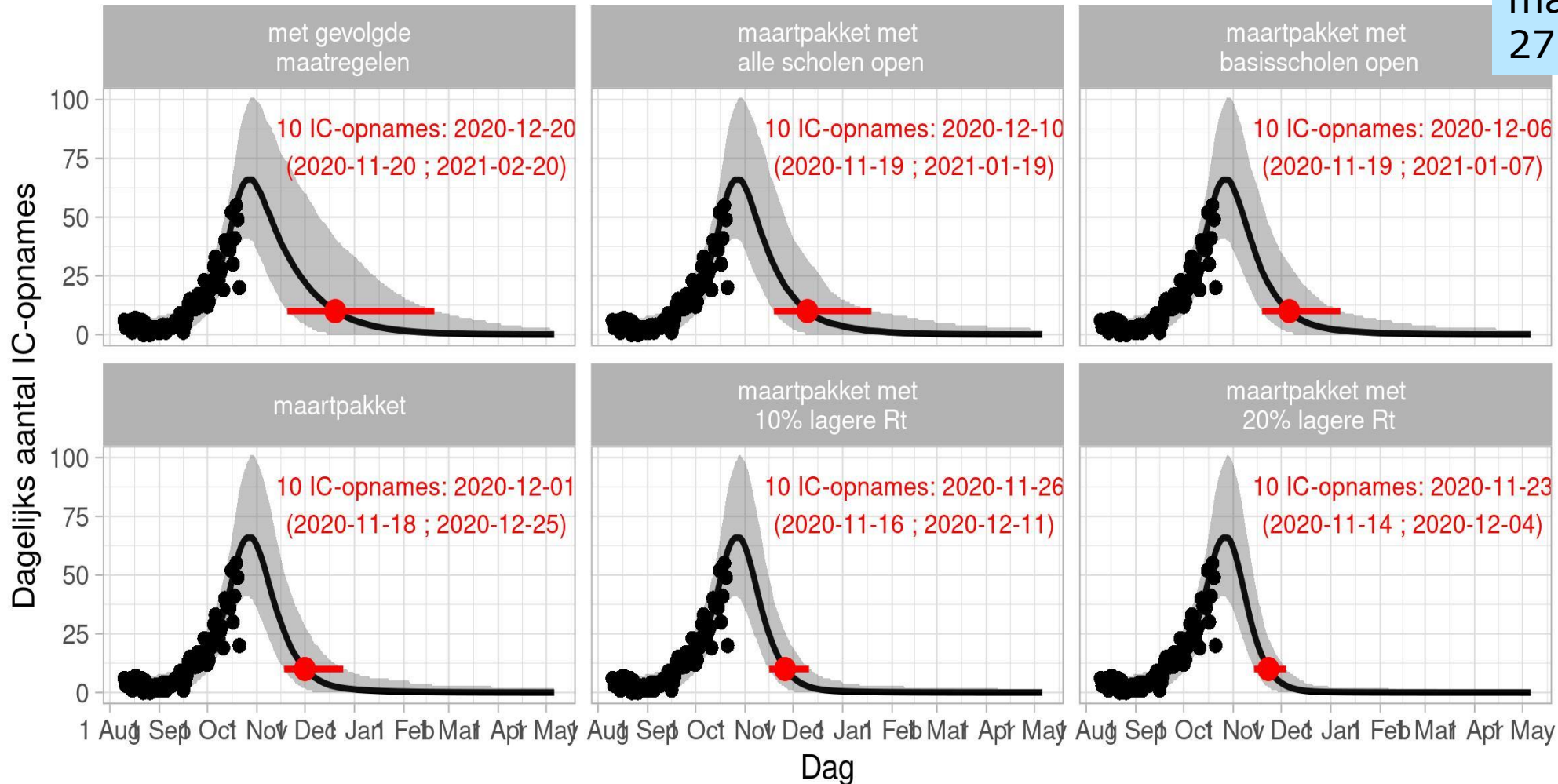




# EXTRA: 6 weken nog strengere maatregelen

Bereiken van 10 IC-opnames per dag: zes weken strengere maatregelen

nog strengere maatregelen: tot 27 dagen eerder



datapunten

- NICE IC-opnames

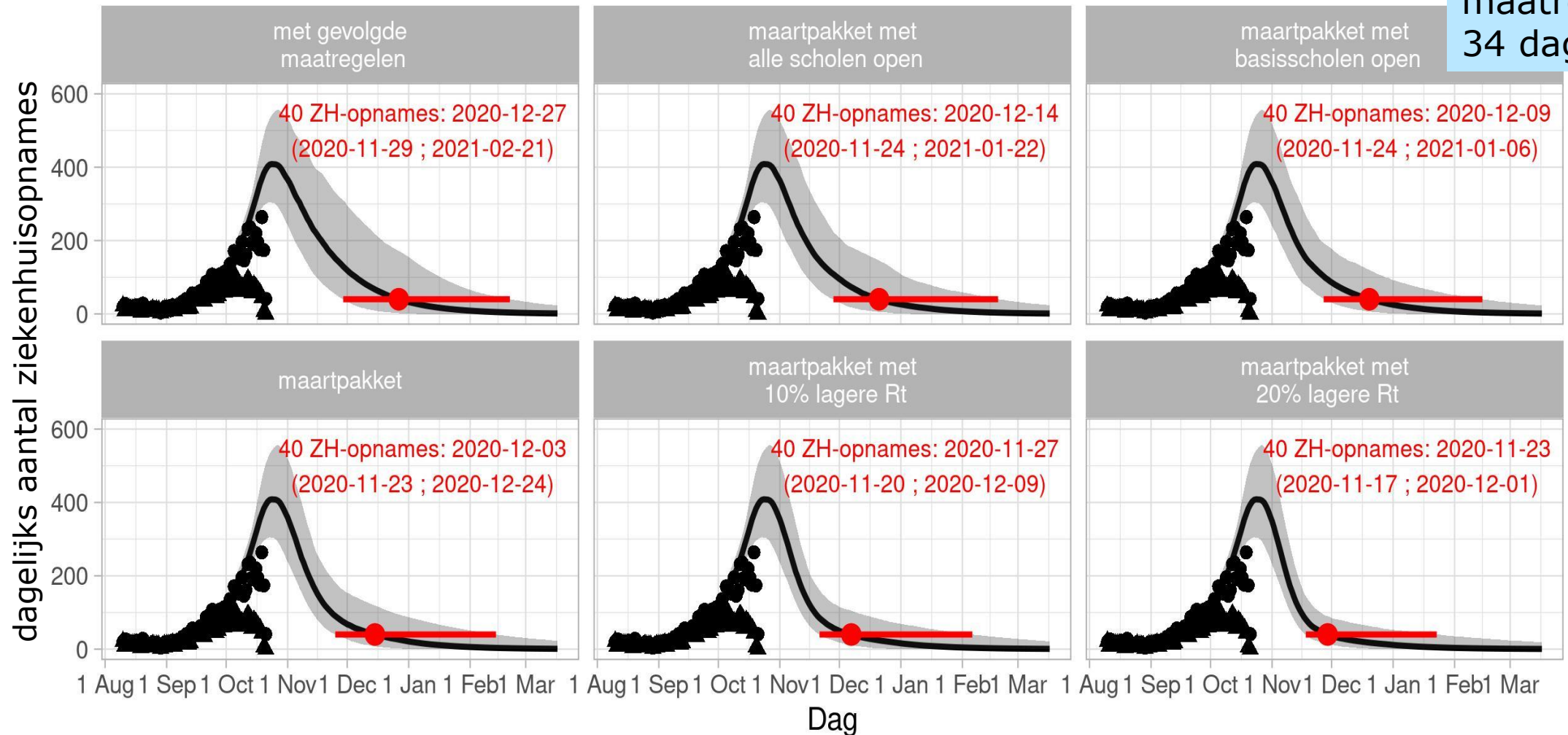




# EXTRA: 6 weken nog strengere maatregelen

Bereiken van 40 ZH-opnames per dag: twee weken strengere maatregelen

nog strengere maatregelen: tot 34 dagen eerder



databron

- NICE
- ▲ OSIRIS



# EXTRA: 6 weken nog strengere maatregelen

Bereiken van 3 IC-opnames per dag: zes weken strengere maatregelen

nog strengere maatregelen: tot 45 dagen eerder

