

# DECIM: Investigating the drivers of excess mortality during the Covid-19 pandemic in the Netherlands, an integrated dynamic model to assess the impact of vaccination and infection

**Projectleider: Liesbeth de Wreede**

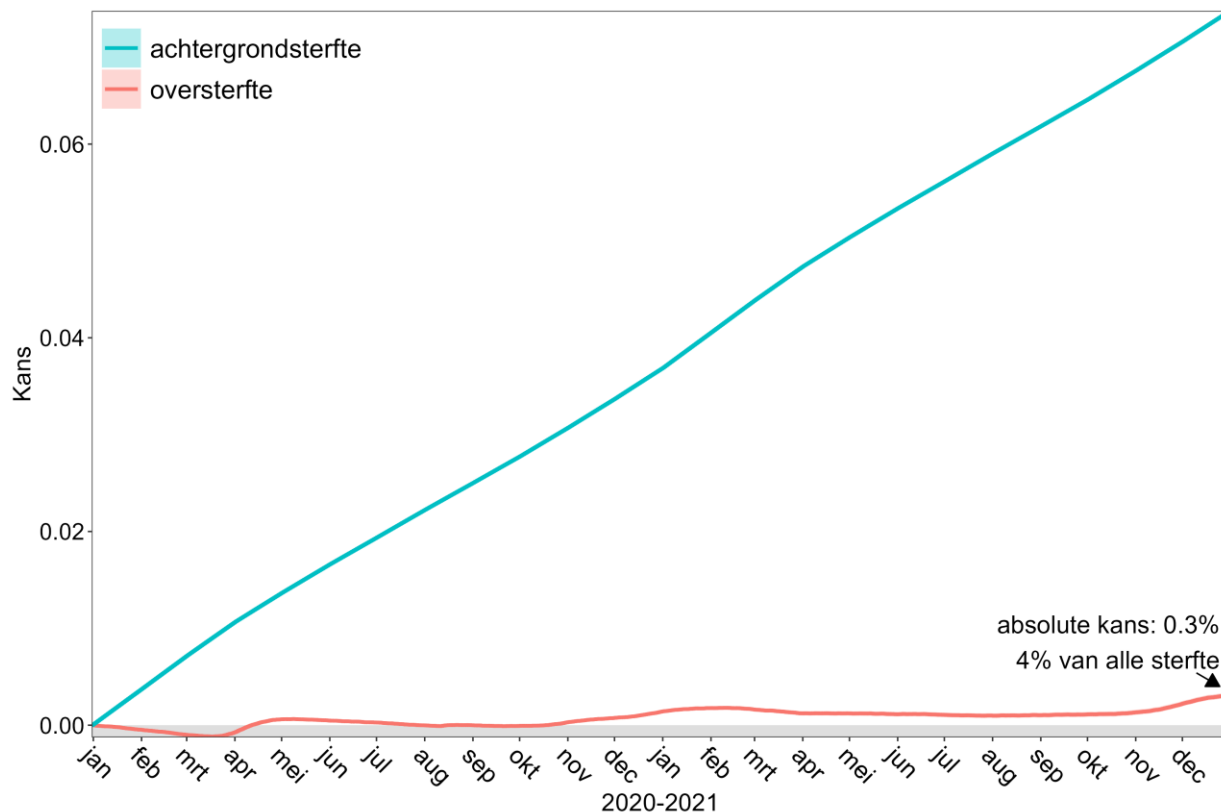
Eva Koster

Biomedical Data Sciences, LUMC

- Oversterfte
- Vaccinatie
- Infectie
  
- 65+ bevolking
- Microdata CBS

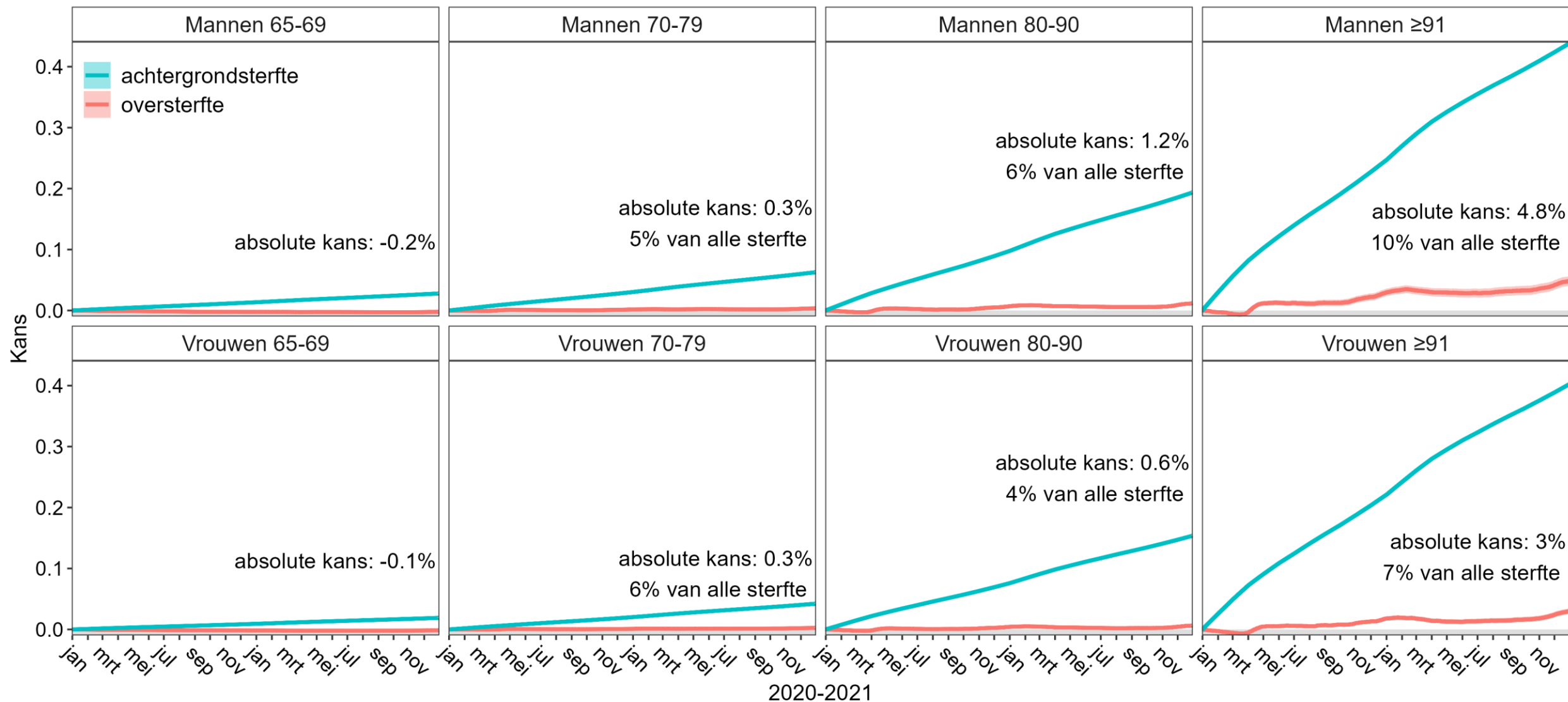
# Oversterfte tijdens 2020-2021 onder 65+ bevolking

- Splits geobserveerde sterfte in achtergrondsterfte en oversterfte
  - Achtergrondsterfte: gebaseerd op sterfte in 2015-2019, gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en maand van het jaar



- Ondersterfte tot start eerste Covid-19-golf
- Oversterfte tijdens de drie golven
- Enige ondersterfte na 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> golf, maar weegt niet op tegen de oversterfte

# Oversterfte tijdens 2020-2021 onder 65+ bevolking

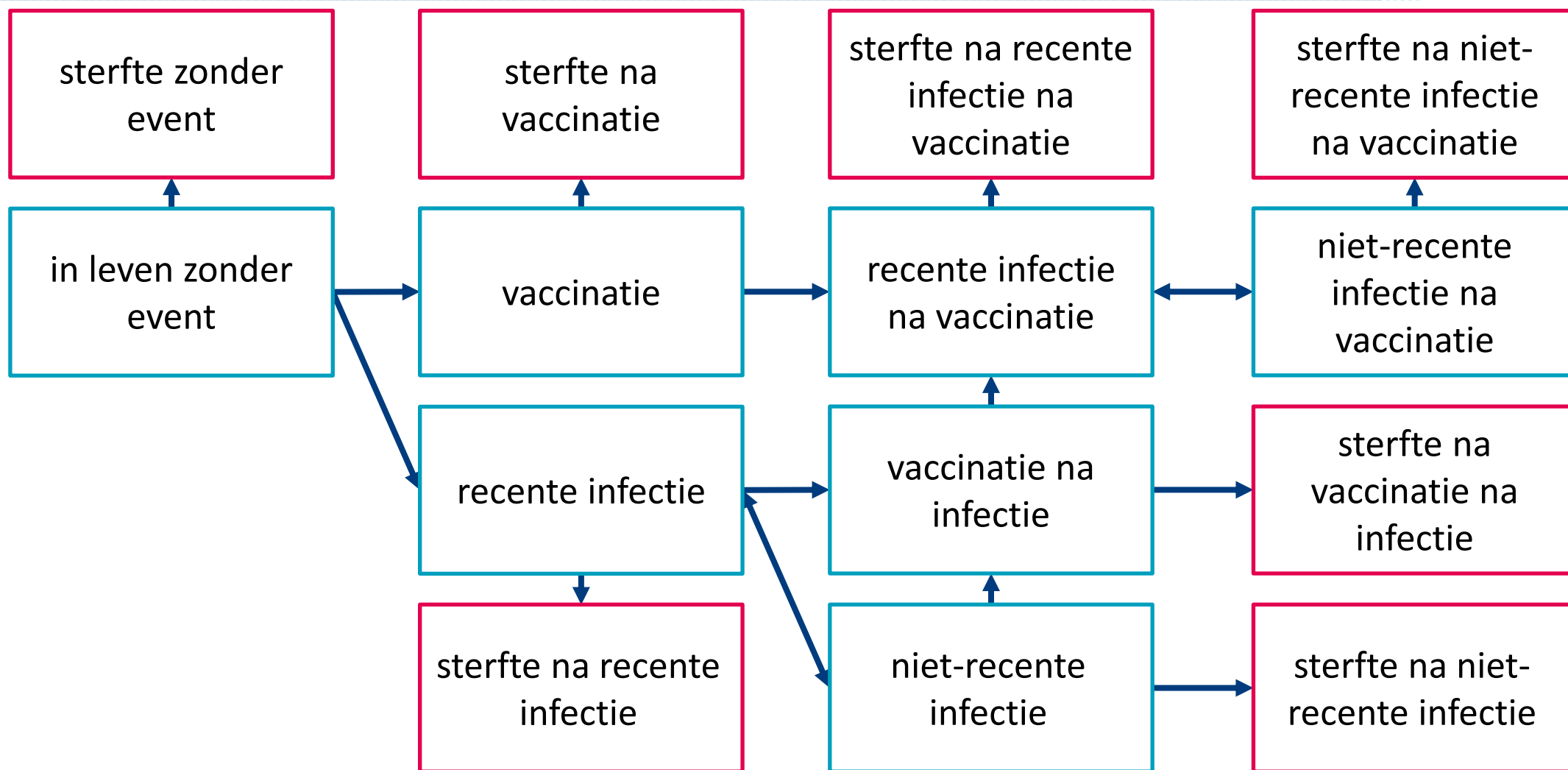


# Impact van infectie en vaccinatie op oversterfte

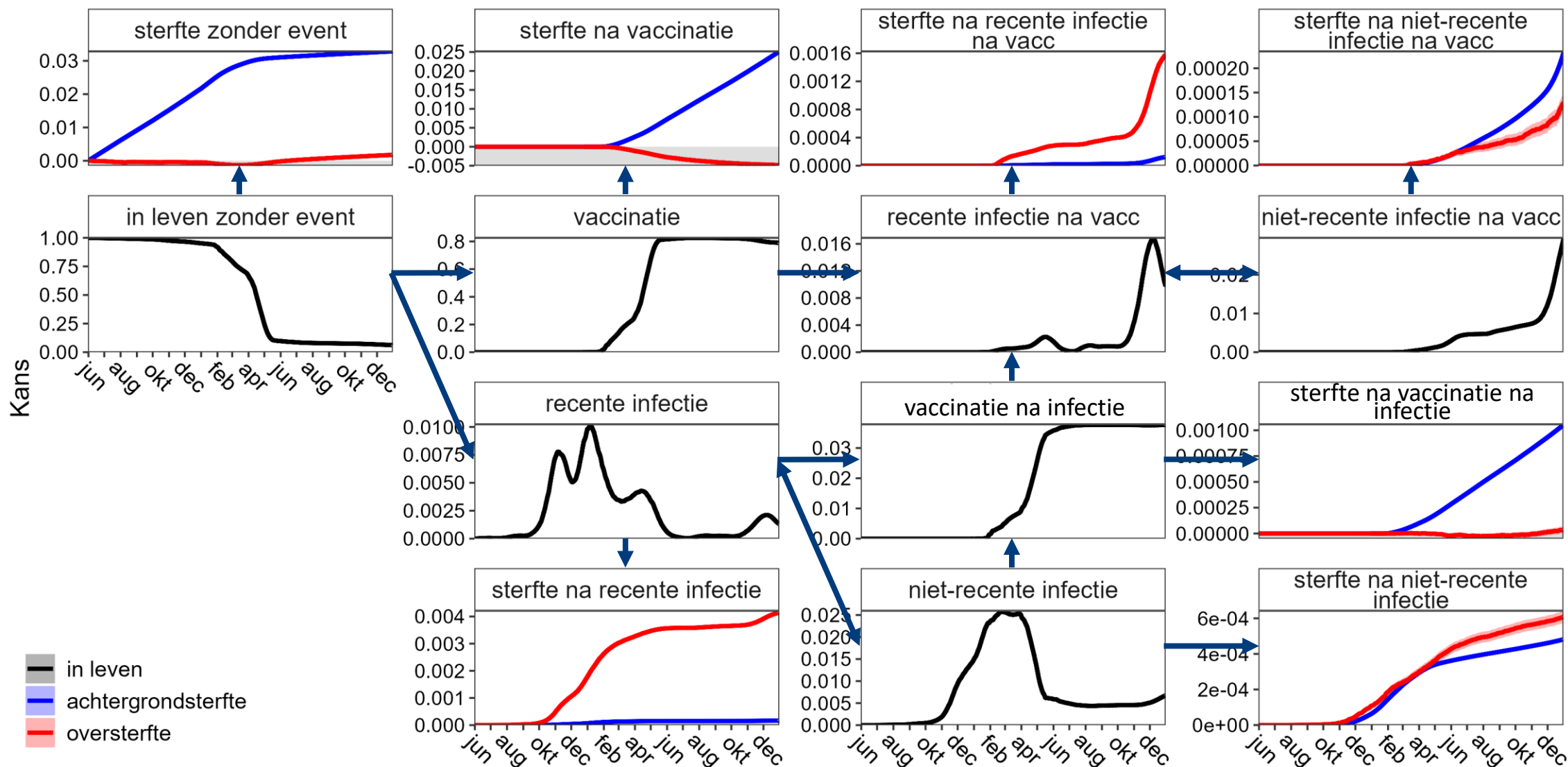
- Infectie: positieve Covid-19-test
  - Recent: eerste 4 weken na positieve test (zolang in leven)
  - Niet-recent: >4 weken na positieve test (zolang in leven)
- Vaccinatie: eerste vaccinatie tegen Covid-19
- Multi-state model: gebeurtenissen worden als staten gezien waarin iemand verkeert:
  - Geen gebeurtenis → recente infectie → dood
  - Geen gebeurtenis → recente infectie → niet-recente infectie
- Model start op 1 juni 2020



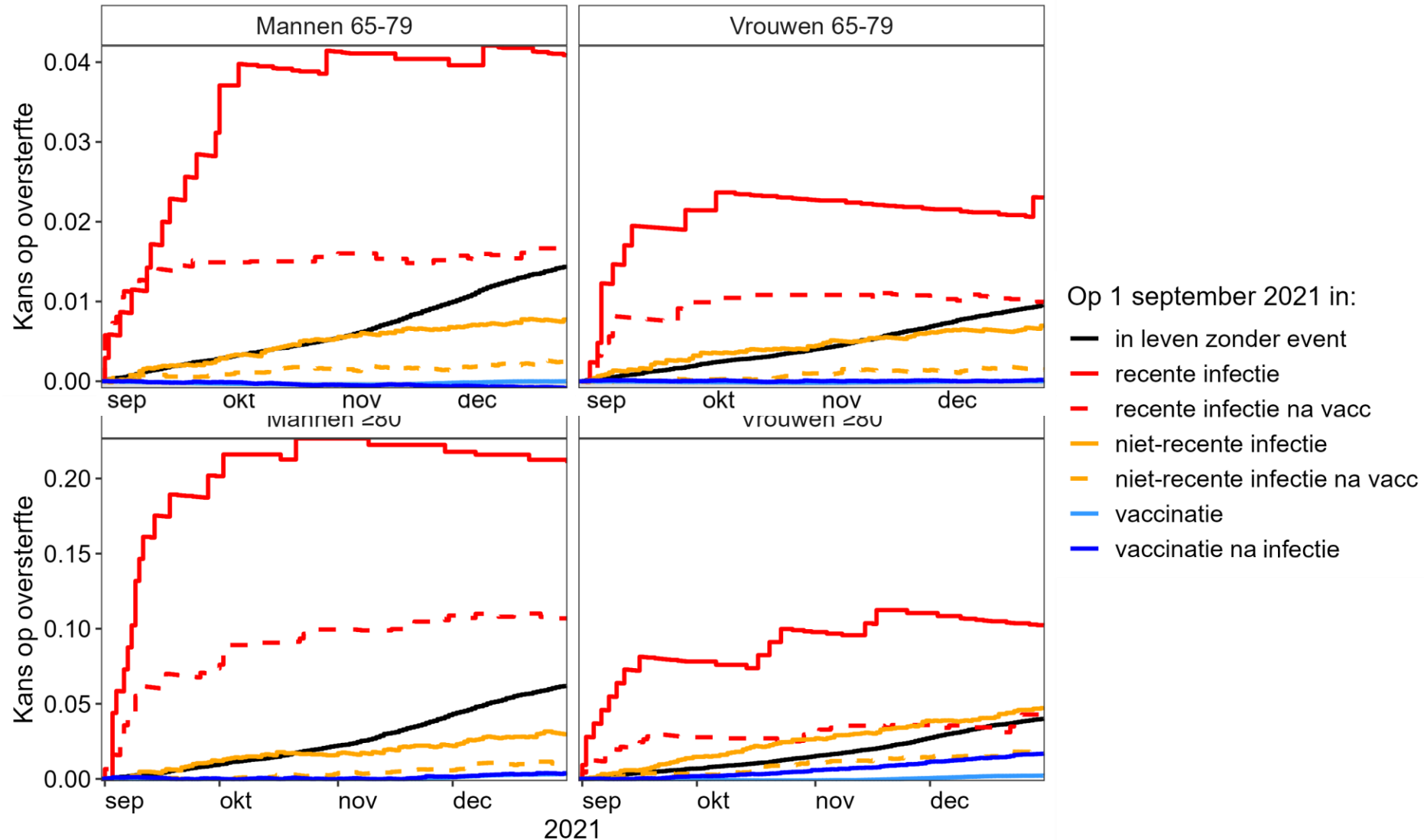
# Impact van infectie en vaccinatie op oversterfte



# Impact van infectie en vaccinatie op oversterfte



# Kans op oversterfte op basis van status op 1 september 2021





# Conclusie

In de 65+ bevolking van Nederland in 2020-2021:

- Kans op oversterfte is hoger bij mannen en neemt sterk toe met de leeftijd
- De meeste oversterfte wordt gezien na een recente Covid-19-infectie, maar is ook nog duidelijk aanwezig >4 weken na start van Covid-19-infectie
- Geen oversterfte na vaccinatie (zonder infectie erna)
- Vaccinatie verlaagt de kans op oversterfte na infectie in alle leeftijdsgroepen

Vervolgonderzoek:

- Invloed van risicofactoren
- Extra tijdschalen voor tijd na infectie en vaccinatie



## Met dank aan

### Projectteam

- Liesbeth de Wreede (BDS, LUMC)
- Eva Koster (BDS, LUMC)
- Marije Sluiskes (BDS, LUMC)

Dit project (10430252220011)  
wordt mogelijk gemaakt door:



### Experts

- Hein Putter (BDS, LUMC)
- Nan van Geloven (BDS, LUMC)
- Frits Rosendaal (Klinische Epidemiologie, LUMC)
- Astrid van Hylckama Vlieg (Klinische Epidemiologie, LUMC)
- Camila Caram-Deelder (Klinische Epidemiologie, LUMC)
- Mark de Boer (Infectieziekten, LUMC)
- Govert Bijwaard (NIDI)
- Damjan Manevski (Universiteit van Ljubljana, Slovenië)
- Maja Pohar Perme (Universiteit van Ljubljana, Slovenië)
- Dennis Dobler (TU Dortmund)