



## Bundeling van RIVM-onderzoek naar Nederlandse ouderen tijdens de corona-epidemie

### Introductie

Bij ouderen leidt een corona-infectie vaker tot een ongunstig beloop van de ziekte COVID-19, met een hoger risico op IC opname, ernstige restverschijnselen of overlijden. Daarom is er tijdens de corona-epidemie veel aandacht geweest voor ouderen. In één keer werden álle ouderen zonder onderscheid te maken<sup>1</sup>, als kwetsbaar bestempeld, terwijl de verschillen (in gezondheid) tussen ouderen groot zijn. De coronamaatregelen hadden tot doel kwetsbaren waaronder ouderen te beschermen tegen een corona-infectie. De keerzijde was dat de maatregelen ook hebben geleid tot minder maatschappelijke participatie, meer angst en eenzaamheid en ook kwam de autonomie van ouderen onder druk te staan<sup>1</sup>. Het is daarom niet alleen van belang om meer inzicht te krijgen in het effect van de epidemie en de maatregelen op de gezondheid (fysiek, mentaal en sociaal) van ouderen, maar ook in hoeverre de effecten bij alle ouderen hetzelfde zijn. Is er een effect geweest op de leefstijl van ouderen, en welke activiteiten en initiatieven zijn er allemaal ontwikkeld voor ouderen tijdens de epidemie? Hoe hebben ouderen de corona-epidemie en de maatregelen ervaren? En welke rol spelen leeftijd, geslacht en etnische achtergrond bij kwetsbaarheid voor infectie met het coronavirus? In het begin van de epidemie is al onderzoek gedaan naar een aantal van deze aspecten<sup>2</sup>. Met het verstrijken van de tijd is meer informatie beschikbaar gekomen door het toegenomen aantal publicaties en nieuwe dataverzamelingen en kunnen we kijken naar effecten op de wat langere termijn. De resultaten van de studies in deze kennisupdate kunnen gebruikt worden om, bij een nieuwe variant van het coronavirus of een geheel nieuwe epidemie, meer passend beleid voor ouderen te maken.

Dankzij de bestaande onderzoeksinfrastructuur in Nederland was en is het mogelijk om de (langere termijn) gevolgen van iets ingrijpends als deze epidemie te onderzoeken. We hebben namelijk gebruik gemaakt van een aantal grootschalige bestaande langlopende kwantitatieve studies die tijdens de corona-epidemie extra metingen en corona-specifieke metingen zijn gaan doen, zoals het HELIUS-cohort, het Lifelines COVID-19 Cohort en de Doetinchem Cohort studie. Ook is gebruik gemaakt van de gegevens die tijdens de corona-epidemie zijn verzameld door de CoronaGedragUnit (CGU) van het RIVM in samenwerking met de GGD'en. Daarnaast zijn kwalitatieve onderzoeken uitgevoerd.

In deze kennisupdate bundelen we de belangrijkste bevindingen van de verschillende onderzoeken onder ouderen waarbij we ingaan op bovenstaande vragen. We hebben gekeken wat de effecten van de corona-epidemie zijn geweest op de leefstijl, gezondheid en kwaliteit van leven van ouderen (vanaf pagina 2). Daarnaast hebben we initiatieven in kaart gebracht die zijn ontwikkeld voor ouderen en hebben we ouderen gevraagd

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
www.rivm.nl

T 088 689 91 11

#### Auteurs:

Gerrie-Cor Herber  
Fons van der Lucht  
Annemieke Spijkerman  
Monique Verschuren

Met medewerking van:

Gwenda Engels  
Djoeke Besselink  
Renee Bolijn  
Annemarie Buisman  
Peter Engelfriet  
Thomas Kuijpers  
Karien Stronks

#### Contact:

[monique.verschuren@rivm.nl](mailto:monique.verschuren@rivm.nl)

#### Kenmerk:

V&Z/2023-0029

#### Datum:

4 mei 2023

<sup>1</sup> <https://www.volksgezondheidtoekomstverkenning.nl/c-vtv/perspectieven/ouderen>

<sup>2</sup> [Hoe gaat het met thuiswonende ouderen tijdens COVID-19: inzichten uit de literatuur - deel twee | RIVM](#)

naar hun ervaringen en behoeften gedurende de corona-epidemie (vanaf pagina 7). Verder onderzochten we of er verschillen zijn tussen leeftijdsgroepen in etnische groepen voor wat betreft aanwezigheid van antistoffen tegen het corona-virus (vanaf pagina 10). En rapporteren we over ons onderzoek naar de immuunrespons na vaccinatie tegen het coronavirus bij oudere mensen. Tenslotte vatten we resultaten uit de literatuur samen over mogelijke verschillen in kwetsbaarheid van het immuunsysteem voor corona tussen mannen en vrouwen.

In deze kennisupdate hebben we geen uitgebreide referenties opgenomen. Deze zijn te vinden in de publicaties waarop deze bundeling gebaseerd is. Een deel van de onderzoeken is al eerder gepubliceerd<sup>4,7,9</sup>. Een ander deel zal nog gepubliceerd worden in internationale wetenschappelijke tijdschriften.

## ***Effecten van de corona-epidemie op leefstijl, gezondheid en kwaliteit van leven van ouderen***

### **1. Leefstijl, sociale en mentale gezondheid en kwaliteit van leven van ouderen tijdens de corona-epidemie: de Corona Gedragsunit**

De corona-epidemie en de maatregelen hebben grote impact gehad op het dagelijks leven van ouderen. Zij konden bijvoorbeeld niet geheel naar eigen wens en vermogen deelnemen aan het maatschappelijk leven. Ook waren zorg en ondersteuning afgeschaald of gestopt. De epidemie had naar verwachting ook invloed op de gezondheid van ouderen. In deze studie onderzochten we hoe de leefstijl, mentale en sociale gezondheid en kwaliteit van leven van de totale groep ouderen (65+) zich in de loop van de corona-epidemie hebben ontwikkeld. Ook bekeken we of de ontwikkeling anders was voor verschillende groepen ouderen – bijvoorbeeld voor vrouwen, voor hoog opgeleide mensen en voor ouderen met een kwetsbare gezondheid.

#### **Hoe is het onderzocht?**

Voor dit onderzoek hebben we gegevens gebruikt van het vragenlijstonderzoek dat van april 2020 tot en met januari 2022 door de Corona Gedragsunit van het RIVM en de GGD'en<sup>3</sup>. Dit onderzoek gaat over het gedrag van mensen tijdens de corona-epidemie, wat mensen vinden van de gedragsmaatregelen van de overheid en wat de impact daarvan is. Deelnemers werd gevraagd naar hun sport- en beweeggedrag, alcoholgebruik en (on)gezond eetgedrag ten opzichte van hun gedrag vóór de corona-epidemie. Ook werd er gevraagd naar de ervaren kwaliteit van contacten over de afgelopen week en naar de mate van eenzaamheid, mentale gezondheid en kwaliteit van leven ten tijde van het invullen van de vragenlijst. Het aantal ouderen voor wie gegevens beschikbaar was, verschilde per gezondheidsuitkomst en lag tussen de 11.685 voor slaapproblemen en 18.992 voor kwaliteit van leven. Hoewel de onderzochte groep ouderen niet iets zegt over alle ouderen in Nederland, geven onze resultaten wel een beeld van veranderingen in leefstijl en gezondheid van ouderen tijdens de corona-epidemie. Meer informatie over dit onderzoek is op de website van het RIVM te vinden<sup>4</sup>.

#### **Wat hebben we gevonden?**

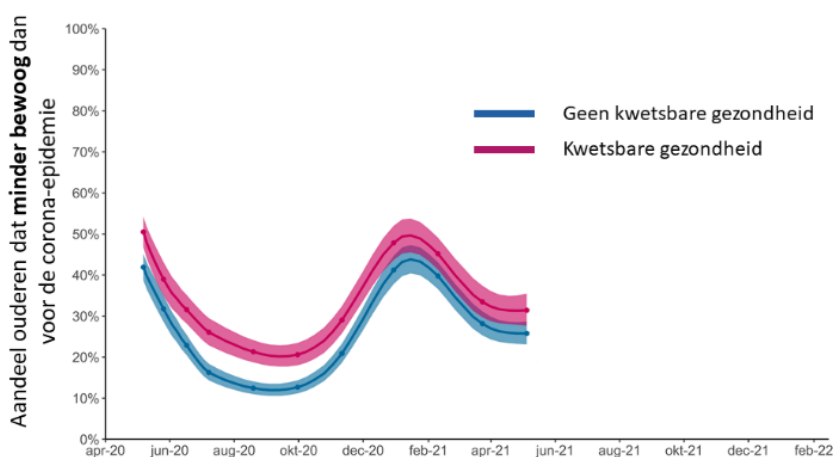
Veel leefstijlfactoren en gezondheidsuitkomsten van ouderen bleven gedurende de corona-epidemie stabiel. Zo zijn ouderen niet ongezonder gaan eten of meer alcohol gaan drinken dan vóór de epidemie. Een klein percentage (minder dan 1%) at ongezonder of dronk meer dan vóór de epidemie. Ook waren de mentale gezondheid en de kwaliteit van leven van ouderen stabiel tijdens de epidemie. Het percentage ouderen

<sup>3</sup> [Over dit onderzoek | RIVM](#)

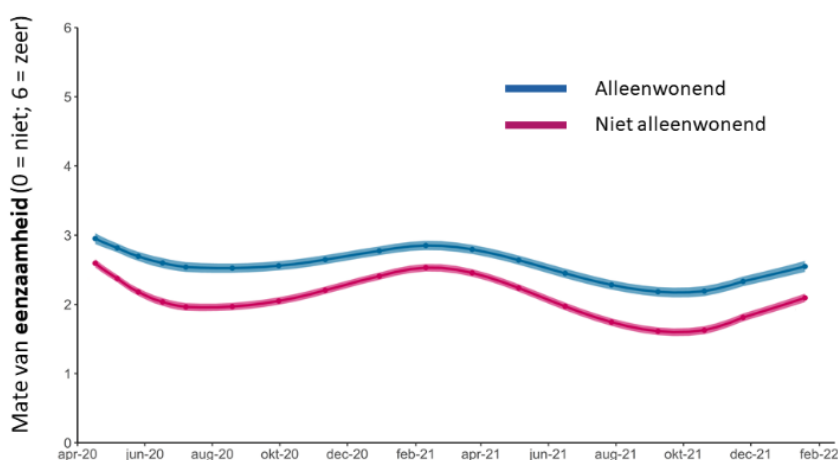
<sup>4</sup> [Leefstijl, gezondheid en kwaliteit van leven van ouderen tijdens de corona-epidemie | RIVM](#)

dat de kwaliteit van hun sociale contacten als slecht ervaren bleef ook gelijk en was laag (3% of lager).

Het aandeel ouderen dat slaapproblemen had varieerde enigszins tijdens de epidemie en ouderen met een kwetsbare gezondheid rapporteerden meer slaapproblemen dan ouderen zonder een kwetsbare gezondheid. De grootste veranderingen onder ouderen waren te zien voor sporten en bewegen, en eenzaamheid. Ouderen gaven in de winter vaker aan dat zij minder bewogen dan voor corona. In de zomer daalde het aantal ouderen dat minder bewoog. Ouderen met een kwetsbare gezondheid gaven over de hele periode vaker aan minder te bewegen dan ouderen zonder een kwetsbare gezondheid (Figuur 1a). Bij ouderen zonder een kwetsbare gezondheid waren de veranderingen in bewegen tussen mei 2020 en januari 2021 wel iets groter. Verder voelden ouderen zich in de zomermaanden van de epidemie minder eenzaam dan in de wintermaanden (Figuur 1b). Vooral alleenwonende ouderen voelden zich eenzaam. Bij samenwonende ouderen waren de veranderingen in eenzaamheid tijdens de gemeten periode wel iets groter.



Figuur 1a Aandeel ouderen dat minder bewoog dan vóór de corona-epidemie, van ouderen met en zonder kwetsbare gezondheid.



Figuur 1b Gemiddelde mate van eenzaamheid tijdens de corona-epidemie, van alleenwonende ouderen en samenwonende ouderen.

### **Wat kunnen we hieruit concluderen?**

Gedurende de corona-epidemie en de bijbehorende beperkende maatregelen is de leefstijl en gezondheid van ouderen over het algemeen stabiel gebleven. We zagen de grootste veranderingen bij sporten en bewegen, en bij eenzaamheid. Waarschijnlijk komt dit (deels) door seizoenswisselingen. Daarnaast kan een toename in het aantal besmettingen en de maatregelen hier een rol hebben gespeeld.

Het is belangrijk om de ontwikkeling van sporten en bewegen en eenzaamheid bij ouderen goed te blijven volgen. Hierbij moet extra aandacht worden besteed aan ouderen die alleen wonen en/of een kwetsbare gezondheid hebben. Daarnaast moeten de risico's van minder bewegen en eenzaamheid bij ouderen meegenomen worden in de afwegingen over eventuele nieuwe maatregelen bij een toekomstige epidemie.

### **2. Veranderingen in kwaliteit van leven, fysieke fitheid en gevoelens van sociale isolatie bij ouderen in de context van coronamaatregelen: het Lifelines Covid-19 Cohort**

Tijdens de corona-epidemie werden coronamaatregelen om verspreiding van het coronavirus te beperken afwisselend strenger en minder streng. Deze maatregelen hadden grote invloed op ieders dagelijks leven. In dit project onderzochten wij of veranderingen in de kwaliteit van leven, fysieke fitheid en gevoelens van sociale isolatie bij ouderen (65+) tijdens de corona-epidemie samenvielen met veranderingen in strengheid van de maatregelen. Ook onderzochten we of er verschillen waren tussen groepen ouderen op basis van onder meer leeftijd, geslacht en opleidingsniveau.

#### **Hoe is het onderzocht?**

Voor dit onderzoek is samengewerkt met onderzoekers van FAITH research, een consortium waarin meer dan 40 Noord-Nederlandse partijen hun expertise en ervaring bundelen om verschillende vormen van kwetsbaarheid bij verschillende doelgroepen, onder andere ouderen, tegen te gaan. Voor het onderzoek zijn er zeven vragenlijsten geanalyseerd die tussen mei 2020 en oktober 2021 zijn ingevuld door 14.933 ouderen van het Lifelines COVID-19 Cohort<sup>5</sup>. De deelnemers woonden in Noord-Nederland en hebben vragen beantwoord over hoe zij de corona-epidemie en coronamaatregelen ervaren. Voor kwaliteit van leven hebben wij gegevens van 14.682 ouderen geanalyseerd die de vraag 'Hoe waardeert u uw kwaliteit van leven over de afgelopen 14 dagen?' hebben beantwoord. Voor fysieke fitheid was de vraag 'Welk rapportcijfer geeft u zichzelf voor hoe fit u zich voelt (van 1 tot 10)?' en hebben wij gegevens van 14.761 ouderen geanalyseerd. Voor gevoelens van isolatie was de vraag 'Hoe sociaal geïsoleerd voelde u zich de afgelopen 14 dagen?' en hebben wij gegevens van 14.761 ouderen geanalyseerd. Omdat de ouderen in dit cohort relatief gezond waren, zou het kunnen dat de resultaten van dit onderzoek een gunstiger beeld geven. Meer informatie over dit onderzoek is op te vragen bij de auteurs.

#### **Wat hebben we gevonden?**

Tussen mei 2020 en oktober 2021 was er een afwisselende toename en afname in kwaliteit van leven en gevoelens van isolatie bij ouderen. De veranderingen in kwaliteit van leven en gevoelens van isolatie vielen samen met veranderingen in strengheid van coronamaatregelen (Figuur 2). Tijdens periodes waarin maatregelen aangescherpt werden, daalde de kwaliteit van leven en voelden ouderen zich in toenemende mate geïsoleerd. In periodes waarin maatregelen versoepeld werden, steeg de kwaliteit van leven bij ouderen en namen gevoelens van isolatie af. Na een langere periode van

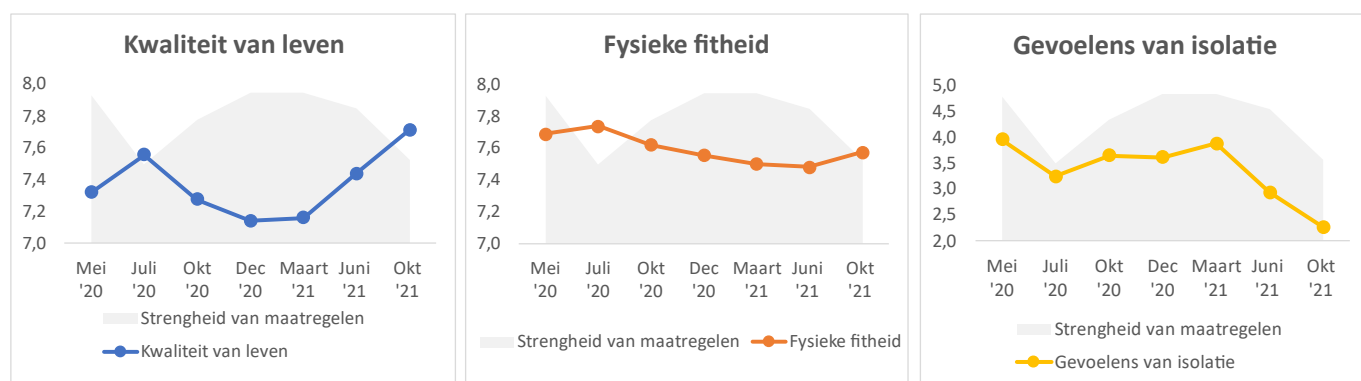
<sup>5</sup> McIntyre K. et al. Lifelines COVID-19 cohort: investigating COVID-19 infection and its health and societal impacts in a Dutch population based cohort. *BMJ Open* 2021;11:e044474.

versoepelingen in coronamaatregelen namen gevoelens van isolatie bij ouderen verder af. Aan het begin van de corona-epidemie voelden vrouwen zich meer geïsoleerd in vergelijking met mannen. Na een langere periode van versoepelingen in maatregelen namen deze verschillen tussen mannen en vrouwen af.

Veranderingen in fysieke fitheid vielen niet samen met veranderingen in coronamaatregelen (Figuur 2). De fysieke fitheid van ouderen nam namelijk geleidelijk iets af in de loop der tijd en leek niet direct te herstellen na periodes van versoepelde coronamaatregelen.

### Wat kunnen we hieruit concluderen?

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat kwaliteit van leven en gevoelens van isolatie van ouderen zich herstelden en verbeterden na perioden van versoepeling van coronamaatregelen. De geringe afname in fysieke fitheid viel niet samen met veranderingen in coronamaatregelen. De lichte daling in fysieke fitheid kan duiden op een mogelijk nadelig effect van de corona-epidemie op de fysieke gezondheid bij ouderen. Het is belangrijk om de ontwikkeling van fysieke fitheid bij ouderen goed te blijven volgen.



Figuur 2 Gemiddelden in kwaliteit van leven<sup>a</sup>, fysieke fitheid<sup>a</sup> en gevoelens van isolatie<sup>b</sup> bij ouderen (65+) tussen mei 2020 en oktober 2021 in Nederland. Het grijze gebied geeft de strengheid van maatregelen aan<sup>c</sup>.

<sup>a</sup> Kwaliteit van leven en fysieke fitheid zijn gemeten op een schaal van 0 (laag) en 10 (hoog)

<sup>b</sup> Gevoelens van isolatie is gemeten op een schaal van 0 (geen gevoel van isolatie) en 10 (extreem gevoel van isolatie)

<sup>c</sup> Strengheid van maatregelen op een schaal van 0 (geen maatregelen) tot 10 (strengste maatregelen)

### 3. Leefstijl, lichamelijke- en sociale gezondheid en kwaliteit van leven van ouderen na een besmetting met het coronavirus: het Lifelines COVID-19 cohort

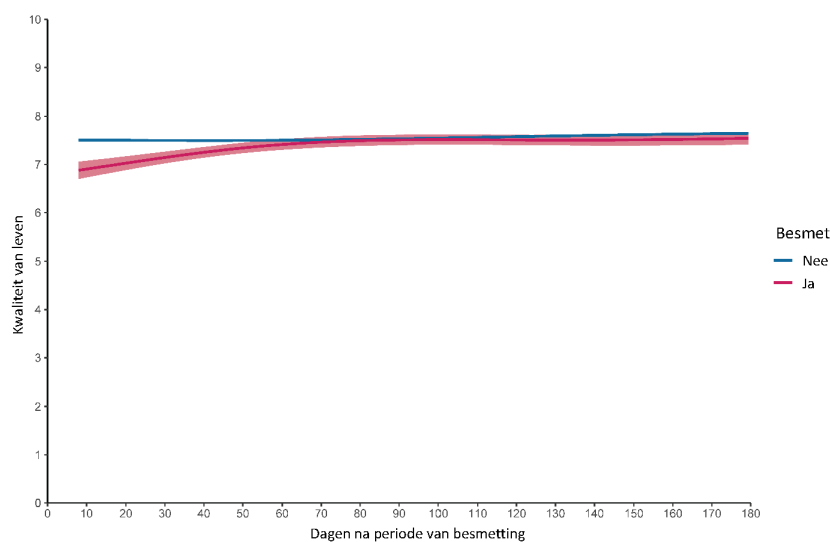
Ouderen en mensen met een kwetsbare gezondheid lopen meer risico om ernstig ziek te worden als zij corona krijgen. Verkoudheid, benauwdheid of koorts zijn klachten die horen bij het coronavirus. Een besmetting met het coronavirus heeft naar alle waarschijnlijkheid ook gevolgen voor de leefstijl, lichamelijke en sociale gezondheid en kwaliteit van leven van ouderen (65+). In deze studie onderzochten we de verschillen in bewegen, slaapproblemen, gewicht, gevoelens van sociale isolatie en kwaliteit van leven tussen ouderen met en zonder een besmetting met het coronavirus. We bekeken deze verschillen tot 6 maanden na besmetting.

### Hoe is het onderzocht?

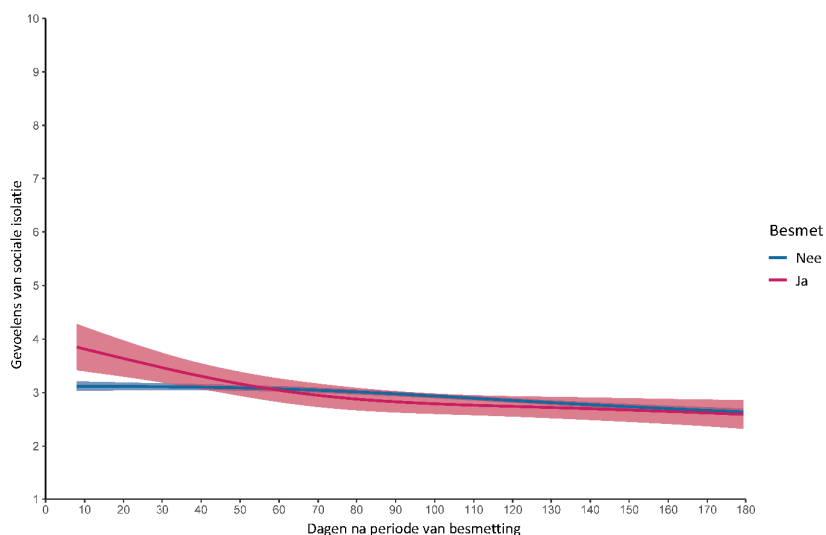
Voor dit onderzoek hebben we gebruik gemaakt van data uit het Lifelines COVID-19 cohort, een gezamenlijk initiatief van Lifelines, het UMCG en de Rijksuniversiteit Groningen<sup>5</sup>. Inwoners uit Noord-Nederland hebben tussen april 2020 tot en met september 2021 vragenlijsten ingevuld over hoe zij de corona-epidemie en de coronamaatregelen ervaren. Het aantal ouderen voor wie gegevens beschikbaar was, verschilde per gezondheidsuitkomst en lag tussen de 1.481 voor gewicht en 8.428 voor slaapproblemen. Omdat de ouderen in dit cohort relatief gezond waren, zou het kunnen dat de resultaten van dit onderzoek een gunstiger beeld geven. Meer informatie over dit onderzoek is op te vragen bij de auteurs.

### Wat hebben we gevonden?

Tussen april 2020 en september 2021 gaven 309 (ongeveer 5%) ouderen aan een positieve coronatest te hebben gehad in de weken voorafgaand aan de afname van de vragenlijst. Ouderen met een besmetting bewogen minder, hadden meer slaapproblemen, wogen minder, voelden zich sociaal geïsoleerder en hadden een lagere kwaliteit van leven na de besmetting dan ouderen die geen besmetting hadden. De verschillen in gewicht, gevoelens van sociale isolatie en kwaliteit van leven verdwenen na 1 tot 2 maanden (Figuur 3a en 3b). De verschillen in lichamelijke activiteit en slaapproblemen leken na 5,5e maand nog steeds aanwezig te zijn. Geen van de verschillen kon worden verklaard door verschillen in sociaal-demografische kenmerken, de gezondheid van ouderen vóór de besmetting en de striktheid van coronamaatregelen.



*Figuur 3a Gemiddelde kwaliteit van leven van ouderen na de periode van besmetting met het coronavirus, voor ouderen die besmet waren en ouderen zonder besmetting.*



Figuur 3b Gemiddelde gevoelens van sociale isolatie na de periode van besmetting met het coronavirus, voor ouderen die besmet waren en ouderen zonder besmetting.

### Wat kunnen we hieruit concluderen?

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat een besmetting met het coronavirus een negatief effect had op slaap, beweeggedrag, lichaamsgewicht, gevoelens van sociale isolatie en de kwaliteit van leven van ouderen na besmetting. Een deel van deze gezondheidsuitkomsten herstelde zich na 1 tot 2 maanden weer. Dat gold niet voor slaap en bewegen, waarbij er na 5,5e maand nog verschillen zichtbaar leken te zijn tussen ouderen met en zonder een besmetting. We weten niet precies hoe lang deze verschillen aanhouden. Daarom is het belangrijk om de gezondheid en leefstijl van ouderen met en zonder een besmetting goed te blijven volgen.

### Initiatieven voor, en ervaringen van ouderen tijdens de corona-epidemie

#### 4. Activiteiten en initiatieven voor ouderen tijdens de corona-epidemie

Aan het begin van de corona-epidemie werden zowel door organisaties als burgers verschillende initiatieven en activiteiten opgezet voor ouderen, bijvoorbeeld om hen een hart onder de riem te steken. Begin 2022 voerde het RIVM een brede inventarisatie uit naar initiatieven en activiteiten die opgezet zijn voor ouderen in Nederland in de periode maart 2020 tot september 2021.

#### Hoe is het onderzocht?

Om een beeld te krijgen van wat er gebeurt voor ouderen tijdens de corona-epidemie, en wat de behoeften zijn van ouderen, hebben wij een aantal bronnen geraadpleegd. Zie voor een beschrijving van de gebruikte methode<sup>6</sup> Engels et al. 2022<sup>7</sup>.

Stap 1) Inventarisatie van initiatieven en activiteiten die zijn opgestart voor ouderen tijdens de corona-epidemie, door o.a. de websites van ouderen, zorg- en welzijnsorganisaties te doorzoeken door de *snowballing* methode.

Stap 2) In kaart brengen van de adviezen van ouderenorganisaties en analyseren in hoeverre deze adviezen terugkwamen in de initiatieven (gevonden in stap 1).

<sup>6</sup> [Methodebeschrijving behorend bij publicatie Tot hier... en nú verder. Behoeften van ouderen tijdens de coronapandemie | RIVM](#)

<sup>7</sup> [Tot hier ... en nú verder – behoeften van ouderen tijdens de coronapandemie in Nederland - TVGG](#)



Stap 3) Uitzetten van vragenlijsten onder 139 netwerken integrale ouderenzorg<sup>8</sup>, waarin door verschillende organisaties wordt samengewerkt aan de lokale of regionale ouderenzorg.

Stap 4) Groepsgesprekken waarin we de resultaten van onze inventarisatie getoetst hebben. Eén met een afvaardiging van ouderenvertegenwoordigers, en één met een aantal GGD'en.

### **Wat hebben we gevonden?**

Bij de inventarisatie van initiatieven en activiteiten kwam naar voren dat er, met name in de eerste maanden van de corona-epidemie, veel opgezet is voor ouderen in de samenleving. Veel van deze initiatieven waren opgezet vanuit de gedachte sociaal contact te verbeteren of eenzaamheid te verminderen, alternatieven te bieden voor dagbesteding, of om te helpen met praktische zaken, zoals boodschappen of vervoer. Er bleek een groot aanbod te zijn, maar er was weinig regie op de initiatieven en velen verdwenen ook weer in de loop van de tijd. Veel werd georganiseerd voor 'de oudere' in het algemeen, er was dus weinig sprake van maatwerk. De activiteiten kwamen niet altijd overeen met de adviezen over activiteiten vanuit de ouderenorganisaties. Er werd vooral relatief weinig aandacht besteed aan psychisch welbevinden, aanpassingen in woon- en leefomgeving, monitoring en evaluatie, en maatwerk voor verschillende groepen ouderen.

Bij de uitvraag binnen de netwerken integrale ouderenzorg zagen we eenzelfde patroon, met als toevoeging dat er bij de netwerken meer aandacht was voor de psychische gezondheid van ouderen.

In het groepsgesprek met de ouderenvertegenwoordigers trok men de vergelijking met een crisis (of ramp), waarbij ook aandacht moet zijn voor de fase waarin de corona-epidemie zich bevindt. Een acute fase brengt andere behoeften met zich mee dan de langer durende herstelfase. Ook het belang van een gezonde leefstijl in het kader van preventie werd door ouderen benoemd: ouderen met een gezonde leefstijl zullen veerkrachtiger een crisis ingaan. De corona-epidemie heeft volgens ouderen bovendien de onbenutte capaciteit van hen zélf aan het licht gebracht. Ouderenvertegenwoordigers gaven zelf aan dat (vitale) ouderen zich voor andere ouderen kunnen inzetten, bijvoorbeeld door te participeren in vrijwilligerswerk.

In het gesprek met de GGD'en kwam naar voren dat zij geen goed zicht op de thuiswonende ouderen en hun behoefte hadden, maar dat zij daar een belangrijke rol in zouden kunnen spelen in vergelijkbare toekomstige gezondheids crises. De GGD'en gaven ook aan dat het met name zorg- of welzijnsinstanties waren die direct in contact stonden met ouderen. Zij hadden de indruk dat vooral de groep vitale ouderen buiten het gezichtsveld van verschillende partijen viel.

### **Wat kunnen we hieruit concluderen?**

Er zijn veel activiteiten georganiseerd voor ouderen tijdens de corona-epidemie. Naast activiteiten vanuit (ouderen)organisaties waren er ook veel burgerinitiatieven. Er was echter weinig overzicht of regie op deze initiatieven. De activiteiten en initiatieven hadden bijvoorbeeld beter aan kunnen sluiten bij de adviezen vanuit de ouderenorganisaties. Zo kon er meer worden aangeboden op het gebied van psychisch welbevinden, aanpassingen in woon- en leefomgeving, en kon er meer ingezet worden op

<sup>8</sup> [Netwerken integrale ouderenzorg | RIVM](#)



monitoring en evaluatie, en maatwerk. Daarbij is het vooral van belang de groep (vitale) ouderen die niet in beeld is bij zorg- en welzijnsorganisaties mee te nemen, zodat helder is waar hun behoeften liggen.

## **5. Ervaringen en behoeften van ouderen tijdens de corona-epidemie: verder kijken dan virusbestrijding**

De coronamaatregelen hadden grote gevolgen voor de zorg en ondersteuning, het welbevinden, de participatie en het sociaal contact van ouderen. Met dit kwalitatieve onderzoek wilden we inzicht krijgen in de ervaringen en behoeften van ouderen tijdens de corona-epidemie.

### **Hoe is het onderzocht?**

Tijdens de periode maart 2022-augustus 2022 spraken we met 26 ouderen over ervaringen en behoeften op het gebied van zorg en ondersteuning, welbevinden, participatie en sociaal contact tijdens individuele semi-gestructureerde interviews. De relatief kleine groep ouderen die we spraken was divers in leeftijd, opleidingsniveau, wel of geen migratieachtergrond, gezondheidsstatus en wel of niet alleenwonend. Daarnaast hebben we in focusgroepen professionals van drie netwerken integrale ouderenzorg<sup>8</sup> gesproken. De interviews en focusgroepen zijn uitgeschreven en vervolgens thematisch gecodeerd en geanalyseerd. Voor details, zie het rapport (januari 2023)<sup>9</sup>.

### **Wat hebben we gevonden?**

Volgens ouderen in dit onderzoek lag tijdens de corona-epidemie de nadruk vooral op de virusbestrijding om zo de lichamelijke gezondheid te beschermen. Hoewel veel ouderen zich door de maatregelen veiliger voelden, vonden sommige ouderen deze te streng. Door de focus op de virusbestrijding hadden zij het gevoel dat de menselijke maat in de knel is gekomen. Met name op de behoefte aan sociale contacten, sociale participatie en eigen regie rondom de eigen gezondheid hebben ouderen moeten inleveren. Tegelijkertijd viel op dat veel ouderen aangaven dat ze een gevoel van berusting ervaarden en de situatie konden accepteren zoals die was.

Wat verder opviel uit het onderzoek was dat de situatie van ouderen vóór de corona-epidemie van invloed was op de ervaringen van ouderen tijdens de epidemie: corona versterkte soms de gemoedstoestand of de moeilijke situatie die al aanwezig was. Iemand die bijvoorbeeld al angstig was in de openbare ruimte, werd nu alleen maar angstiger en bleef nog vaker alleen thuis. In sommige gevallen leidden de maatregelen tot een neerwaartse spiraal: het verminderde sociale contact leidde dan bijvoorbeeld tot zowel een verslechterde mentale als fysieke gezondheid. Tegelijkertijd gold voor ouderen die al vóór de corona-epidemie aan huis gebonden waren dat er weinig veranderde. Zij waren immers gewend aan weinig sociale contacten of activiteiten.

De ondervraagde ouderen gaven daarnaast aan dat de communicatie over het virus en de maatregelen soms onduidelijk was. Zij begrepen bijvoorbeeld niet waarom sommige maatregelen waren ingevoerd, of waarom maatregelen veranderden. Hoewel er over het algemeen vertrouwen was in instanties, zoals overheid en de wetenschap, heerste er bij sommige ouderen juist een wantrouwen wat betreft de corona-epidemie.

Wat ouderen in dit onderzoek ook aangaven was dat zij ondersteuning hadden kunnen gebruiken bij praktische zaken (zoals vervoer naar vaccinatielocaties). Verder benoemden zij het belang van digitale vaardigheden, bijvoorbeeld voor contact op

<sup>9</sup> <https://www.rivm.nl/publicaties/ervaringen-en-behoeften-van-ouderen-tijdens-corona-epidemie-verder-kijken-dan>

afstand, en dat zorg en welzijnswerk zoveel mogelijk moeten doorgaan. De zorgprofessionals hadden onder meer als aanbeveling dat lijntjes met ouderen, met collega's binnen de organisatie, en met andere organisaties tijdens de corona-epidemie kort moesten blijven.

### **Wat kunnen we hieruit concluderen?**

Hoewel dezelfde onderwerpen bij bijna alle deelnemers in meer of mindere mate een rol speelden, heeft iedereen de corona-epidemie anders ervaren. In het geval van een nieuwe golf van het coronavirus, of een toekomstige epidemie, is het in ieder geval van belang de menselijke maat niet uit het oog te verliezen en helder te communiceren. Zowel ouderen als zorgprofessionals in dit onderzoek benadrukten het belang van sociale contacten en activiteiten, die door de nadruk op de virusbestrijding in de knel kwamen.

### **Immuunsysteem en COVID-19**

#### **6. Antistoffen tegen het coronavirus komen niet minder vaak voor onder ouderen in een multi-etnische bevolking: de HELIUS studie**

Tijdens de eerste golven van de corona-epidemie leken ouderen minder vaak coronavirus-antistoffen te hebben dan jongeren. Het is onduidelijk of dit leeftijdsverschil ook aanwezig is in groepen met een migratieachtergrond, en wat hiervoor de verklaring is. Wij onderzochten of er verschillen zijn in vóórkomen van antistoffen tegen het coronavirus tussen leeftijdsgroepen in een multi-etnische populatie in Amsterdam. Ook bestudeerden we in hoeverre verschillen in blootstelling aan het coronavirus (bijv. het uitoefenen van een 'contact-beroep') en kwetsbaarheid (bijv. de aanwezigheid van een chronische ziekte) voor infectie hierin een rol spelen. De periode van dit onderzoek was tijdens de eerste twee golven in Nederland, en voordat het landelijke COVID-19 vaccinatieprogramma op gang kwam.

#### **Hoe is het onderzocht?**

Voor dit onderzoek hebben we gegevens gebruikt van een deelonderzoek van de HELIUS studie: de SARS-CoV-2 serologische deelstudie<sup>10</sup>. Aan de eerste meting van de deelstudie in 2020 (juni-oktober) deden bijna 2500 HELIUS deelnemers mee, aan de tweede meting (november 2020 - juni 2021) ruim 2000. De HELIUS studie is een prospectieve cohortstudie uitgevoerd in Amsterdam, die zich richt op de oorzaken van de ongelijke ziektelast tussen bevolkingsgroepen<sup>11</sup>. HELIUS bestaat uit personen met een Nederlandse, (Creools en Hindoestaans) Surinaamse, Ghanese, Marokkaanse en Turkse achtergrond in de leeftijd van 18-70 jaar. Tijdens de eerste HELIUS studie (2011-2015) deden bijna 25.000 deelnemers mee. Wij hebben gegevens geanalyseerd van 2064 deelnemers die aan beide metingen van de deelstudie hebben deelgenomen. In die periode was het landelijke COVID-19 vaccinatieprogramma nog niet op gang. We hebben onderzocht of er verschillen zijn in het vóórkomen van antistoffen tussen leeftijdsgroepen (<40, 40-55 en >55 jaar) van de zes etnische groepen. Vervolgens hebben we onderzocht of eventuele verschillen verklaard konden worden door verschillen in blootstelling aan het virus (type werk, beroepsniveau, gezondheidsvaardigheden, huisgenoot/partner met vermoedelijke infectie, grootte van het huishouden), of kwetsbaarheid voor infectie (BMI, vitamine D inname, systolische bloeddruk, hemoglobinegehalte en aantal comorbiditeiten). Meer informatie over dit onderzoek is op te vragen bij de auteurs.

<sup>10</sup> Coyer et al. Differences in SARS-CoV-2 infections during the first and second wave of SARS-CoV-2 between six ethnic groups in Amsterdam, the Netherlands: A population-based longitudinal serological study. *Lancet Reg Health Eur.* 2022;13:100284.

<sup>11</sup> Snijder et al. Cohort profile: the Healthy Life in an Urban Setting (HELIUS) study in Amsterdam, The Netherlands. *BMJ Open* 2017;7:e017873.

### **Wat hebben we gevonden?**

In geen van de zes etnische groepen waren er statistisch significante verschillen in vóórkomen van corona-antistoffen tussen leeftijdsgroepen. Wel zagen we onder de groep van Nederlandse herkomst het eerder beschreven patroon terug van minder besmettingen in de hoogste leeftijdsgroep de jongste deelnemers (<40 jaar) hadden het vaakst een corona-infectie doorgemaakt en de oudste groep (>55 jaar) het minst vaak. In de vijf groepen met een migratieachtergrond zagen we dat patroon niet en kwamen corona-antistoffen in de verschillende leeftijdsgroepen even vaak voor. Deze bevindingen veranderden nauwelijks als we rekening hielden met verschillen in blootstelling aan het coronavirus en kwetsbaarheid voor infectie.

### **Wat kunnen we hieruit concluderen?**

We vonden geen betekenisvolle verschillen in het vóórkomen van antistoffen tegen het coronavirus tussen leeftijdsgroepen in zes verschillende etnische groepen. Dit bleef zo als we rekening hielden met factoren gerelateerd aan blootstelling en kwetsbaarheid. Opvallend was dat we het patroon van 'minder besmettingen in de oudere leeftijdsgroep' zoals eerder beschreven in Europese populaties, niet terug zagen in de groepen met een migratieachtergrond. De preventiestrategieën tijdens de eerste golven van de corona-epidemie waren veelal gericht op het beschermen van ouderen tegen een corona-infectie. Desondanks suggereren deze resultaten dat oudere volwassenen met een migratieachtergrond niet veel minder vaak antistoffen hadden dan jongere volwassenen met een migratieachtergrond. Ook gezien de hogere kans op het doormaken van een ernstige corona-infectie, zouden oudere volwassenen met een migratieachtergrond in toekomstige epidemieën veel baat kunnen hebben bij extra preventiemaatregelen.

## **7. De immuunrespons van ouderen na vaccinatie tegen het nieuwe coronavirus: de Doetinchem Cohort studie**

Het is bekend dat met de leeftijd de functie van het immuunsysteem afneemt. Hierdoor wordt de gevoeligheid voor infectieziekten bij ouderen groter en wordt activatie van het immuunsysteem door middel van vaccinaties juist minder. In dit onderdeel beantwoorden wij de vraag hoe het immuunsysteem van ouderen reageert op de vaccinaties tegen het nieuwe coronavirus.

### **Hoe is het onderzocht?**

In Corona Vaccinatie Studies worden antilichaam-waarden tegen het virus na de verschillende vaccinatierondes onderzocht in de Nederlandse populatie<sup>12</sup>. Dit wordt voor (thuiswonende) ouderen (>50 jaar) gedaan binnen de lopende Doetinchem Cohort studie<sup>13</sup>. Gegevens over de immuunrespons na vaccinatie waren aanwezig voor 797 Doetinchem deelnemers. De immuunrespons na vaccinatie van ouderen die in een verpleeghuis wonen (in de leeftijd van 52-90 jaar), werd onderzocht in een aparte studie met 107 deelnemers. Meer informatie kan opgevraagd worden bij de auteurs.

### **Wat hebben we gevonden?**

Na de eerste twee vaccinaties laten ouderen lagere antilichaamwaarden zien tegen het Spike-eiwit (S1) van het Coronavirus dan jongeren. Er is een afname van antilichamen te zien met de leeftijd (12-80+ jaar), ook in de groep boven de 50 jaar<sup>13</sup>. Enige tijd na de eerste twee vaccinaties laten verpleeghuisbewoners aanvankelijk lagere antistofniveaus zien dan thuiswonende ouderen. Echter na de boostervaccinatie of 3<sup>e</sup> vaccinatie en/of eventuele infectie worden ook in deze kwetsbare groep steeds hogere antistofniveaus

<sup>12</sup> Van den Hoogen et al. Reduced Antibody Acquisition with Increasing Age following Vaccination with BNT162b2: Results from Two Longitudinal Cohort Studies in The Netherlands. *Vaccines* 2022, 10, 1480.

<sup>13</sup> Picavet et al. Cohort Profile Update. *International Journal of Epidemiology* 2017, 1751b-g.

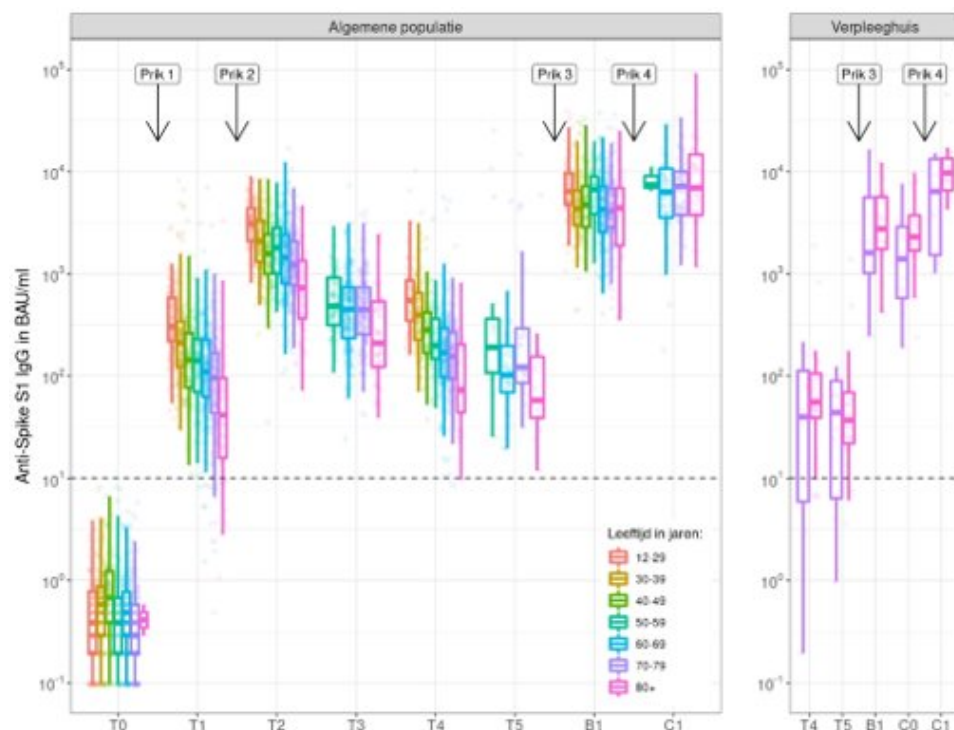
bereikt. De 4<sup>e</sup> vaccinatie leidt nog tot een verhoging van de antistoffen in ouderen en in verpleeghuisbewoners. Hun niveau van antistoffen is dan gelijk aan dat van jongeren na de 3<sup>e</sup> vaccinatie. Voorlopige analyse lijkt aan te geven dat bij ouderen de afname in antistoffen langzamer is na 3<sup>e</sup> vaccinatie t.o.v. de eerste twee vaccinaties (Figuur 4).

Samengevat zijn gemiddelde antistofniveaus na de 3<sup>e</sup> en vooral na de 4<sup>e</sup> mRNA Corona vaccinaties vergelijkbaar in alle leeftijden. Ouderen bereiken na de 4<sup>e</sup> vaccinatie het antistofniveau dat jongeren na 3 vaccinaties bereiken. Mensen die een corona-infectie hebben doorgemaakt laten nog iets hogere antilichaamwaarden zien. Desalniettemin is de variatie in antilichaamwaarden binnen de ouderen groot, vooral in diegenen die nog niet geïnfecteerd zijn geweest. Een relatief kleine groep ouderen, rond de 20% van de ouderen zonder corona-infectie, laat relatief lagere antistofniveaus zien.

### Wat kunnen we hieruit concluderen?

Ouderen laten lagere antistofconcentraties zien in vergelijking met jongeren na de eerste twee mRNA vaccins tegen SARSCoV2, maar na de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> vaccinatie wordt dat verschil opgeheven.

Wel is de variatie in de antilichaamrespons groot binnen de groep ouderen, ook na de boostervaccinaties. Een kleine groep ouderen zonder corona-infectie houdt een lagere antilichaamrespons. De vraag is welke eventuele onderliggende ziekten of andere factoren daar invloed op hebben. Deze vraag wordt onderzocht in vervolgonderzoek.



Figuur 4 Spike S1-specifieke antistoffen (IgG) na de mRNA vaccinaties in meerdere leeftijdsgroepen (links) en verpleeghuisbewoners vanaf 50 jaar (rechts). De pijltjes geven moment van vaccinatie weer. De eerste serie vaccinaties serie (Prik 1 en Prik 2) was Comirnaty (Pfizer), de boostervaccinatie (Prik 3) en de 4e prik met een mRNA vaccin (Comirnaty of Moderna). T0: voorafgaand aan eerste prik; T1: 1 maand na 1e prik; T2: 1 maand na 2e prik; T3: 3 maanden na 2e prik; T4: 6 maanden na 2e prik; T5: 9 maanden na 2e prik; B1: 1 maand na booster (3e prik);

C1: 1 maand na 4e prik. De horizontale stippellijn geeft de afkapwaarde voor seropositiviteit, het hebben van antilichamen weer.

## 8. Literatuuronderzoek naar geslachtsverschillen in afweer tegen SARS-CoV-2 en ziekteverloop van COVID-19

Mannen bleken al vroeg in de corona-epidemie een groter risico te lopen om ernstig ziek te worden van COVID-19. Het is al langer bekend dat er verschillen in immuniteit zijn tussen mannen en vrouwen. Het is echter onduidelijk in hoeverre deze geslachtsverschillen in afweer tegen het virus bijdragen aan dit grotere risico bij mannen. Doel van deze studie was om een overzicht te geven wat er in de literatuur gerapporteerd wordt over geslachtsverschillen in immuunrespons tegen SARS-CoV-2.

### Hoe is het onderzocht?

Literatuuronderzoek op basis van *searches* in PubMed: studies gevonden met trefwoorden rondom COVID-19 in combinatie met *sex/gender* en *immunity*, verschenen voor eind augustus 2022.

### Wat hebben we gevonden?

Mannen hebben grofweg een 1,5 maal groter risico op ernstige ziekte, IC-opname en sterfte na besmetting met het coronavirus. Dit grotere risico kan deels verklaard worden door geslachtsverschillen in comorbiditeit en leefstijl. Vrouwen hebben daarentegen mogelijk een iets groter risico op besmetting.

Specifieke biologische oorzaken voor deze verschillen tussen mannen en vrouwen zijn bijvoorbeeld genafwijkingen en het vóórkomen van antistoffen tegen moleculen van het eigen lichaam (auto-antistoffen). Zo komen afwijkingen in een gen op het X-chromosoom bij ruim 1% van mannen met ernstige COVID-19 voor. Dit gen is betrokken bij de aanmaak van TLR7, een eiwit betrokken bij de vroege *type I interferon* immuunrespons tegen het virus. Bij mannen hebben deze afwijkingen potentieel grotere gevolgen, omdat mannen geen tweede X-chromosoom hebben (zoals vrouwen). Auto-antistoffen tegen interferonen komen voor bij ongeveer 20% van de patiënten boven de 80 jaar met ernstige COVID-19. Dit zijn vrijwel uitsluitend mannen.

Geslachtshormonen lijken ook een rol spelen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit studies die aantoonen dat behandeling met geneesmiddelen die de werking van testosteron tegengaan (anti-androgenen) tot aanzienlijke lagere COVID-19 sterfte leidde. Aan de andere kant lijken juist mannen met heel weinig testosteron een groter risico te lopen op ernstige ziekte. Op welke manier vrouwelijke geslachtshormonen invloed hebben op het verloop van COVID-19 is nog onvoldoende in kaart gebracht. De precieze rol van mannelijke en vrouwelijke geslachtshormonen verdient verder onderzoek.

Verder is een breed scala aan verschillen tussen mannen en vrouwen gerapporteerd in allerlei stoffen/onderdelen van het immuunsysteem, waaronder concentraties cytokines/chemokines, immuuncellen, en antistofresponsen tegen het nieuwe coronavirus. Deze verschillen leveren een divers beeld op, waarin geen duidelijke verklaring voor het grotere risico op ernstige corona bij mannen te vinden is.

### Wat kunnen we hieruit concluderen?

In ongeveer een op de vijf gevallen van ernstige COVID-19 zijn specifieke afwijkingen van een cruciaal onderdeel van de afweer tegen het virus gevonden. Deze afwijkingen in de genen en de aanwezigheid van auto-antistoffen komen overwegend bij mannen voor. Het is van belang dat er meer systematisch aandacht wordt besteed aan

geslachtsverschillen in de context van besmetting met SARS-CoV-2 en het beloop van COVID-19. Voor toekomstig onderzoek is het aan te bevelen om gegevens in ieder geval ook steeds apart voor mannen en vrouwen te presenteren.