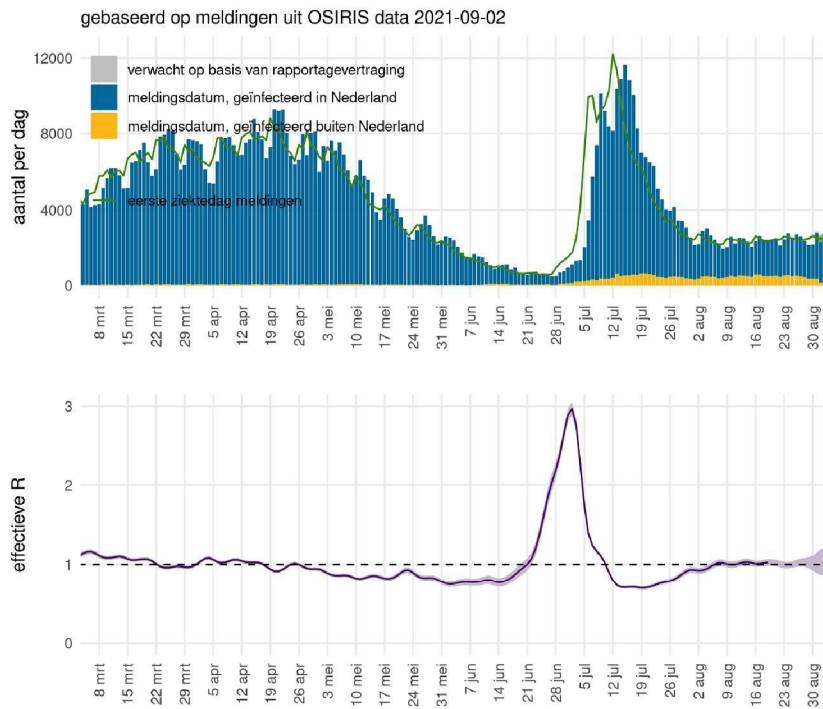


Reproductiegetal

Osiris

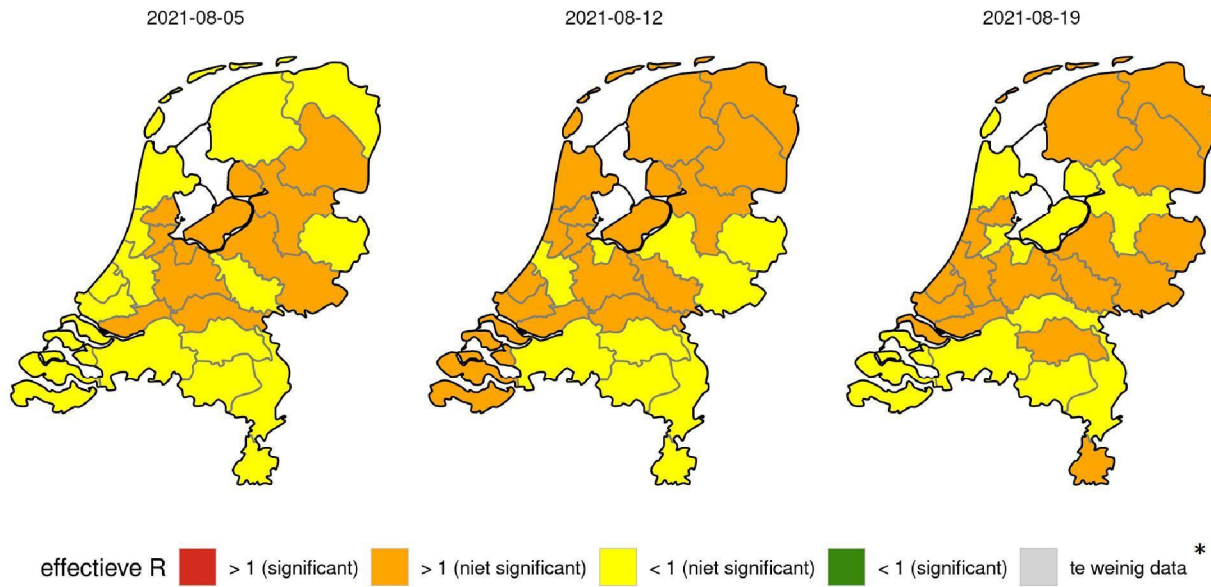
NICE

Reproductiegetal op basis van meldingen Osiris



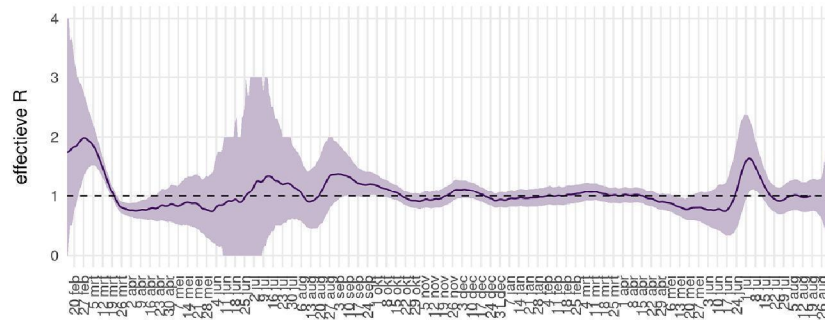
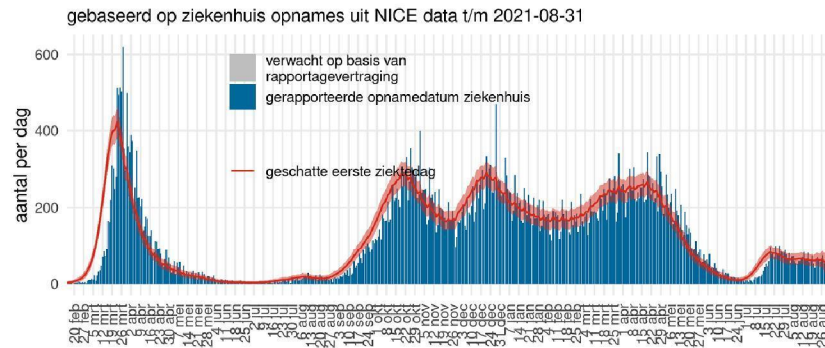
- OSIRIS
- **Blauw:** meldingen naar meldingsdatum
- **Grijs:** verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- **Groen:** eerste ziektedag van gemelde patiënten
- Data recenter dan 26 augustus zijn onzeker
- **Paars:** reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert de toename en afname van de groene epicurve
 - berekend volgens Wallinga & Lipsitch Proc R Soc B 2007
- Schattingen recenter dan 19 augustus zijn onzeker
- Schatting 19 augustus: 1.02 (0.98 - 1.07)

Reproductiegetal per veiligheidsregio



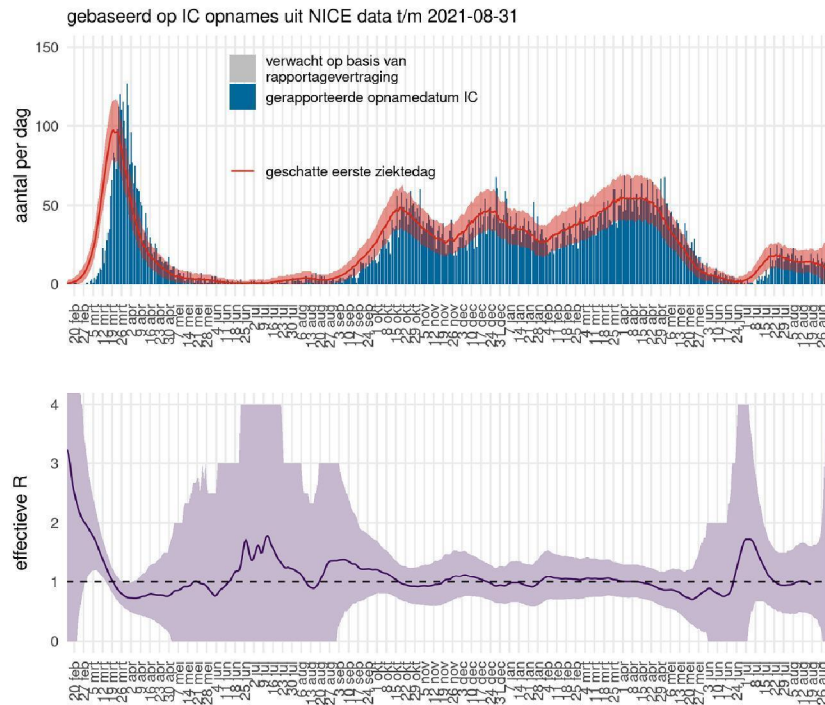
* minder dan 20 meldingen in de week erna

Reproductiegetal op basis van ziekenhuisopnames NICE



- NICE (geen eerste ziektedag)
- **Blauw**: meldingen ziekenhuisopname naar opnamedatum
- **Grijs**: verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- **Rood**: geschatte eerste ziektedag van patiënten in het ziekenhuis
- Data recenter dan 25 augustus zijn onzeker
- **Paars**: reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert de toename en afname van de rode epicurve
 - berekend volgens Wallinga & Lipsitch Proc R Soc B 2007
- Schattingen recenter dan 18 augustus zijn onzeker
- Schatting 18 augustus: 1.00 (0.74 - 1.29)

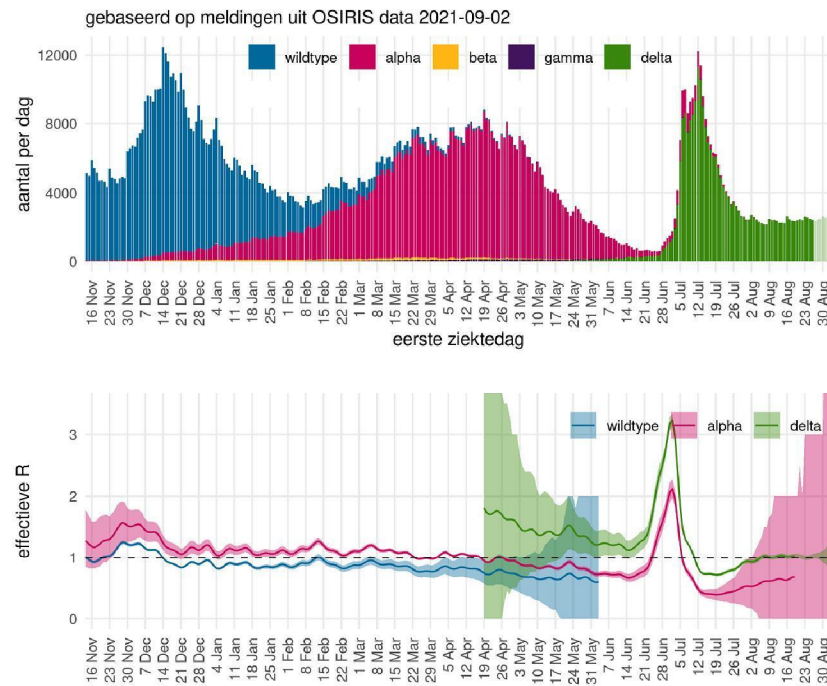
Reproductiegetal op basis van IC opnames NICE



- NICE (geen eerste ziektedag)
- **Blauw:** meldingen IC opname naar opnamedatum
- **Grijs:** verwachte meldingen (correctie voor rapportagevertraging)
- **Rood:** geschatte eerste ziektedag van patiënten op de IC
- Data recenter dan 25 augustus zijn onzeker
- **Paars:** reproductiegetal, aantal secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert de toename en afname van de rode epicurve
 - berekend volgens Wallinga & Lipsitch Proc R Soc B 2007
- Schattingen recenter dan 18 augustus zijn onzeker
- Schatting 18 augustus : 0.96 (0.45 - 1.61)

Varianten

Reproductiegetal varianten op basis van meldingen Osiris



Uit kiemsurveillance data (t/m 8 augustus):

- Aandeel varianten gemodelleerd
- EZD data recenter dan 26 augustus zijn onzeker

Schatting 19 augustus :

- samen: 1.02 (0.98 - 1.07)
- wildtype: (niet genoeg data)
- alpha: 0.68 (0.00 - 2.00)
- beta: (niet genoeg data)
- gamma: (niet genoeg data)
- delta: 1.03 (0.98 - 1.07)

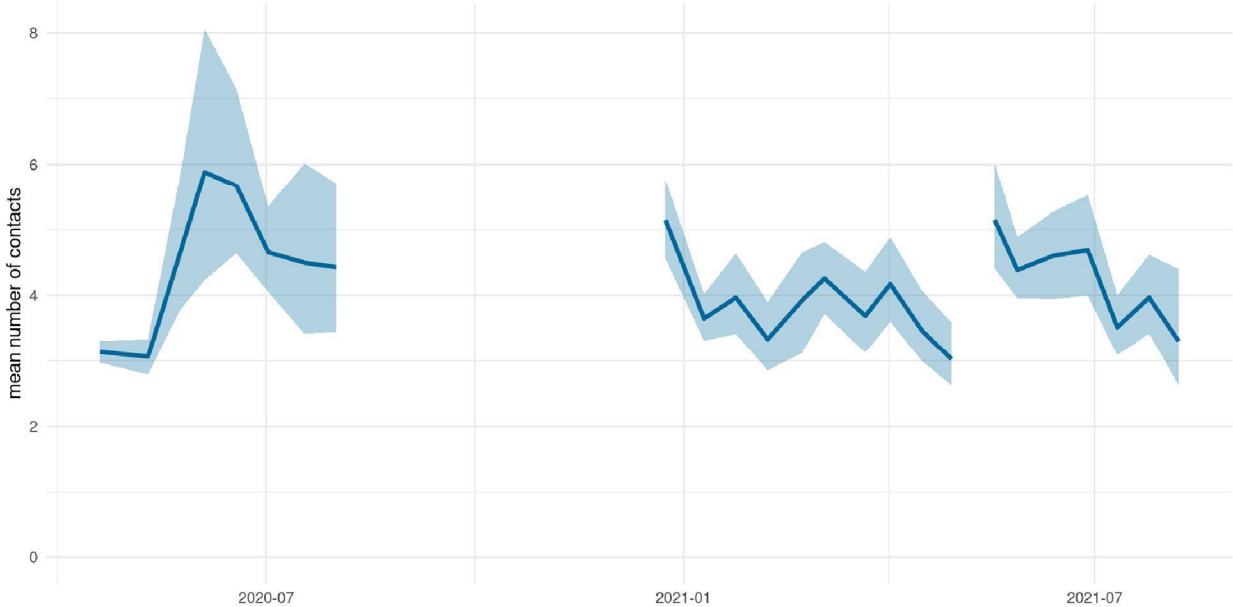
Contacten

CoMix studie:

- Data t/m 6 augustus 2021
- Drie series: 1 met 8 waves, 2 met 10 waves, 3 met 7 waves (ongoing)
- Elke serie start met ongeveer 1500 deelnemers
- Voor individueel gerapporteerde contacten: geen maximaal aantal
- Voor geaggregeerd gerapporteerde contacten: maximaal 50 per locatie (werk, school of other)

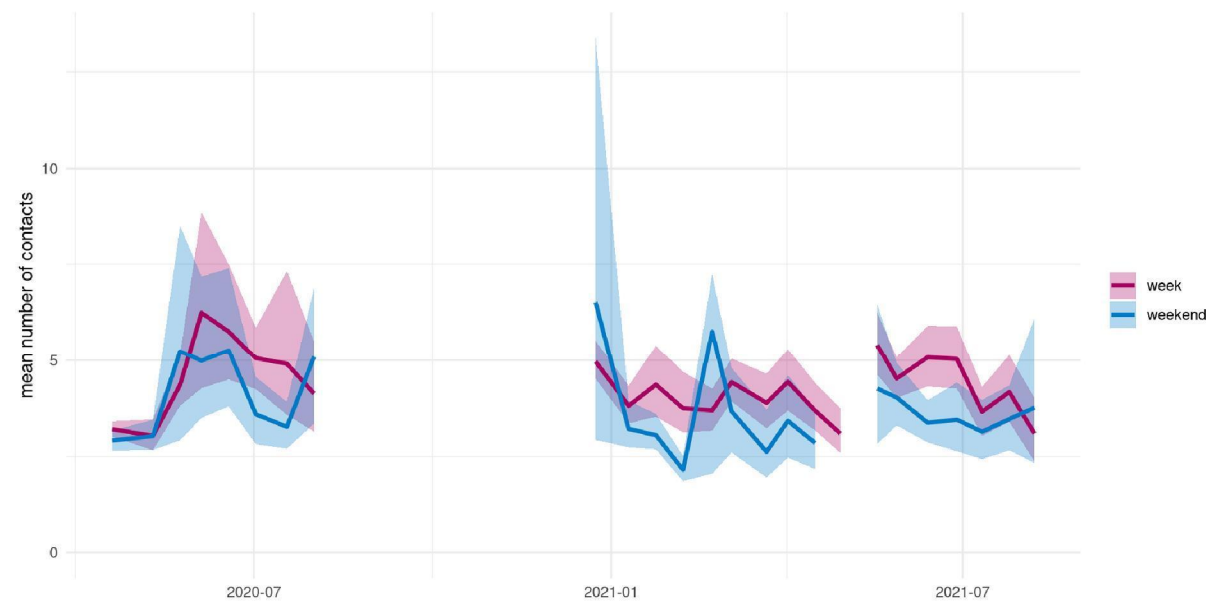
Gemiddeld aantal contacten per persoon

- gewogen naar leeftijdsgroep, geslacht en week/weekend



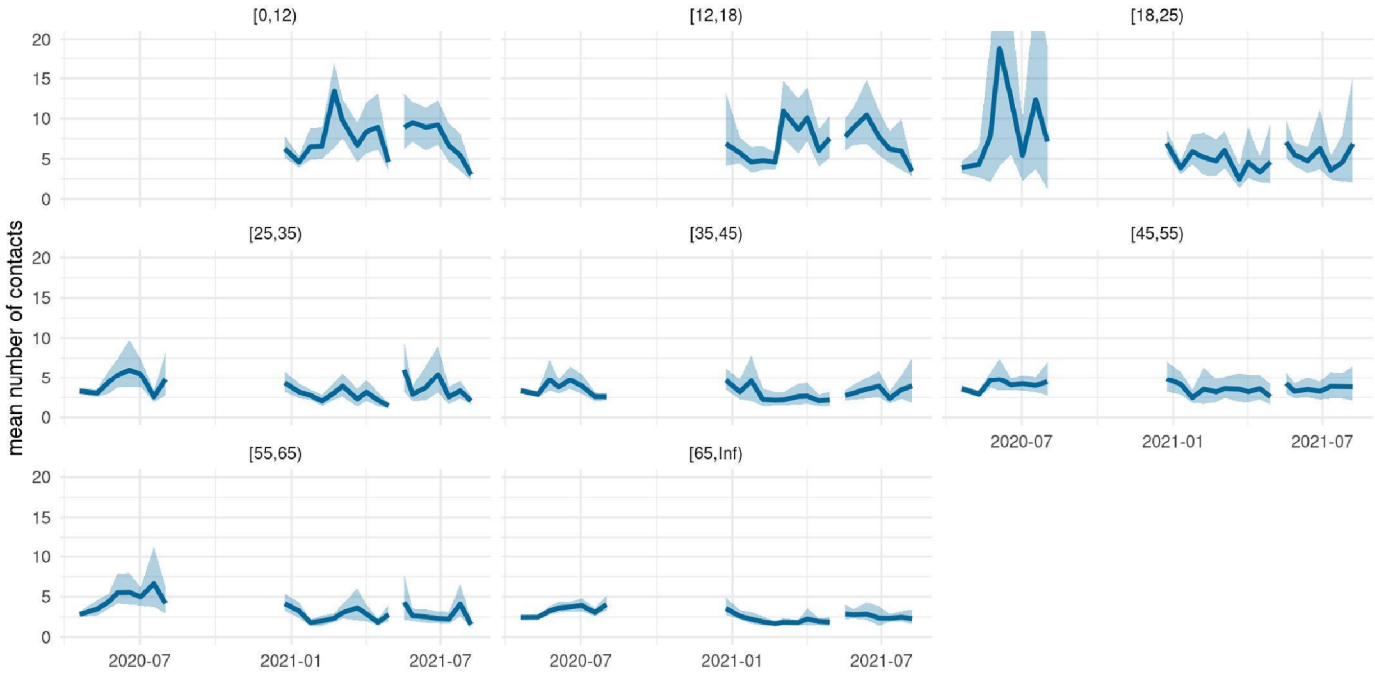
Gemiddeld aantal contacten per persoon

- gewogen naar leeftijdsgroep en geslacht



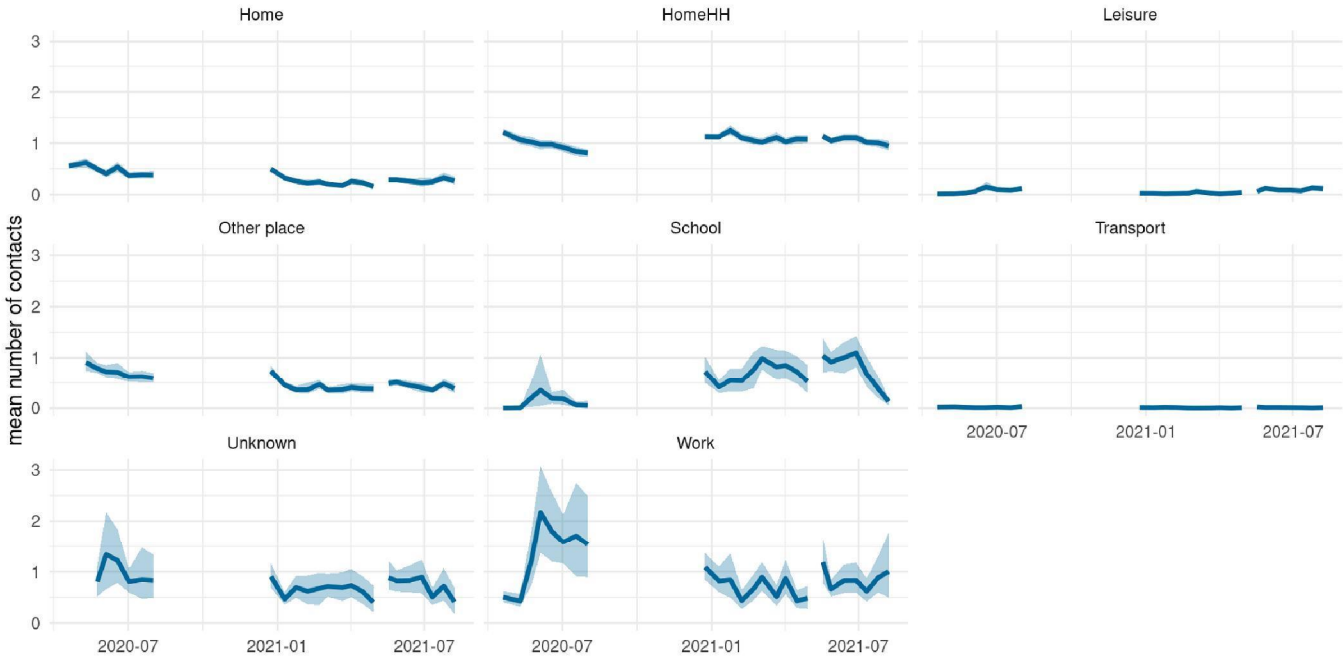
Gemiddeld aantal contacten per person naar leeftijdsgroep

- gewogen naar geslacht en week/weekend



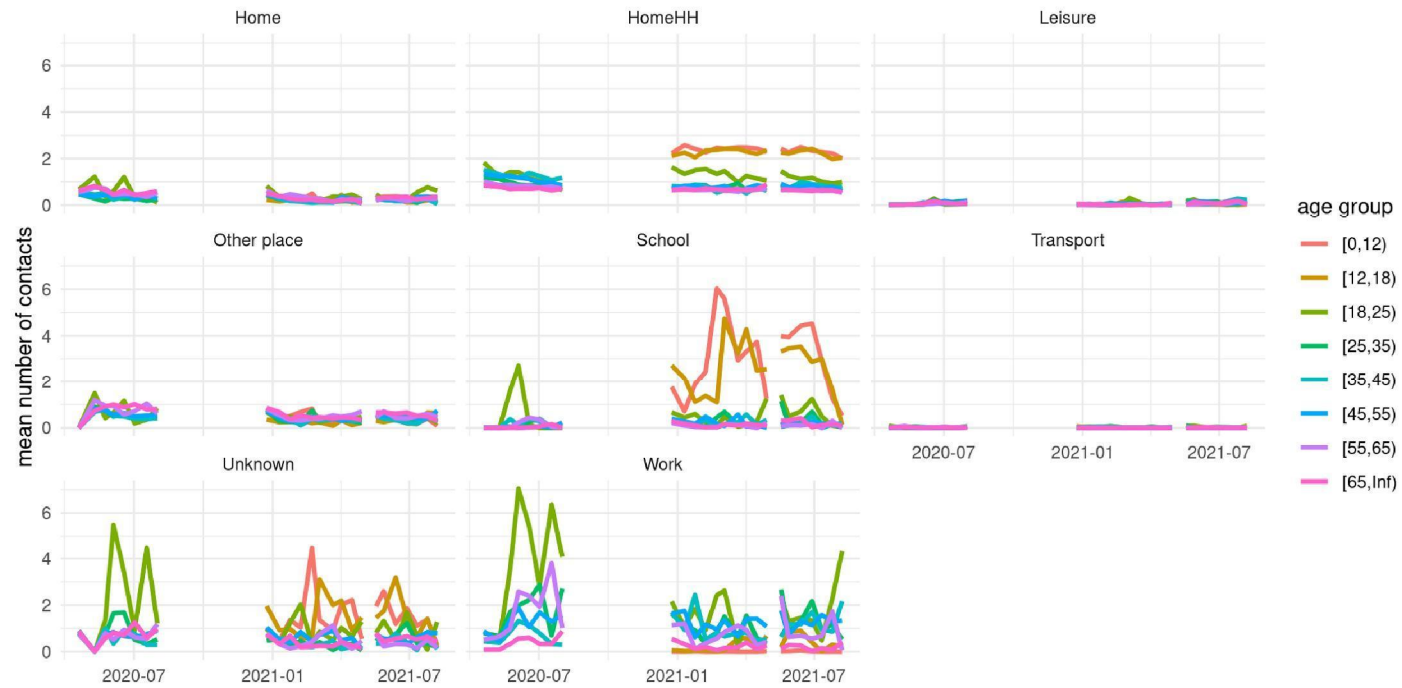
Gemiddeld aantal contacten per person naar setting

- gewogen naar leeftijdsgroep, geslacht en week/weekend



Gemiddeld aantal contacten per person naar setting en leeftijdsgroep

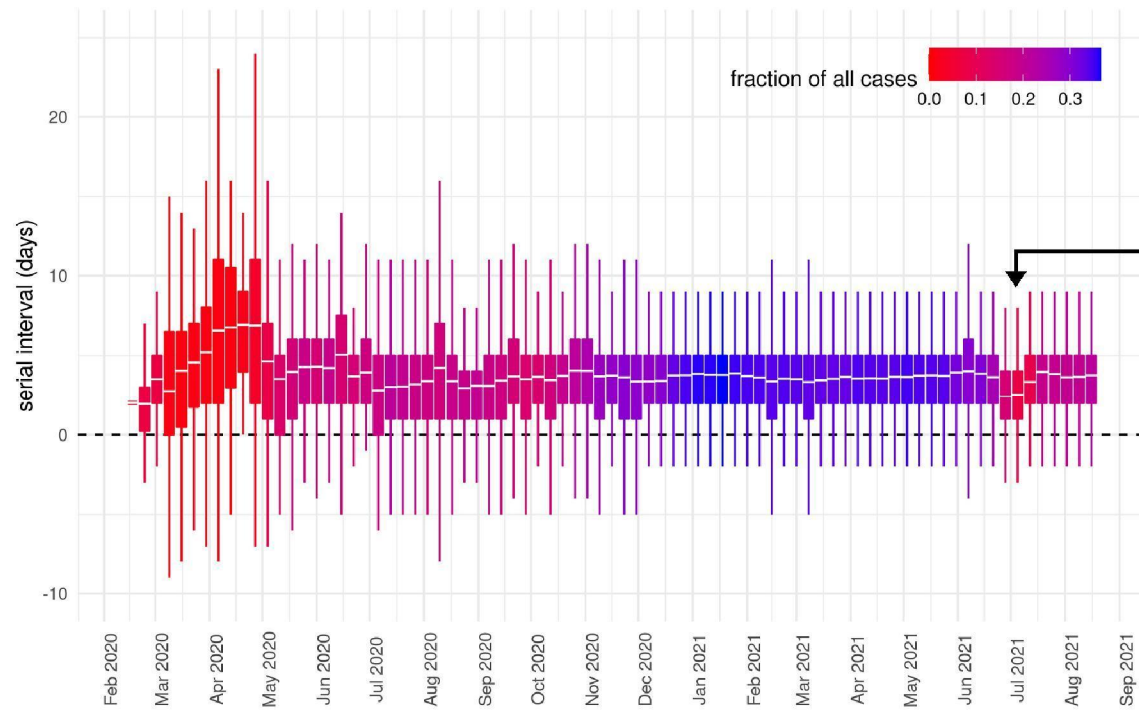
- gewogen naar geslacht en week/weekend



Serial interval

Serieel interval uit transmissieparen Osiris

- Naar week van EZD van geïnfecteerde



Boxplots met gemiddelde SI (wit)

Dansen met Janssen piek: korter serieel interval door generatietijd verdichting*

Daarna terug naar 'normaal'

* Kenah et al., Math Biosc, 2008
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2365921/>

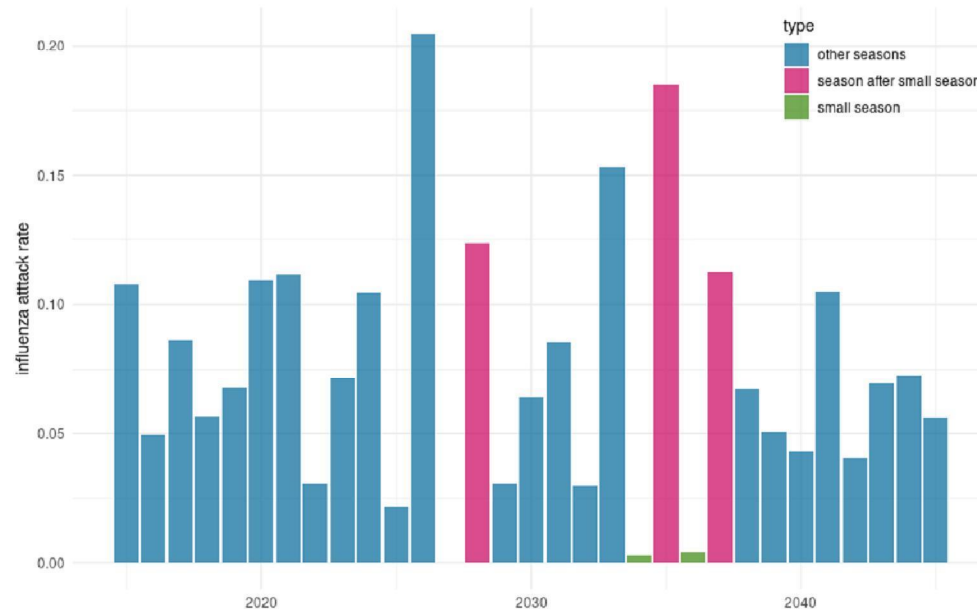
Influenza seizoen 2021/2022

Vrijwel geen influenza in 2020/2021:

- > Kan leiden tot verlies immuniteit in populatie
- > Kan leiden tot verhoogd influenza seizoen 2021/2022

Influenza simulaties*

- Rekening gehouden met variatie in vaccin match en immuniteitsverlies van jaar tot jaar



Voorbeeld van 1 simulatie met 31 seizoenen:

infection attack rate = fractie van de totale bevolking geïnfecteerd gedurende het hele influenza seizoen

small season: infection attack rate < 0.02

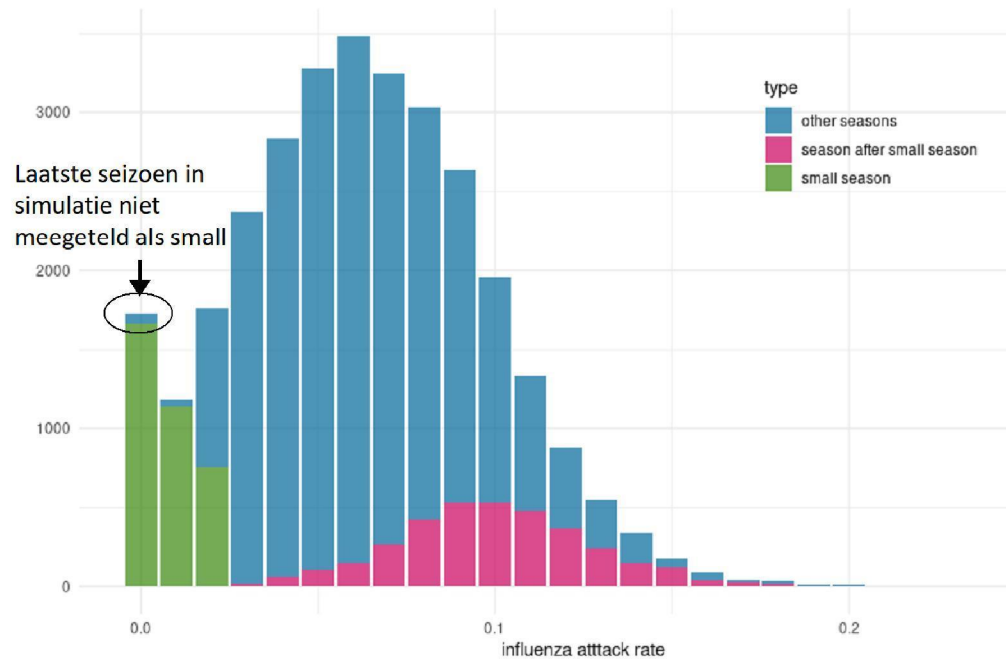
season after small season: vaak groter dan gemiddelde doordat in het kleine seizoen ervoor immuniteitsverlies groter was dan immuniteitsopbouw

Hoeveel groter?

* Backer et al. The impact of influenza vaccination on infection, hospitalisation and mortality in the Netherlands between 2003 and 2015. *Epidemics* 2019

Influenza simulaties*

- Rekening gehouden met variatie in vaccin match en immuniteitsverlies van jaar tot jaar



1000 simulaties van elk 31 seizoenen:

small season: 12% van alle gesimuleerde seizoenen

Gemiddelde influenza attack rate:

6.3% voor alle seizoenen

9.9% voor seizoenen na small season

Na small season is influenza attack rate 58% (-31 – 150) groter dan gemiddeld seizoen

* Backer et al. The impact of influenza vaccination on infection, hospitalisation and mortality in the Netherlands between 2003 and 2015. *Epidemics* 2019

Conclusies: Influenza seizoen 2021/2022

Schatting van 58% (-31 – 150) groter seizoen dan gemiddeld seizoen komt overeen met JCVI report: “Mathematical modelling indicates the 2021 to 2022 influenza season in the UK could be up to 50% larger than typically seen”

Misschien onderschatting

- Klein seizoen in simulaties wordt veroorzaakt door weinig immuniteitsverlies (= weinig drift) of goede vaccinmatch; in 2020/2021 door Covid maatregelen

Misschien overschatting:

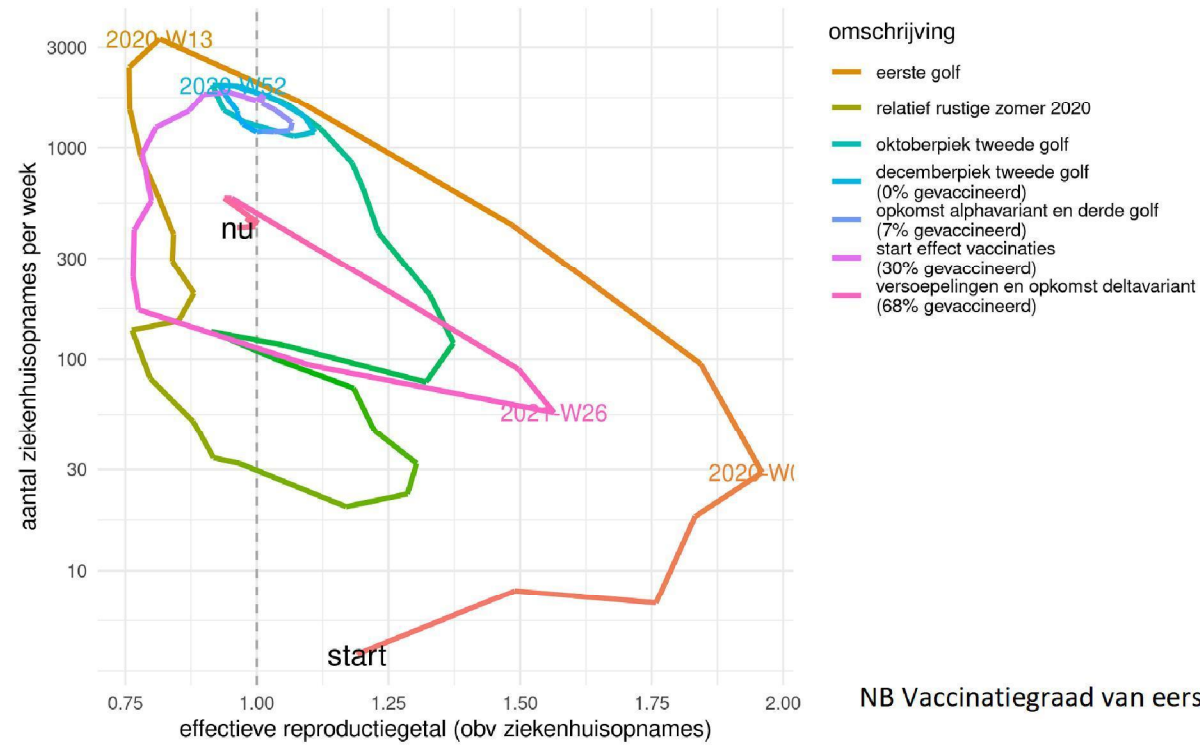
- Simulaties hebben heftiger jojo-gedrag dan realiteit
- Wereldwijd weinig influenza, waardoor antigenic drift wellicht klein is (en daardoor ook weinig immuniteitsverlies in populatie)
- Komend seizoen waarschijnlijk ook nog Covid maatregelen van kracht

Fasediagram hospitalisaties

Aantal hospitalisaties per week versus reproductiegetal

Chronologisch verbonden ('tijd loopt over de lijn')

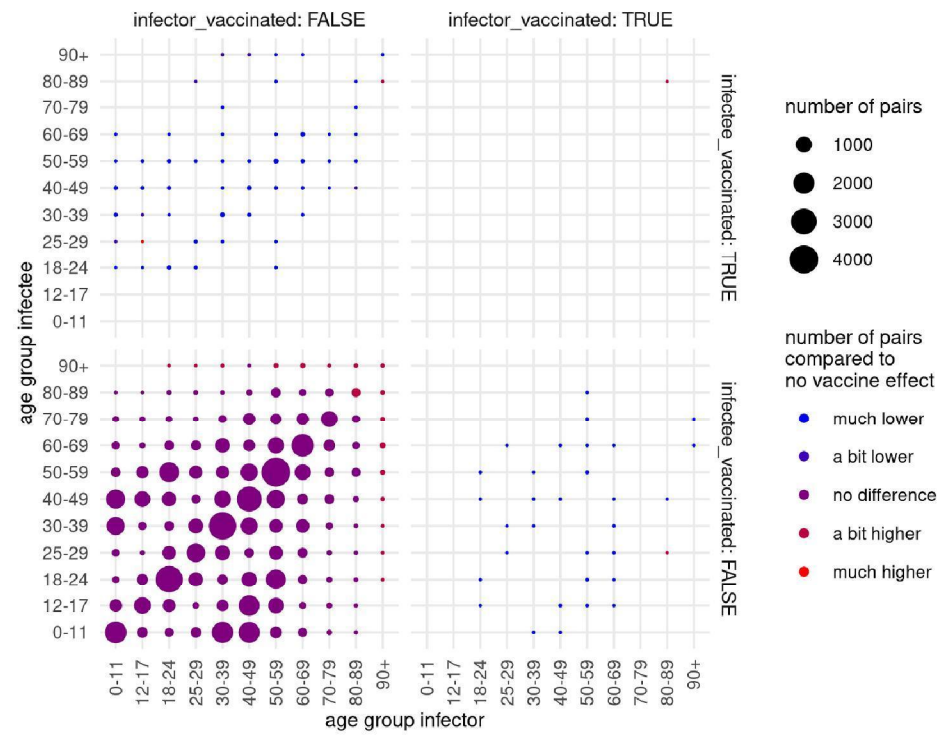
Fasediagram hospitalisaties



Transmissieparen naar vaccinatiestatus*

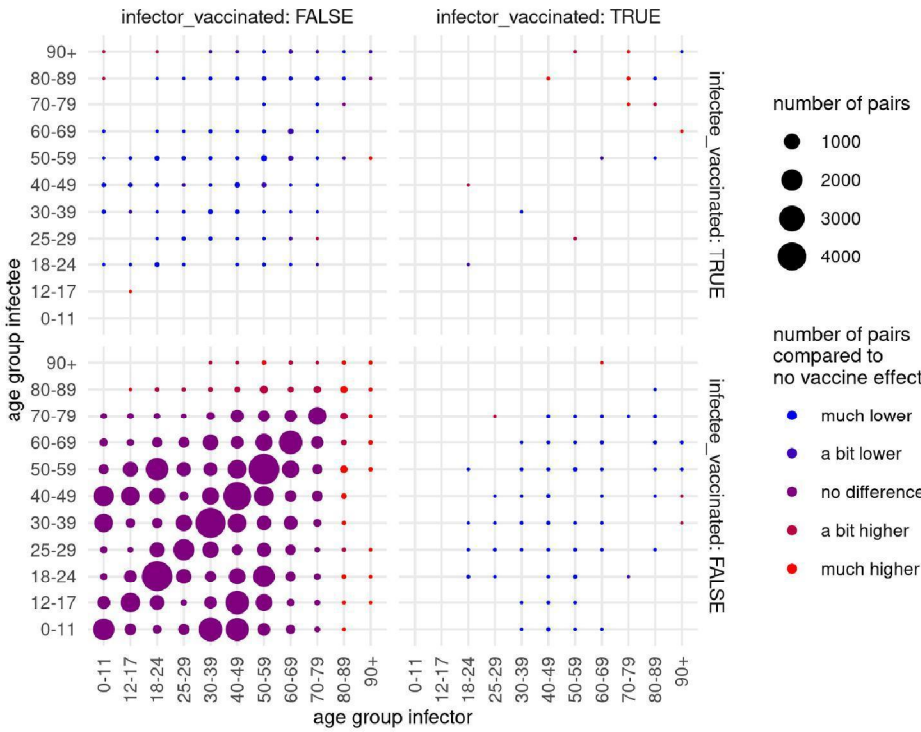
* Volledig gevaccineerd (2 weken na 2e dosis)

Mar 2021

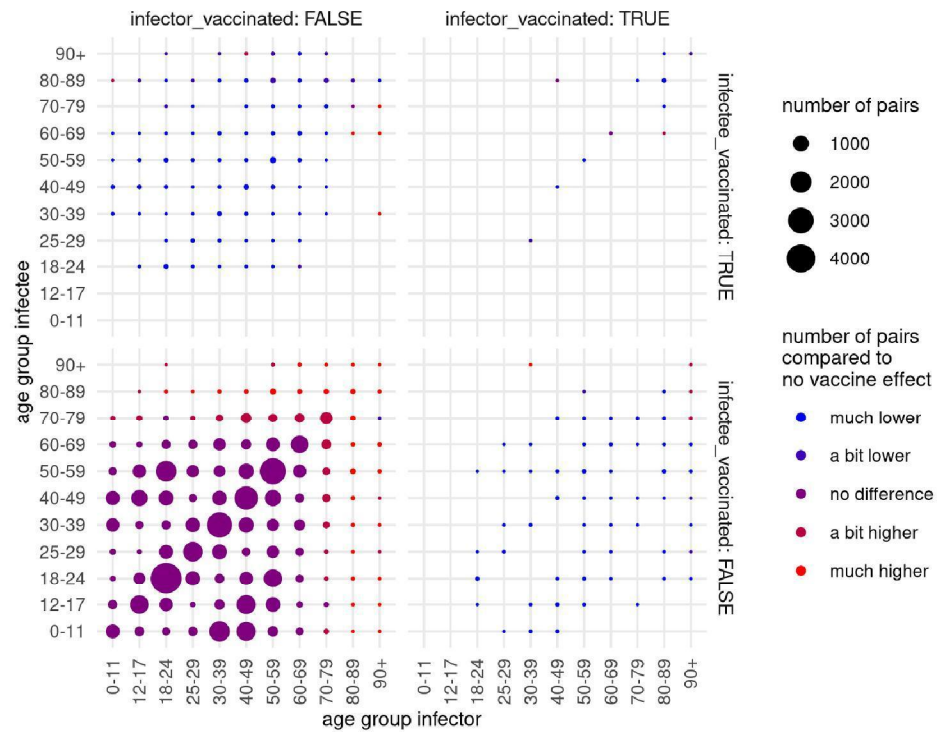


Meeste transmissieparen
ongevaccineerd:
zoals verwacht, want
vaccinatiegraad nog laag

Apr 2021

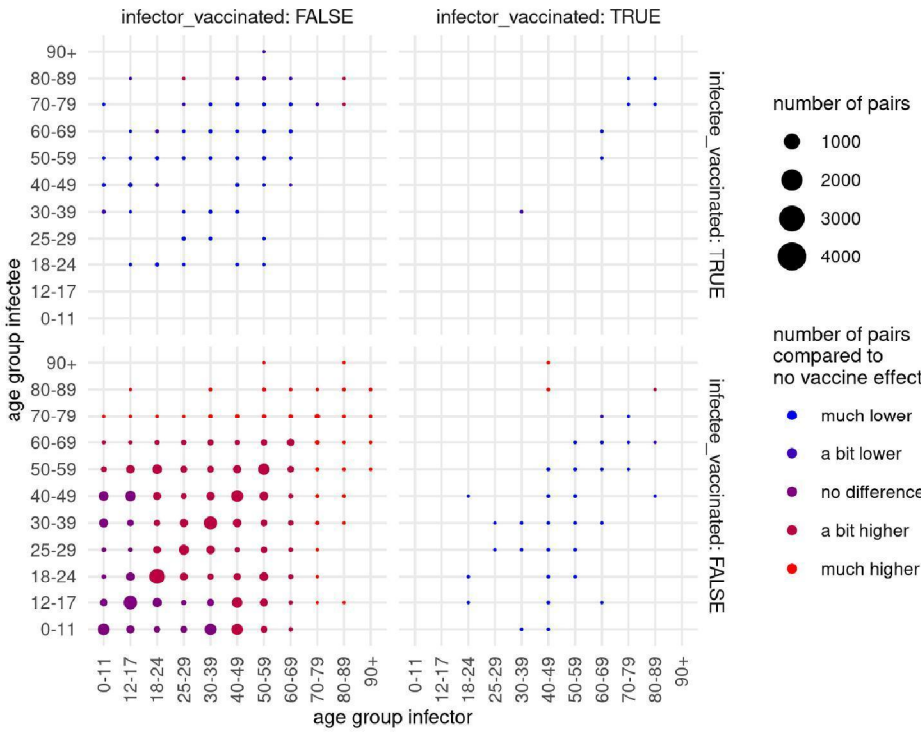


May 2021

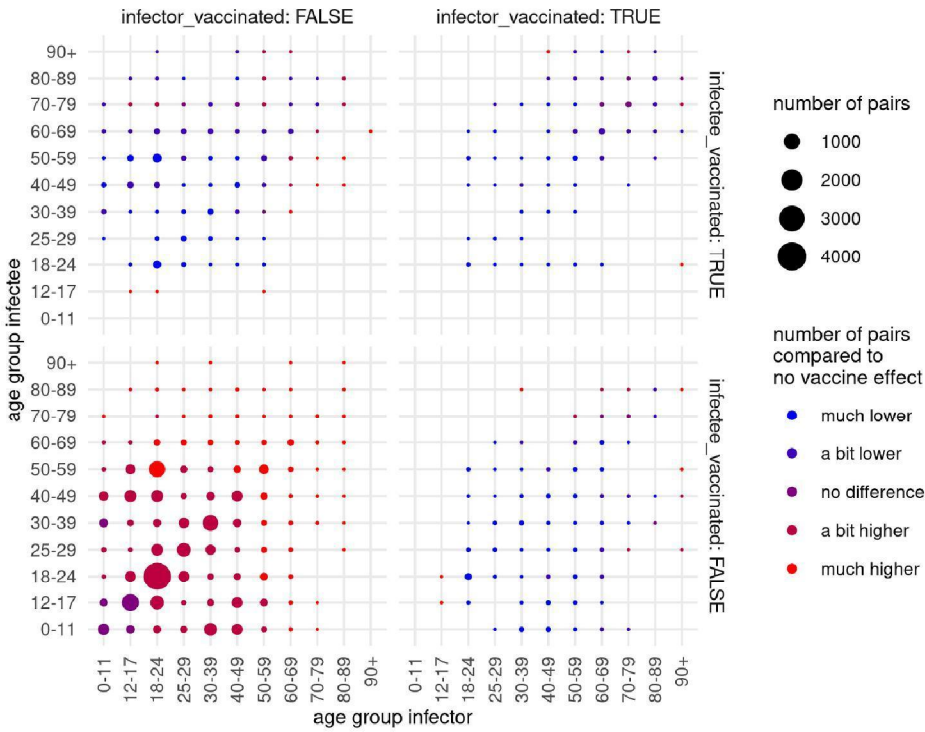


Meeste transmissieparen
ongevaccineerd:
in oudere leeftijdsgroepen meer
dan verwacht als vaccin geen
effect zou hebben (= als vaccin
geen effect zou hebben, zouden
er meer gevaccineerde
transmissieparen moeten zijn
dan nu gezien, omdat ouderen al
redelijke vaccinatiegraad
hebben)

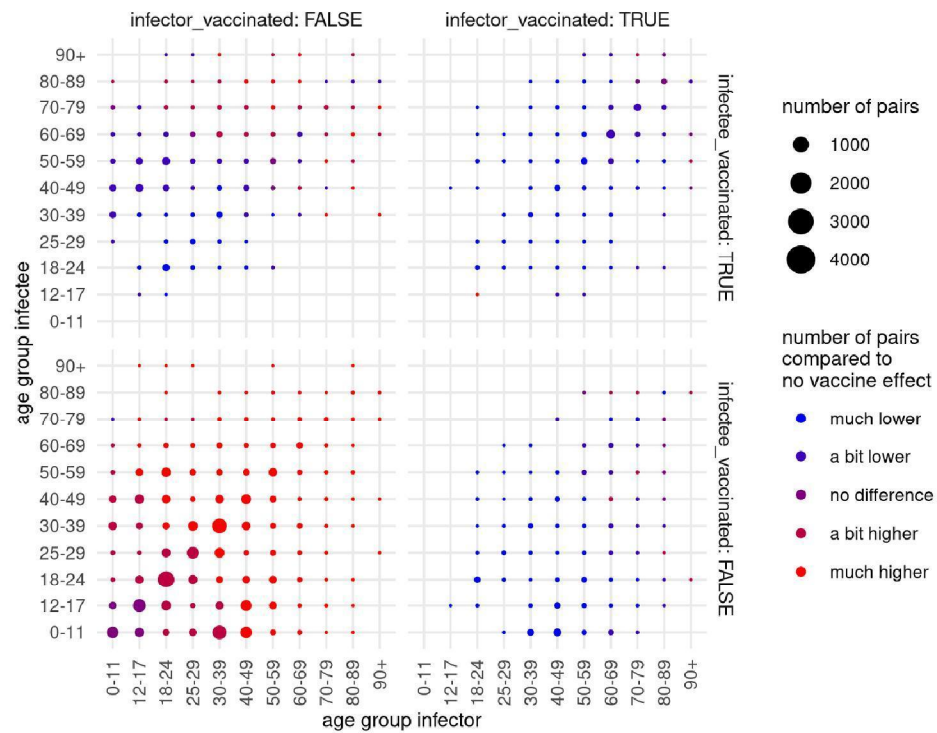
Jun 2021



Jul 2021



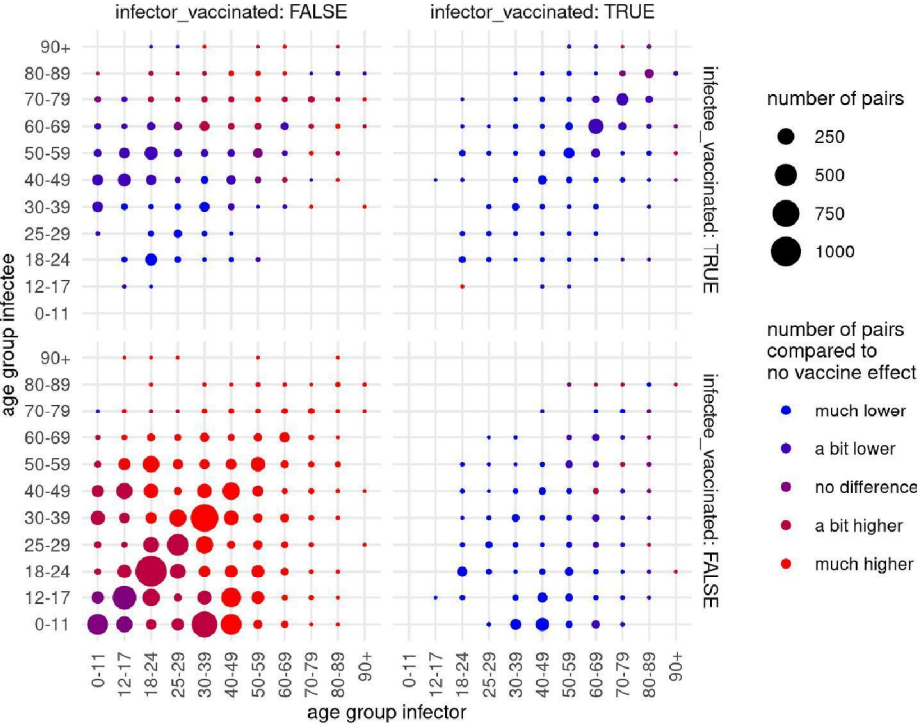
Aug 2021



Meeste transmissieparen
ongevaccineerd:
in 2 jongste leeftijdsgroepen
gelijk aan verwachting als vaccin
geen effect zou hebben, omdat
deze groepen nog lage
vaccinatiegraad hebben

Linksboven: meer transmissie
dan verwacht van
ongevaccineerden naar
gevaccineerde ouderen (70+)

Aug 2021



Zelfde figuur, met andere schaal
van puntgrootte