



Rapportage

## Sterfte en oversterfte in 2020 en 2021

Onderzoek door het CBS en het RIVM,  
in het kader van het ZonMw  
onderzoeksprogramma Oversterfte



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

Juni 2022

# RIVM

5. Vaccineffectiviteit tegen COVID-19 sterfte
6. Risico op overlijden kort na vaccinatie



---

## Kernpunten:

# Vaccineffectiviteit tegen COVID-19 sterfte

*Global impact of the first year of COVID-19 vaccination: a mathematical modelling study. OJ Watson et al, Lancet ID 2022: 15-20 miljoen COVID-19 sterfte voorkomen*

- 
- De geschatte vaccineffectiviteit (VE) tegen COVID-19 overlijden was zeer hoog (>90 procent) in de eerste twee maanden na afronden van de basisserie. Dit betekent dat de kans om te overlijden aan COVID-19 meer dan 90 procent kleiner was voor gevaccineerde personen dan voor ongevaccineerde personen.
  - De geschatte VE nam geleidelijk af in de verdere maanden na de basisserie, in de meeste groepen tot ongeveer 80 procent na 7 tot 8 maanden, en de geschatte VE in de eerste twee maanden na boostervaccinatie was >90 procent in de meeste groepen.
  - De geschatte VE was lager en daalde sneller bij de alleroudste groep ( $\geq 90$  jaar) en personen  $\geq 70$  jaar die Wlz-zorg ontvingen, namelijk tot ongeveer 60 procent op 7 tot 8 maanden na de basisserie en >85 procent in de eerste twee maanden na de booster.
  - Vanwege beperkingen aan de beschikbare gegevens is de precieze hoogte van de VE tegen COVID-19 overlijden en de grootte van verschillen in VE tussen subgroepen in de Nederlandse populatie onzeker. Echter, de schattingen zijn in lijn met onderzoek uit andere landen.
-



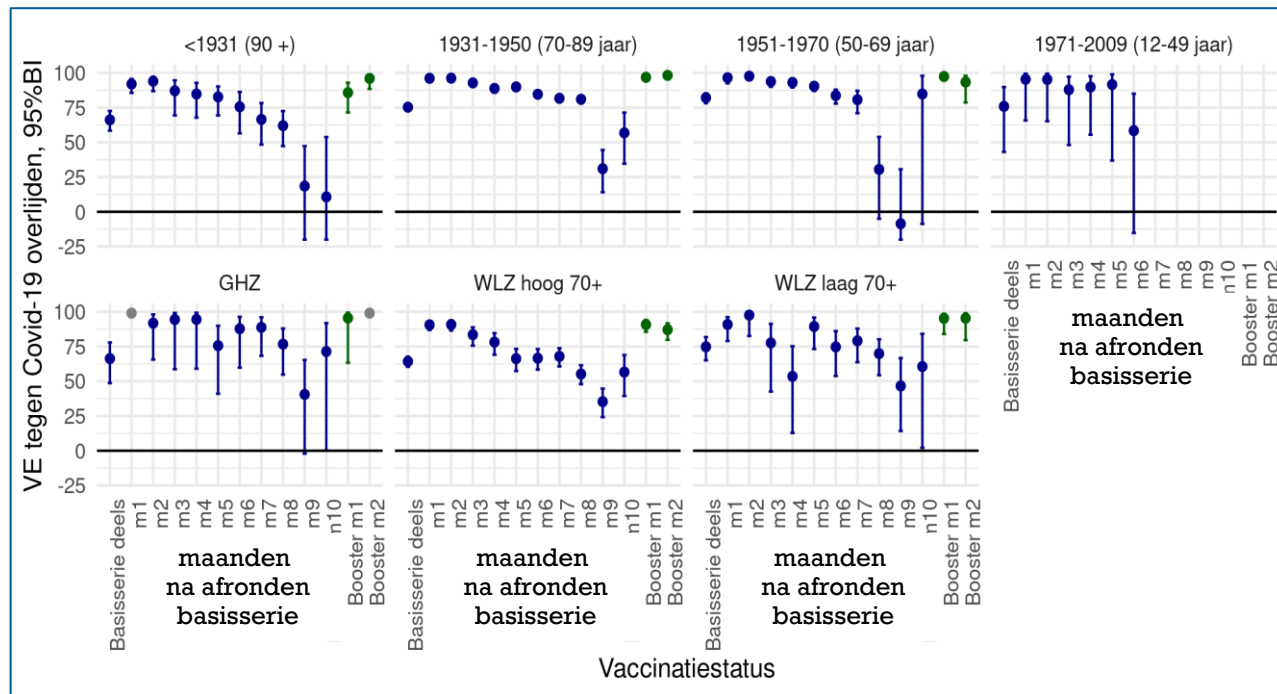
# Vaccineffectiviteit (VE) tegen COVID-19 sterfte

**Conclusie:**

VE lager en neemt sneller af in:

- leeftijd 90+
- Wlz 'hoog' 70+

Boostervaccinatie herstelt de VE, ook in alleroudsten





---

## Kernpunten:

# Risico op overlijden kort na vaccinatie

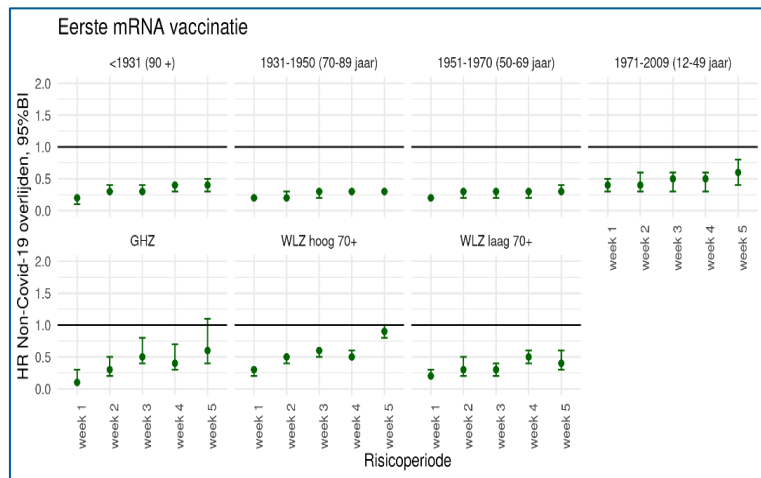
- In de eerste weken na ontvangst van een COVID-19 vaccin was het risico op overlijden aan andere doodsoorzaken dan COVID-19 lager dan of gelijk aan het risico voor personen zonder de vaccinatie.
- De verlaagde kans op overlijden aan andere oorzaken dan COVID-19 na vaccinatie is waarschijnlijk niet een gevolg van vaccinatie zelf maar een gevolg van andere factoren die samenhangen met vaccinatie.
- De geobserveerde verlaagde kans op niet-COVID-19 overlijden na vaccinatie dient door beperkingen aan de beschikbare data en het observationele karakter van de analyse voorzichtig geïnterpreteerd te worden.
- Op basis van deze analyses zijn er geen aanwijzingen dat in de Nederlandse bevolking een verhoogde kans op overlijden bestaat in de weken volgend op COVID-19 vaccinatie.

*cf. USA: Xu et al, 2021;  
UK: Nafilyan et al, 2022*

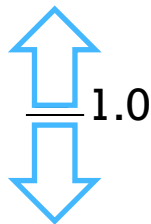


# Risico op niet-COVID-19 sterfte na COVID-19 vaccinatie

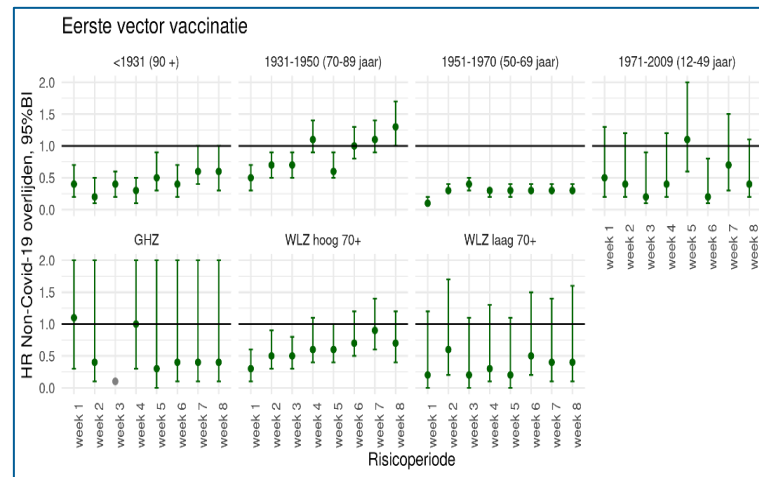
Overlijden kort na 1e vaccinatie  
mRNA vaccins 5 weken, daarna volgde dosis 2



risico  
toename



afname

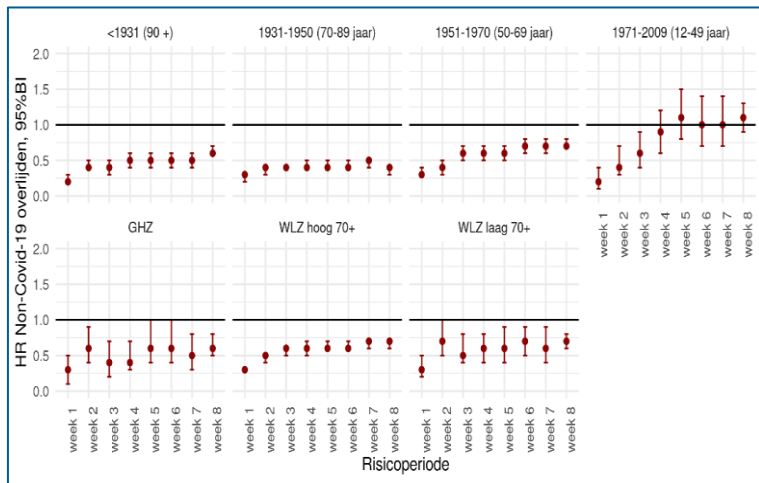


referentie: ongevacineerd



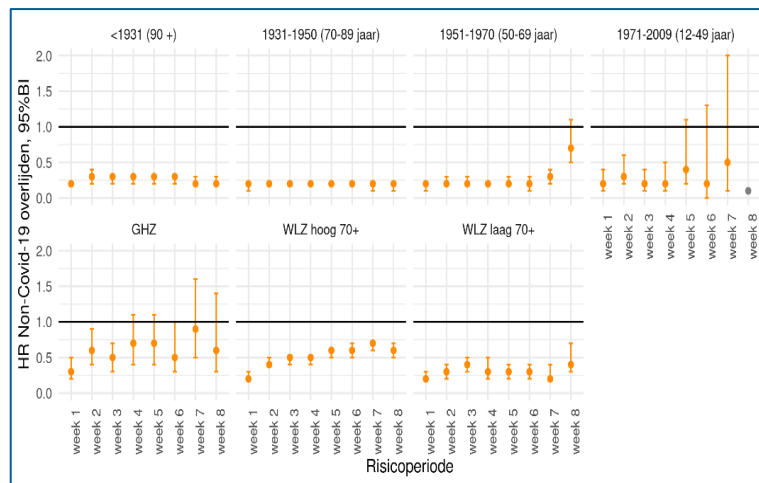
# Risico op niet-COVID-19 sterfte na COVID-19 vaccinatie

Overlijden na 2e dosis basisserie (rood)



dosis 2 basisserie  
referentie:  $\geq 2$  weken na dosis 1

na boostervaccinatie (oranje)



booster  
referentie:  $\geq 3$  maanden na dosis 2

risico  
toename



1.0

afname



# Methoden

Doodsoorzakenregistratie CBS, gekoppeld aan vaccinatieregister CIMS en Basisregistratie personen (BRP)

Analyses in aparte groepen:

- leeftijdsgroepen
- gehandicaptenzorg (obv data Wet langdurige zorg Wlz)
- ouderenzorg (70+ers, Wlz-zorg Verpleging & Verzorging), waarbij onderverdeling gemaakt o.b.v. zorgprofiel: 'Hoog' ( $V \& V \geq 5$ ; waarschijnlijk verpleeghuisbewoners) en 'Laag' ( $V \& V 1-4$ )



# Beperkingen – onderzoeksmethode

## Observationeel onderzoek

- Kenmerken die samenhangen met al dan niet vaccineren kunnen ook samenhangen met blootstelling aan SARS-CoV-2 of ernstig verloop van infectie; dit kan de schatting VE hebben beïnvloed.
- Risico op overlijden kort na vaccinatie kan zijn beïnvloed door contra-indicatie (koorts), of terughoudendheid met vaccineren bij personen met zeer korte levensverwachting.





# Beperkingen – databeschikbaarheid

- **Vaccinatieregister CIMS incompleet:** afhankelijkheid consent registratie, verdunning verschil gevaccineerd vs ongevaccineerd in onderzoek.
- **Geen toegang tot data doorgemaakte SARS-CoV-2 infecties (GGD testdata):** immuniteit door infectie in ongevaccineerde en gevaccineerde personen verdunt een verschil tussen gevaccineerd vs ongevaccineerd in onderzoek.
- **Geen correctie voor chronische aandoeningen:** afname VE lang na vaccinatie is vertekend door eerdere vaccinatie risicogroepen. Referentiegroep, i.e., personen zonder vaccinatie, is dan gemiddeld gezonder.
  - *Middels zorg-registratiedata is dit mogelijk nog beter in beeld te krijgen, echter beperkt en met ± jaar vertraging (momenteel data t/m 2020)*



# COVID-19 datakoppeling persoonsniveau – EU

België: real-time koppeling vaccinatie/testen/opnames/co-morbiditeit

Denemarken: real-time koppeling vaccinatie/testen/opnames/VE

Duitsland: geen koppeling, geaggregeerde data (bijv. vaccinatiegraad)

Frankrijk: koppeling vaccinatie/testen/opnames (regio's)

UK: real-time koppeling vaccinaties/testen/opnames/VE

VK:	<a href="https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1101870/vaccine-surveillance-report-week-35.pdf">https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1101870/vaccine-surveillance-report-week-35.pdf</a>
Belgie:	<a href="https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID_19_THEMATIC_REPORT_VaccineCoverageAndImpactReport_NL.pdf">https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID_19_THEMATIC_REPORT_VaccineCoverageAndImpactReport_NL.pdf</a>
Denemarken:	<a href="https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.04.20.22274061v1.full#ref-15">https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.04.20.22274061v1.full#ref-15</a>
Duitsland:	<a href="https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/gesamt.html">https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/gesamt.html</a>
Frankrijk :	<a href="https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/Projekte.html?nn=13490888">https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/Projekte.html?nn=13490888</a>
	<a href="https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.17.22270791v1.full-text">https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.17.22270791v1.full-text</a>



# Data kwaliteit en beschikbaarheid

- ...[data.rivm.nl/COVID-19](https://data.rivm.nl/COVID-19) (corona dashboard, geanonimiseerd)
- FAIR data – kwaliteit en toegankelijkheid: principe van ‘findability, accessibility, inter-operability, and re-usability’
- Open Science NL/EU – maak wetenschappelijk proces meer transparant en resultaten meer toegankelijk: principe van ‘inclusion, fairness, equity, and sharing’
- Infectieziektebestrijding ~ data
- Informed consent, privacy regels en publieke gezondheid