Website informatie / teksten PICO analyse

[Introductie]

Deelnemers aan de Pienter Coronastudie vullen een vragenlijst in en sturen een bloedmonster op naar het RIVM. Op deze pagina staan de belangrijkste resultaten uit de eerste en tweede ronde van het onderzoek.

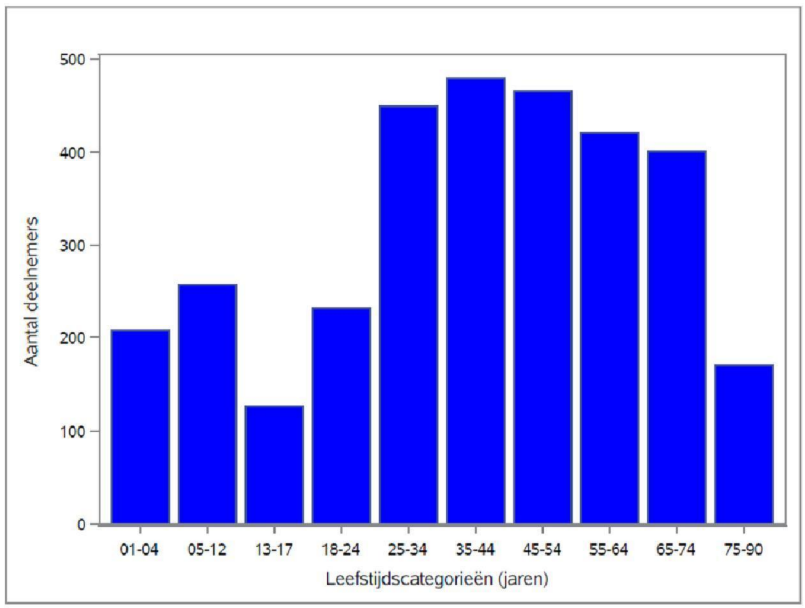
Algemene informatie

De eerste ronde van de Pienter Coronastudie was in april en mei 2020. In totaal zijn er in deze ronde van de Pienter Coronastudie ruim 3.200 bloedmonsters onderzocht. In de tweede ronde, in juni en juli 2020 onderzocht het RIVM ruim 7.300 monsters. In beide onderzoeksrondes kwam iets meer dan de helft van de bloedmonsters van vrouwen. De uitnodigingen voor de derde ronde zijn in de derde week van september verstuurd. De resultaten verwachten we in november.

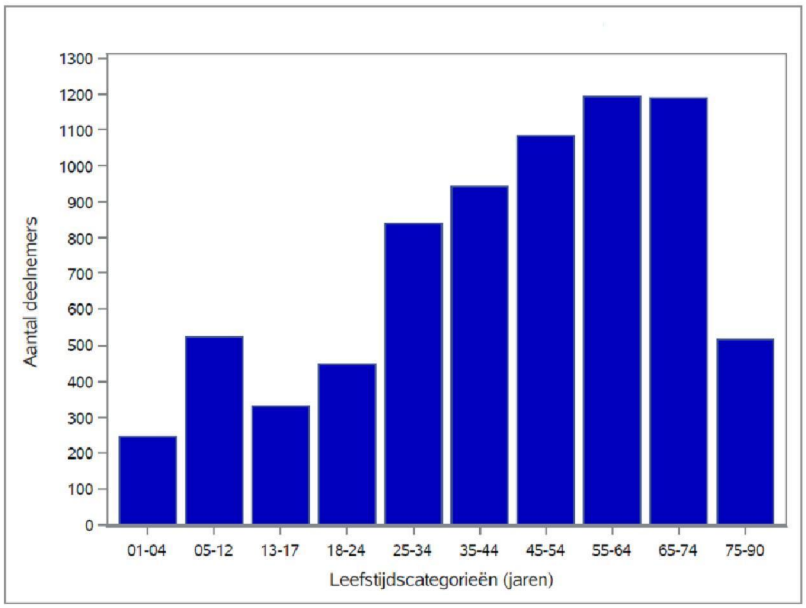
Leeftijdsverdeling van de deelnemers

Over het algemeen hebben iets meer oudere dan jongere deelnemers meegedaan. In de eerste ronde is de gemiddelde leeftijd van deelnemers 40 jaar. De jongste deelnemer is 2 jaar oud en de oudste deelnemer is 90 jaar oud.

De gemiddelde leeftijd van deelnemers aan de tweede ronde is 45 jaar. Hier is de jongste deelnemer 1 jaar en de oudste deelnemer 90 jaar. In onderstaande figuren staat de verdeling in leeftijd van de deelnemers van beide onderzoeksrondes. De leeftijdsgroep 35-44 jaar is in de eerste ronde het meest vertegenwoordigd. In de tweede ronde zijn dit de leeftijdsgroepen 55-64 jaar en 65-74 jaar.



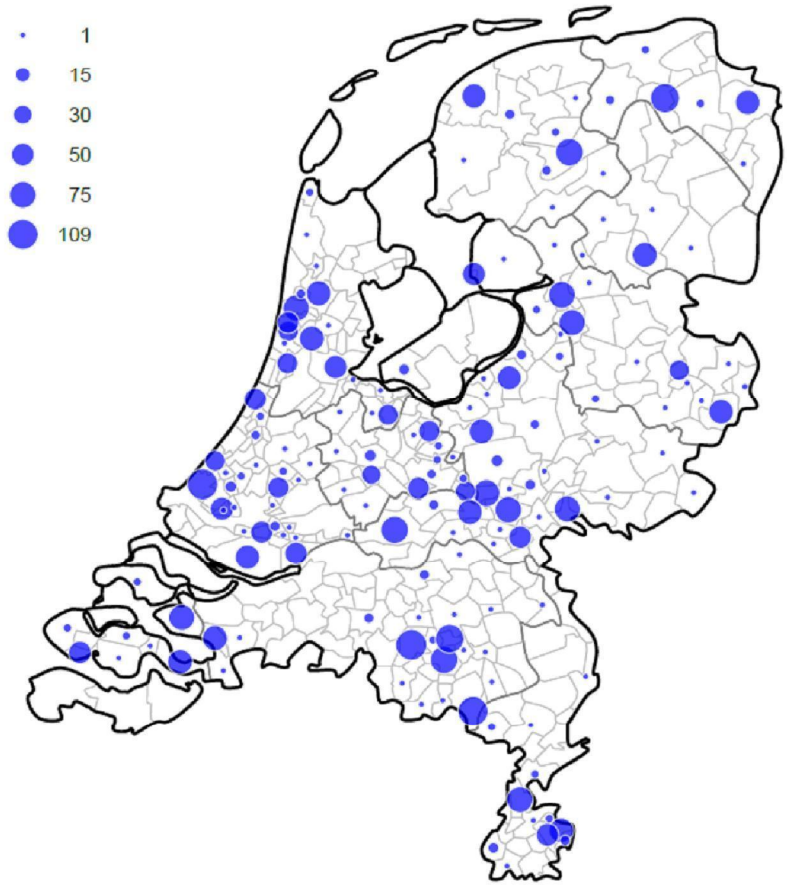
Figuur 1: Leeftijdsverdeling van deelnemers (ronde 1).



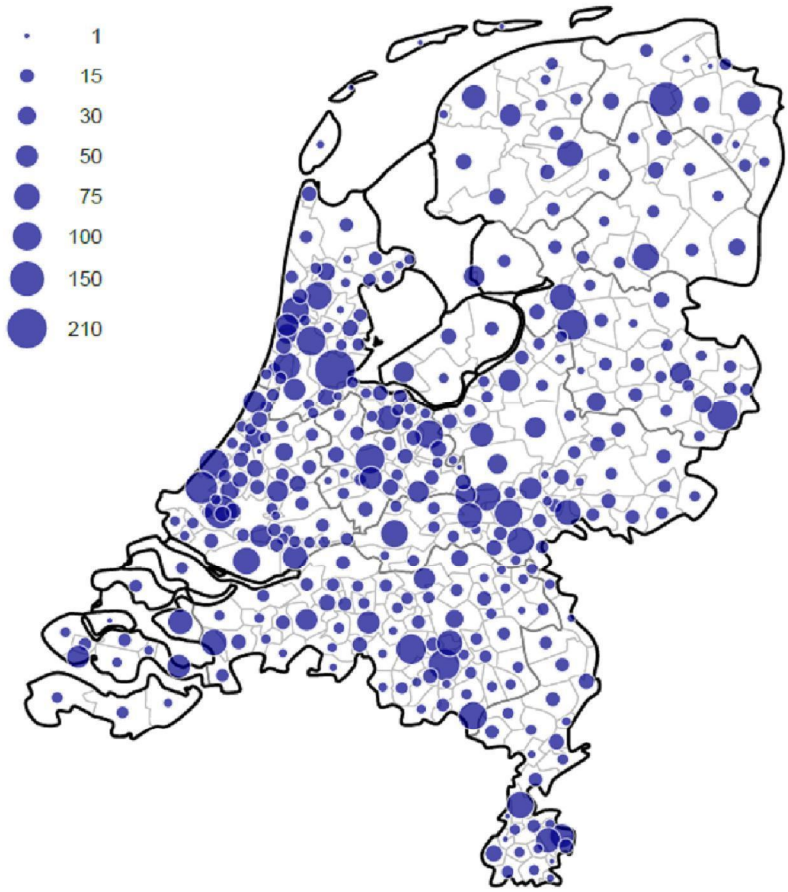
Figuur 2: Leeftijdsverdeling van deelnemers (ronde 2).

Aantal deelnemers per gemeente

Onderstaande figuren tonen het aantal onderzochte bloedmonsters voor de verschillende gemeenten in Nederland. De verdeling van bloedmonsters voor iedere gemeente lijkt op de verdeling van de bevolking in Nederland: er doen meer mensen mee uit de Randstad. Bij het analyseren van de onderzoeksresultaten houden we rekening met verschillen in geslacht, leeftijd, regio en etnische achtergrond van de deelnemers.



Figuur 3: Aantal deelnemers per gemeente op basis van onderzochte bloedmonsters (ronde 1).



Figuur 4: Aantal deelnemers per gemeente op basis van onderzochte bloedmonsters (ronde 2).

Mensen met antistoffen

De onderzoeksresultaten laten zien welk deel van de Nederlandse bevolking het nieuwe coronavirus (SARS-CoV-2) heeft gehad en antistoffen tegen het virus heeft gemaakt. Dat noemen we de seroprevalentie. Tijdens de eerste onderzoeksronde in het voorjaar van 2020 was dit iets minder dan 3%. In de tweede ronde in de zomer steeg dit naar 4%. Dit deel was in beide rondes ongeveer hetzelfde tussen mannen en vrouwen, en ook tussen mensen van verschillende etnische komaf.

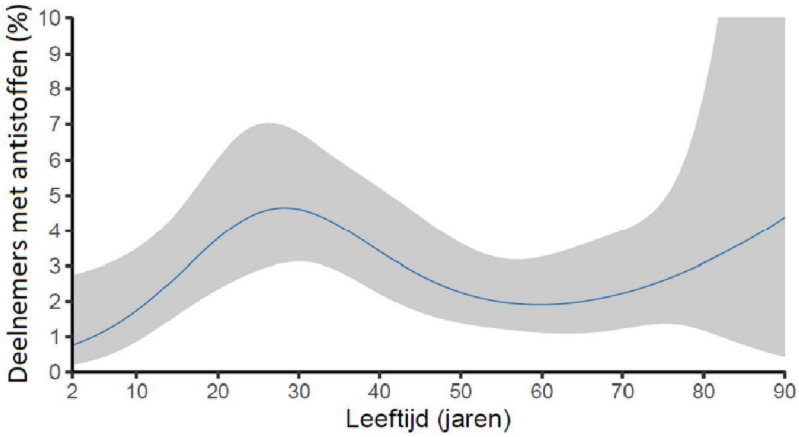
Leeftijdsverdeling van mensen met antistoffen

In onderstaande figuren staat het percentage deelnemers met antistoffen over de leeftijden

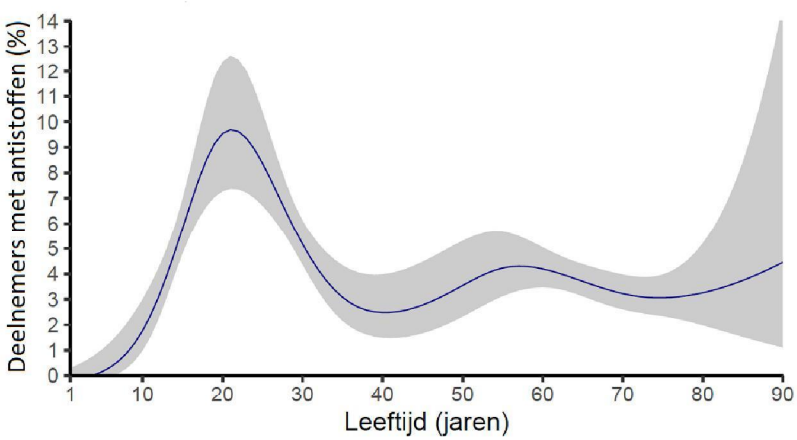
verdeeld in de bevolking (van jonge kinderen tot 90 jaar) voor de eerste en tweede onderzoeksronde. De gegevens uit de onderzoeken rekenen we om naar de algemene bevolking. Bij iedere leeftijd schatten we welk deel uit de Nederlandse bevolking in contact is geweest met het coronavirus.

De blauwe lijnen geven per leeftijd een schatting van het percentage mensen in de Nederlandse bevolking dat antistoffen tegen het virus heeft aangemaakt. Het grijze gebied rond de blauwe lijn is de onzekerheidsmarge en toont tussen welke waarden het precieze percentage staat.

In beide onderzoeksrondes bleek de groep jongvolwassenen het vaakst antistoffen te hebben. In de eerste ronde had 4 tot 5% van de mensen tussen 20 en 35 jaar het virus gehad. In de tweede ronde steeg dit percentage tot ongeveer 10% . Daarbij ging het vooral om jongvolwassenen van begin 20. Bij kinderen in de basisschoolleeftijd blijft het percentage nog steeds erg laag.



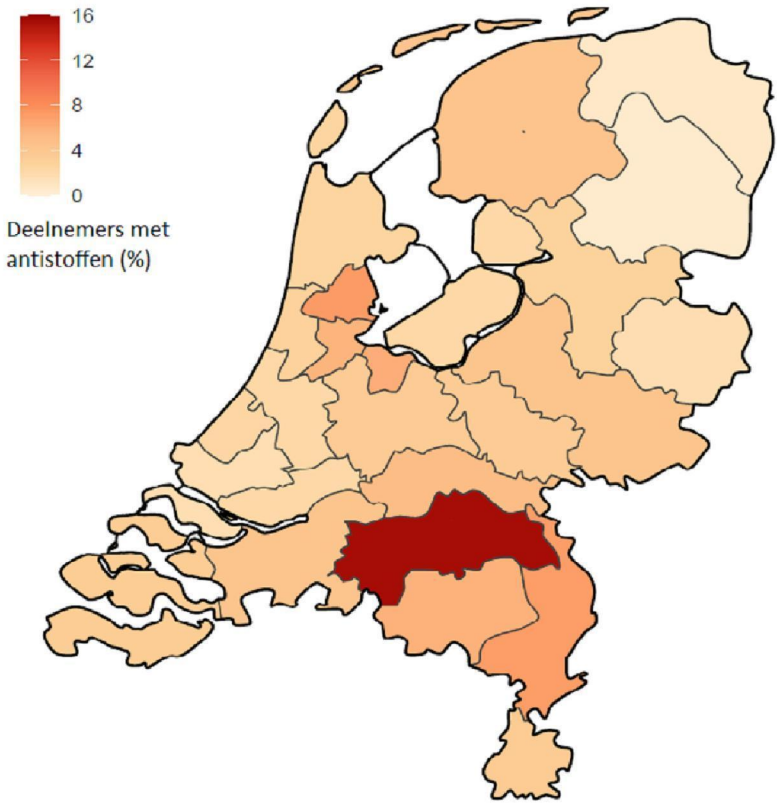
Figuur 5: Percentage deelnemers met antistoffen per leeftijd (ronde 1).



Figuur 6: Percentage deelnemers met antistoffen per leeftijd (ronde 2).

Mensen met antistoffen per regio

We kijken ook naar de verspreiding van het virus door Nederland. In onderstaande figuur staat het percentage deelnemers per GGD regio dat het virus heeft gehad. Dit zijn de resultaten van de tweede onderzoeksronde. Een lichtere kleur (lichtoranje) betekent gemiddeld per regio een lager percentage en een donkerde kleur (donkerrood) betekent gemiddeld een hoger percentage per regio (tot 16%). Duidelijk is te zien dat het voorkomen van antistoffen in het noorden een stuk lager is dan in het midden en vooral het zuiden van Nederland. Deze conclusie is gelijk aan het beeld dat tijdens de eerste besmettingsgolf te zien was over ziekenhuisopnames en sterfgevallen door COVID-19 in deze regio's.



Figuur 7: Percentage deelnemers met antistoffen per GGD regio (ronde 2).

Groepsimmuniteit

De meeste mensen die het nieuwe coronavirus kregen, maken antistoffen aan. Iemand die COVID-19 heeft gehad, is daarna mogelijk een tijd beschermd tegen het nieuwe coronavirus. Hoe lang die bescherming precies duurt, is op dit moment niet duidelijk. Wel geldt dat hoe meer mensen immuun zijn voor het virus, hoe minder kans het virus heeft om zich te verspreiden. De afweer tegen een virus onder de bevolking noemen we ook wel groepsimmuniteit. Met de resultaten van nu is er voorlopig nog geen groepsimmuniteit te verwachten. Hiervoor is het nodig dat minimaal 60% van de bevolking antistoffen heeft. Antistoffen worden ook aangemaakt als mensen zich in de toekomst laten inenten met het vaccin tegen Corona.

Klachten

In iedere onderzoeksronde vulden de deelnemers een vragenlijst in met vragen over de klachten die zij hadden. In onderstaande tabel is voor elke klacht te zien hoeveel procent van de deelnemers in

ronde 1 deze klacht had. De deelnemers zijn ingedeeld in twee groepen. Er zijn deelnemers die op dat moment antistoffen voor het coronavirus in het bloed hadden. Zij hebben contact gehad met het coronavirus en zijn seropositief. Ook zijn er deelnemers die op dat moment geen antistoffen in het bloed hadden waarbij de kans groot is dat ze geen contact met het coronavirus hebben gehad. Zij zijn seronegatief.

De seropositieven hadden vaker klachten dan degene zonder antistoffen. De meest genoemde klachten bij de seropositieven waren hoofdpijn, hoesten, loopneus, gewrichtspijn en verlies van geur en/of smaakvermogen. Verlies van reuk en/of smaakvermogen was het meest kenmerkend voor deelnemers die contact hebben gehad met het coronavirus. Het verschil tussen het aantal seropositeven (52,7%) en seronegatieven (3,6%) was voor deze klacht namelijk het grootst. Verlies van reuk en smaak is dus een erg specifieke klacht die past bij het coronavirus.

Tabel 1: Percentage gemelde klachten door seropositieve en seronegatieve deelnemers aan ronde 1.

Klacht	Seropositief	Seronegatief	Totaal
Hoofdpijn	64,9%	32,6%	33,3%
Loopneus	60,8%	36,7%	37,3%
Hoesten	60,8%	29,5%	30,2%
Gewrichtspijn	56,8%	16,2%	17,1%
Verlies van reuk en/of smaakvermogen	52,7%	3,6%	4,8%
Algehele malaise	46,0%	10,8%	11,6%
Keelpijn	44,6%	26,0%	26,4%
Koorts	43,2%	11,8%	12,5%
Spierpijn	29,7%	10,5%	10,6%
Diarree	24,3%	12,6%	12,9%
Prikkelbaarheid / verwarring	23,0%	7,6%	7,9%
Buikpijn	17,6%	11,9%	12,0%
Kortademigheid	17,6%	8,2%	8,4%
Misselijkheid / overgeven	17,6%	6,7%	7,0%

Wetenschappelijke artikelen

De resultaten van de Pienter Coronastudie brengen we uit in wetenschappelijke artikelen zodat ze voor iedereen te lezen zijn. Andere landen kunnen hierdoor ook voordeel hebben van dit onderzoek en belangrijke conclusies gebruiken voor het maken van hun volksgezondheidsbeleid. Wanneer er artikelen online komen, delen we ze op deze pagina.

Over de wetenschappelijke achtergrond van de Pienter studie heeft het RIVM een artikel gepubliceerd in BMC Infectious Diseases.

> *Verberk, J.D.M., Vos, R.A., Mollema, L. et al. Third national biobank for population-based seroprevalence studies in the Netherlands, including the Caribbean Netherlands. BMC Infect Dis 19, 470 (2019).* https://doi.org/10.1186/s12879-019-4019-y

En ook is er een artikel gepubliceerd over de laboratorium methode om antistoffen tegen SARS-Cov-2 te meten.

> (10)(2e)*, Rutger M. Schepp, Marjan Kujer, Corine GeurtsvanKessel,* (10)(2e) 2e) (10)(2e), (10)(2e)*, Marion P. G. Koopmans,Fiona R. M. van der Klis, and Robert S. van Binnendijk. SARS-CoV-2–Specific Antibody Detection for Seroepidemiology: A Multiplex Analysis Approach Accounting for Accurate Seroprevalence.* J Infect Dis. 2020 Aug 8:jiaa479.

doi: 10.1093/infdis/jiaa479.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7454740/pdf/jiaa479.pdf