



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

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Aan de plaatsvervangend Directeur-Generaal COVID-19
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Ing. H.E. Soorsma
Postbus 20350
2500 EJ DEN HAAG

RIVM

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

T +31 88 689 8989
info@rivm.nl

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Datum 5 oktober 2023
Onderwerp Advies m.b.t. Wpg

Behandeld door
LCI
T +31 88 689 7000
lci@rivm.nl

Geachte heer Soorsma,

Op 5 juli 2023 heb ik de adviesaanvraag ontvangen waarin u het RIVM namens het kabinet vraagt te adviseren over welke maatregelen vanuit epidemiologisch perspectief wenselijk kunnen zijn voor de bestrijding van een A1-infectieziekte in het kader van de wijziging van de Wet publieke gezondheid (Wpg).

Adviesvraag VWS

De Raad van State heeft in haar advies over de Eerste Tranche wijziging Wet publieke gezondheid¹ opgemerkt dat de gereedschapskist met maatregelen in het wetsvoorstel beperkt is in omvang.² Het kan voor het bestrijden van infectieziekten met andere kenmerken dan luchtweginfecties zoals covid-19 zinvol zijn om andere grondslagen op te nemen in de Wet publieke gezondheid. Daarom wil ik u verzoeken te reflecteren op welke (bevoegdheidsgrondslagen voor) maatregelen vanuit epidemiologisch perspectief wenselijk kunnen zijn voor de bestrijding van een A1-infectieziekte, en daarbij ook epidemiologische experts buiten het RIVM te betrekken en hierover een advies uit te brengen.³

Aanleiding

De Eerste tranche wijziging Wet publieke gezondheid voorziet in een versterkte pandemische paraatheid. Het creëert een wettelijk kader voor de bestrijding van een (dreigende) epidemie van een A1-infectieziekte. Hiertoe worden bevoegdheidsgrondslagen gecreëerd om verplichtende collectieve maatregelen te

¹ Wijziging van de Wet publieke gezondheid in verband met de bestrijding van een epidemie van infectieziekten behorend tot groep A1, of directe dreiging daarvan.

² Kamerstukken II 2022/23, 36 194, nr. 4, p. 9.

³ Bij de interpretatie van uw advies wordt aangenomen dat eenzelfde advies geldt voor zowel Europees Nederland als voor Caribisch Nederland. Bij substantiële afwijkingen verzoek ik u dit te vermelden in uw advies.

kunnen treffen en worden waarborgen opgenomen voor de toepassing van die bevoegdheden.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

De Raad van State heeft in haar advies op de Eerste tranche wijziging Wet publieke gezondheid opgemerkt dat de gereedheidskist met maatregelen in het wetsvoorstel beperkt is in omvang. Het kan daarnaast ook zinvol zijn om grondslagen op te nemen in de Wet publieke gezondheid voor infectieziekten met andere kenmerken dan luchtweginfecties zoals covid-19. Daarom is toegezegd dat wordt verkend of het toevoegen van nieuwe specifieke bevoegdheidsgrondslagen, noodzakelijk en proportioneel is voor het bestrijden van (een directe dreiging van) een epidemie van een A1-infectieziekte. De uitkomst van de verkenning kan aanleiding zijn om in een volgende tranche van de Wet publieke gezondheid de bevoegdheidsgrondslagen uit te breiden.

Deze adviesaanvraag ziet op de eerste fase van de verkenning. De inventarisatie die volgt uit uw advies vormt daarmee de basis voor het verdere traject. Hierna volgt de beoordeling van deze inventarisatie door experts uit verschillende disciplines, bijvoorbeeld op medisch-ethische, sociaalmaatschappelijke en economische, juridische en uitvoeringsaspecten. De laatste fase omvat het trekken van conclusies naar aanleiding van de tweede fase en het bepalen van het vervolgtraject.

Mogelijk effectieve aanvullende bevoegdheidsgrondslagen

Kunt u reflecteren op welke (categorieën van) maatregelen vanuit epidemiologisch perspectief ten behoeve van de bestrijding van (een directe dreiging van) een epidemie van een A1-infectieziekte wenselijk kunnen zijn om op te nemen in de Wet publieke gezondheid, in aanvulling op de in de Eerste tranche wijziging Wet publieke gezondheid opgenomen collectieve bevoegdheidsgrondslagen (zie Bijlage 1)?

- Kunt u daarbij rekening houden met de verschillende transmissieroutes van infectieziekten?⁴
- Kunt u daarbij de (categorieën van) maatregelen, die internationaal zijn genomen in de bestrijding van covid-19, betrekken?⁵
- Kunt u ten slotte in ieder geval de (categorieën van) collectieve maatregelen betrekken, die zijn ingezet in de bestrijding van covid-19 en die waren opgenomen in de Tijdelijke wet maatregelen covid-19 (Twm), maar die momenteel niet zijn opgenomen in de Eerste tranche wijziging Wet publieke gezondheid? Hierbij moet onder andere worden gedacht aan (zie ook Bijlage 1):
 - Het instellen van een verbod op groepsvorming;
 - Het instellen van een toegangsbewijs (voorheen het coronatoegangsbewijs);
 - Het sluiten van scholen en kinderopvanglocaties;
 - Het instellen van een avondklok.

⁴ Verzoek is om de tot dusver opgehaalde opbrengsten van de opdracht 'Matrix pandemische paraatheid', welke door VWS is verstrekt aan RIVM, mee te nemen in uw advies.

⁵ Verzoek is om de tot dusver opgehaalde opbrengsten van het onderzoek van RIVM met betrekking tot de internationale vergelijking, mee te nemen in uw advies.

Inleiding

Het RIVM heeft de wetenschappelijke onderbouwing van maatregelen in het kader van infectieziektebestrijding opnieuw tegen het licht gehouden, gereflecteerd op de genomen maatregelen en gegeven adviezen door het kabinet ten tijde van de COVID-19-pandemie, experts binnen en buiten het RIVM geraadpleegd en is gekomen tot een advies over welke (bevoegdheidsgrondslagen voor) maatregelen vanuit epidemiologisch perspectief wenselijk kunnen zijn voor de bestrijding van een A1-infectieziekte.

Datum

5 oktober 2023

Ons kenmerk

0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Voorafgaand is het van belang om het volgende aan te geven: De Wpg moet toegerust zijn om de minister in staat te stellen adequate collectieve maatregelen te nemen in het geval van een (directe dreiging) van een A1-infectieziekte. Het pathogeen dat in de toekomst in deze categorie zal vallen en de eigenschappen ervan zijn uiteraard op dit moment nog onbekend. Deze zijn echter wel bepalend voor de specifieke bestrijdingsmaatregelen die dan getroffen dienen te worden.

Dit advies is dan ook opgesteld vanuit de basisprincipes van de infectieziektebestrijding, waarbij pathogenen en bijbehorende maatregelen op categorieniveau besproken zullen worden.

Achtergrond

Pathogenen

Elk pathogeen heeft een unieke set eigenschappen, die bepalend is voor de bestrijdingsmethode die gekozen wordt.

Met name de transmissieroute van het pathogeen is relevant, omdat maatregelen erop gericht zijn transmissie van het pathogeen te voorkomen of te beperken.

Transmissieroute

Transmissieroutes van infectieziekten kunnen als volgt gecategoriseerd worden (Kerckhof, LCI):

1. Direct
 - a. Verticaal = transmissie tussen moeder en kind (bijv. hiv, hepatitis B/C, groep B-streptokokken)
 - b. Horizontaal (bijv. gonorrhoe, mpox, hepatitis C, Ebola, rabiës)
 - i. Bloed-bloedcontact (denk aan bloedtransfusie of prikaccidenten)
 - ii. Slijmvliescontact (bijv. seksueel overdraagbare aandoeningen, maar ook bijtaccidenten)
2. Indirect
 - a. Via voorwerpen zoals oppervlakken, omgeving, voedsel, water (bijv. norovirus, salmonella, cholera, legionella)
 - b. Vectoren zoals muggen en teken (bijv. dengue, chikungunya, malaria, westnijlvirus, de pest)

3. (Opportunistisch of strikt) aerogeen (bijv. mazelen, influenza, tuberculose, Q-koorts, COVID-19)
 - a. Druppelkernen
 - i. Natte druppelkernen (komen vrij bij hoesten, niezen, zingen, lachen. Reiken tot 1,5 meter)
 - ii. Ingedroogde druppelkernen (zweven verder dan 1.5 meter, soms wel kilometers)
 - b. Vaste deeltjes (stof)

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Omdat de meerdere transmissieroutes gelijktijdig aanwezig kunnen zijn en per pathogeen verschillen, zijn er dus ook verscheidene combinaties van bestrijdingsmogelijkheden denkbaar (Santa Maria Juarez, Agampodi). Bij een door vectoren overgedragen infectie is het belangrijk om de vectoren, zoals muggen, op te sporen en deze te bestrijden, maar moet er ook worden ingezet op het voorkomen van muggenbeten. Bij transmissie via voedsel of water is het onder andere belangrijk de bron te vinden om deze weg te nemen, maar ook maatregelen te nemen ten behoeve van veilige bereiding van voedsel. Bij verspreiding via direct contact, zeker als dit lichamen van overleden personen betreft, is het bijvoorbeeld ook belangrijk om maatregelen te nemen bij begravenissen en crematies. Zo zijn er, afhankelijk van relevante transmissiewegen, vele combinaties van bestrijdingsmaatregelen te benoemen.

Het is onmogelijk om bestrijdingsmaatregelen te specificeren en daarbij uitputtend te zijn, omdat de gedragingen en kenmerken van het toekomstige A1-pathogeen vooralsnog onbekend zijn. Het kan een nieuw virus betreffen, maar het is net zo goed mogelijk dat een uitbraak van een bacterie of schimmel om bestrijdingsmaatregelen op nationaal niveau vraagt (Kratzer). Ook is de keuze van maatregelen afhankelijk van de populatie waarin een A-ziekte zich verspreidt en ziektelast geeft. Zo betrof dit bij COVID-19 de gehele bevolking, bij mpox was dit een specifieke sleutelpopulatie waarin verspreiding plaats vond.

Andere eigenschappen

Niet alleen de transmissieroute is van belang, ook andere eigenschappen van het pathogeen bepalen welke maatregelen haalbaar en effectief zullen zijn in terugdringen van verspreiding. Elk pathogeen heeft een bepaalde kans op infectie, gegeven de dosis waaraan iemand wordt blootgesteld, een bepaalde maat voor de hoeveelheid schade die een micro-organisme in zijn gastheer aanricht, een incubatietijd en een besmettelijke periode die al dan niet samenhangt met de aanwezigheid van symptomen. Bij een zeer besmettelijk pathogeen of pathogeen met ingrijpende gevolgen zoals hoge mortaliteit (bijv. Ebola) of ernstige consequenties op lange termijn (bijv. polio), zullen meer rigoureuze maatregelen geïndiceerd zijn dan bij pathogenen die minder besmettelijk zijn of een mild ziektebeeld geven.

Een nieuwe epidemie of pandemie zal zich voordoen in een vatbare populatie. Vatbaarheid wordt gekenmerkt door de aan- of afwezigheid van een bepaalde mate van immuniteit. Deze immuniteit is het gevolg van eerder doormaken van infectie door of ontvangen van vaccinaties tegen het dan circulerende pathogeen. Immuniteit kan ook optreden als gevolg van het eerder doormaken van een infectie, of ontvangen van een

vaccinatie, tegen een op het nieuwe pathogeen lijkende pathogeen. Deze kruisimmunitet biedt volledige of gedeeltelijke bescherming tegen het dan circulerende pathogeen; bijvoorbeeld de pokkenvaccinatie die tot 1974 werd gegeven gaf gedeeltelijke bescherming tegen mpox. Het nieuwe pathogeen zal bij (een) bepaalde groep(en) een hogere kans op infectie of ernstig beloop geven. Welke groep(en) mensen meer vatbaar is/zijn of meer kans heeft/hebben op een ernstig beloop is niet te zeggen als het pathogeen onbekend is.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JVD/tl/rj

Wanneer er een vaccin, pre- of postexpositie profylaxe of een adequate (vroeg)behandeling beschikbaar is, maakt dit het beleid anders. Dit laat zien dat de te nemen maatregelen eveneens afhangen van de aangedane groep(en) plus de behandel- en immunisatiemogelijkheden voor die groep(en) die op dat moment beschikbaar zijn.

(Balans van) maatregelen

Niet-farmaceutische interventies (NFI) zijn volksgezondheidsmaatregelen die gericht zijn op het voorkomen en/of beheersen van overdracht van infectieziekten in de algemene bevolking. Bij gebrek aan een effectief en veilig vaccin of een behandeling om personen met een risico op ernstig beloop van de infectieziekte te beschermen, zijn NFI de meest effectieve interventies op het gebied van de volksgezondheid. De principes die aan de basis liggen van de NPI's zijn stevig verankerd in bestaande kennis over de epidemiologie en biologie van infectieziekten (Royal Society). In de meeste situaties moet een aantal NFI's tegelijkertijd worden geïmplementeerd om de effectiviteit te maximaliseren. Van belang is vast te stellen met welk doel (een bundel van) maatregelen wordt ingesteld. Zo kan de gewenste uitkomstmaat van ingestelde maatregelen zijn: reductie van transmissie en daarmee daling van het totale aantal infecties, een reductie van het aantal ernstig zieken/ziekenhuisopnames en/of een reductie van het aantal sterfgevallen.

In het algemeen zijn tijdige symptoomherkenning, tijdig (zelf)testen en contactopsporing hoekstenen van de respons in alle stadia van een epidemie. De NFI-maatregelen ondersteunen dit door transmissie te vertragen tot er een veilig vaccin of behandeling is gevonden, door bijvoorbeeld gevallen te isoleren en contacten in quarantaine te plaatsen. De rol en effectiviteit van diagnostische mogelijkheden zoals (zelf)testen worden in dit advies niet meegenomen. Dit is volledig afhankelijk van de beschikbaarheid van (zelf)testen en het type pathogeen.

Belangrijke principes voor te nemen maatregelen betreffen proportionaliteit, effectiviteit (en efficiëntie) en subsidiariteit. Verder moeten de maatregelen om infectieziekten te bestrijden uitvoerbaar zijn (haalbaar en betaalbaar) (Kerkhof).

Proportionaliteit en subsidiariteit

De afweging van proportionaliteit en subsidiariteit van een maatregel heeft een plek in de advisering en in de politieke besluitvorming. Proportionaliteit houdt in dat de te nemen maatregelen in verhouding staan tot de te behalen gezondheidswinst. Subsidiariteit houdt in dat er niet minder ingrijpende alternatieven zijn voor de voorgestelde

maatregelen. In een afweging van te nemen maatregelen zal een infectie die met grote waarschijnlijkheid leidt tot ziekte, tot veel verloren levensjaren in goede gezondheid en/of tot sterfte hogere kosten van maatregelen of meer ingrijpende maatregelen kunnen rechtvaardigen dan een infectie die tot weinig ziektelast leidt. Maar ook internationale regels leggen gewicht in de schaal, waarbij internationale afspraken kunnen maken dat maatregelen dienen te worden opgelegd. Bij een afweging van te nemen maatregelen dienen ook, zo heeft COVID-19 laten zien, de langetermijngevolgen meegewogen te worden voor zover dat op dat moment ingeschat kan worden. Bijvoorbeeld het optreden van antibioticaresistentie of de impact van maatregelen op mentale gezondheid.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Effectiviteit

Het aantonen van de effectiviteit van een individuele maatregel is erg lastig, zoals ook meerdere studies hebben aangegeven (Low, Lezadi). Omdat het in de praktijk vaak om een bundel aan maatregelen gaat die in één keer geïmplementeerd wordt, ook wel bekend als 'bundle approach', is het effect van losse maatregelen methodologisch zeer lastig tot onmogelijk te beoordelen. Bij afwezigheid van direct bewijs voor de effectiviteit van individuele maatregelen of maatregelenpakket, biedt de theoretische kennis de basis, verankerd in de epidemiologie en biologie, en ervaring in de bestrijding van andere infectieziekten de *best available evidence* (Royal Society). Juist de combinatie van en de keuze voor het type maatregelen is essentieel (Markel).

De effectiviteit van een bestrijdingsmaatregel kan afhangen van de gekozen uitkomstmaat en is uit te drukken in: reductie van transmissie, reductie van het aantal infecties, reductie van ernstig zieken/ziekenhuisopnames en/of een reductie van sterfgevallen. Daarnaast zal de effectiviteit van een specifieke maatregel per epidemiologische fase van een pandemie verschillen; zo zouden bijvoorbeeld reisrestricties in de beginfase van een pandemie introductie naar een nieuw gebied kunnen vertragen, maar is de bijdrage daarvan na introductie verwaarloosbaar.

De *real life*-effectiviteit van een bestrijdingsmaatregel voor de betreffende uitkomstmaat wordt voor een belangrijk deel bepaald door het draagvlak voor de maatregel in de samenleving en de werkelijke naleving ervan ('compliance'). Educatie en informatie dragen bij aan de opvolging van maatregelen zoals handhygiëne of het gebruik van bednetten, en daarmee aan het verminderen van transmissie (Larson, Besnier). Educatie is essentieel om de motivatie tot gedragsverandering te verhogen en om de vaardigheid van mensen zelf op te bouwen om het risico op infectie te verminderen (Balán). Deze verschillende factoren liggen buiten het pathogeen en deels buiten de invloedssfeer van publieke gezondheidszorginstanties zoals het RIVM en de GGD'en. Echter, deze factoren moeten wel worden meegenomen in de afweging welke maatregelen effectief zijn.

Innovatie/ toekomstige ontwikkelingen

De wetenschap en innovatie op het gebied van infectieziektebestrijding kunnen leiden tot nieuwe inzichten en kennis over transmissieroutes en nieuwe diagnostiek, interventies, behandelmogelijkheden en vaccins. Ook op technisch en ICT-gebied zullen mogelijkheden zich ontwikkelen. Binnen het juridisch kader zal ook ruimte moeten blijven om maatregelen te kunnen nemen waarover we nu nog niet (kunnen) beschikken.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Conclusie

Al het bovenstaande resulteert in de constatering dat er een variabiliteit aan inzet van maatregelen noodzakelijk zal zijn voor de bestrijding van een toekomstige A1-infectieziekte, daar we niet weten welk pathogeen dit zal betreffen. Omdat met name de combinatie van maatregelen, ingezet op een bepaald moment in de bestrijding, samen met het draagvlak voor en de opvolging van maatregelen bepalend zijn voor de effectiviteit van de maatregelen is het derhalve noodzakelijk dat de Wpg wettelijke ruimte biedt voor deze variabiliteit en flexibiliteit gaandeweg de epidemie, rekening houdend met de veranderende epidemiologische dynamiek en wetenschappelijke ontwikkelingen en ontdekkingen. Op het moment dat de Wpg zich beperkt tot enkel het beschrijven van zeer specifieke maatregelen, bestaat de kans dat de door experts op grond van de dan aanwezige wetenschappelijke onderbouwing geadviseerde maatregelen niet door het kabinet genomen kunnen worden, omdat deze niet specifiek in de wet beschreven staan.

Ons advies is om categorieën van te nemen maatregelen op te nemen, en enkel op hoofdniveau. De benodigde maatregel(en) is of zijn afhankelijk van verschillende factoren. In de wet kan ons inziens enkel een niet-limitatieve opsomming van maatregelen opgenomen worden. De memorie van toelichting kan toelichting geven over maatregelen waaraan te denken valt en in welke gevallen deze zouden kunnen worden ingesteld.

Wetenschappelijk kennis effect niet-farmaceutische interventies (NFI's)

De COVID-19-pandemie heeft bijgedragen aan een kennistoename over effectiviteit van niet-farmaceutische interventies, de maatregelen om transmissie te vertragen of te verminderen. Dit heeft geleid tot publicaties over het effect van het beperken van sociale activiteiten, tot gebruik van mondneusmaskers en houden van afstand. Over het effect van niet-farmaceutische interventies op verspreiding van andere pathogenen dan SARS-CoV-2 zijn ook studies gepubliceerd, maar vele malen minder. Om advies te geven over welke maatregelen mogelijk aantoonbaar effectief zouden zijn, is een literatuuronderzoek gedaan waarbij is gekeken naar het effect van de bestrijdingsmaatregelen op transmissie bij uitbraken van infectieziekten in het algemeen. De wetenschappelijk kennis over het effect van maatregelen genomen in de bestrijding van COVID-19 wordt in het kader van het RIVM-advies 'Epidemiologische impact en effectiviteit van COVID-19-maatregelen' samengevat.

Resultaten literatuuronderzoek NFI (exclusief COVID-19)

Net zoals bij de COVID-19-maatregelen zijn ook de resultaten van effectiviteit van maatregelen op transmissie bij andere pathogenen heterogeen van aard. Studies zijn moeilijk te vergelijken, omdat het gaat om uiteenlopende contexten, verschillende pathogenen en transmissieroutes. Bovendien is ook bij andere pathogenen dan SARS-CoV-2 de effectiviteit van een enkele, aparte maatregel nauwelijks aan te tonen, omdat ook daar vaak sprake is van een 'bundle approach'.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/Jvd/tl/rj

De verzamelde informatie uit verschillende bronnen biedt echter waardevolle inzichten in de aanpak van infectieziekte-uitbraken en de effectiviteit van diverse preventieve maatregelen.

De studies van de WHO (WHO writing group, WHO global influenza preparedness plan), gecombineerd met inzichten uit Singapore (Tay), concluderen aan de hand van de geschiedenis van pandemieën dat een multidimensionale aanpak met aspecten zoals vroege identificatie, isolatie, handhygiëne en mondneusmaskers een impact kan hebben op het vertragen van transmissie en het verminderen van de mortaliteit van een infectieziekte. Tegelijkertijd laten de bevindingen zien dat de effectiviteit van specifieke maatregelen afhankelijk is van de context en dat de juiste timing en combinatie van interventies cruciaal zijn. De aanbevelingen van verschillende bronnen benadrukken de noodzaak van vroege implementatie, flexibiliteit en voortdurende aanpassing aan veranderde omstandigheden (WHO writing group, WHO global influenza preparedness plan', Hatchett, Tay, Bootsma).

Handhygiëne, desinfectie, afstand houden

Uit de literatuur blijkt verder dat handenwassen en in het bijzonder desinfectie een verlagend effect heeft op bovenste luchtwegklachten (WHO writing group), nosocomiale infecties (Curtis, Anton-Vasquez) en luchtwegaandoeningen in het algemeen (Jefferson). Er is een Cochrane review verschenen met een systematische review over onder andere het gebruik van mondneusmaskers (Jefferson). De gepoolde schattingen van de effecten uit randomised controlled trials voor het dragen van medische/chirurgische maskers in vergelijking met het niet dragen van maskers suggereren weinig of geen verschil in het doorbreken van transmissie van influenza-achtig ziektebeeld of laboratorium bevestigde influenza in de gecombineerde analyse van alle populaties uit de opgenomen onderzoeken. Genoemd wordt dat de mate van angst en zorgen voor de ziekte onder de gebruiker bijdraagt aan de opvolging van de maatregel (Larson). Gebruik van mondneusmaskers in combinatie met afstand houden en schoolsluiting is geassocieerd met een vermindering van pneumokokkeninfectie en invasieve Groep A-streptokokkeninfectie in Engeland (Del Giudice). Ten behoeve van bescherming tegen vector-overdraagbare aandoeningen kunnen (geïmpregneerde) bednetten ook bijdragen aan het verminderen van infectieziektelast (Besnier). Afstand houden en hygiënemaatregelen hebben significant bijgedragen aan het verminderen van influenza en luchtweginfecties bij kinderen, evenals aan het voorkomen van invasieve bacteriële infecties (Del Giudice). Het vermijden van drukke plekken kan de piekincidentie van een

epidemie met influenza spreiden over veel, in plaats van enkele, weken (WHO writing group).

Datum
5 oktober 2023

Isolatie en quarantaine

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Vroege isolatie van geïnfecteerde patiënten en quarantaine van degenen die waren blootgesteld liet het aantal gevallen van influenza dalen tijdens de griepandemie van 1918 in een gesloten omgeving (zoals militaire kazernes, schepen en universiteitsslaapzalen) (WHO writing group). In een randomised controlled trial werd aangetoond dat door quarantaine minder mensen influenza opliepen (Jefferson). Bron- en contactonderzoek en isolatie verminderden het aantal secundaire gevallen in een uitbraak van rubella in een middelbare school (Van Gaalen).

Reisbeperkingen

Reisbeperkingen blijken een complexe maatregel te zijn, waarvan de effectiviteit niet altijd eenduidig is aangetoond. Ze kunnen de introductie van infecties verminderen (Van Gaalen), maar hun effectiviteit varieert tussen verschillende ziekte-uitbraken (Anton-Vasquez) en hun context. Zoals met (on)mogelijkheden om grenzen over land, zee of lucht überhaupt te kunnen afsluiten, omvang van het gebied of land, (noodzakelijke) reisbewegingen, etc. Eerdere studies toonden niet aan dat reisrestricties hielpen als controlemaatregel bij SARS-CoV en H1N1. Wel zouden reisrestricties de verspreiding kunnen vertragen en daarmee tijd geven voor de internationale gemeenschap om zich voor te bereiden op een pandemie (Wiratsudakul, Del Giudice, Tay).

Schoolsluiting

Om onnodige ontwrichting van de onderwijsstructuren te voorkomen, worden in enkele artikelen alternatieven genoemd voor gehele schoolsluiting, zoals gericht sluiten van klassen (Tay, Gemetto). Schoolsluiting kan in een pandemie een gemiddelde reductie van influenza-transmissie geven, maar lijkt sterk afhankelijk te zijn van de specifieke context, zoals de leeftijdsgroep, timing van sluiting en een lage reproductiewaarde van de ziekteverwekker (Vynnycky).

Al met al benadrukken deze bevindingen de complexiteit van het beheersen van infectieziekten en het belang van een gevarieerde aanpak. Terwijl specifieke maatregelen soms hun beperkingen hebben, kan een gelaagde benadering met aandacht voor timing, context en combinatie van interventies effectiever zijn.

Internationaal

WHO

In het kader van pandemische paraatheid is de WHO op dit moment een indeling en toepassing van maatregelen aan het formuleren. Dit proces zal de komende twee jaar verder lopen onder de projecten WHO HEPR (health emergency preparedness, response and resilience) en WHO PRET (preparedness and resilience for emerging threats).

Aan PRET module 1 (respiratory pathogens) wordt momenteel als eerste gewerkt.

Dit programma ondersteunt landen en belanghebbenden bij het ontwikkelen en implementeren van een plan dat zowel paraatheids- als responsplanningsbehoeften aanpakt. Zodra een opkomende dreiging van respiratoire pathogenen wordt gedetecteerd, moet een pathogeenspecifiek paraatheids- en responsplan worden ontwikkeld. Dit zou rekening houden met zowel de context op het moment van de gebeurtenis als pathogeengerelateerde parameters zoals overdraagbaarheid en klinische ernst.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

De [WHO](#) heeft tijdens COVID-19 de volgende indeling van NFI-maatregelen aangehouden:

- Individual measures (handhygiëne, mondneusmaskers. etc.);
- Social and physical distancing measures (restricties voor werk, scholen, evenementen, horeca, etc.);
- Environmental measures (ventilatie, spatschermen, etc.);
- Surveillance and response measures (isolatie, BCO, etc.);
- International travel & trade measures (entry restrictions, travel quarantine, etc.).

ECDC

De ECDC houdt voor COVID-19 een soortgelijke categorisering aan. In hun [richtlijn](#) geven ze op drie niveaus verschillende maatregelen aan:

1. Individual level
2. Environmental level
3. Population level

Na bestudering van maatregelen genomen tijdens de COVID-19-pandemie in 30 verschillende Europese landen, komt de [ECDC](#) tot de volgende taxonomie van maatregelen:

- Physical distancing
- Hygiene and safety measures
- Case management and quarantine
- General measures
- Internal travel measures
- International travel measures

CDC

De [CDC](#) onderscheidt drie verschillende categorieën van bestrijdingsmaatregelen voor respiratoire infectieziekten:

1. **Individuele NFI's:** (acties die iedere dag genomen kunnen worden op individueel niveau): thuisblijven bij klachten, hoesten en niezen in elleboog, handen wassen. Daarbij aanvullend bijvoorbeeld thuisblijven na contact met een index, maskergebruik bij klachten of bij contact met grote groepen of events in een groep waar een uitbraak gaande is.
2. **Community NFI's:** maatregelen en strategieën die organisaties en gemeenschappen nemen om de verspreiding in te dammen in de openbare ruimte: afstand houden (social distancing) en sluitingen.
3. **Omgeving NFI's:** maatregelen zoals routinematig schoonmaken en desinfecteren van oppervlakten en objecten.

Advies

De categorieën van collectieve maatregelen die ingezet zijn tijdens de bestrijding van COVID-19 en opgenomen waren in de Tijdelijke wet maatregelen waren specifiek voor de bestrijding van COVID-19. Met de voorgenomen aanpassing in de Wet publieke gezondheid willen we voorbereid zijn op een pandemie met een A1-infectieziekte. Het volgende pathogeen dat tot die categorie gaat behoren is uiteraard nog onbekend. Het opnemen van specifieke maatregelen in de Wet publieke gezondheid zoals in bijlage 1 bij de adviesaanvraag benoemd, adviseren we om die reden dan ook niet. Ons advies is om een basis in de Wet publieke gezondheid te creëren voor mogelijkheden om verscheidene bestrijdingsmaatregelen te kunnen nemen.

Dat er wettelijke basis is voor het nemen van maatregelen is geen voorbode zonder meer voor voldoende draagvlak en opvolging van maatregelen wanneer er niet voldoende aandacht wordt besteed aan communicatie. De COVID-19 pandemie heeft laten zien dat uitleg van en toelichting op de reden waarom bepaalde maatregelen genomen worden, draagvlak creëren en het daarin meenemen van gedragswetenschappelijk kennis van zeer grote waarde is in de uiteindelijke effectiviteit van maatregelen. Een juridische basis is daarbij uiteraard wel ondersteunend voor de public health professionals en in bredere zin voor de bestrijding van infectieziekten en de voorspelbaarheid voor de maatschappij over de mogelijk te nemen maatregelen, maar ontslaat ons dus niet van de noodzaak om aandacht te hebben voor de gedragsmaatschappelijke componenten in de communicatie.

Op basis van de methodes van de infectieziektebestrijding en de bovengenoemde transmissieroutes zijn bestrijdingsmaatregelen in te delen op individueel en sociaalmaatschappelijk niveau. Hieraan kunnen, in navolging van [CDC](#) en [ECDC](#), maatregelen op omgevingsniveau toegevoegd worden. Een andere veelgebruikte indeling, zoals ook meermaals aangegeven in de Technische briefings over COVID-19, zijn de maatregelen om het aantal contacten te verminderen en het contact *an sich* veiliger te laten zijn. Ook ECDC en de WHO werken middels deze indeling van zogenaamde public health and social measures (PHSM) (ECDC, WHO). Dit wordt ondersteund door andere literatuur (Polonsky).

Voor de aanpassing van de Wet publieke gezondheid adviseren we onderstaande categorieën (met de genoemde subcategorieën) op te nemen. In een memorie van toelichting kunnen enkele voorbeelden verder uitgewerkt worden, indien dat juridisch van toegevoegde waarde is.

Categorieën van maatregelen welke te nemen zouden zijn in het geval van uitbraak van een A1-ziekte:

- Individuele maatregelen (uit te voeren door het individu): zoals handhygiëne, thuisblijven bij klachten (isolatie), thuisblijven na contact met een geïnfecteerd persoon (quarantaine), dragen van mondneusmaskers, thuis werken, afstand houden, etc.;

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

- Sociaal-maatschappelijke maatregelen (met betrekking op groepen of locaties): zoals restricties voor evenementen, horecasluiting, groepsgrootte, avondklok, etc.;
- Omgevingsmaatregelen: zoals ventilatie, spatschermen, hygiëne oppervlakken, maatregelen om een besmette omgevingsbron weg te nemen (water, voedsel), etc.;
- (Inter)nationale reis- en handelsmaatregelen: zoals reisbeperkingen, entry screening, quarantaine na reizen, importbeperkingen, etc.

Datum

5 oktober 2023

Ons kenmerk

0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Het optimale tijdstip waarop maatregelen in moeten gaan en de optimale duur waarvoor maatregelen moeten worden volgehouden, zijn afhankelijk van het pathogeen, de effectiviteit en het doel van de maatregelen, en de context. Volgens enkele studies tonen maatregelen het meeste effect op transmissie wanneer deze tijdig worden ingevoerd (WHO, Markel, Low, Kelso, Saunders-Hastings, Tay, Bootsma). Zo laten enkele studies zien dat wanneer een reproductiegetal nog laag is, de genomen maatregelen meer effect hadden (Hatchett, Vynnycky). Het is vooraf niet aan te geven op welk tijdstip exact maatregelen in moeten gaan of weer kunnen worden afgeschaald. Een eerder gebruikte maatstaf voor het nemen van (extra) maatregelen is op het moment dat (er een dreiging bestaat dat) de zorgcontinuïteit in het geding komt en/of er maatschappelijke ontwrichting dreigt (OMT adviezen, Tweede Kamer doelstellingen bestrijding COVID-19).

Vanuit een infectiebestrijdingsperspectief is een zo hoog mogelijke opvolging van maatregelen gewenst. Dit wordt gestimuleerd door goede en tijdige risicocommunicatie. Afdwingbare maatregelen waar handhaving op plaatsvindt zal doorgaans voor nog meer naleving van maatregelen zorgen dan wanneer er enkel sprake is van een advies. Het besluit om bepaalde maatregelen juridisch afdwingbaar te maken en daarmee ook te handhaven, is echter enkel door het kabinet te nemen. Veel maatregelen zijn echter niet haalbaar om op groepsniveau te handhaven, bovendien is een verplichting van maatregelen op een collectief niveau een zeer ingrijpende maatregel die ook weerstand kan oproepen. Goede uitleg en de oproep op ieders eigen verantwoordelijkheid is daarbij noodzakelijk (Collinson).

Conclusie

Het RIVM adviseert om indien specificering van maatregelen bij A1-infectieziekten in de Wet publieke gezondheid nodig geacht wordt, dit te doen op het niveau van de categorieën: individuele, sociaal-maatschappelijke, omgevings-, en (inter)nationale reis- en handelsmaatregelen. Gezien de huidige onbekendheid over de eigenschappen van het toekomstige A1-pathogeen is ruimte in de wet noodzakelijk voor het opleggen van een voor dat moment geldende dreiging meest geëigend pakket aan maatregelen. Omdat toepassing van een enkele, specifieke maatregel zijn beperkingen zal hebben en tevens onvoldoende effect, zal een meervoudige benadering en combinatie van interventies ('bundle approach') met aandacht voor timing, context en heldere risicocommunicatie nodig zijn. Het Centrum

Infectieziektebestrijding zal in voorkomende gevallen een risico-inschatting en advies over maatregelen geven op basis van de op dat moment beschikbare wetenschappelijke kennis en praktische ervaring in de infectieziektebestrijding.

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Tot een nadere mondelinge toelichting ben ik gaarne bereid.

Hoogachtend,

Mede namens prof. dr. J.T. van Dissel, directeur CIb,

Dr. Tjalling Leenstra, centrumhoofd LCI

Referenties

- Agampodi SB, Nugegoda DB, Thevanesam V, Vinetz JM. Characteristics of rural leptospirosis patients admitted to referral hospitals during the 2008 leptospirosis outbreak in Sri Lanka: Implications for developing public health control measures. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2015;92(1):139-44.
- Anton-Vazquez V, Smith M, Mehra V, Avenoso D, Krishnamurthy P, Kulasekararaj A, et al. Human parainfluenza virus type 3 infections in a haemato-oncology unit: social distancing measures needed in outpatient clinics. *Journal of Hospital Infection*. 2021;116:60-8.
- Balán IC, Lopez-Rios J, Dolezal C, Rael CT, Lentz C. Low sexually transmissible infection knowledge, risk perception and concern about infection among men who have sex with men and transgender women at high risk of infection. *Sexual Health*. 2019;16(6):580-6.
- Besnier E, Thomson K, Stonkute D, Mohammad T, Akhter N, Todd A, et al. Which public health interventions are effective in reducing morbidity, mortality and health inequalities from infectious diseases amongst children in LMICs. *Tropical Medicine and International Health*. 2021;26:213-4.
- Curtis LT. Prevention of hospital-acquired infections: review of non-pharmacological interventions. *Journal of Hospital Infection*. 2008;69(3):204-19.
- Collinson S, Khan K, Heffernan JM (2015). The Effects of Media Reports on Disease Spread and Important Public Health Measurements. *PLoS ONE* 10(11): e0141423. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141423>
- Del Giudice P, Gillon J, Roudiere L, Reverte M. Impact of containment and social distancing on the number of community-acquired *Staphylococcus aureus* skin infections. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2022;36(8):e599-e601.
- ECDC (2022). [ECDC expert consultation on the implementation and evaluation of non-pharmaceutical interventions](#).
- Gemmetto V, Barrat A, Cattuto C. Mitigation of infectious disease at school: Targeted class closure vs school closure. *BMC Infectious Diseases*. 2014;14(1).
- Hatchett RJ, Mecher CE, Lipsitch M. Public health interventions and epidemic intensity during the 1918 influenza pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2007;104(18):7582-7.
- He D, Dushoff J, Day T, Ma J, Earn DJ. Inferring the causes of the three waves of the 1918 influenza pandemic in England and Wales. *Proceedings Biological sciences / The Royal Society*. 2013;280(1766):20131345.
- Howard-Jones AR, Rifaath Anver S, Tsang K, Branley J. Invasive extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) related infection rates are not influenced by international travel restrictions. *Pathology*. 2022;54(6):792-5.
- Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA,

Datum

5 oktober 2023

Ons kenmerk

0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

- Bawazeer GA, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020(11).
- Kelso JK, Milne GJ, Kelly H. Simulation suggests that rapid activation of social distancing can arrest epidemic development due to a novel strain of influenza. *BMC Public Health*. 2009;9.
 - Kerkhof van den et al., *Infectieziektebestrijding*, 2013, ISBN 9789059316379
 - Kratzer S. et al., Unintended consequences of measures implemented in school setting to contain the COVID-19 pandemic: a scoping review –Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, issue 6. <https://doi.org/10.1002%2F14651858.CD015397>
 - Larson EL, Ferng YH, Wong-McLoughlin J, Wang S, Haber M, Morse SS. Impact of non-pharmaceutical interventions on URIs and influenza in crowded, urban households. *Public Health Reports*. 2010;125(2):178-91.
 - LCI richtlijnen voor de betreffende transmissieroutes en maatregelen [LCI richtlijnen \(rivm.nl\)](http://LCI.richtlijnen.rivm.nl)
 - Lezadi S, Gholipour K, Azami-Aghdash S, Ghiasi A, Rezapour A, Poursaghari H, et al. (2021) Effectiveness of non-pharmaceutical public health interventions against COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 16(11): e0260371. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260371>
 - Low DE. Pandemic planning: Non-pharmaceutical interventions. *Respirology*. 2008;13:S44-S8.
 - Markel H, Lipman HB, Navarro JA, Sloan A, Michalsen JR, Stern AM, et al. Nonpharmaceutical interventions implemented by US cities during the 1918-1919 influenza pandemic. *JAMA*. 2007;298(6):644-54.
 - Moore HC, Le H, Mace A, Blyth CC, Yeoh D, Foley D, et al. Interrupted time-series analysis showed unintended consequences of non-pharmaceutical interventions on pediatric hospital admissions. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2022;143:1-10.
 - Polonsky et al. Feasibility, acceptability, and effectiveness of non-pharmaceutical interventions against infectious diseases among crisis-affected populations: a scoping review –*Infectious disease of poverty* 2022. <https://doi.org/10.1186/s40249-022-00935-7>
 - Rehfuss et al, Public health and social measures during health emergencies such as the COVID-19 pandemic: An initial framework to conceptualize and classify measures,, 09 March 2023 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.13110>
 - Reid HFM, Thorne CD. Scabies infestation: The effect of intervention by public health education. *Epidemiology and Infection*. 1990;105(3):595-602.
 - Rijksoverheid, [Instellingsbesluit BAO](#)
 - [The Royal Society's programme on the impact of non-pharmaceutical interventions on Covid-19 transmission | Royal Society](#)
 - Santa María Juárez LA. Public health interventions: Conceptual basis for the determination of objectives and evaluation

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj

Intervenciones en salud Pública: Bases Conceptuales Para La Determinación De Objetivos Y Evaluación. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2018;35(2):321-5.

- Saunders-Hastings P, Hayes BQ, Smith R, Krewski D. Modelling community-control strategies to protect hospital resources during an influenza pandemic in Ottawa, Canada. PLoS ONE. 2017;12(6).
- Tay J, Ng YF, Cutter J, James L. Influenza a (H1N1-2009) pandemic in Singapore - public health control measures implemented and lessons learnt. Annals of the Academy of Medicine Singapore. 2010;39(4):313-24.
- Van Gaalen RD, Zhongjie L, Shengjie L, Honglong Z, Biyun C, Lidong G, et al. The effect of public health interventions during a rubella outbreak in a Chinese middle school. American Journal of Epidemiology. 2013;178(10):1589.
- Vynnycky E, Edmunds WJ. Analyses of the 1957 (Asian) influenza pandemic in the United Kingdom and the impact of school closures. Epidemiology and Infection. 2008;136(2):166-79.
- Wiratsudakul A, Triampo W, Laosiritaworn Y, Modchang C. A one-year effective reproduction number of the 2014–2015 Ebola outbreaks in the widespread West African countries and quantitative evaluation of air travel restriction measure. Travel Medicine and Infectious Disease. 2016;14(5):481-8.
- World Health Organisation, table taxonomy, [Public Health and Social Measures \(who.int\)](#)
- World Health Organization Writing Group, Bell D, Nicoll A, Fukuda K, Horby P, Monto A, et al. Non-pharmaceutical interventions for pandemic influenza, national and community measures. Emerg Infect Dis. 2006;12(1):88-94.
- World Health Organization. WHO global influenza preparedness plan: the role of WHO and recommendations for national measures before and during pandemics. 2005.
- Yu D, Lin Q, Chiu AP, He D. Effects of reactive social distancing on the 1918 influenza pandemic. PLoS ONE. 2017;12(7).

Datum
5 oktober 2023

Ons kenmerk
0049/2023 LCI/JvD/tl/rj