

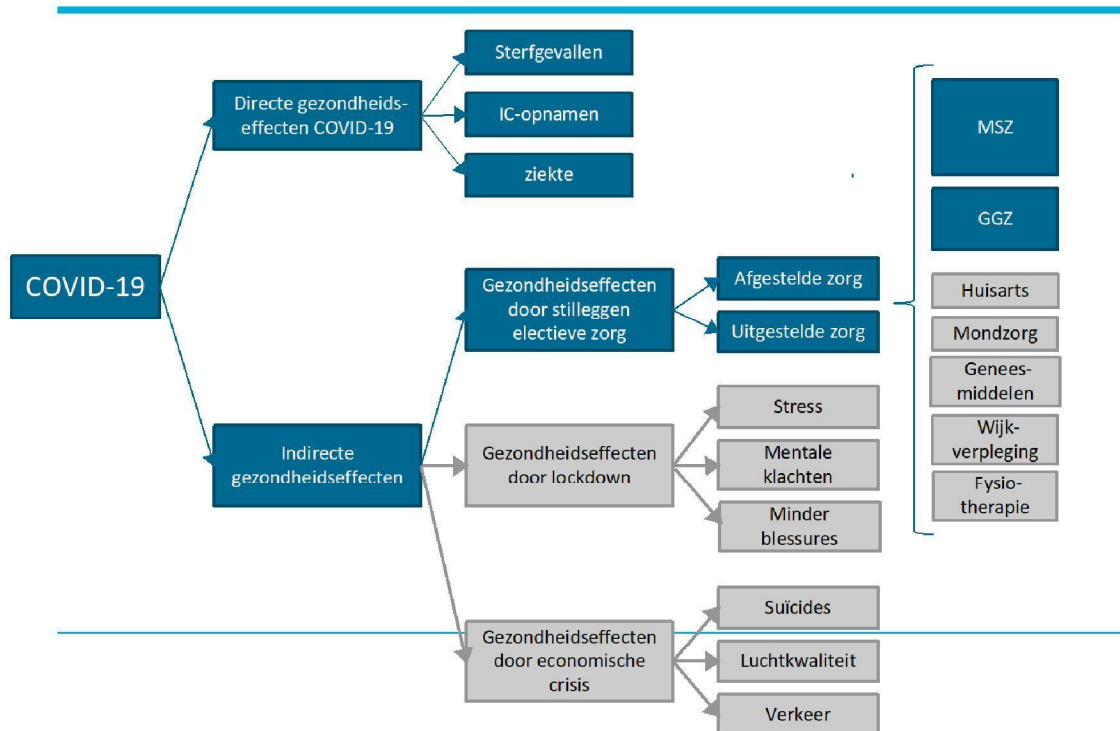
# Modelleren gezondheidsverlies door uitgestelde zorg COVID-19

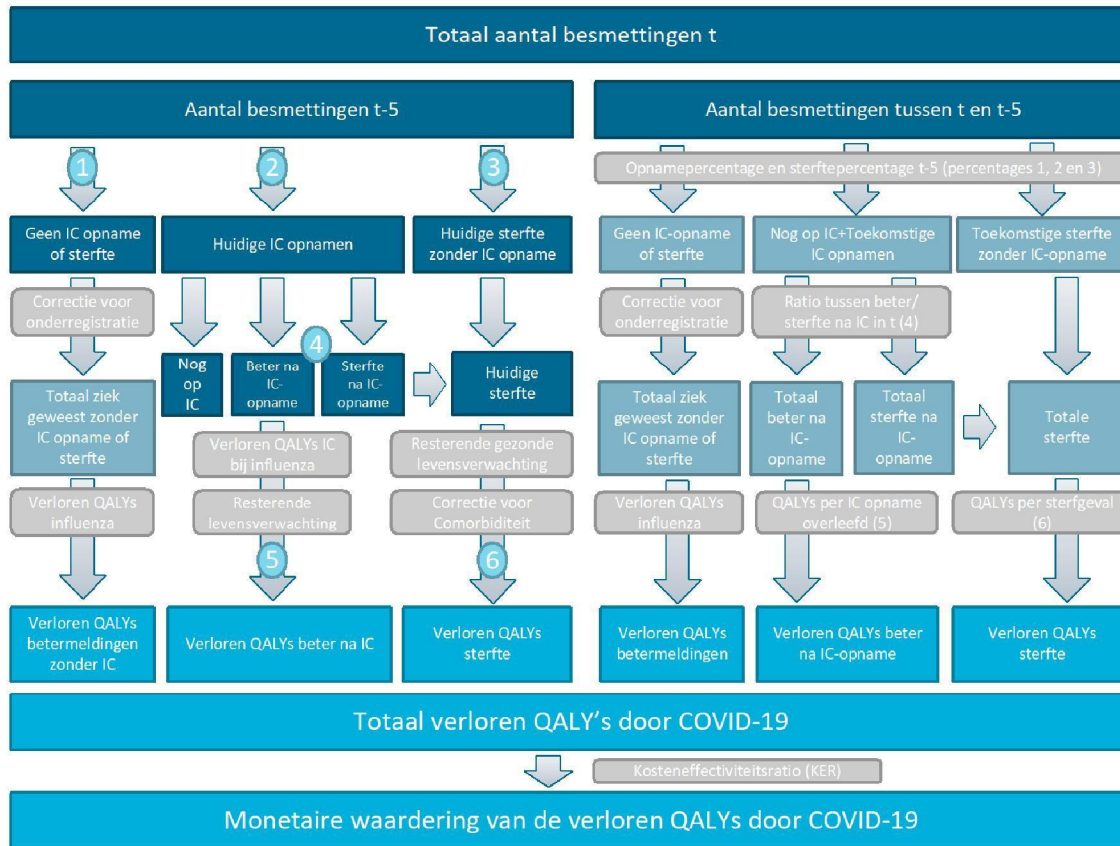
(10/2e)

---

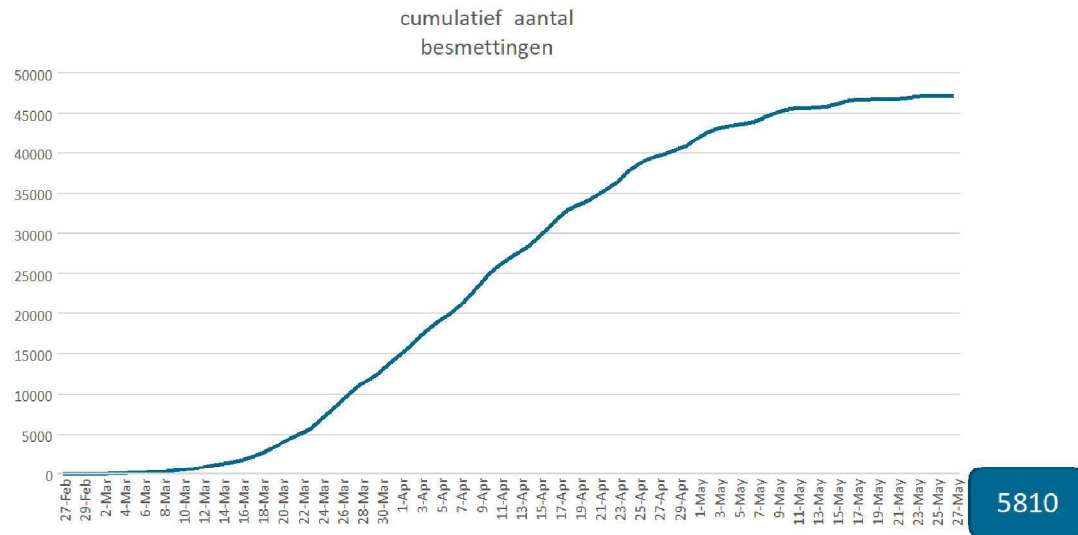
## Aanleiding

- Hoeveel gezondheid gaat verloren door COVID-19?





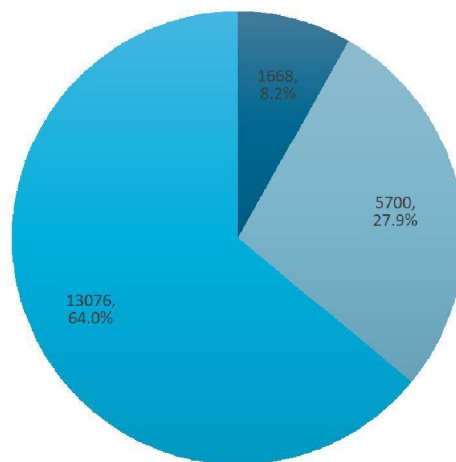
# Schatting geregistreerde besmettingen



---

## Directe schade: 20.000 QALYs

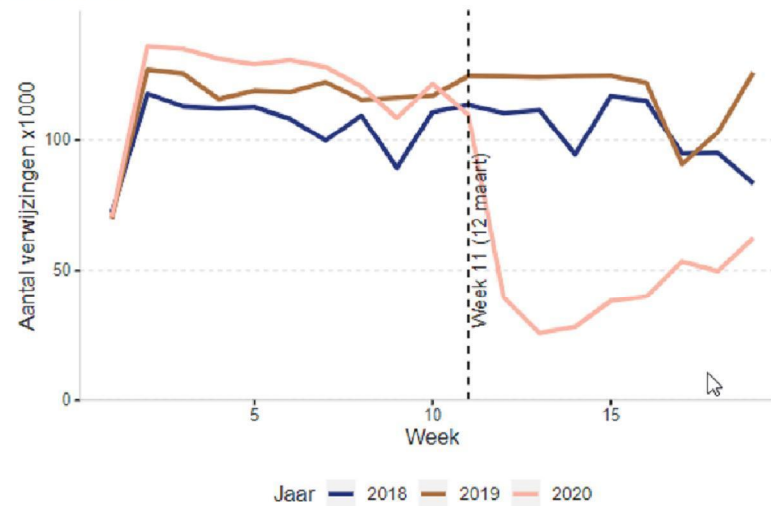
Directe gezondheidsschade COVID-19,  
onderverdeling



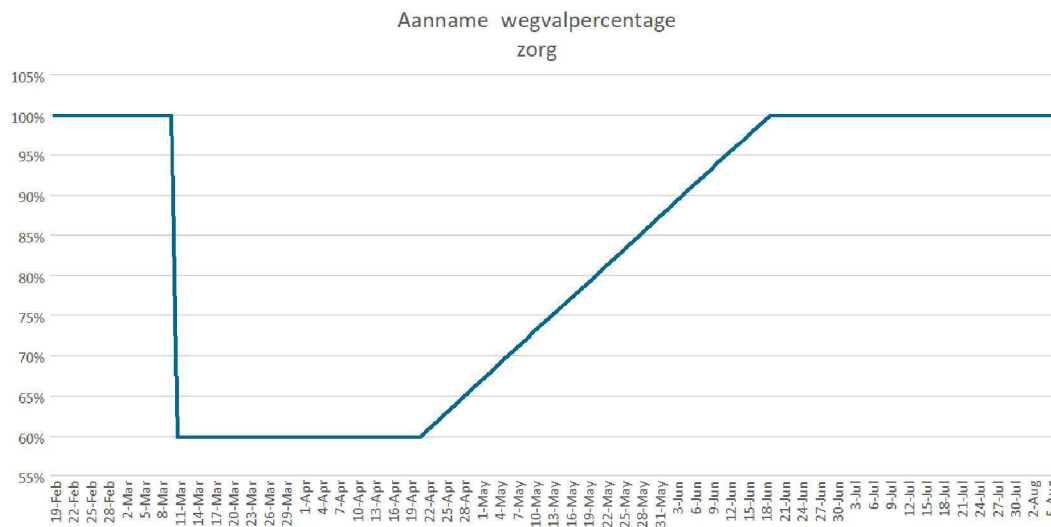
- Verloren gezonde levensjaren door zieke personen zonder IC opname of sterfte
- Verloren gezonde levensjaren door overleefde IC opnamen

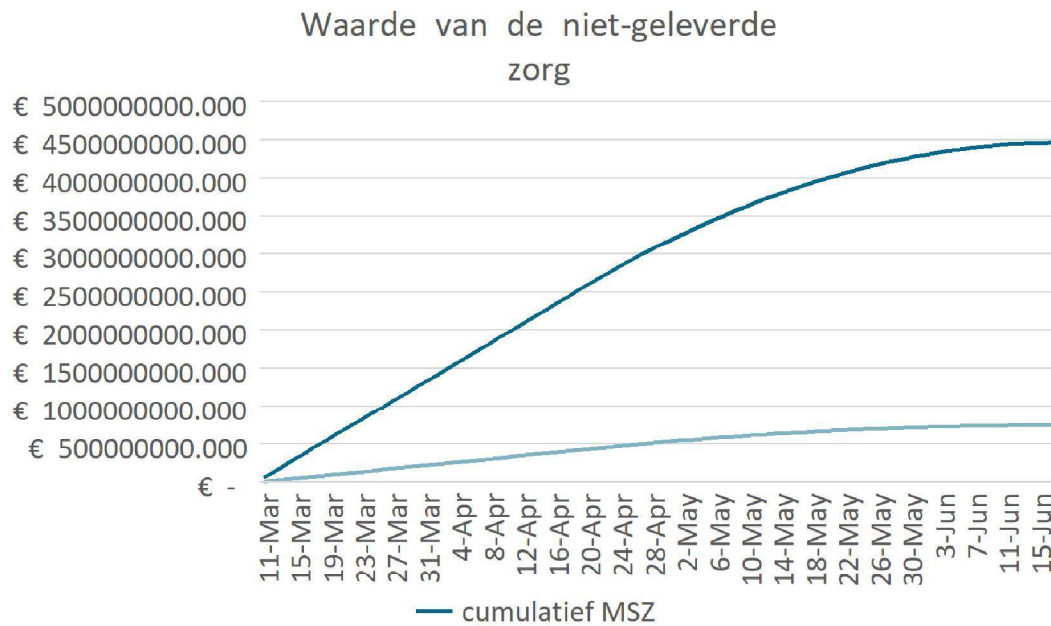
## Indirecte schade door COVID-19

Figuur 2 Landelijk verwijzingsvolume 2018-2020 per week

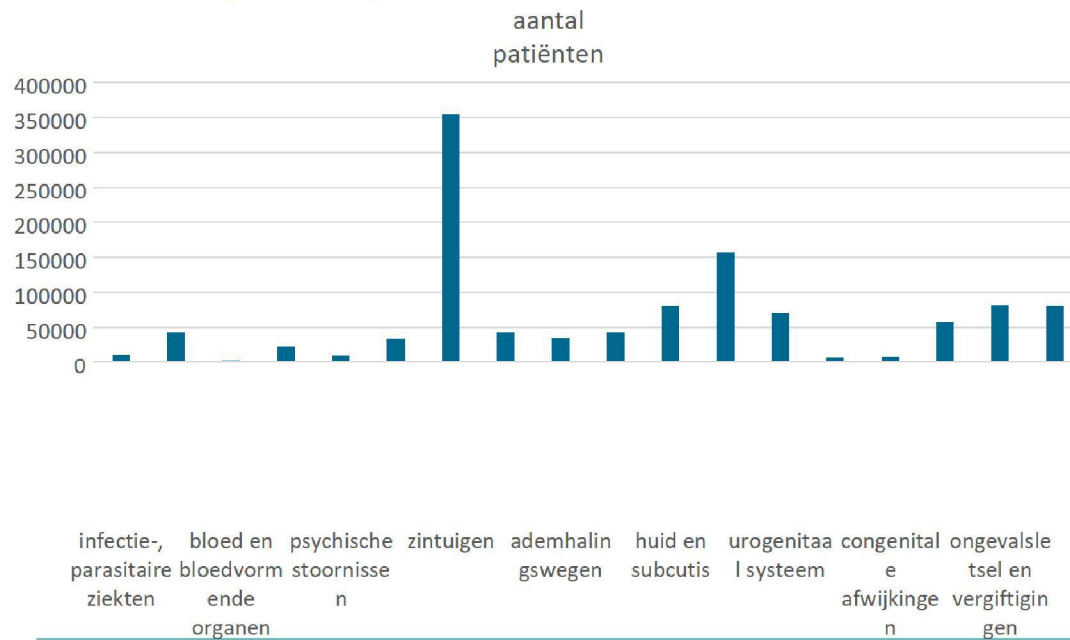


# Aanname 40% wegval





# 1,1 miljoen patiënten

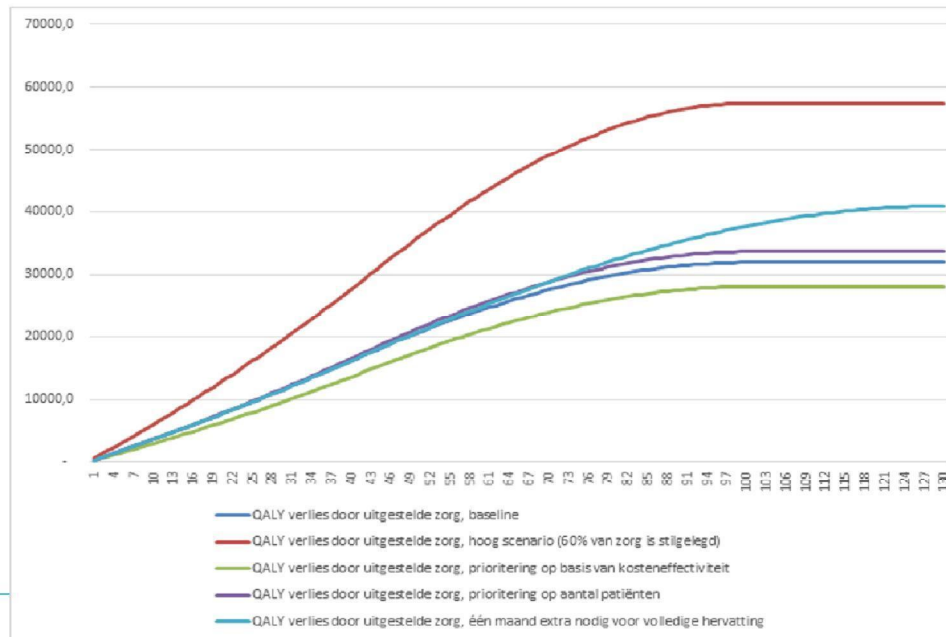


---

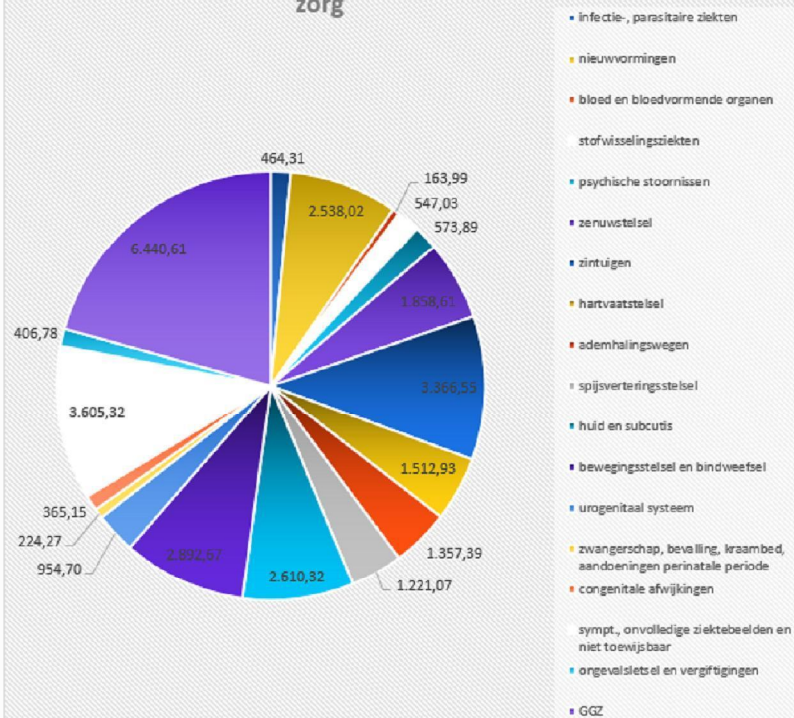
## Verloren gezonde levensjaren

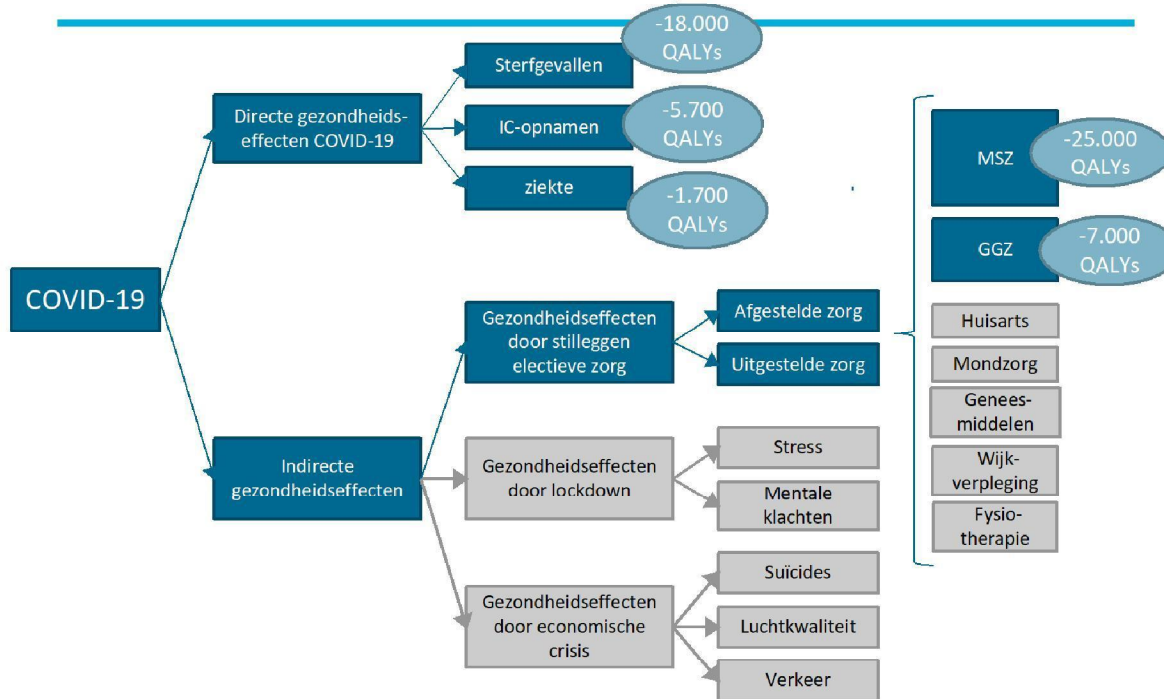
- Deels is wegval onnodige zorg, deels nuttige zorg
- We gaan ervan uit dat de zorg die wegvalt gemiddeld waarde heeft
- Huidige wegval is te vergelijken met een marginale afname in de zorgverlening
- → 73,600 per gezond levensjaar
- De schade neemt toe naarmate meer zorg wegvalt
- KE-grens: 19.000 QALYs

## Verloren gezonde levensjaren door wegval zorg: 32.000 QALYs



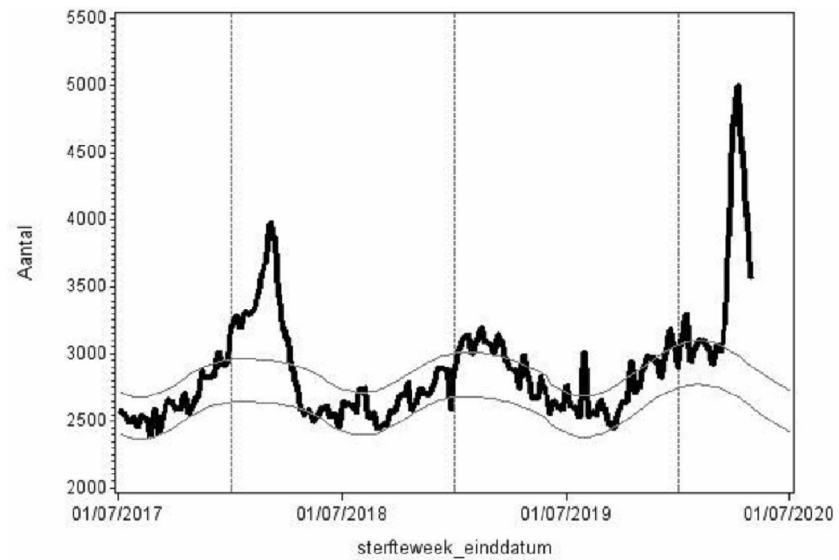
**Figuur 3: verdeling van verloren QALYs bij stillegging  
zorg**





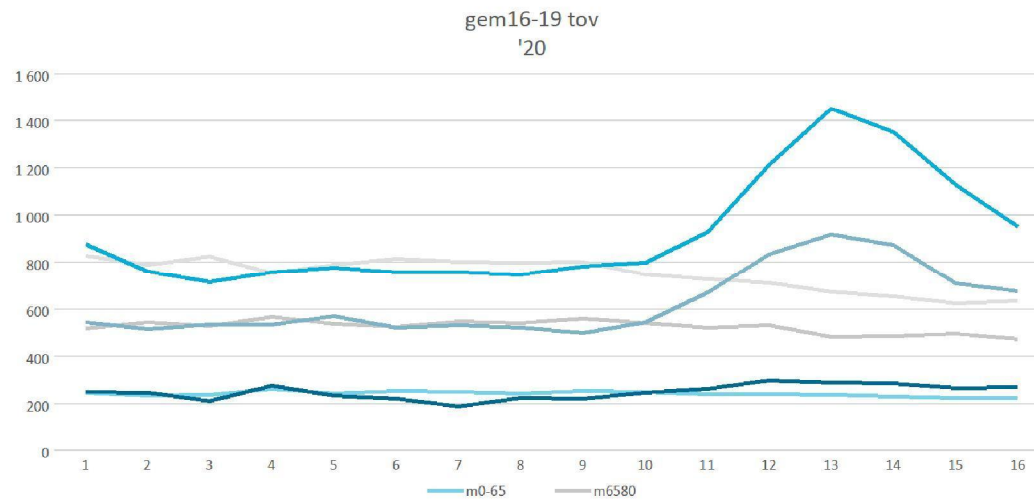
---

## But wait, there's more sterfte



---

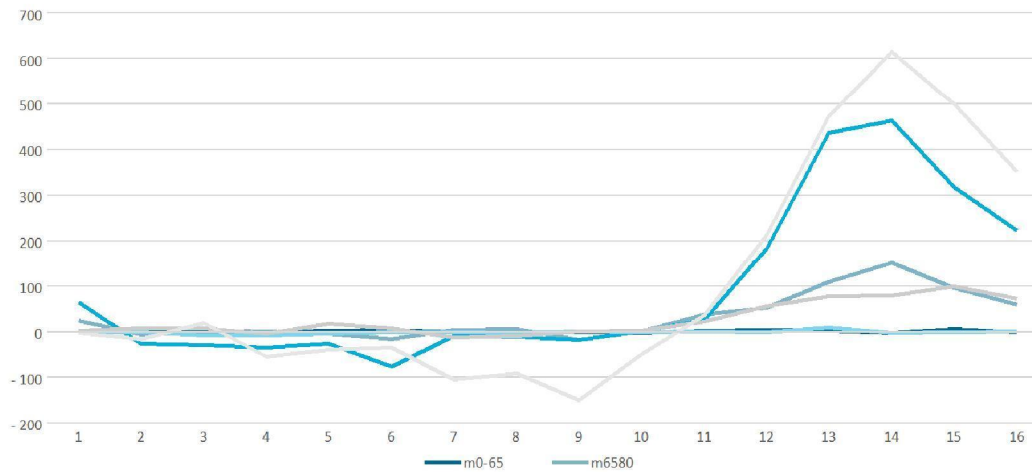
## Oversterfte



---

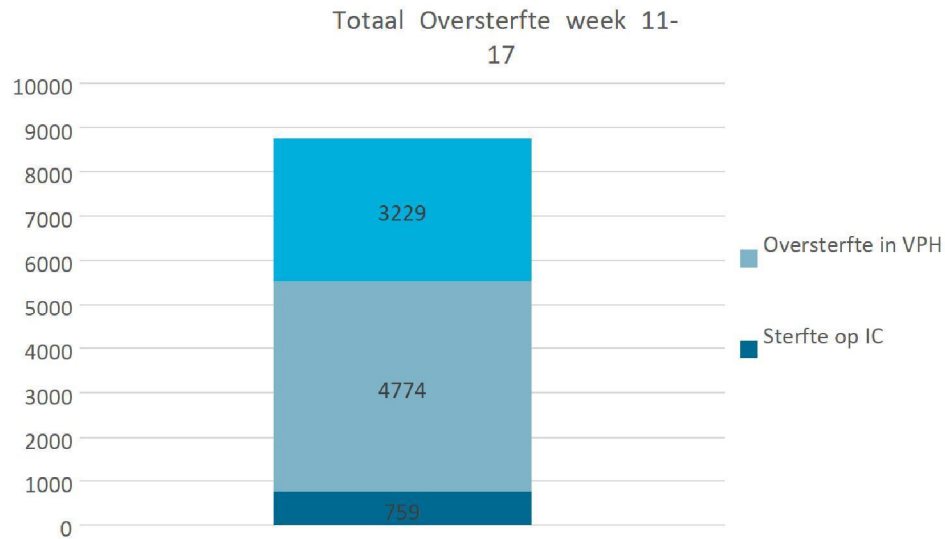
## Oversterfte in verpleeghuizen

Vershil in sterfte tussen 2020 en 2018-19



---

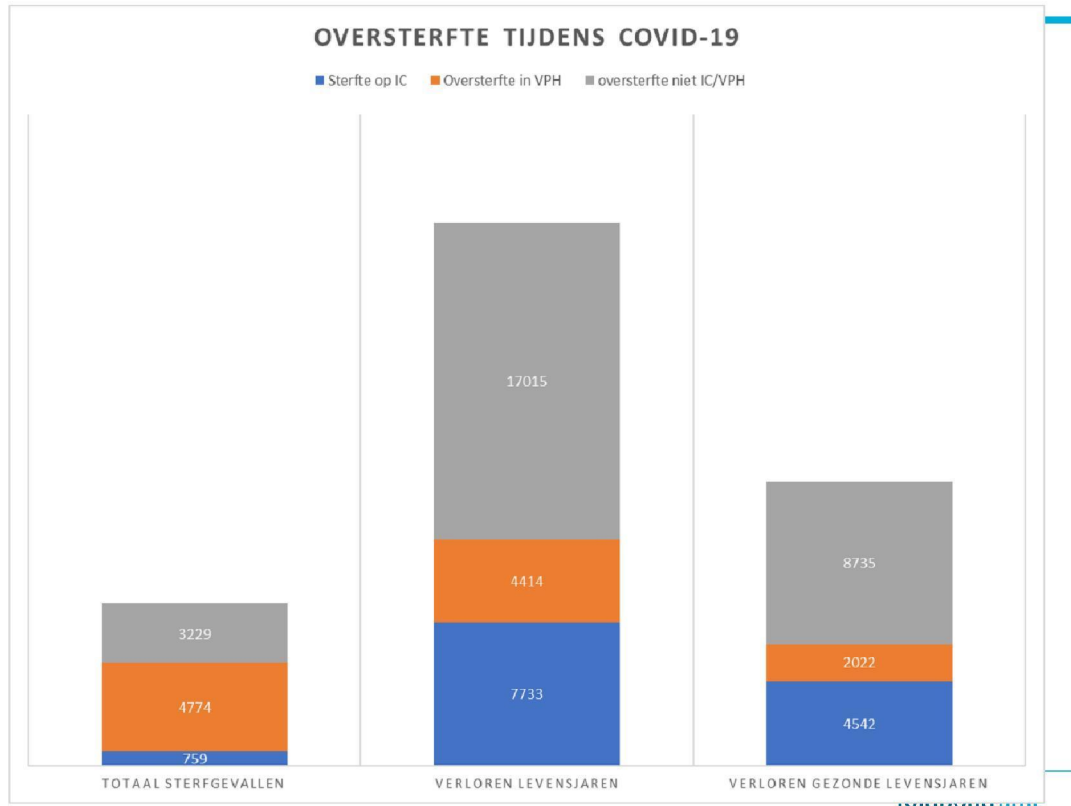
## Totaal oversterfte



---

## Verloren (gezonde) levensjaren

- IC: leeftijdsopbouw \* resterende gezonde levensjaren \* multimorbiditeitscorrectie
- V&V: Gemiddelde resterende levensverwachting in VPH \* multimorbiditeitscorrectie
- Overig: Leeftijdsopbouw officiële sterftcijfers \* resterende gezonde levensjaren \* multimorbiditeitscorrectie
- Totaal: ongeveer 15.000-20.000 gezonde levensjaren verloren door (over-)sterfte



---

## Conclusies eerdere modellering

- Personen die overlijden aan COVID-19 verliezen meer gezonde levensjaren dan eerder in de media verschenen
- Hiernaast worden gezonde levensjaren verloren doordat patiënten ziek worden maar niet overlijden, maar dit is minder dan de helft van de verloren gezondheid door sterfte aan COVID
- De indirecte schade door stillegging van de zorg is waarschijnlijk groter dan de directe schade, en neemt snel toe
- Een deel hiervan kan worden teruggewonnen door extra uitgaven
- Oversterfte in verpleeghuizen is heel hoog, maar heeft beperkte invloed op de verloren gezondheid
  
- Dit geeft alleen het huidige gezondheidsverlies weer. De mogelijke afruil tussen economie en gezondheid is vele malen ingewikkelder

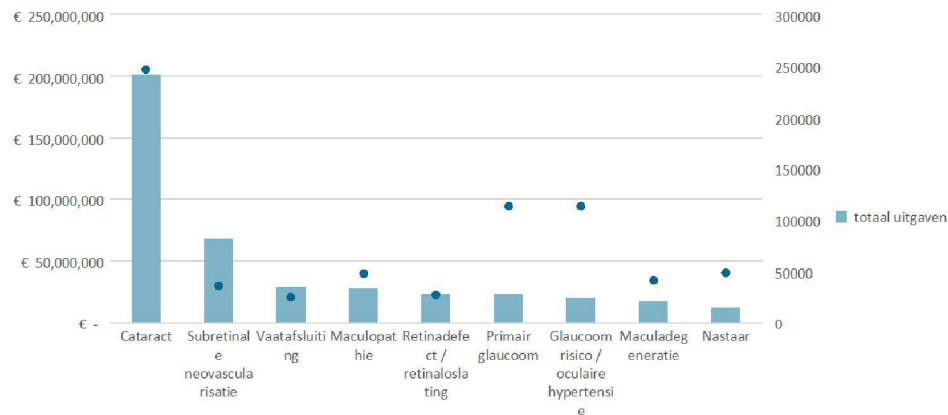
---

## Voorstel nieuw model afgeschaalde zorg

1. 'Mesomodel': meer detailniveau dan macromodel
2. Baseert de waarde van de weggevallen zorg niet op marginale KE, maar op de gemiddelde waarde van een behandeling (literatuur)
3. Is een aanbodmodel, geen vraagmodel (micromodel)
4. Maakt uitsplitsing naar 27 specialismen ipv 17 ICD-10 groepen (oncologie is geen specialisme)
5. Input: effectiviteit behandelingen en mate van afschaling
6. Kan in excel worden gebouwd
7. Eenvoudig nieuwe informatie toe te voegen om model te verbeteren
8. Belangrijkste aanname: mate van prioritering
9. Overige aannames: inhaalzorg in de loop van 2020

## Model voorbeeld: oogheelkunde

- 74 diagnosegroepen binnen Oogheelkunde.
- De grootste categorieën zijn cataract (staar), glaucoom, diabetesgerelateerde oogandoeningen, maculadegeneratie



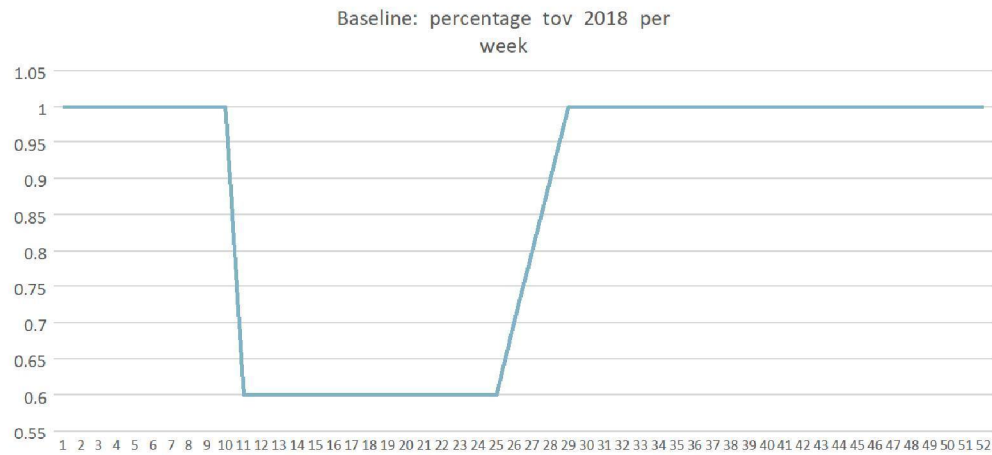
---

## Cataract QALY berekeningen

- 125.000 staaroperaties in 2018
- Effectiviteit staaroperatie: 0,17 QALY (Brown et al., 2019)
- In 2018 door staaroperaties ongeveer 21.500 QALYs gegenereerd (inclusief diagnose, controle en behandeling nastaar)
- Bij uitgaven van 200 miljoen geeft dit een gemiddelde KE-ratio van 9.900 per QALY
- Dit is vrij hoog, maar in lijn met literatuur (Meerding, Polder, et al. (2007))
  
- Herhaling van deze exercitie voor de andere grote categorieën geeft KE-waarden tussen 2500 per QALY (Sicca syndroom) en 16.700 per QALY (primair glaucoom)
- In totaal zijn 53.200 QALYs geïdentificeerd in de grote categorieën (72%)
- Extrapolatie geeft 74.000 QALYs voor oogzorg

---

## Aanname: wegval oogzorg

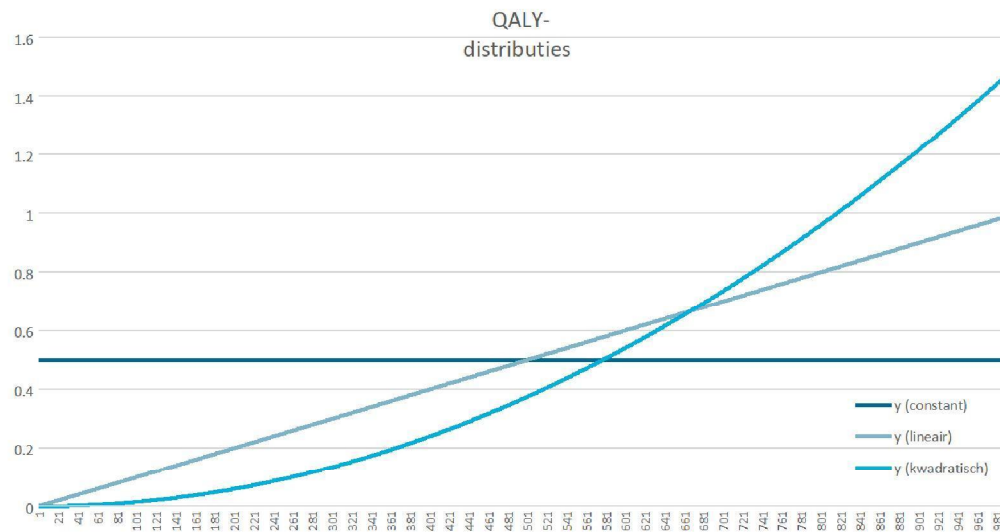


---

## Berekening weggevallen zorg

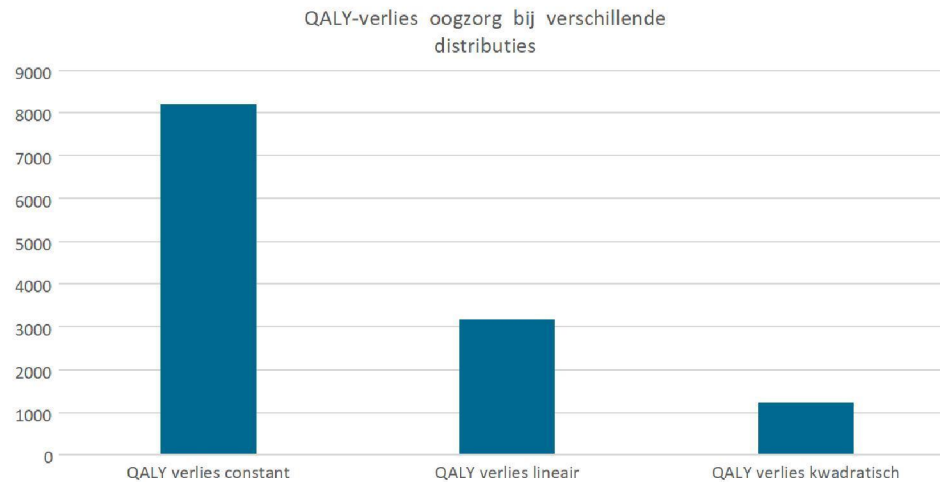
- Conservatieve schatting van 40% wegval oogzorg voor 18 weken kost ongeveer 16.000 cataractoperaties
- Voor de gehele oogzorg hebben naar schatting 188.000 minder patiënten zorg ontvangen (13%)
- Als we uitgaan van de gemiddelde kosteneffectiviteit van de behandeling, kost dit 8200 QALYs
- Maar het is waarschijnlijker dat prioritering plaatsvindt: de uitstel vindt plaats bij de patiëntgroepen die relatief weinig waarde verliezen door wegval
- De waarde van de operatie is heterogeen verdeeld onder de patiënten

## Voorbeeld: 3 verdelingen met gemiddelde effectiviteit 0,5 QALY



---

## Effect van prioritering in oogzorg



---

## Conclusies mesomodel

- Mesomodel kan meer inzicht geven in gezondheidseffecten van afgeschaalde zorg
- Benodigde inputs: effectiviteit van behandelingen uit literatuur en uitvraag uitvalpercentage per specialisme
- Hoe meer informatie, hoe nauwkeuriger het model
- Prioritering grootste onzekerheid
- QALY-schade iets hoger dan macromodel door hoge KE in literatuur

---

## Discussie: uitkomsten van het model

- De KE grens (80.000 euro per QALY) blijft bestaan
- Tweezijdig mes: of de indirecte schade is groter dan de directe schade, of de afgeschaalde zorg is niet kosteneffectief
- Het eerste geval is niet erg am sich: het gaat om de totale schade onder verschillende beleidsscenario's (maar lastig communiceren)
- De verschillende beleidsscenario's zijn echter lastig door te rekenen:
  1. Meer besmettingen als zorg minder wordt stilgelegd?
  2. Vraaguitval bij lockdown?
  3. Bescherming IC capaciteit vs. Coronavrije ziekenhuizen
- De indirecte gezondheidsschade valt volledig te compenseren: dit vergt extra uitgaven