

## Schatting testvraag bij uitgebreid moleculair testen

Auteur: 5.1.2e, RIVM/EPI

Datum: 08/05/2020 (laatste update)

### Doel

Een inschatting maken van de landelijke vraag naar moleculaire testen voor COVID-19 bij verschillende doelgroepen indien een ander testbeleid zou worden toegepast. Moleculair testen is gericht op het aantonen van de aanwezigheid van het COVID-19 virus. De onzekerheid van de schattingen is ruim.

### Testbeleid en testvraag

Het RIVM wijst erop dat het OMT adviseert over het testbeleid, op basis waarvan het BAO adviseert aan de minister. De berekeningen van testvraag in deze notitie zijn geen reflectie van een advies van het OMT over het te volgen (toekomstig) testbeleid. Daarnaast wordt opgemerkt dat de vertaling van het testbeleid naar daadwerkelijke vraag naar testen in de praktijk onbekend is. Ook dient in acht te worden genomen dat de ontwikkeling van de COVID-19 epidemie en interventies de testvraag sterk kunnen beïnvloeden.

### Doelgroepen voor testen

*Volgens richtlijnen landelijk coördinatiecentrum voor infectieziekten (LCI)*

Voor patiënten wordt moleculaire diagnostiek toegepast in het ziekenhuis bij patiënten op verdenking van COVID-19, en buiten het ziekenhuis bij patiënten met klachten en symptomen passend bij COVID-19 en vallend in een risicogroep voor een ernstig ziekteverloop. Deze risicogroep bestaat uit personen  $\geq 70$  jaar en personen 18-69 jaar met een chronische aandoening vergelijkbaar met een indicatie voor griepvaccinatie. De richtlijnen van het Nederlands Huisartsengenootschap voegen hieraan toe dat het uitgangspunt voor testen is dat het gevolgen moet hebben voor de geteste patiënt of zijn directe omgeving. In instellingen zoals verpleeghuizen en woonzorgcentra wordt diagnostiek ingezet om introductie vast te stellen, zodat het infectiepreventiebeleid kan worden gestart.

Voor zorgmedewerkers geldt dat medewerkers met een luchtweginfectie (LWI) getest worden, uitgezonderd medewerkers die voor hun werkzaamheden 1.5 meter afstand van de patiënt kunnen houden, thuis kunnen blijven, vervangend werk kunnen doen, of eventueel persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen dragen.

Door de geplande opening van kinderdagverblijven en basisscholen per 11 mei en voortgezet onderwijs per 2 juni, zal ook voor pedagogisch medewerkers op kinderdagverblijven en docenten voor het basisonderwijs, voortgezet onderwijs en hoger onderwijs een ruim testbeleid bij een LWI, vergelijkbaar met zorgmedewerkers.

### Overige doelgroepen

Er zijn ook scenario's mogelijk waarbij specifieke doelgroepen met een LWI dienen te worden getest, zoals jeugdsportbegeleiders (buitensport- en spel voor jeugd en jongeren is mogelijk per 29 april), contactberoepen (beroepen waarbij het onmogelijk is 1.5 meter afstand te houden, medisch of niet-medisch/alternatieve therapie), mantelzorgers, OV-bestuurders, handhavers, vitale beroepen, en cruciale beroepen. Daarnaast kan voor het inschatten van een ernstig ziektebeloop het testen worden uitgebreid naar alle hoogrisicopatiënten met LWI die niet naar de huisarts gaan, of voor voorkomen van verspreiding ook naar alle kinderen en studenten (scholen gaan open) met LWI of alle andere laagrisicopatiënten met LWI.

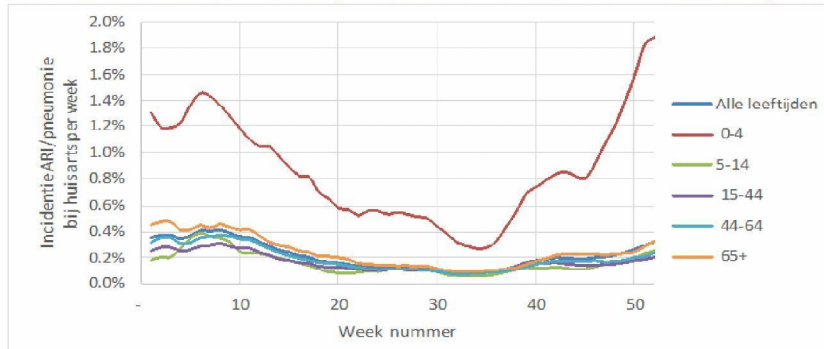
### Berekening

In deze berekening voor de maanden april t/m december is uitgegaan van een ruim testbeleid. Hiervoor zijn de volgende aannames gedaan:

- Bij aanwezigheid symptomen voor een LWI wordt altijd getest. Het beperkt zicht dus niet tot introductie in een instelling of tot patiënten waarvan de huisarts heeft ingeschat dat het voor belang van de behandeling is.
- Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen symptomen veroorzaakt door het COVID-19 virus of door een ander luchtwegpathogeen.
- Er wordt één keer getest per LWI episode.
- Er wordt 7 dagen per week getest.

Er wordt gebruik van de volgende gegevens (bewijslast beschikbaar op 23 april):

- De achtergrondincidentie van severe acute respiratoire infecties (SARI) in het ziekenhuis in de gehele Nederlandse bevolking is gebaseerd op de gemiddelde SARI incidentie in het Jeroen Bosch Ziekenhuis van de jaren 2015 t/m 2019 en varieert van 0,0072% per week in april (gemiddelde van maart t/m mei: week 10 t/m 22), 0,0043% per week in augustus (gemiddelde van juli t/m september: week 27 t/m 39), en 0,0082% per week in december (gemiddelde van november t/m januari: week 45-52 en 1-5).
- De hierbij op te tellen COVID-19 incidentie van pneumonie in het ziekenhuis is 0,006% per week (gebaseerd op 150 ziekenhuisopnames door COVID-19 per dag).
- De achtergrondincidentie van acute respiratoire infecties (ARI) en pneumonie bij de huisarts is gebaseerd op de gemiddeld geregistreerde acute respiratoire infecties (ARI) en pneumonie over de jaren 2015 t/m 2019 van het NIVEL. Zie onderstaande grafiek.



Net als bij SARI worden de incidenties gemiddeld over de analysemaand, de voorgaande en opvolgende maand (april is dus gemiddelde van de maanden maart, april en mei). De incidenties van 0-4 jaar worden gebruikt voor kinderen op de kinderopvang, 5-14 jaar voor de basisschool, 15-24 jaar voor voorgezet onderwijs en studenten, 24-64 jaar voor beroepsgroepen en risicogroepen onder de 70 jaar, en 65+ jaar voor risicogroepen boven de 70 jaar

- Er wordt aangenomen dat 10% van de patiënten met ARI naar de huisarts gaat, dus dat de daadwerkelijke incidentie van ARI en pneumonie in de bevolking 10x hoger is.
- De bijkomende COVID-19 incidentie van symptomatische infectie is 0,10% per week voor 0-14 jaar, 0,20% voor 15-64 jaar en 0,19% voor 65+ jaar. Dit is gebaseerd op RIVM schatting aantal symptomatische COVID-19 infecties in week 15/16. Er wordt vanwege de onzekerheid over het verloop van de epidemie en hantering van maatregelen in de hoofdanalyse vanuit gegaan dat dit stabiel blijft over de maanden april t/m december.
- De definities van de groepen en het geschatte aantal mensen per doelgroep staan vermeld in bijlage 1. Er wordt geen rekening gehouden met overlap tussen specifieke doelgroepen tenzij aangegeven. Dit omdat de volgorde arbitrair is en de prioriteit van de groepen kan wijzigen.

In onderstaande tabel wordt het aantal moleculaire testen per dag voor verschillende doelgroepen



gepresenteerd.

#	Doelgroep	Testcriterium	Mei (testen per dag)	
			Per groep	Cumulatief
1	Patiënten met ziekenhuisopname	Ernstige LWI	291	291
2	Patiënten in verpleeghuizen en gehandicaptencentra	Alle LWI	393	684
3	Hoogrisicopatiënten <sup>1</sup>	LWI met huisartsbezoek	2.653	3.337
4	Ziekenhuispersoneel <sup>2</sup>	Alle LWI	316	3.653
5	Overig zorgpersoneel <sup>3</sup>	Alle LWI	1.340	4.993
6	Personeel kinderopvang	Alle LWI	237	5.230
7	Docenten basisonderwijs	Alle LWI	341	5.571
8	Jeugdtrainers	Alle LWI	351	5.922
9	Contactberoepen (medisch) <sup>4</sup>	Alle LWI	199	6.122
10	Contactberoepen (niet-medisch en alternatieve therapieën) <sup>5</sup>	Alle LWI	369	6.491
11	Mantelzorgers <sup>6</sup>	Alle LWI	1.779	8.270
12	OV bestuurders	Alle LWI	126	8.396
13	Handhavers <sup>7</sup>	Alle LWI	358	8.754
14	Docenten voortgezet onderwijs	Alle LWI	252	9.006
15	Docenten MBO/HBO/Universiteit	Alle LWI	362	9.368
16	Onderwijsassistenten	Alle LWI	109	9.477
17	Vitale processen <sup>8</sup>	Alle LWI	474	9.951
18	Cruciale beroepen <sup>9</sup>	Alle LWI	5.274	15.225
19	Hoogrisicopatiënten <sup>1</sup>	LWI zonder huisartsbezoek	10.980	26.206
20	Kinderen kinderopvang	Alle LWI	4.245	30.451
21	Leerlingen basisonderwijs	Alle LWI	2.493	32.944
22	Leerlingen voortgezet onderwijs	Alle LWI	1.558	34.503
23	Studenten MBO/HBO/universiteit	Alle LWI	2.283	36.785
24	Laagrisicopatiënten <sup>10</sup>	LWI met huisartsbezoek	1.210	37.995
25	Laagrisicopatiënten <sup>10</sup>	LWI zonder huisartsbezoek	4.686	42.681

1: Patiënten ouder dan 70 jaar, en patiënten in de leeftijd 18-69 jaar met een indicatie voor griepvaccinatie, 2: Artsen en verpleegkundigen, 3: Werkzaam in huisartsenpraktijk, verpleeghuis, thuiszorg, gehandicaptenzorg, ambulancevervoer, verloskunde, 4: Werkzaam in tandartspraktijk, fysiotherapie, diëtisten, ergotherapie, oefentherapeuten, tandprotheticci, 5) Werkzaam in kapsalon, schoonheidssalon en pedicures, massagesalon, rijinstructeurs, uitvaartbranche, taxichauffeurs, optometristen, tatoeage-, piercing- en permanente make-up-shop, alternatieve therapie, 6: Mantelzorgers die langer dan drie maanden meer dan 8 uur per week mantelzorg geven, 7) Politie, BOA, marechaussee, beveiliging, 8: energievoorziening, watervoorziening, betalingsverkeer, communicatie, defensie operationeel, 9: zorgpersoneel niet vallend onder ziekenhuispersoneel of overig zorgpersoneel, detailhandel, voedselverwerking, transport en logistiek, openbaar bestuur, veiligheid en justitie, 10: Niet behorend bij een specifieke groep genoemd onder scenario 1 t/m 24.

**Bijlage 1:**

Uitleg welke populaties zijn meegenomen in de berekening, en aantal personen die eronder vallen.

Populatie	Meegenomen in berekening:	Totale populatie
<i>Patiënten</i>		
Hoogrisicopatiënten	Mensen ≥70 jaar (minus mensen in verpleeghuis)	2.207.000
	Patiënten 18-69 jaar met risicofactoren op basis van indicatie voor griepvaccinatie (minus mensen in gehandicaptenzorg)	3.049.000
Verpleeghuis	Alle inwoners	115.400
Gehandicaptenzorg	Alle inwoners	18.100
<i>Zorgmedewerkers</i>		
Ziekenhuis	Artsen, artsen in opleiding, verpleegkundigen	132.600
Huisartsenzorg	Huisartsen, doktersassistenten, verpleegkundigen huisartszorg	36.000
Verpleeghuis	Al het personeel exclusief overhead	238.000
Thuiszorg	Al het personeel exclusief overhead	125.000
Gehandicaptenzorg	Al het personeel exclusief overhead	144.000
Ambulancepersoneel	Alle medewerkers	6.200
Verloskundigen + kraamzorg	Alle medewerkers	12.800
<i>Docenten en kinderopvang</i>		
Basisonderwijs	Alle docenten	144.000
Voortgezet onderwijs	Alle docenten	106.000
Beroepsonderwijs en universiteiten	Alle docenten van MBO en HBO, en aantal FTE binnen het wetenschappelijk onderwijs	153.000
Kinderopvang	Medewerkers kinderdagopvang en gastouders	100.000
Onderwijsassistenten	Klassenassistenten, technisch onderwijs assistenten, huiswerkbegeleiders	46.000
<i>Jeugdtrainers</i>	Schatting van trainers en vrijwilligers voor jeugdsport	148.000
<i>Contactberoepen medisch</i>		
Mondzorg	Tandartsen, tandartsassistentes, mondhygiënisten	27.900
Fysiotherapeuten	Fysiotherapeuten	29.000
Overig medisch	Dietisten, oefentherapeuten, ergotherapeuten, tandprotheticci	9.100
<i>Contactberoepen niet-medisch en alt. therapie</i>		
Kappers	Kappers, haarverzorgers, barbieren	28.200
Schoonheidssalons en pedicures	Schoonheidsverzorging, pedicures, manicures, visagist, image consulting	35.600
Masseurs	Masseurs in fysiopraktijken, massagesalons, niet-massagesalons	22.000
Rijinstructeurs	WRM geregistreerde rijinstructeurs	14.200
<b>Uitvaartbranche</b>	<b>Alle medewerkers</b>	<b>9.500</b>
<b>Taxichauffeurs</b>	<b>Taxichauffeurs en zorgvervoer</b>	<b>52.100</b>
Alternatieve therapeuten	Osteopaten, chiropractors, haptonomen, acupuncturisten, homeopaten etc.	19.300
<i>Mantelzorgers</i>		
Mantelzorgers	Personen die langdurig (langer dan drie maanden) en intensief (meer dan 8 uur per week) mantelzorg geven	750.000

<i>OV beroepen</i>		53.000
Bus	Buschauffeurs en trambestuurders	28.000
Trein	Treinconducteurs, machinisten, stationpersoneel	25.000
<i>Handhavers</i>		
Politie en brandweer	Politiedieners, inspecteurs, professionele brandweer	54.000
BAO's	Alle medewerkers	23.700
Marechaussee	Alle medewerkers	7300
Beveiligingspersoneel	Gevangenenbewaarders, beveiligingspersoneel, parkeerwachters, strandwachters	66.000
<i>Cruciale beroepen</i>		
Overig zorgpersoneel	Personeel werkzaam in de zorg, en niet vallend onder categorie zorgmedewerkers. Hieronder vallen sociaal werkers, psychologen en sociologen, overig medisch praktijkassistenten, overig artsen en verpleegkundigen, maatschappelijk werkers, apothekersassistenten, laboranten	615.000
Detailhandel	Verkoopmedewerkers detailhandel, winkeliers en teamleiders detailhandel, kassamedewerkers	544.000
Voedselverwerking	Bakkers, slaggers	33.000
Transport en logistiek	Laders, lossers en vakkenvullers, vuilnisophalers en dagbladenbezorgers, vrachtwagenchauffeurs, buschauffeurs en trambestuurders, bedieners mobiele machines	992.000
Openbaar bestuur, veiligheid, justitie	Juristen, beveiligingspersoneel, politie en brandweer, militaire beroepen, politie-inspecteurs	213.000
<i>Vitale processen</i>		
Beroepen	Aangenomen aantal personen werkzaam in energiesector, olie- en gaswinning, operationele defensie, betalingsverkeer, internet en communicatie, drinkwatervoorziening, keren en beheren waterkwantiteit, vlucht en scheepvaartafwikkeling	200.000
<i>Laagrisicopatiënten</i>		
Kinderopvang	Kinderen die naar kinderdagopvang of gastouders gaan	455.000
Basisscholen	Kinderen naar basisschool of speciaal onderwijs	143.000
Voortgezet onderwijs	Kinderen voortgezet onderwijs	513.000
Hoger onderwijs	Studenten MBO, HBO, Universiteit	768.000
Overig laagrisicopatiënten	Geen hoogrisicopatiënt, zorgmedewerker, Contactberoep, cruciaal beroep, vitaal beroep, docent/kinderopvang	7.121.000