

[rivm.nl](#) | [profiel bewerken](#) | [uitloggen](#)



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

[Home](#)

[Berichtenarchief](#)

[Home](#)

[Berichtenarchief](#)

[Inf@ct](#)

[Inf@ct](#)

[Berichtenarchief](#)

[Signaleringsoverleg](#)

[Inf@ct](#)

[Labinf@ct](#)

[Signaleringsoverleg zoönosen](#)

[Vetinf@ct](#)

[SO-ZI/AMR](#)

[Inf@ct](#)

29

oktober

2020

(Lab)Inf@ct: COVID-19 (nieuw coronavirusinfectie) (73)

In dit bericht:

Terugkoppeling mogelijke herinfecties COVID-19

Testen, isolatie en quarantaine bij personen die eerder een bewezen infectie doormaakten

Herziene bijlage Zwangerschap, werk en COVID-19

Bericht:

Terugkoppeling mogelijke herinfectie COVID-19

Via een eerder (Lab)inf@ctbericht (nr. 54, d.d. 15-07-2020) is aan de GGD'en gevraagd om personen met een mogelijke herinfectie aan ons te melden met beschikbare bijbehorende informatie. Dit had als doel meer duidelijkheid te krijgen in hoeverre personen die hersteld zijn van COVID-19 opnieuw geïnfecteerd kunnen worden, in welke mate dit resulteert in een nieuwe episode met klinische verschijnselen, en wat dit betekent voor maatregelen waaronder BCO.

Bevindingen en conclusies

Inmiddels zijn 52 vermoedelijke herinfecties gemeld die voor zowel de eerste als tweede ziekte-episode PCR-bevestigd waren. Van 26 patiënten waren materialen beschikbaar voor serologie en van 8 patiënten uit beide episodes materialen voor sequentie-analyse van het SARS-CoV-2-genoom. Van 22 vermoedelijke herinfecties hebben we geen materialen ontvangen, waardoor serologische bepalingen en/of sequentie-analyses helaas niet mogelijk waren. De symptoomvrije periode tussen de 2 ziekte-episodes van deze patiënten waarbij geen nader laboratoriumonderzoek mogelijk was, is wel meegenomen in de analyses. De meeste herinfecties traden op na een symptoomvrije periode van >60 dagen (spreiding 57-133 dagen) op 2 uitzonderingen na. Deze 2 patiënten bleken na 12 en 20 dagen echter verschillende virus lineages bij zich te hebben, hetgeen erop duidt dat het hierbij hoogstwaarschijnlijk om herinfecties gaat.

Serologie

De serologische respons van vermoedelijke herinfectie-patiënten (n=26) is vergeleken met die van patiënten met een primaire infectie (n=91) (zie onderstaande tabel). De serologische bepalingen in de tweede episode in de herinfectiegroep laten een sterk verhoogde antistofconcentratie zien, alsmede een sterkere binding van de antistoffen (hogere aviditeit) en functionaliteit van de antistoffen (hogere virusneutralisatietiters) ten opzichte van patiënten na een primaire infectie. Dit verschil is al zichtbaar in de eerste week na het begin van symptomen in de tweede ziekte-episode, wat een secundaire immuunrespons suggereert.

	Primaire infectie	Herinfectie
lab-bevestigd	91 (PCR)	26 (PCR)
geselecteerd voor onderzoek	91	18
% seropositief binnen 30 dagen (Wantai Ig)	88/91 (97%)	18/18 (100%)
% seropositief binnen 7 dagen (Wantai Ig)	10/23 (43%)	12/12 (100%)
Ig testwaarde >16.2 (Wantai Ig), binnen 7 dagen	1/23 (4%)	11/12 (92%)
IgG aviditeit >30% (RIVM/MIA IgG), binnen 14 dg	2/21 (10%)	17/18 (94%)

Vergelijking virus m.b.v. sequencing

Van 8 patiënten met een vermoedelijke herinfectie was van beide ziekte-episodes materiaal aanwezig voor sequentie-analyse. Bij 5 patiënten toonde sequentie-analyse van de virussen van de eerste en tweede infectie-episode virussen aan behorend tot verschillende lineages. Dit maakt het in deze patiënten zeer aannemelijk dat het een herinfectie betrof. Bij 3 patiënten behoorde het virus tot dezelfde lineage in beide ziekte-episodes. Hier zou sprake kunnen zijn van een herinfectie met een nauw verwante virusstam of van een persisterende initiële infectie (hoewel voor dit laatste geen bewijs is in de literatuur).

Het was niet mogelijk om voor alle gemelde patiënten de ernst van de ziekte van de eerste en tweede episode te bepalen. Waar dit wel mogelijk was, ging bij de meeste patiënten de tweede episode gepaard met vergelijkbare of mildere klachten. In slechts enkele patiënten waren de klachten in de tweede episode erger.

Hoewel het om een beperkte hoeveelheid gegevens gaat, onderbouwen de onderzoeksgegevens het voorkomen van herinfecties met SARS-CoV-2. Ook uit ander nationaal en internationaal onderzoek is bekend dat herinfecties kunnen optreden, in analogie met andere humane coronavirussen. Herinfecties zijn vermoedelijk niet altijd in beeld omdat één of beide episodes niet leidt/leiden tot klachten. Tevens in analogie met andere humane coronavirussen wordt verondersteld dat herinfecties met SARS-CoV-2 regelmatig optreden. Om vast te stellen hoe vaak dat gebeurt, is ander onderzoek nodig.

Wij willen er graag op wijzen dat wij niet hebben onderzocht vanaf welke periode na een eerste infectie er herinfecties op kunnen treden. Wij hebben destijds gevraagd om ten minste 8 weken aan te houden na de eerste ziektedag. Dit betrof een arbitraire grens die gebaseerd was op de, op dat moment aangetoonde langste duur van virusuitscheiding.

Op dit moment is het niet mogelijk om vast te stellen of (en in welke mate) patiënten bij een herinfectie besmettelijk zijn. Deze studie is dan ook niet direct bedoeld om een uitspraak te doen over de duur van de isolatieperiode bij een mogelijke herinfectie, dan wel een tweede ziekte-episode. De meeste patiënten ontwikkelden weliswaar een snelle en sterkere antistofrespons, maar dat was niet in alle patiënten het geval. Wij hebben niet onderzocht of zij nog besmettelijk waren.

De resultaten van de ingestuurde materialen zullen nog worden gerapporteerd aan de inzenders. Tevens zullen bovenstaande resultaten van de eerste bevindingen worden aangeboden voor publicatie in een internationaal wetenschappelijk tijdschrift. Bovendien wordt er gewerkt aan een onderzoeksprotocol om de omvang en ernst van herinfecties in de toekomst beter te onderzoeken. Zodra dit onderzoek start zullen we u daarvan op de hoogte brengen.

Melden herinfectie

Met ingang van vandaag hoeven vermoedelijke herinfecties niet meer bij de LCI gemeld te worden. In het geval van bijzondere casuïstiek wordt er wel doorgegaan met testen en insturen van materiaal kan altijd. Voor overleg kunt u hiervoor contact opnemen met de LCI op tel.nr. 030- 5.1.2e

Wij vragen de GGD om herinfecties in Osiris te melden. In versie 6 van de Osirisvragenlijst (28 oktober 2020) is de vraag opgenomen of sprake is van een “bewezen” of mogelijke herinfectie.

De definitie van een “bewezen” herinfectie:

Patiënt met een bevestigde SARS-CoV-2-infectie, met een klachtenvrije periode van 8 weken of langer (voor immunocompetente personen), na een eerdere bevestigde SARS-CoV-2-infectie.

Definitie mogelijke herinfectie:

Patiënt met een bevestigde SARS-CoV-2-infectie, met een klachtenvrije periode van 8 weken of langer (voor immunocompetente personen), die in de eerste klinische episode geen bewezen infectie had, maar die nauw contact was (categorie 1 of 2) van een index met een bevestigde SARS-CoV-2-infectie.

De klachtenvrije periode voor immunocompetente personen is gesteld op minimaal 8 weken om de kans dat het een ervaring betreft te minimaliseren. Deze grens van 8 weken wordt momenteel nog niet onderbouwd door uitgebreide literatuur. Er zullen situaties zijn waarbij er ook bij een kortere

periode sprake is van herinfectie (met bijvoorbeeld verschillende virus-lineages). Voorlopig houden we echter de grens van 8 weken aan voor het melden van een herinfectie in Osiris. Dit beleid zal herzien worden indien hiervoor aanleiding is vanuit internationale literatuur.

Testen, isolatie en quarantaine bij personen die eerder een bewezen infectie doormaakten

Vooralsnog is er onvoldoende wetenschappelijk onderbouwing om uitspraken te doen over de mate en duur van natuurlijke immuniteit na een doorgemaakte infectie en wat de gevolgen zijn voor de maatregelen hierbij. Het is namelijk nog onbekend hoeveel antistoffen in het bloed nodig zijn om bescherming te geven of hoe lang de antistoffen aanwezig blijven. Wereldwijd is er nog geen beleid vastgesteld na opnieuw blootstelling bij personen die COVID-19 hebben doorgemaakt.

Meer dan 8 weken geleden

Bij een herstelde persoon, die een COVID-19-infectie aangetoond door PCR of klinisch gevalideerde antigeensneltest heeft doorgemaakt met een eerste ziektedag meer dan 8 weken geleden, en die nu een nieuwe klachtenepisode heeft, geldt het reguliere beleid rondom bron- en contactonderzoek en isolatie. Deze persoon kan een herinfectie hebben opgelopen. Het reguliere beleid geldt ook voor een hersteld persoon, die aangetoond een COVID-19 infectie heeft doorgemaakt met eerste ziektedag meer dan 8 weken geleden, en die nu een contact van een andere index blijkt te zijn.

Minder dan 8 weken geleden

In Nederland adviseren wij pragmatisch, deels op basis van literatuuronderzoek en adviezen uit andere landen, de volgende maatregelen voor overigens gezonde personen. Het volgende advies geldt niet voor personen van 70 jaar of ouder, voor immuungecompromitteerden, voor verpleeg- of verzorgingshuisbewoners en andere kwetsbare personen die langdurige (thuis)zorg ontvangen.

Personen met een nieuwe klachtenepisode

Bij een herstelde, overigens gezonde, persoon die een COVID-19-infectie heeft doorgemaakt, aangetoond door PCR of klinisch gevalideerde antigeensneltest, met een eerste ziektedag minder dan 8 weken geleden, en die nu een nieuwe klachtenepisode heeft, gaan wij voorlopig niet uit van besmettelijkheid en is opnieuw testen en isolatie niet per definitie nodig. Overleg met de GGD is echter aangewezen, want als er evidente aanwijzingen zijn die een herinfectie sterk doen vermoeden, dan kan hiervan afgeweken worden. Denk hierbij aan een duidelijke nieuwe episode met typische en/of ernstige COVID-19 klachten (bijvoorbeeld anosmie of nieuwe ziekenhuisopname) en/of aan een persoon die huisgenoot is van een andere index met bevestigde COVID-19. In zo'n geval wordt geadviseerd dat de persoon in isolatie gaat en getest wordt met PCR, ook minder dan 8 weken na een doorgemaakte infectie. Eventueel kan dit in combinatie met het inzetten van serologie en een breder respiratoir pakket ter ondersteuning van de interpretatie.

De interpretatie van serologie is afhankelijk van de serologische test en mate en wijze van validatie in de individuele laboratoria en dient te gebeuren door een expert (zie hierna).

Uitgangspunten bij de interpretatie van deze uitslag zijn als volgt:

Een positieve PCR in combinatie met een sterk verhoogde antistofconcentratie kort na de start van de klachten past bij een herinfectie. Op basis van de huidige evidence zou dit wijzen op verwaarloosbare besmettelijkheid.

Een positieve PCR zonder antistoffen past bij een herinfectie én besmettelijkheid.

Een negatieve PCR met of zonder antistoffen past niet bij een herinfectie.

GGD'en kunnen voor duiding, overleg en eventuele aanvullende diagnostiek in ieder geval terecht bij IDS en het Erasmus MC, of dit regelen in overleg met hun eigen regionale laboratorium.

Contacten

Bij een herstelde, overigens gezonde persoon die een COVID-19 infectie heeft doorgemaakt, aangetoond door PCR of klinisch gevalideerde antigeensneltest, met een eerste ziektedag minder dan 8 weken geleden, en die nu een contact van een index blijkt te zijn, wordt het volgende geadviseerd.

Als die persoon een huisgenoot (categorie 1) of een overig nauw contact (categorie 2) van de index is, worden de maatregelen conform categorie 3-contacten (overige (niet nauwe) contacten), gevolgd. Zij hoeven dus niet in quarantaine, maar moeten zich monitoren en bij klachten contact opnemen met de GGD om de mogelijkheid van eventuele herinfectie te bespreken. Voor categorie 3-contacten geldt hetzelfde.

Deze maatregelen gelden niet voor medewerkers in zorginstellingen of andere personen die werken met personen van 70 jaar of ouder, immuungecompromitteerden, verpleeg- of verzorgingshuisbewoners en andere kwetsbare personen die langdurige (thuis)zorg ontvangen. Hiervoor wordt geadviseerd het beleid van de instelling te volgen en eventueel beleid op maat voor te stellen.

Herziene bijlage Zwangerschap, werk en COVID-19

De bijlage van de LCI-richtlijn COVID-19 ten aanzien van de inzetbaarheid van gezonde zwangere werknemers zoals beschreven in het (Lab)inf@ct d.d. 26 maart 2020 (nr. 34) is aangepast volgens nieuwe inzichten. De bijlage is te vinden op de LCI-website. De bijlage is tot stand gekomen met input van verschillende uitvoerende partijen waaronder de leden van de Werkgroep Perinatologie en Maternale Ziekten van de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) en de werkgroep NethOss van de NVOG, en in samenwerking met de Federatie Medisch Specialisten (FMS).

In hoofdlijnen:

is er meer benadrukt dat deze bijlage bedoeld is voor gezonde zwangeren die niet behoren tot een van de COVID-19-risicogroepen;

zijn de uitgangspunten/adviezen voor de praktijk verduidelijkt (intramuraal, extramuraal en overige beroepen);

zijn de data van de werkgroep NethOss geraadpleegd als bredere onderbouwing omtrent risico's voor zwangeren, ongeborenen en pasgeborenen;

en is de uitzondering voor werken met kinderen 0 tot 4 jaar in het derde trimester in de extramurale setting/overige beroepen toegevoegd, wanneer 1,5 meter afstand niet lukt

Ten alle tijde geldt dat inzetbaarheid van zwangeren maatwerk is en een individuele risico-inschatting betreft; de bedrijfsarts adviseert.

De adviezen worden zo snel mogelijk waar van toepassing in de LCI-richtlijn COVID-19 verwerkt en de herziene bijlage wordt tevens gecommuniceerd naar de bedrijfsartsen.

Contactgegevens

Overleg met uw regionale GGD over casuïstiek of mogelijk verdachte gevallen in uw regio. Het nummer is te vinden op www.ggd.nl.

RIVM-LCI: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

RIVM dd. viroloog: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

Erasmus MC, dd. viroloog unit Klinische Virologie afdeling Viroscience: tel. 010- 5.1.2e (buiten kantooruren: 010- 5.1.2e)

Meer informatie

ECDC

WHO en Dagelijkse WHO situation reports

RIVM (algemene informatie)

LCI-richtlijn COVID-19

Rijksoverheid

Auteurs: 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e,
5.1.2e, 5.1.2e (AIOS IZB), 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e,
5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e,
(RIVM-Cib), 5.1.2e (COM, GGD Amsterdam), 5.1.2e (Erasmus MC), 5.1.2e
5.1.2e (GGD Amsterdam/LOI), 5.1.2e (GGD Zuid Limburg), 5.1.2e 2 5.1.2e
(RIVM-Cib)

27

oktober

2020

Inf@ct: COVID-19 (nieuw coronavirusinfectie) (72)

IN DIT BERICHT:

Nieuwe versie COVID-19-Osirisvragenlijst

Handreiking voor contactonderzoek bij COVID-19 in instellingen voor langdurige zorg

BERICHT:

Nieuwe versie COVID-19-Osirisvragenlijst

Per 28 oktober gaat de zesde versie van de COVID-19-Osirisvragenlijst live. De meeste wijzigingen hebben betrekking op het BCO-gedeelte en er is een vraag over herinfectie toegevoegd. Ook zijn enkele vragen (voorlopig) niet meer verplicht.

Bij het onderdeel 'BCO' is bij de vraag naar gerelateerde gevallen verduidelijkt dat het hierbij alleen gaat om gevallen van wie de patiënt de infectie mogelijk heeft opgelopen. Daarnaast zijn de antwoordopties bij de vraag 'In welke setting was er sprake van gerelateerde gevallen?' aangepast.

Een aantal opties is verwijderd en enkele opties en toelichtingen zijn toegevoegd. Op deze manier kunnen de clusters beter gemonitord worden. Ook zijn bij de vraag 'Wat is de status van de contactinventarisatie voor deze casus?' opties toegevoegd om beter zicht te houden op de compleetheit van contactinventarisatie.

Tevens wordt nu gevraagd naar het type contact (categorie 1/2/3/onbekend) dat de patiënt was van de meest waarschijnlijke bron(nen), indien deze bekend is/zijn. Ook is een vraag toegevoegd over (een schatting van) het aantal contacten dat gewaarschuwd kan en zal worden per type contact. Aangezien tijdens het risicogestuurd BCO (bijna) geen contacten meer individueel geregistreerd en gemonitord worden, kan op deze manier toch nog een koppeling gemaakt worden tussen indexen en hun positieve contacten. Zo kan op landelijk en regionaal niveau zicht worden gehouden op het aantal contacten dat men heeft en op de attack rates in de verschillende categorieën contacten.

In de Osiris Nieuwsbrief, die naar alle algemene e-mailadressen van de afdelingen Infectieziekten van de GGD'en gestuurd zal worden, worden de wijzigingen per vraag specifiek uitgewerkt.

Handreiking voor contactonderzoek bij COVID-19 in instellingen voor langdurige zorg

Er is een nieuwe bijlage van de LCI-richtlijn COVID-19 gepubliceerd met als doel de samenwerking te beschrijven tussen GGD'en en instellingen voor langdurige zorg bij te nemen maatregelen om verspreiding van COVID-19 in deze instellingen tegen te gaan. Er zijn grote verschillen tussen instellingen voor langdurige zorg wat betreft de kenmerken van de bewoners en de aard van de geleverde zorg. Deze handreiking probeert voor die verschillende situaties handvatten te bieden.

Daarnaast beschrijft de handreiking hoe de taken en verantwoordelijkheden bij bron- en contactonderzoek zijn verdeeld tussen de GGD en de zorginstelling indien een of meer bewoners, medewerkers of bezoekers positief zijn bevonden. Hierbij kan gebruikgemaakt worden van (bestaande) lokale afspraken en beschikbare expertise in de instellingen. De handreiking is tot stand gekomen in overleg met Verenso en NVAVG, en op uitvoerbaarheid getoetst door Actiz, VGN en De Nederlandse GGZ.

De link naar de handreiking is <https://lci.rivm.nl/contactonderzoek-COVID-19-langdurige-zorg>.

Contactgegevens

Overleg met uw regionale GGD over casuïstiek of mogelijk verdachte gevallen in uw regio. Het nummer is te vinden op www.ggd.nl.

RIVM-LCI: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

RIVM dd. viroloog: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

Erasmus MC, dd. viroloog unit Klinische Virologie afdeling Viroscience: tel. 010- 5.1.2e (buiten kantooruren: 010- 5.1.2e)

Meer informatie

ECDC

WHO en Dagelijkse WHO situation reports

RIVM (algemene informatie)

LCI-richtlijn COVID-19

Rijksoverheid

Auteurs: 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e (RIVM-Cib),
 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e
 (GGD Zuid Limburg), 5.1.2e (GGD Hart voor Brabant/RAC), 5.1.2e (GGD
 Zuid Limburg/RAC), 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e (RIVM-Cib)

27

oktober

2020

(Lab)Inf@ct: COVID-19 (nieuw coronavirusinfectie) (71)

Dit is een gecombineerd Inf@ct-/Labinf@ctbericht.

IN DIT BERICHT:

Melden van positieve antigeentestuitslagen aan GGD:

Welke antigeensneltesten zijn gevalideerd?

Welke laboratoria/aanbieders voldoen aan de kwaliteitseisen?

Melden van gevallen

BERICHT:

In (Lab)Inf@ct nr. 70 van 15 oktober werd u geïnformeerd over de toevoeging van een positieve antigeentestuitslag aan de meldingscriteria. De ontwikkelingen rondom de antigeensneltesten gaan razendsnel en de GGD'en worden overspoeld met vragen over deze testen. Er blijkt een groot aantal nieuwe aanbieders van deze antigeensneltesten te zijn, waarvan niet duidelijk is aan welke kwaliteitseisen ze voldoen.

Bij validatie van testen dient onderscheid te worden gemaakt in technische en klinische validatie. Op basis van technische validatie en potentiële beschikbaarheid zijn er initieel 5 antigeensneltesten geselecteerd voor klinische validatie in Nederland. Deze validaties zijn of worden op dit moment uitgevoerd i.s.m. GGD-teststraten. Klinische validatiestudies in deze setting zijn afgerond voor drie sneltesten; de resultaten zijn besproken in het RIVM-responsteam en het OMT. De mogelijke inzet van antigeensneltesten moet nog zorgvuldig worden getoetst voor andere doelgroepen door middel van implementatiestudies die in voorbereiding zijn (OMT-adviesbrief en OMT-advies antigeen(snel)testen). Desalniettemin zijn er inmiddels vele particuliere initiatieven die antigeensneltesten aanbieden.

Daarom stellen wij voor om de komende weken pragmatisch te handelen voor wat betreft het meldingscriterium positieve antigeentestuitslag, in afwachting van verdere regulering:

Accepteer positieve antigeentestuitslagen van de bekende testlabs (zie voor overzicht labs diagnostiekbijlage LCI-richtlijn) en van de GGD-teststraten, uitgevoerd met één van de klinisch gevalideerde antigeensneltesten (zie hierna). Het uitgangspunt hierbij is dat deze labs vanwege hun ISO-accreditatie geen ongevalideerde testen zullen uitvoeren. Hetzelfde geldt voor de GGD-teststraten.

Accepteer positieve antigeentestuitslagen van andere aanbieders, indien het een klinische gevalideerde test betreft en deze uitgevoerd is door/onder verantwoordelijkheid van een BIG-geregistreerde arts.

Herhaal bij twijfel over de status van de test, kwaliteit van uitvoering en/of over de uitslag de diagnostiek in een reguliere teststraat (afpraak met voorrang). Het resultaat moet door de patiënt in isolatie worden afgewacht, maar wacht met BCO en bericht via de Coronamelder-app tot de uitslag van de tweede test positief blijkt.

Een overzicht van de validatieresultaten en gevalideerde testen zal door de Landelijke Coördinatiestructuur Testcapaciteit (LCT) - Werkgroep Antigeentesten aan het ministerie van VWS worden gerapporteerd, VWS zal dit dan met het veld delen.

Welke antigeensneltesten zijn gevalideerd?

Bij de Stand-van-zaken-brief van de minister aan de Tweede Kamer dd 14-10-2020 zit een uitvoerige bijlage over antigeen(snel)testen, met daarin welke antigeensneltesten zijn of nog worden gevalideerd. Op basis van technische validatie en potentiële beschikbaarheid zijn in de eerste ronde 5 antigeensneltesten geselecteerd voor klinische validatie in Nederland (Panbio COVID-19-Ag rapid test (Abbott), BD Veritor (Becton Dickinson), Sofia SARS Antigen FIA (Quidel), SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test (Roche) en SD biosensor (Mediphos)). Momenteel zijn de antigeensneltesten van Abbott, Becton Dickinson en Roche gevalideerd voor personen die zich melden in de GGD-teststraten. Dit zijn dus personen met klachten of een bekende blootstelling. Uitslagen op basis van deze drie klinisch gevalideerde testen kunnen dus op dit moment, zoals hierboven genoemd, vallen onder het meldingscriterium positieve antigeentestuitslag.

Daarnaast is door het RIVM een inventarisatie gestart onder laboratoria om in kaart te brengen welke antigeensneltesten op dit moment door de verschillende laboratoria worden gevalideerd.

De klinische validaties laten zien dat de antigeensneltesten een goede overeenkomst met RT-PCR heeft bij hogere virale loads (dus lagere Ct-waardes). Bij lagere virale loads (dus hogere Ct-waardes) geven de antigeensneltesten vaker fout-negatieve uitslagen in vergelijking met RT-PCR. Dit betekent dat SARS-CoV-2 bij beginnende infecties en aan het eind van infecties minder goed gediagnosticeerd wordt door antigeensneltesten. Antigeensneltesten geven dus weinig foutpositieve uitslagen, maar kunnen wel foutnegatieve uitslagen geven.

De antigeensneltesten zijn (nog) niet klinisch gevalideerd voor gebruik bij zorgmedewerkers om introductie van SARS-CoV-2 in instellingen te voorkomen. Bij voorkeur wordt daarom vooralsnog bij zorgmedewerkers gebruik gemaakt van RT-PCR.

Welke laboratoria voldoen aan de kwaliteitseisen?

Uiteindelijk beslist het laboratorium of een andere partij die een test aan het publiek aanbiedt op basis van de door de fabrikant gepresenteerde resultaten zelf of ze deze testen willen gebruiken en/of een noodzaak zien deze zelf verder te valideren. Het laboratorium/de aanbieder is zelf verantwoordelijk voor het gebruik binnen de normen van het kwaliteitssysteem. Het RIVM is geen accrediterende of certificerende instantie. Het OMT adviseert over de geschiktheid voor een lijst geprioriteerde doelgroepen op basis van literatuur en gegevens uit studies. Het ministerie van VWS beslist uiteindelijk welke testen voldoen aan de eisen voor de aankoop ten behoeve van de Publieke Gezondheid via het Landelijk Coördinatieteam Diagnostische Keten (LCDK). De Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) houdt toezicht op de laboratoria/aanbieders.

Testen moeten minimaal aan de volgende kwaliteitseisen voldoen:

Testen zijn geproduceerd conform managementsysteem ISO 13485 of minimaal gelijkwaardig.

De testen hebben een extern getoetst CE-certificaat/document of conformity.

De testen voldoen minimaal aan target product profile (TPP) prestatiecriteria van >80% gevoeligheid en >97% specificiteit voor detectie van SARS-CoV-2-besmette personen met RT-PCR-test als referentie bij juist gebruik.

Melden van gevallen

Wellicht ten overvloede: elk laboratorium of elke arts onder wiens auspiciën een COVID-19-antigeensneltest uitgevoerd is, is verplicht een positieve bevinding aan de GGD te melden, inclusief naam, adres, geslacht, geboortedatum, BSN en aanvragend arts, conform de Wet publieke gezondheid. Om het BCO te bespoedigen wordt daarbij ook het telefoonnummer van de betreffende persoon doorgegeven.

In (Lab)Inf@ct nr. 70 van 15 oktober werd u al geïnformeerd over de toevoeging van een positieve antigeentestuitslag aan de meldingscriteria. GGD'en melden zoals gebruikelijk in Osiris positieve antigeentestuitslagen van de bekende testlabs (zie voor overzicht labs diagnostiekbijlage LCI-richtlijn) en van de GGD-teststraten, met een van de klinisch gevalideerde antigeensneltesten. De GGD noteert dan in het aantekeningenveld voor LCI/EPI: 'antigeensneltest van bekend testlab'.

Meldingen van positieve antigeentestuitslagen van andere aanbieders dan de bekende testlabs of GGD-teststraten, met een klinisch gevalideerde test en uitgevoerd door/onder verantwoordelijkheid van een BIG-geregistreerde arts, kunnen ook gemeld worden in Osiris. De GGD noteert dan in de aantekeningen voor LCI/EPI veld: 'antigeensneltest van overig lab/aanbieder'.

Contactgegevens

Overleg met uw regionale GGD over casuïstiek of mogelijk verdachte gevallen in uw regio. Het nummer is te vinden op www.ggd.nl.

RIVM-LCI: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

RIVM dd. viroloog: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

Erasmus MC, dd. viroloog unit Klinische Virologie afdeling Virosceince: tel. 010- 5.1.2e (buiten kantooruren: 010- 5.1.2e)

Meer informatie

ECDC

WHO en Dagelijkse WHO situation reports

RIVM (algemene informatie)

LCI-richtlijn COVID-19

Rijksoverheid

Auteurs: 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e (RIVM-Cib), 5.1.2e, 5.1.2e (Amsterdam UMC/Streeklab GGD Amsterdam/COM), 5.1.2e (Amphia ziekenhuis),

5.1.2e	(Erasmus MC),	5.1.2e	(GGD Gelderland-Midden/RAC),	5.1.2e
5.1.2e	(RAC/GGD Hollands Noorden),	5.1.2e	(GGD Hart voor Brabant/RAC),	
5.1.2e	(RIVM-Cib),			

15

oktober

2020

(Lab)Inf@ct: COVID-19 (nieuw coronavirusinfectie) (70)

Dit is een gecombineerd Inf@ct-/Labinf@ctbericht.

IN DIT BERICHT:

Uitbreiding meldingscriteria met een positieve antigeensneltest die in Nederland is gevalideerd.

BERICHT:

Vanwege de (aanstaande) validering van een aantal antigeensneltesten, wordt de meldingsplicht voor SARS-CoV-2 uitgebreid met het criterium: 'Elke persoon bij wie door middel van een in Nederland gevalideerde antigeensneltest een infectie met SARS-CoV-2 is vastgesteld'.

In Nederland vindt momenteel validatie-onderzoek plaats met in ieder geval een vijftal antigeensneltesten, te weten Panbio COVID-19 Ag rapid test van Abbott, BD Veritor COVID test van Becton Dickinson (BD), Standard F-Covid-19 Ag FIA (SD Biosensor) van Mediphos, Sofia SARS Antigen FIA van Quidel en SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test van Roche. De eerste, voorlopige resultaten van een drietal studies zijn onlangs in het NTvG vermeld. Resultaten van andere validatiestudies, ook met andere antigeensneltesten, zijn op korte termijn te verwachten.

De bruikbaarheid van antigeensneltesten bij mensen zonder klachten dient nog onderzocht te worden. De huidige validatiestudies betroffen/betreffen personen met klachten die getest werden/worden in een GGD-teststraat. Daaruit komt naar voren dat bij een hogere virale load (lagere Ct-waarde) de overeenkomst tussen PCR-resultaten en een antigeensneltest het beste is. Daarmee zijn de antigeentesten vooralsnog te gebruiken bij personen met klachten, in de week na de 1e ziekte dag of bij bekende blootstelling aan bevestigde COVID-19-patiënten. Verbreding van de inzet is afhankelijk van resultaten van lopende en op korte termijn op te zetten implementatie- en validatiestudies.

Vanwege de resultaten van de eerste validaties kan ervan uitgegaan worden dat een (in een teststraat) geteste persoon met een positieve uitslag van een van deze antigeensneltesten inderdaad een infectie met SARS-CoV-2 heeft en dus isolatie van de index en bron- en contactonderzoek geïndiceerd zijn. Om dit te faciliteren, dient de positieve testuitslag gemeld te worden aan de GGD.

De volledige criteria voor een bevestigde patiënt zijn nu:

'Elke persoon bij wie door middel van gevalideerde PCR of andere nucleïnezuuramplificatietest of een in Nederland gevalideerde antigeensneltest een infectie met SARS-CoV-2 is vastgesteld.'

De LCI-richtlijn COVID-19 is hierop aangepast.

We vragen GGD'en en laboratoria om de logistiek van melding samen uit te werken.

Er wordt gewerkt aan het doorvoeren hiervan in CoronIT, Osiris en HPZone. Omdat in de nabije toekomst mogelijk ook andere testvormen gevalideerd zullen worden, worden die testvormen alvast meegenomen in de noodzakelijke aanpassingen van de verschillende ICT-systemen. Daarnaast wordt landelijk gewerkt aan een implementatieplan. Bij de verdere uitrol van antigeensneltesten zullen implementatie- en validatiestudies plaatsvinden om de inzet ervan te optimaliseren. Relevante ontwikkelingen zullen via (Lab)Inf@cten worden gecommuniceerd.

Wat zijn antigeensneltesten?

Snelle antigeentesten zijn wegwerpcassettes, waarbij in een monster aanwezige viruseiwitten (antigen) worden gevangen door specifieke antilichamen die ofwel colloïdal goud- of fluorescent-gelabeld zijn. De doorlooptijd van deze testen is doorgaans 15-30 minuten. De monsters die hiervoor gebruikt worden, zijn luchtweguitstrijken, zoals ook gebruikelijk bij de reguliere RT-PCR-testen. Een positieve uitslag, dat wil zeggen detectie van aanwezigheid van SARS-CoV-2-antigen, wordt aangegeven door een zichtbare lijn (colloïdal goudgebaseerd) of door afgifte van fluorescentie. Het aflezen van een colloïdal goudgebaseerde test is subjectief. Voor deze testen is het erg belangrijk dat de test op het juiste moment wordt afgelezen. Het aflezen van fluorescentiegebaseerde testen is gevoeliger en objectief, omdat dit met behulp van een apparaat plaatsvindt. Alsnog moet de test op het juiste moment afgelezen worden.

Contactgegevens

Overleg met uw regionale GGD over casuïstiek of mogelijk verdachte gevallen in uw regio. Het nummer is te vinden op www.ggd.nl.

RIVM-LCI: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

RIVM dd. viroloog: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

Erasmus MC, dd. viroloog unit Klinische Virologie afdeling Viroscience: tel. 010- 5.1.2e (buiten kantooruren: 010- 5.1.2e)

Meer informatie

ECDC

WHO en Dagelijkse WHO situation reports

RIVM (algemene informatie)

LCI-richtlijn COVID-19

Rijksoverheid

Auteurs: 5.1.2e, 5.1.2e (RIVM-CIb), 5.1.2e (Amphia ziekenhuis), 5.1.2e (UMCU), 5.1.2e (Erasmus MC), 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e (RIVM-CIb), 5.1.2e (GGD Gelderland-Midden/RAC), 5.1.2e (GGD Zuid-Limburg), 5.1.2e 2 5.1.2e (RIVM-CIb)

2020

Inf@ct: COVID-19 (nieuw coronavirusinfectie) (69)

IN DIT BERICHT:

Minimale registratievereisten Osirismeldingen

CoronaMelder-app aankomend weekend actief

Clustermeldingen aan LCI

Aanpassing Handreiking contact- en uitbraakonderzoek COVID-19 bij kinderen (0-18 jaar)

Brieven scholen

Risicogestuurd BCO

Links naar informatie prioriteitstesten

BERICHT:

Minimale registratievereisten Osirismeldingen

Met de snelle toename van het aantal meldingen neemt de druk op de registratie in Osiris ook toe. Om zicht te kunnen houden op het verloop van de epidemie en bij te kunnen sturen indien noodzakelijk, dient er data verzameld te worden over de voortgang van het bron- en contactonderzoek en eventuele linken met clusters.

Om de GGD'en te kunnen blijven voorzien van surveillancedata op regionaal niveau en om op landelijk niveau beleid te kunnen blijven onderbouwen met cijfers, verzoeken we als Clb om minimaal onderstaande gegevens in te vullen in Osiris:

Geslacht

Geboortedatum

Postcode

Woonachtig in een instelling

Eerste ziektedag

Datum laboratoriumuitslag

Opgespoord via BCO

Gerelateerde gevallen (en zo ja, de vervolgvragen over setting, Osirisnummers bron(nen) en clusterkenmerk)

Status van contactinventarisatie

Deze lijst kan gebruikt worden door de medewerkers die het gesprek met de index voeren om zo efficiënt mogelijk de meest belangrijke gegevens te verzamelen.

In de aankomende weken wordt de Osiris-vragenlijst geüpdatet. Er wordt dan op een efficiëntere manier naar clusters en contacten gevraagd om de werklast bij de GGD te verminderen en hier toch zo goed mogelijk zicht op te houden.

CoronaMelder-app aankomend weekend actief

Aanstaande zaterdag zal de CoronaMelder-app gelanceerd worden. In Osiris is de vraag reeds aanwezig of iemand is gewaarschuwd via de app. Deze vraag wordt met de Osiris-update binnenkort beter zichtbaar. Nu is dit aan te geven door aan te vinken dat er gerelateerde gevallen zijn en bij setting de optie 'Onbekend, alleen waarschuwing ontvangen via coronanotificatie-app' te selecteren.

Clustermeldingen aan LCI

De komende weken streven wij ernaar om automatisch de cluster- en outbreakmeldingen (incl. eventuele artikel 26-meldingen) te verkrijgen uit HPZone. Hiermee zijn separate meldingen aan de LCI niet meer nodig. Tot die tijd vragen we de GGD'en om deze meldingen nog wel handmatig aan de LCI door te geven per mail: 5.1.2e@rivm.nl. Dit is nodig, omdat informatie over de clusters, net zoals minimale registratievereisten Osirismeldingen, erg belangrijk zijn om zicht te kunnen blijven houden op het verloop van de epidemie en bij te kunnen sturen indien noodzakelijk.

Als definitie van een cluster geldt: 3 of meer aan elkaar gerelateerde gevallen in een bepaald tijdsbestek. Losse gevallen op een school welke niet aan elkaar gerelateerd zijn vallen niet onder de definitie van een cluster.

Graag een cluster per mail aan de LCI melden indien het:

bijzonder is in omvang (veel positieve gevallen)

bijzonder is in setting of locatie (zoals openbare gelegenheden, sport, horeca), regio-overstijgend of een cluster gerelateerd aan een locatie in een andere regio; vergeet in die gevallen niet om ook de andere GGD-regio hierover te informeren

er reeds media-aandacht heeft plaatsgevonden of het mediagevoelig is

aan een school of BSO gelinkt is

aan een zorginstelling gelinkt is

Artikel 26-meldingen hoeven alleen bij de LCI gemeld te worden bij 3 of meer bevestigde COVID-19-gevallen. Familieclusters in de huiselijke kring hoeven niet gemeld te worden.

Per cluster verneemt de LCI van de GGD graag:

HPZone situation-nummer en naam van situation

Type setting

Geschat aantal mogelijke blootgestelden

Aantal bevestigde gevallen tot nu toe

Genomen maatregelen en acties

Aanpassing Handreiking contact- en uitbraakonderzoek COVID-19 bij kinderen (0-18 jaar)

Er is een extra paragraaf G aan de Handreiking contact- en uitbraak COVID-19 bij kinderen (0-18 jaar) toegevoegd met praktische aanvullende maatregelen die scholen kunnen implementeren bij clusters en verhoogde regionale verspreiding (zorgelijk of ernstig) met het doel sluiting van de school te voorkomen. De maatregelen zijn optioneel (weliswaar in volgorde van prioriteit) en als handvatten bedoeld voor- in eerste instantie- de school zelf, zo nodig in overleg met de GGD, om verspreiding te beperken indien er een cluster plaatsvindt. Het zijn aanvullingen op de bestaande maatregelen zoals opgenomen in de VO protocollen en bedoeld voor het vormen van een beleid op maat passend bij de context van de school en het gebouw.

Daarnaast is het beleid ten aanzien van contacten <18 jaar van een index <18 jaar met COVID-19 gewijzigd. In principe worden alle contacten <18 jaar als een overig, niet nauw contact (categorie 3) beschouwd, tenzij het gaat om kinderen in de middelbare schoolleeftijd die in hun vrije tijd frequent en intensief contact met elkaar hebben gehad. Denk hierbij aan samen uitgaan, en kinderen die bij elkaar thuiskomen.

Brieven voor scholen

Op de LCI-website was al een brief beschikbaar voor de kinderopvang en het primair onderwijs. Hier zijn, naar voorbeeld van brieven die door de GGD'en zijn opgesteld, een aantal brieven aan toegevoegd.

Risicogestuurd BCO

Het OMT heeft advies uitgebracht over het uitvoeren van risicogestuurd BCO. De inhoudelijke onderbouwing voor risicogestuurd BCO komt zo spoedig mogelijk beschikbaar onder het onderdeel 'Onderbouwing en achtergrond' in de rechterberm van de LCI-richtlijn COVID-19.

Links naar informatie prioriteitstesten

Ter informatie: Op deze pagina van Rijksoverheid is een lijst gepubliceerd van zorgberoepen die in aanmerking komen voor prioriteitstesten. Wie er niet in aanmerking komen hiervoor wordt aangegeven op deze pagina.

Contactgegevens

Overleg met uw regionale GGD over casuïstiek of mogelijk verdachte gevallen in uw regio. Het nummer is te vinden op www.ggd.nl.

RIVM-LCI: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

RIVM dd. viroloog: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

Erasmus MC, dd. viroloog unit Klinische Virologie afdeling Viroscience: tel. 010- 5.1.2e (buiten kantooruren: 010- 5.1.2e)

Meer informatie

ECDC

WHO en Dagelijkse WHO situation reports

RIVM (algemene informatie)

LCI-richtlijn COVID-19

Rijksoverheid

Auteurs: 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (RIVM/Cib),
 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e
 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (GGD Amsterdam, LOI), 5.1.2e
 5.1.2e (GGD Gelderland Midden/RAC), 5.1.2e (GGD Zuid Limburg/RAC),
 5.1.2e (RIVM/Cib), 5.1.2e (RIVM/Cib)

29

september

2020

(Lab)Inf@ct: COVID-19 (nieuw coronavirusinfectie) (68)

Dit is een gecombineerd Inf@ct-/Labinf@ctbericht.

IN DIT BERICHT:

Toelichting op het test- en thuisblijfbeleid voor kinderen t/m 12 jaar

Update van paragraaf diagnostiek en de bijlage aanvullende informatie diagnostiek

Preventief gebruik van mondneusmaskers in verpleeghuizen

BERICHT:

Toelichting op het test- en thuisblijfbeleid voor kinderen t/m 12 jaar

In (Lab)Inf@ct 66 van 19 september bent u geïnformeerd over het test- en thuisblijfbeleid voor kinderen van 0-4 jaar en basisschoolkinderen. Hieronder volgt een verdere uitwerking en toelichting op dit beleid, en het advies voor huisgenoten van kinderen t/m de basisschoollleeftijd met klachten. NB: Voor kinderen in het voortgezet onderwijs (ook als ze jonger zijn dan 13 jaar), mbo of hoger onderwijs gelden de basisregels voor thuisblijven en voor testen basisregels voor testen die voor volwassenen gelden.

Wanneer mogen kinderen met klachten naar de kinderopvang of basisschool en wanneer moeten kinderen thuisblijven?

Kinderen tot en met de basisschoollleeftijd mogen naar de kinderopvang, andere vormen van kinderopvang en naar de basisschool met verkoudheidsklachten (zoals loopneus, neusverkoudheid, niezen en keelpijn) zonder koorts of benauwdheid.

Zij moeten thuisblijven als:

Het kind naast verkoudheidsklachten ook koorts heeft en/of benauwd is en/of (meer dan incidenteel) hoest. Het kind blijft thuis totdat deze klachten minimaal 24 uur over zijn.

Het kind een contact (categorie 2 of 3) is van een patiënt met een bevestigde SARS-CoV-2-infectie EN het kind klachten heeft die passen bij COVID-19.

Het kind bij iemand in huis woont, die naast milde klachten die passen bij corona ook koorts heeft en/of benauwd is. Iedereen in het huis blijft dan thuis totdat die persoon een negatieve testuitslag heeft.

Het kind een huisgenoot is van iemand met een bevestigde SARS-CoV-2-infectie.

Wanneer kan een kind getest worden?

Kleine kinderen (0 tot 4 jaar) en kinderen die op de basisschool zitten hoeven niet getest te worden.

Een kind kan wel getest worden als:

Het kind ernstig ziek is. Laat in die gevallen contact opnemen met de huisarts. Die kan besluiten om het kind toch te laten testen.

Het kind klachten heeft die passen bij COVID-19 EN een huisgenoot (categorie 1) is van iemand die bevestigde COVID-19 heeft.

Het kind klachten heeft die passen bij COVID-19 EN een contact (categorie 2 of 3) is van iemand die bevestigde COVID-19 heeft.

Als een kind deel uitmaakt van een uitbraakonderzoek, op advies van de GGD.

Aanvulling op dit beleid: beleid voor huisgenoten

Thuisblijven voor huisgenoten bij kind met verkoudheidsklachten

Voor huisgenoten van een kind met verkoudheidsklachten zonder koorts en/of benauwdheid, dat naar de kinderopvang of de basisschool gaat, geldt dat zij niet thuis hoeven te blijven, mits zij zelf geen klachten hebben. De huisgenoten moeten wel thuis blijven indien het kind naast milde klachten die passen bij corona ook koorts heeft en/of benauwd is, en uiteraard wanneer het kind positief getest wordt.

Update van paragraaf diagnostiek en de bijlage aanvullende informatie diagnostiek

De diagnostiekparagraaf van de LCI-richtlijn COVID-19 is geüpdatet. Bij het stukje 'Indicaties voor diagnostiek' is toegevoegd dat voor kinderen tot en met 12 jaar (of tot einde groep 8 van de basisschool) andere regels gelden.

Andere punten die geüpdatet zijn, zijn:

de directe diagnostiek is aangepast en uitgebreid met andere amplificatietechnieken, point-of-care-testen en antigeentesten.

de indirecte diagnostiek gaat in op soorten serologische testen, de waarde en inzet ervan

de CT-scan als aanvullend niet-microbiologisch diagnosticum bij opgenomen patiënten, met verwijzing naar de FMS handreiking

de inzet van typering bij bron- en contactonderzoek.

Ook de bijbehorende bijlage Aanvullende informatie diagnostiek is geheel geüpdatet. Er zijn diverse wijzigingen, updates en toevoegingen van (sub)paragrafen, onder meer over testen van speeksel, serologie, landelijke coördinatie en testevaluatie. De paragraaf 'Praktische zaken diagnostiek aanvragen' is vervallen.

De vaststellingsprocedure van deze diagnostiekparagraaf via de subcommissie Diagnostiek LCI-richtlijnen in samenwerking met de NVMM loopt nog.

Preventief gebruik van mondneusmaskers in verpleeghuizen

Op 27 augustus heeft het OMT geadviseerd om bij oplopende incidentie van COVID-19 in de omgeving van een verpleeghuis preventieve maatregelen te nemen om introductie van COVID-19 in het verpleeghuis te voorkomen. Dit betreft preventief gebruik van mondneusmaskers door personeel en bezoekers, quarantaine voor nieuwe patiënten/bewoners en het eventueel aanscherpen van de bezoekenregeling. Verenso heeft dit OMT-advies verwerkt in de behandelrichtlijn voor verpleeghuizen (Verenso). Dit advies geldt nu -gezien de zorgelijke situatie - voor heel Nederland. Het advies heeft alleen betrekking op verpleeghuizen omdat daar een opeenstapeling van risicofactoren is: bewoners hebben veelal een hoge leeftijd, onderliggend lichamelijk lijden, zijn moeilijk of niet instrueerbaar (psychogeriatric) wonen geclusterd en hebben veel onderling contact. Dit maakt een verpleeghuis tot een bijzondere, zeer hoog risico locatie met zowel een verhoogd risico voor het ontstaan van een uitbraak als voor het ernstig verloop van COVID-19. Op andere locaties voor langdurige zorg is het risico meestal lager. Binnenkort volgt een OMT-advies over preventief mondneusmasker gebruik in andere sectoren van de langdurige zorg.

Contactgegevens

Overleg met uw regionale GGD over casuïstiek of mogelijk verdachte gevallen in uw regio. Het nummer is te vinden op www.ggd.nl.

RIVM-LCI: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

RIVM dd. viroloog: tel. 030- 5.1.2e (ook buiten kantooruren bereikbaar)

Erasmus MC, dd. viroloog unit Klinische Virologie afdeling Viroscience: tel. 010- 5.1.2e (buiten kantooruren: 010- 5.1.2e)

Meer informatie

ECDC

WHO en Dagelijkse WHO situation reports

RIVM (algemene informatie)

LCI-richtlijn COVID-19

Rijksoverheid

Auteurs: 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e (RIVM-CIb), 5.1.2e (GGD Gelderland Midden/RAC), 5.1.2e, (GGD Hart voor Brabant/RAC), 5.1.2e (RAC/GGD Hollands Noorden), 5.1.2e (Erasmus MC), 5.1.2e 2 5.1.2e (RIVM-CIb)

Dubbel

19 - 177

Dubbel