



Het ontwarren van oversterftekansen onder verpleeghuisbewoners tijdens de Covid-19 pandemie

Marije Sluiskes, Eva Koster, Jelle Goeman, Hein Putter, Mar Rodríguez-Gironde, Liesbeth de Wreede
Biomedical Data Sciences, sectie Medische Statistiek, Leids Universitair Medisch Centrum

1. Inleiding

- Bij het kwantificeren van **éxtra oversterfte bij verpleeghuisbewoners** (t.o.v. niet-verpleeghuisbewoners) tijdens Covid-19 is het belangrijk om mee te nemen dat deze groep ook buiten de pandemieperiode een hogere sterftekans heeft.
- Daarnaast ondervonden ook niet-verpleeghuisbewoners oversterfte tijdens Covid-19.
- De **totale sterfte van verpleeghuisbewoners tijdens de Covid-19-pandemie** is dus de som van verschillende componenten:
 - de achtergrondsterfte o.b.v. leeftijd en geslacht;
 - de oversterfte die deze groep ook buiten de pandemie ondervindt t.o.v. niet-verpleeghuisbewoners;
 - de algemene Covid-19-gerelateerde oversterfte;
 - de (mogelijke) éxtra oversterftecomponent voor verpleeghuisbewoners.

2. Data en methoden

- Dataset:** CBS-microdata, **populatie:** iedereen in Nederland van 65 en ouder in 2015-2021, **referentiejaar:** 2015-2019, **covariaten:** geslacht, jaar, verblijf in verpleeghuis, leeftijd verdeeld in 4 categorieën, **model:** Aalens additieve hazards model [1] met dag van het jaar als de tijdsschaal

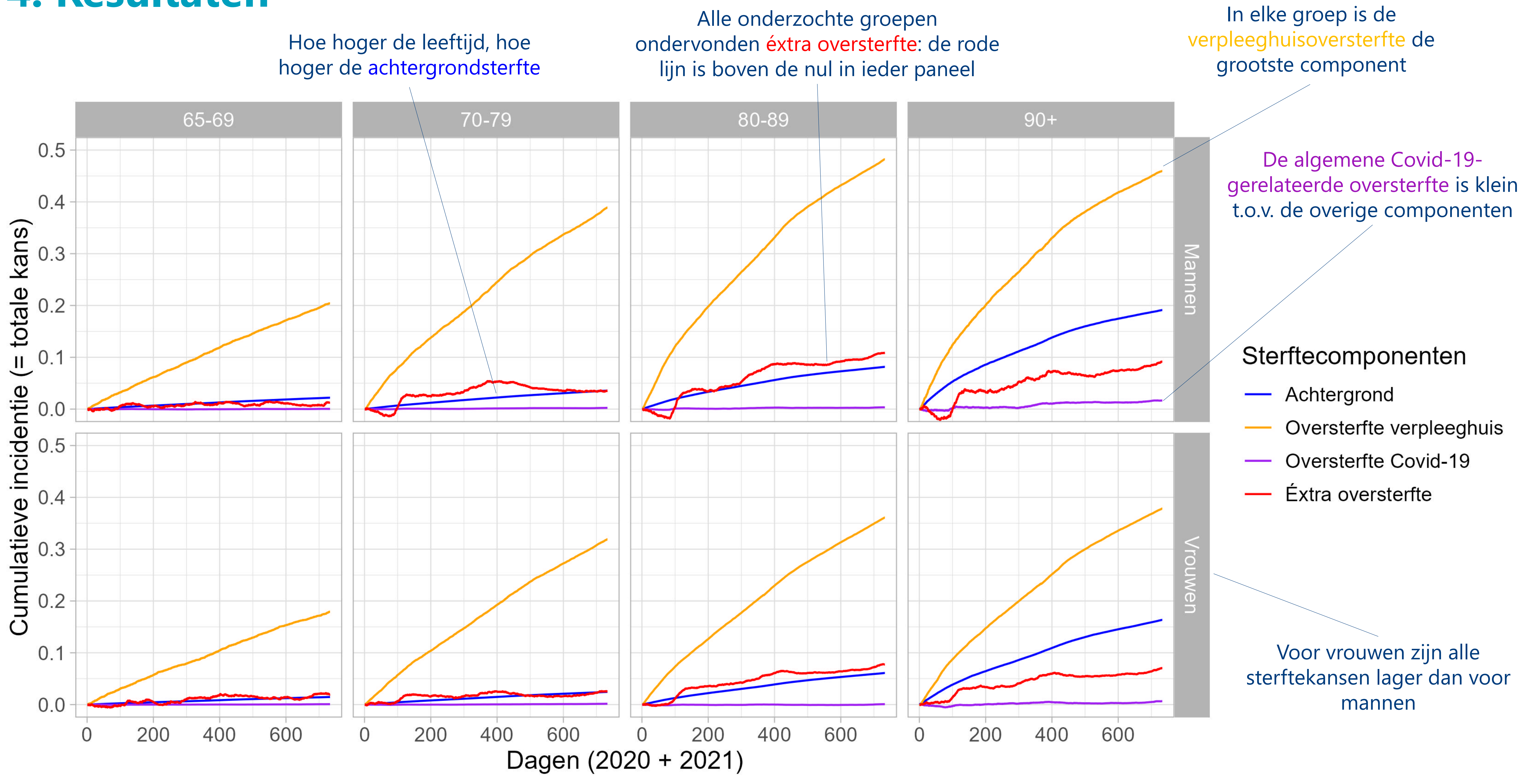
3. Het model

- De cumulatieve hazards van Aalens additieve hazards model zijn naar cumulatieve incidenties (totale kansen) omgezet voor een eenvoudigere interpretatie.
 - Totale overlijdenskans t/m tijdstip t $P_{tot,obs}(t)$ voor een verpleeghuisbewoner tijdens de Covid-19-pandemie:
- $$P_{tot,obs}(t) = P_{achtergrond}(t) + P_{verpleeghuis}(t) + P_{covid19}(t) + P_{extra}(t)$$

Welke component geldt voor welke groep?

		Covid-19 jaar (2020 of 2021)?	
		Nee	Ja
In verpleeghuis?	Nee	$P_{achtergrond}(t)$	$P_{achtergrond}(t) + P_{covid19}(t)$
	Ja	$P_{achtergrond}(t) + P_{verpleeghuis}(t)$	$P_{achtergrond}(t) + P_{verpleeghuis}(t) + P_{covid19}(t) + P_{extra}(t)$

4. Resultaten



5. Geleerde lessen voor pandemische paraatheid

Om de vraag te kunnen beantwoorden in welke mate kwetsbare groepen *extra* lijden tijdens een pandemie of andere crisis, moeten ál hun oversterftecomponenten gekwantificeerd worden

- Oversterfte wordt vaak gerapporteerd voor de gehele populatie**, maar er zitten **flinke verschillen** in oversterfterisico tussen verpleeghuisbewoners (binnen de groep 65+ een significant aandeel) en niet-verpleeghuisbewoners.
- Het **apart modelleren van de verschillende sterftecomponenten** vergroot het inzicht in oversterfte van beide groepen en geeft een goede maat voor de extra last van kwetsbare groepen tijdens een crisis.

Referenties
[1] Aalen, O. O. (1989). A linear regression model for the analysis of life times. Statistics in medicine, 8(8), 907-925.