

PRODUCTIE 1

arrest

GERECHTSHOF DEN HAAG

Afdeling Civiel recht

Zaaknummer : 200.290.085/01

Zaaknummer rechtbank : C/09/607056 / KG ZA 21-118

Arrest in kort geding van 26 februari 2021

inzake

De Staat der Nederlanden
(Ministerie van Algemene Zaken en Ministerie van Justitie en Veiligheid),
zetelend te Den Haag,
appellant,
nader te noemen: de Staat,
advocaat: mr. R.W. Veldhuis te Den Haag,

tegen

1. Stichting Viruswaarheid.nl,
gevestigd te Rotterdam,
2. Willem Christiaan Engel,
wonende te Rotterdam,
3. Jeroen Sebastiaan Pols,
wonende te Vogelenzang, gemeente Bloemendaal,
geïntimeerden,
hierna tezamen te noemen: Viruswaarheid,
advocaat: mr. G.C.L. van de Corput te Breda.

1. De procedure

1.1. Het verloop van de procedure blijkt uit:

- De stukken van de eerste aanleg en het vonnis van de voorzieningenrechter in de rechtbank Den Haag van 16 februari 2021 (hierna: het vonnis)¹;
- Het exploit van dagvaarding in hoger beroep (na verlot spoedappel) van 16 februari 2021;
- Het proces-verbaal van de mondelinge behandeling van het incident op grond van artikel 351 van het Wetboek van burgerlijke rechtsvordering (Rv) van 16 februari 2021;
- De uitspraak met toepassing van artikel 30p Rv in het incident op grond van artikel 351 Rv van 16 februari 2021;
- De memorie van grieven met de producties;
- De memorie van antwoord met de producties.

¹ Gepubliceerd op www.rechtspraak.nl onder nummer ECLI:NL:RBDHA:2021:1100.

- 1.2 Op 19 februari 2021 heeft de mondelinge behandeling in de hoofdzaak plaatsgevonden. Partijen hebben de zaak op die zitting toegelicht, de Staat mede door mr. J. Bootsma, advocaat te Den Haag. Beide partijen hebben bij die gelegenheid nog producties in het geding gebracht. Van de mondelinge behandeling is een proces-verbaal opgemaakt.

2. Waar gaat de zaak over?

- 2.1. Deze zaak gaat in hoger beroep kort gezegd om de vraag of de avondklok moet worden opgeheven, zoals de voorzieningenrechter in het vonnis heeft gedaan. Volgens Viruswaarheid heeft de Staat een ondeugdelijke wettelijke grondslag gekozen voor de avondklok. Bovendien worden volgens Viruswaarheid door de invoering van de avondklok diverse mensenrechten geschonden, zonder dat daar een voldoende rechtvaardiging voor is.

3. De feiten

- 3.1. Sinds medio maart 2020 heeft het kabinet diverse maatregelen genomen in verband met de uitbraak van het SARS-Cov-2 virus (verder: het virus of het Covid-19 virus). Het kabinet wordt bij de bestrijding van het virus geadviseerd door het Outbreak Management Team (hierna: OMT). Het OMT bestaat uit (deels wisselende) deskundigen uit verschillende disciplines die onafhankelijk van de Staat advies uitbrengen.
- 3.2. Op 19 januari 2021 heeft het OMT een advies uitgebracht waarin onder meer wordt gesteld dat er nieuwe varianten van het virus rondwaren (waaronder de Britse variant) die veel besmettelijker zijn dan de oude variant, waardoor het aantal besmettingen zal toenemen en de vooruitzichten op lange termijn zeer zorgelijk zijn. Het OMT heeft daarom onder meer geadviseerd om een avondklok in te stellen.
- 3.3. Naar aanleiding hiervan heeft de Tweede Kamer op 21 januari 2021 een spoeddebat gehouden en heeft de meerderheid van de Kamer ingestemd met het voornemen van het kabinet tot het invoeren van een tijdelijke avondklok op basis van de Wet buitengewone bevoegdheden burgerlijk gezag (verder: Wbbbg).
- 3.4. Daarop is bij koninklijk besluit van 22 januari 2021 op voordracht van de Minister-President artikel 8 eerste en derde lid Wbbbg in werking gesteld.² Aansluitend is met toepassing van artikel 8 lid 1 en lid 3 Wbbbg de Tijdelijke regeling landelijke avondklok covid-19 (verder: de Tijdelijke regeling) gepubliceerd.³ Daaruit blijkt dat de avondklok geldt met ingang van 23 januari 2021 dagelijks van 21.00 uur tot 4.30 uur tot en met 10 februari 2021. Tegelijkertijd met de avondklok is dringend geadviseerd per dag niet meer dan één persoon te ontvangen (hierna: de bezoekbeperking).
- 3.5. Op 2 februari 2021 is (overeenkomstig artikel 1 lid 2 Wbbbg) een wetsvoorstel aan de Tweede Kamer gezonden over het voortduren van de avondklok (verder: de

² Stb. 2021, 24.

³ Stcr. 2021, nr. 4191.

Voortduringswet). Dit wetsvoorstel is op 11 februari 2021 door de Tweede Kamer aangenomen. De Eerste Kamer moet hierover nog beslissen.

- 3.6. Bij brief van 3 februari 2021 heeft Viruswaarheid de Staat aangeschreven met het verzoek de avondklok onmiddellijk op te heffen. De Staat heeft aangegeven daartoe niet bereid te zijn.
- 3.7. Op 7 februari 2021 heeft het OMT een nieuw advies aan de regering uitgebracht. Daarin heeft het geadviseerd de avondklok te verlengen, omdat de Britse variant van het virus aan een opmars bezig is. Het R-getal (dat weergeeft hoeveel nieuwe besmettingen gemiddeld door één besmet persoon worden veroorzaakt) van de Britse variant ligt hoger dan dat van de oorspronkelijke variant. Dat betekent volgens het OMT dat de Britse variant besmettelijker is. De avondklok kan volgens het OMT een waardevolle aanvulling zijn op de overige reeds geldende maatregelen. Nadat in de Tweede Kamer over een verlenging van de avondklok een spoeddebat is gevoerd bleek voor verlenging een Kamermeerderheid te bestaan.
- 3.8. Vervolgens is verlenging aangekondigd van de avondklok tot en met 3 maart 2021 om 04.30 uur. Daarbij is aangekondigd dat er tussentijds, op 23 februari 2021, zal worden geëvalueerd of de maatregel nog langer nodig is.
- 3.9. Uit een technische briefing van 16 februari 2021⁴ blijkt dat het RIVM op dat moment verwacht dat de nieuwe varianten (de Britse en de Zuid-Afrikaanse variant) tegen april 2021 bijna 100% van de gevallen zullen betreffen. De verdringing van de oude variant komt door de hogere besmettingsgraad van de nieuwe varianten dan die van de oude variant. De besmettingsgraad ligt 37% hoger voor de Britse variant en 47% hoger voor de Zuid-Afrikaanse variant. Het aantal ziekenhuis- en IC-opnames zal zonder de maatregel van de avondklok en de bezoekbeperking snel toenemen. Naar verwachting is die toename veel beperkter als de avondklok en de bezoekbeperking met de overige maatregelen gehandhaafd blijven, aldus nog steeds het OMT.

4. De procedure in eerste aanleg

- 4.1. Viruswaarheid heeft in eerste aanleg gevorderd de Staat te gelasten het koninklijk besluit van 22 januari 2021 en de daarmee verbonden Tijdelijke regeling buiten werking te stellen.
- 4.2. Viruswaarheid heeft aangevoerd dat de Staat door de invoering van de avondklok via de weg van de Wbbbg onrechtmatig handelt. Volgens Viruswaarheid is er geen sprake van een uitzonderlijke en spoedeisende noodsituatie die voorwaarde is voor gebruik van de Wbbbg. Bovendien behelst de avondklok een vergaande inperking van grondrechten van burgers. De redenen die de Staat aanvoert voor het treffen van een vergaande maatregel als een avondklok zijn onvoldoende. De avondklok is niet proportioneel. Er hadden ook andere, minder vergaande maatregelen kunnen worden getroffen, aldus Viruswaarheid.
- 4.3. De voorzieningenrechter heeft de vordering van Viruswaarheid toegewezen. De voorzieningenrechter was van oordeel dat een zwaarwegende maatregel als een

⁴ Technische briefing van prof. dr. Van Dissel van 16 februari 2021 aan de MCC.

avondklok onder de gegeven omstandigheden niet via de weg van de Wbbbg en de daaruit volgende ministeriële regeling had mogen worden ingevoerd. De daarvoor volgens de voorzieningenrechter vereiste 'superspoed' als rechtvaardiging om een normaal (spoed)wetgevingstraject niet af te kunnen wachten, is onvoldoende onderbouwd. De mogelijkheid van een avondklok is namelijk al ruim voor de daadwerkelijke invoering ervan als een van vele mogelijke opties naar voren gekomen. Daaruit blijkt al dat aan de bijzondere eisen voor activering van de Wbbbg niet is voldaan. Bovendien heeft voorafgaand aan de inwerkingstelling van artikel 8 Wbbbg een spoeddebat in de Tweede Kamer plaatsgevonden. Het feit dat daarvoor ruimte bestond maakt duidelijk dat van een daadwerkelijke spoedsituatie als bedoeld in de Wbbbg in dit geval geen sprake was. Door het indienen van de Voortduringswet kan de onjuiste keuze voor de Wbbbg ook niet achteraf worden gerechtvaardigd.

- 4.4. De Staat heeft naar het oordeel van de voorzieningenrechter bovendien onvoldoende gemotiveerd dat het instellen van de avondklok voldoet aan de eisen van proportionaliteit en subsidiariteit. De druk op de zorg is momenteel minder groot dan eerder het geval is geweest. Ook toen de zorg eerder op maximale capaciteit draaide is een avondklok niet noodzakelijk geacht. De Staat vindt een avondklok nu wel nodig vanwege het optreden van mutaties van het virus, die besmettelijker lijken te zijn dan het oorspronkelijke virus. Op dit moment staat echter niet vast dat de mutaties van het virus tot een onhoudbare situatie zullen leiden.
- 4.5. De overheid behoort zich weliswaar voor te bereiden op nieuwe ontwikkelingen, maar voordat een vergaande beperking als een avondklok wordt ingevoerd moet wel duidelijk zijn dat er geen andere minder verstrekende maatregelen meer open staan en dat de invoering van de avondklok daadwerkelijk een substantieel effect zal hebben. Dat is naar het oordeel van de voorzieningenrechter onvoldoende gebleken. Het OMT heeft naar eigen zeggen geen bewijs dat de avondklok een substantiële bijdrage levert aan het terugdringen van het virus. Het feit dat enkele landen daarover positief hebben gerapporteerd overtuigt niet. Het is immers de vraag of de situatie in Nederland één op één vergelijkbaar is met die in andere landen. Daar komt nog bij dat vast staat dat gelijktijdig met het instellen van de avondklok een dringend advies is gegeven niet meer dan één persoon per dag thuis te ontvangen. Het OMT heeft in haar prognoses over effecten van maatregelen geen onderscheid gemaakt tussen de avondklok enerzijds en de éénpersoons-bezoekregeling anderzijds. Dat vertekent het beeld met betrekking tot nut en noodzaak van de avondklok aanzienlijk. De stelling van de Staat dat een avondklok onvermijdelijk is, is volgens de voorzieningenrechter kortom onvoldoende overtuigend gemotiveerd.
- 4.6. De voorzieningenrechter heeft de Staat daarom veroordeeld om artikel 8 lid 1 en 3 Wbbbg per omgaande buiten werking te stellen, waardoor ook de Tijdelijke regeling vervalt.

5. De procedure in hoger beroep

- 5.1. De Staat heeft spoedappel ingesteld en op grond van artikel 351 Rv als voorlopige voorziening gevorderd om het bestreden vonnis te schorsen totdat het hof eindarrest heeft gewezen in de hoofdzaak. Deze voorziening is nog dezelfde dag door het hof

toegewezen.⁵

- 5.2. In de hoofdzaak heeft de Staat gevorderd om het vonnis te vernietigen en de vordering van Viruswaarheid alsnog af te wijzen. De invoering van de avondklok is volgens de Staat wel degelijk noodzakelijk voor de veiligheid en gezondheid van de burgers, en mocht op de Wbbbg worden gebaseerd. In elk geval kan volgens de Staat niet worden gezegd dat de avondklok onmiskenbaar onverbindend is.
- 5.3. Viruswaarheid heeft gemotiveerd verweer gevoerd. De verdere stellingen van partijen zullen bij de beoordeling van het hoger beroep waar nodig aan de orde komen.

6. De beoordeling van het hoger beroep

Algemene uitgangspunten

- 6.1. De Staat legt met zijn grieven het geschil in volle omvang aan het hof voor. Het hof beoordeelt het geschil op basis van de feiten die op het moment van het sluiten van de zitting (op 19 februari 2021 omstreeks 14.30 uur) bekend waren en door partijen aan hun stellingen en verweren ten grondslag zijn gelegd.
- 6.2. Inzet van dit hoger beroep is de vraag of de Wbbbg in deze situatie mocht worden gebruikt voor de invoering van de avondklok.
- 6.3. De vraag welke maatregelen moeten worden getroffen ter bestrijding van de coronacrisis en of die maatregelen proportioneel en subsidiair zijn vergt primair een politieke afweging. Dat die politieke afweging met betrekking tot de invoering van de avondklok ook heeft plaatsgevonden, blijkt zowel uit de toelichting bij de Voortduringswet als uit het besluit van het kabinet om voorafgaand aan het instellen van de avondklok de Tweede Kamer te raadplegen. De civiele rechter – en zeker de rechter in kort geding – moet zich daarom terughoudend opstellen bij de beoordeling van de keuzes die de Staat binnen de grenzen van zijn beoordelings- en beleidsvrijheid maakt. Alleen als evident is dat de Staat onjuiste keuzes maakt en de Staat dus in redelijkheid niet voor het gevoerde beleid heeft kunnen kiezen, of wanneer de Staat een bevoegdheid aanwendt zonder dat daarvoor in de gegeven omstandigheden een wettelijke grondslag bestaat, is plaats voor rechterlijk ingrijpen. De rechter in kort geding heeft bovendien slechts bij een onmiskenbaar onverbindende regeling de bevoegdheid om de betreffende bepalingen buiten werking te stellen. Hij mag de Staat niet bevelen wetgeving tot stand te brengen met een bepaalde, specifieke inhoud.⁶

⁵ De mondelinge uitspraak is op www.rechtspraak.nl gepubliceerd onder nummer ECLI:NL:GHDHA:2021:252.

⁶ HR 1 juli 1983, ECLI:NL:HR:1983:AD5666 (NJ 1984, 360). HR 20 december 2019, ECLI:NL:HR:2019:2006 (*Urgenda*).

Het systeem van de Wbbbg

- 6.4. De Wbbbg is een wet in formele zin en voorziet in de mogelijkheid om, wanneer *buitengewone omstandigheden dit noodzakelijk maken*, bepaalde bevoegdheden toe te kennen aan het openbaar gezag. Een van die bevoegdheden is het instellen van een avondklok (artikel 8 Wbbbg). Deze bevoegdheden bestaan op grond van artikel 1 lid 1 Wbbbg naast de algemene en beperkte noodtoestand zoals bedoeld in de Coördinatiewet uitzonderingstoestanden (Cwu). De in die laatste wet bedoelde noodsituatie is thans in Nederland niet aan de orde, ook niet feitelijk zoals door Viruswaarheid is gesteld.
- 6.5. De Wbbbg kan worden geactiveerd bij koninklijk besluit (KB) op voordracht van de Minister-President. Na het KB wordt onverwijld een wetsvoorstel over het voortduren van de in werking gestelde bepalingen (de Voortduringswet) naar de Tweede kamer gestuurd. Als de Tweede en Eerste Kamer het hier niet mee eens zijn dan worden bij koninklijk besluit de bepalingen die in werking zijn gesteld, weer buiten werking gesteld en komt voor dat moment een eind aan de werking van de bepalingen (artikel 1, leden 2 en 3 Wbbbg).

De maatstaf voor toepassing van de Wbbbg

- 6.6. In deze procedure is de vraag aan de orde of er sprake is van *buitengewone omstandigheden* die invoering van de avondklok *noodzakelijk maken*.
- 6.7. Het begrip buitengewone omstandigheden is in de wet of de wetsgeschiedenis bij de Wbbbg niet gedefinieerd. Naar het oordeel van het hof is het zonder meer duidelijk dat er sprake is van buitengewone omstandigheden. Nederland heeft al bijna een jaar te maken met een pandemie. Deze heeft zich inmiddels over de hele wereld verspreid en heeft grote aantallen dodelijke slachtoffers gemaakt, ook in Nederland. Ondanks vele (vaak vergaande) maatregelen is het Covid-19 virus nog steeds niet uitgedoofd en is dit aan het muteren in (veelal) nog besmettelijkere varianten. Het wachten is uiteindelijk op voldoende vaccinatiemogelijkheden, maar zover is het nu nog niet, terwijl bovendien onzeker is of de thans bestaande vaccins onverminderd werken bij de nieuwe varianten.
- 6.8. Volgens de regering is de situatie zeer zorgelijk, omdat twee epidemiologische situaties zich naast elkaar ontwikkelen, te weten het 'oude' Covid-19 virus en de veel besmettelijkere buitenlandse varianten die naar verwachting de boventoon zullen gaan voeren. Alles op alles moet worden gezet om het aantal besmettingen zo laag mogelijk te houden en zo te voorkomen dat Nederland wordt overspoeld met een derde golf bovenop de tweede. De regering baseert zich hierbij op het OMT (met specifieke deskundigheid), dat in verband hiermee dringend adviseert tot invoering van de avondklok omdat geen gelijkwaardige alternatieven voorhanden zijn.
- 6.9. Naar het oordeel van het hof mag het kabinet in beginsel op de adviezen van het OMT afgaan. Niet voor niets is dit orgaan verantwoordelijk voor het tot stand komen van het best mogelijke professionele advies over de te nemen crisismaatregelen.⁷ De

⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2000–2001, 25 295, nr. 3 (brief van de Minister van VWS van 22 juni 2001).

omstandigheid dat niet exact gewogen kan worden in hoeverre de tevens dringend geadviseerde bezoekbeperking mede effect sorteert, maakt niet dat daarmee de noodzaak van de avondklok ontbreekt of is vervallen. De Staat heeft voldoende onderbouwd dat de avondklok ook effect heeft, althans dat hij hier in redelijkheid van mag uitgaan.

- 6.10. Viruswaarheid heeft nog gesteld dat het invoeren van de avondklok niet noodzakelijk is omdat het aantal besmettingen terugloopt, evenals de ziekenhuis- en IC-bezetting, terwijl het aantal besmettingen bovendien niet gelijk staat aan even zovele zieken en het om een 'vrij onschuldig' virus gaat. Viruswaarheid miskent hiermee dat het OMT ondanks de verminderde druk op de zorg uitvoerig en wetenschappelijk onderbouwd heeft toegelicht dat verder ingrijpen noodzakelijk is, met name in verband met de toename van de nieuwe varianten. Dit ter voorkoming van het risico – dit is geen zekerheid en hoeft en kan ook geen zekerheid (te) zijn – van versneld oplopende ernstige besmettingen en daarmee (over)belasting van de zorg. De stelling dat de "donkere wolk" die door het OMT is geschetst "nog nooit regen heeft opgeleverd" is een miskenning van de feitelijke toestand waarin Nederland sinds ongeveer een jaar verkeert en waarvan het kabinet mag oordelen dat die zodanig is dat een verergering moet worden voorkomen.
- 6.11. Al met al heeft de Staat daarom in redelijkheid kunnen oordelen dat er sprake was van buitengewone omstandigheden die invoering van de avondklok noodzakelijk maakten. De inzet van de Wbbbg is dus in beginsel op zijn plaats en het kabinet kon op grond van artikel 8 lid 1 en lid 3 de Tijdelijke regeling vaststellen. Anders dan Viruswaarheid heeft betoogd, vereist de Wbbbg niet dat is voldaan aan de eisen voor afkondiging van de noodtoestand en dus ook niet dat de uitwendige of inwendige veiligheid van de Staat niet meer anders kan worden gewaarborgd. Het hof verwierpt het betoog van Viruswaarheid (en in lijn daarmee het oordeel van de voorzieningenrechter) dat de Wbbbg slechts is bedoeld voor situaties die letterlijk geen enkel uitstel kunnen dulden, omdat er sprake is van een acute noodsituatie, zoals een onverwachte dijkdoorbraak. Deze aldus geformuleerde 'lat' ligt te hoog en volgt ook niet uit de wet of de wetsgeschiedenis. Ook al zal in het wettelijke vereiste van 'buitengewone omstandigheden' vaak enige spoedeisendheid besloten liggen, kan dit echter niet betekenen dat (buiten de wettekst en zonder duidelijke aanwijzingen in de wetsgeschiedenis) aan de invoering van de avondklok zodanige eisen van spoedeisendheid worden gesteld als de voorzieningenrechter heeft aangenomen. Deze hoge eisen zouden ook zonder goede reden de bruikbaarheid van de in art. 8 lid 1 Wbbbg gegeven bevoegdheid sterk beperken. Het zou immers ongewenst en niet logisch zijn om deze noodbevoegdheid pas na 'een dijkdoorbraak' te kunnen aanwenden en niet al bij een dreigende 'dijkdoorbraak'. Daarmee verwierpt het hof ook het betoog van Viruswaarheid en het oordeel van de voorzieningenrechter dat de Wbbbg niet kon worden ingezet omdat er voorafgaand aan de invoering van de avondklok overleg met de Tweede Kamer heeft plaatsgevonden. De Staat was juridisch tot dat overleg vooraf niet gehouden. De Wbbbg gaat immers uit van een toetsing door het parlement direct nadat de bijzondere bevoegdheden zijn aangewend. Het feit dat het kabinet de Tweede Kamer op voorhand om instemming heeft gevraagd is zorgvuldig, maar leidt er vanzelfsprekend niet toe dat de bestaande bevoegdheid om zelfstandig te handelen kwam te vervallen. Evenmin leidt de (theoretische) mogelijkheid van een spoedwet ertoe dat de Staat de bevoegdheid van de Wbbbg niet kon inzetten. Met de Wbbbg heeft het parlement

immers op voorhand voor situaties als thans aan de orde het kabinet de bevoegdheid toegekend een avondklok in te stellen. Om diezelfde reden is ook niet relevant dat de avondklok eerder in 2020 ter sprake is gekomen. Op dat eerdere moment is invoering door het kabinet niet aangewezen geacht; het advies van het OMT om een avondklok in te stellen naar aanleiding waarvan de Staat besloot te handelen dateert van 19 januari 2021. Onduidelijk is wat voor wetgevingstraject destijds in de ogen van Viruswaarheid (en in navolging daarvan de voorzieningenrechter) gestart had moeten worden en evenmin is duidelijk hoe dat tot iets anders had kunnen leiden dan een regeling zoals thans in de Wbbbg is neergelegd. Uiteraard dienen de beginselen van proportionaliteit en subsidiariteit bij de daadwerkelijke inzet van de Wbbbg wel in acht te worden genomen. Het hof zal hierna deze aspecten toetsen.

Proportionaliteit en subsidiariteit

- 6.12. Niet in geschil is dat met de invoering van de avondklok diverse grondrechten worden beperkt, die onder meer zijn verankerd in internationale verdragen. Het gaat daarbij om het recht op bewegingsvrijheid (artikel 2 Vierde Protocol EVRM), het recht op eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer (artikel 8 EVRM en artikel 10 Grondwet - Gw) en indirect de vrijheid van vergadering, betoging en het belijden van godsdienst en levensovertuiging (artikel 9 en artikel 10 EVRM en artikel 6 en artikel 9 Gw).
- 6.13. Deze grondrechten bieden ruimte voor een inperking daarvan (onder meer) als dat noodzakelijk is voor de bescherming van de volksgezondheid. De Staat is tot deze bescherming verplicht op grond van artikel 22 Gw en de artikelen 2 en 8 EVRM. Een dergelijke inperking is mogelijk voor zover deze (i) een legitiem doel dient, (ii) bij de wet is voorzien en (iii) noodzakelijk is in een democratische samenleving. In dat laatste criterium ligt besloten dat de inperking van de grondrechten proportioneel moet zijn en dat er geen andere (lichtere) middelen moeten zijn om het beoogde doel te verwezenlijken. De Staat heeft hierbij een grote beoordelingsvrijheid (*a wide margin of appreciation*).
- 6.14. Vast staat dat de inperking (i) een legitiem doel dient en (ii) bij wet is voorzien. De Staat heeft aangevoerd (iii) dat de maatregel ook proportioneel is. Minder zware maatregelen volstaan niet. Voor zover de avondklok de uitoefening van grondrechten beperkt, is dat alleen in de latere avond en nacht. Op die tijden is de mobiliteit sowieso al minder hoog. Daarbij is gekeken naar de mobiliteitsgegevens. Daaruit blijkt dat de meeste verplaatsingen plaatsvinden tussen 5.00 en 20.00 uur. Overdag kunnen de grondrechten wel worden uitgeoefend. Met de keuze voor een avondklok die geldt tussen 21.00 en 4.30 uur wordt ook voldoende ruimte gelaten aan iedereen om te sporten en aan kinderen om buiten te spelen. Op de avondklok zijn in de Tijdelijke regeling allerlei uitzonderingen gemaakt, waardoor maatwerk mogelijk is en strikt noodzakelijke reisbewegingen niet door de avondklok worden geraakt, aldus nog steeds de Staat.
- 6.15. Naar het oordeel van het hof is, gelet op de klemmende situatie waar de Staat blijkens het voorgaande vanuit mocht gaan, de maatregel van deze avondklok (iii) proportioneel en voldoet deze ook aan de eisen van subsidiariteit. Afwachten hoe de situatie zich ontwikkelt, zoals Viruswaarheid (samengevat) betoogt, heeft de Staat in redelijkheid niet willen en hoeven doen. Ook heeft de Staat redelijkerwijs te

risicovol kunnen vinden om te volstaan met het 'dringend advies om thuis te blijven'. Bij dat oordeel neemt het hof in aanmerking dat de avondklok inderdaad in zoverre beperkt is dat deze, anders dan in andere landen binnen Europa, pas vanaf 21.00 uur geldt, en dat er uitzonderingen zijn gemaakt voor diegenen voor wie het noodzakelijk is zich buitenshuis te begeven.

- 6.16. Dit betekent dat de grieven slagen en dat deze niet verder besproken hoeven te worden.

Overige argumenten

- 6.17. Voor de volledigheid overweegt het hof verder nog als volgt. Viruswaarheid heeft nog gesteld dat de Staat alleen mag afwijken van genoemde grondrechten indien een noodtoestand is afgekondigd, terwijl de Staat zich daarbij moet houden aan de criteria die daarvoor zijn geformuleerd in artikel 15 EVRM, artikel 4 IVBPR en de zogenaamde Siracusa Principles.⁸ Het hof verwerpt deze stelling. Van een noodtoestand in juridische zin is, zoals in overweging 6.4 is overwogen, geen sprake, ook niet feitelijk. Er zijn immers slechts in beperkte mate buitengewone bevoegdheden toegepast. Artikel 15 EVRM, artikel 4 IVBPR en de zogenaamde Siracusa Principles zijn reeds daarom niet van toepassing. Viruswaarheid kan daaraan dus reeds om die reden geen rechten ontleen. De mogelijkheid tot het beperken van de hiervoor besproken grondrechten volgt in dit geval daarom ook niet uit artikel 15 EVRM, maar uit de beperkingsmogelijkheid die de betreffende grondrechten zelf kennen.
- 6.18. Overigens is uitgangspunt van het staatsnoodrecht dat de Staat kiest voor de lichtst mogelijke maatregel en slechts de (beperkte of algehele) noodtoestand uitroept als andere middelen niet volstaan. In dit geval heeft de Staat op goede gronden geoordeeld dat hij kon volstaan met het invoeren van een avondklok, zonder dat daarvoor de noodtoestand hoefde te worden afgekondigd. De Wbbbg biedt daarvoor voldoende basis.
- 6.19. Anders dan tijdens een noodtoestand mag de Staat bij gebruik van een beperkte noodbevoegdheid zoals de invoering van de avondklok, niet afwijken van de in de grondwet en internationale verdragen gewaarborgde mensenrechten, maar deze slechts beperken voor zover de betreffende bepalingen daarin voorzien. De naleving van mensenrechten is dus beter gewaarborgd in de huidige situatie dan wanneer de Staat de noodtoestand zou hebben uitgeroepen. Voor toepassing van artikel 15 EVRM of de Siracusa Principles is ook om die reden geen plaats.
- 6.20. Viruswaarheid heeft verder aangevoerd dat op de huidige situatie primair de Internationale Gezondheidsregeling (IGR) van de WHO en de Wet publieke Gezondheid (Wpg) van toepassing zijn. Het doel daarvan is immers om te voorkomen dat de samenleving ontwricht raakt door een virusuitbraak. Zowel de IGR als de Wpg gaan volgens Viruswaarheid uit van drang in plaats van dwang. De in de Wpg genoemde dwangmaatregelen mogen alleen in individuele gevallen, en niet generiek worden gebruikt. Zij staan daarom in de weg aan het invoeren van een

⁸ The Siracusa Principles on the limitation and derogation provisions in the International Covenant on Civil and Political Rights, E/CN.4/1985/4.

dwangmaatregel als de avondklok, aldus nog steeds Viruswaarheid.

- 6.21. Het hof overweegt als volgt. De IGR regelt internationale samenwerking ter bestrijding van grensoverschrijdende infectieziekten. De daarin opgenomen aanbevelingen zijn echter niet bindend en hebben ook geen rechtstreekse werking. Op basis van de IGR kan Viruswaarheid dus geen rechten afdwingen. Uit de Wpg kan niet worden afgeleid dat de daarin genoemde dwangmaatregelen ter bestrijding van infectieziekten en meer specifiek ter bestrijding van het virus, alleen in individuele gevallen gebruikt mogen worden en niet generiek zouden mogen worden ingezet. Ook als dat anders zou zijn, kan dat overigens niet tot een ander oordeel leiden omdat de Staat de avondklok niet op de Wpg heeft gebaseerd en ook niet daarop heeft hoeven te baseren. Het enkele feit dat een bepaalde bevoegdheid die de Staat wenst in te zetten ter bestrijding van een infectieziekte niet in de Wpg is opgenomen, rechtvaardigt niet de conclusie dat die bevoegdheid niet op een andere wet zou mogen worden gebaseerd.

Slotsom

- 6.22. De conclusie van het voorgaande is dat het vonnis zal worden vernietigd en dat de vordering van Viruswaarheid alsnog zal worden afgewezen. De Staat heeft bij de invoering van de avondklok gebruik mogen maken van de separate noodbevoegdheid in de Wbbbg. De beginselen van proportionaliteit en subsidiariteit zijn daarbij niet uit het oog verloren.
- 6.23. Viruswaarheid zal als de in het ongelijk gestelde partij worden veroordeeld in de kosten van beide instanties, die van het incident in hoger beroep daaronder begrepen.

Beslissing

Het hof:

- vernietigt het vonnis van de voorzieningenrechter in de rechtbank Den Haag van 16 februari 2021; en opnieuw rechtdoende
- wijst de vordering af.
- veroordeelt Viruswaarheid in de kosten van het geding in eerste aanleg, aan de zijde van de Staat tot op heden begroot op € 667 aan griffierecht en € 1.016 aan salaris advocaat;
- veroordeelt Viruswaarheid in de kosten van het geding in hoger beroep, aan de zijde van de Staat tot op heden begroot op € 103,83 aan kosten voor de appeldagvaarding, € 772 aan griffierecht en op € 3.342 aan salaris advocaat, en op € 163 aan nasalaris voor de advocaat, nog te verhogen met € 85 indien niet binnen veertien dagen na aanschrijving in der minne aan dit arrest is voldaan en vervolgens betekening van dit arrest heeft plaatsgevonden, en bepaalt dat deze bedragen binnen 14 dagen na de dag van de uitspraak dan wel, wat betreft het bedrag van € 85, na de datum van betekening, moeten zijn voldaan, bij gebreke waarvan deze bedragen worden

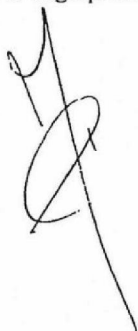
Zaaknummer: 200.290.085/01

11

vermeerderd met de wettelijke rente als bedoeld in artikel 6:119 BW vanaf het einde van genoemde termijn van 14 dagen;

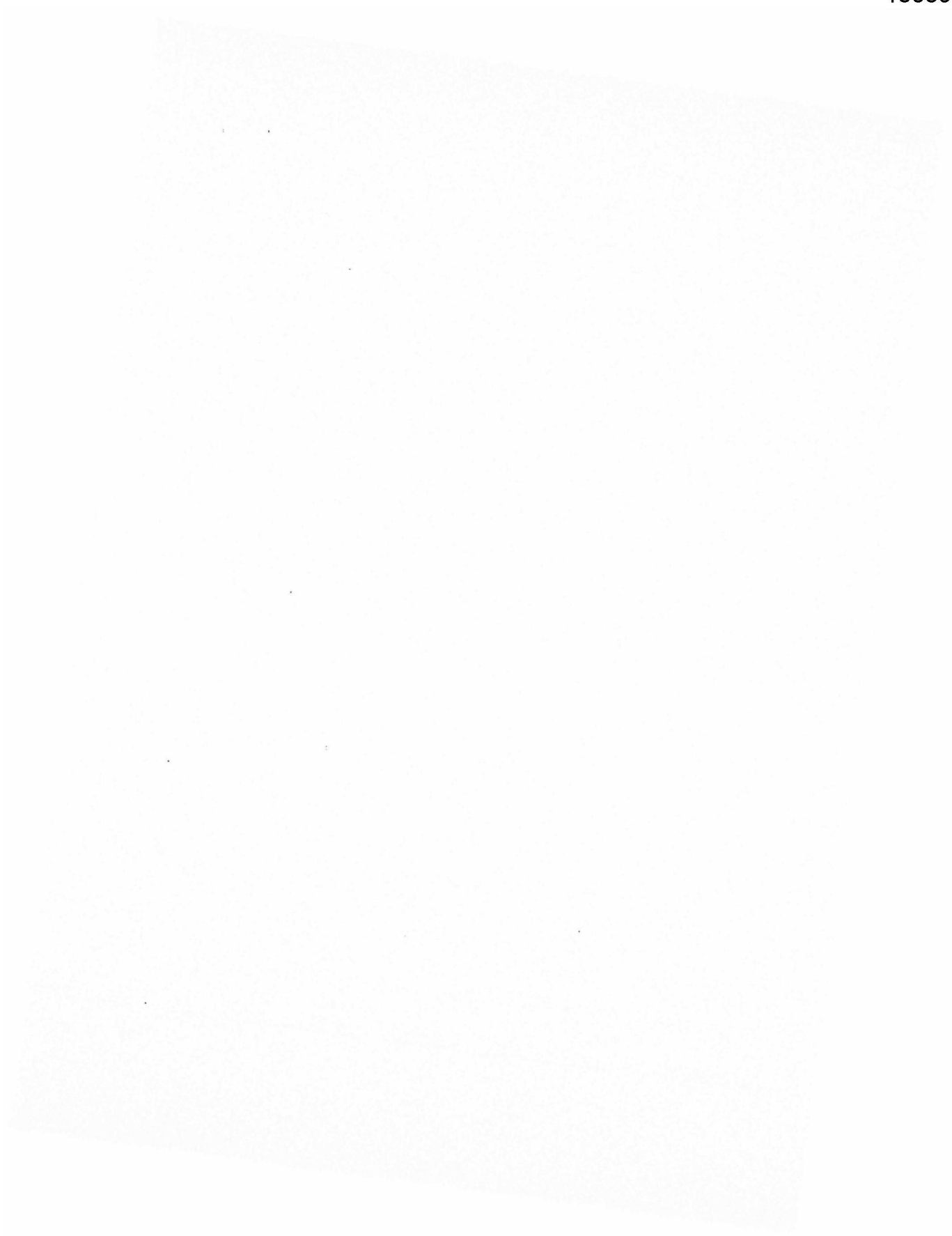
- verklaart dit arrest ten aanzien van de proceskostenveroordelingen uitvoerbaar bij voorraad.

Dit arrest is gewezen door mrs. M.A.F. Tan-de Sonnaville, S.A. Boele en J.J. van der Helm en is uitgesproken in het openbaar op 26 februari 2021 in aanwezigheid van de griffier.



Voor afschrift,
De Griffier van het Gerechtshof
te Den Haag





PRODUCTIE 2



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

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Aan de Directeur-Generaal van de
Volksgezondheid
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

5.1.2e

5.1.2e

Postbus 20350
2500 EJ DEN HAAG

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

KvK Utrecht 30276683

T 030

5.1.2e

F 030

onele.en@rivm.nl

Ons kenmerk

0012/2021 LCI/JvD/at/sb

Behandeld door

LCI

T (030)

5.1.2e

F (030)

1.2@rivm.nl

Datum 19 januari 2021
Onderwerp Advies n.a.v. 96e OMT

Geachte mevrouw 5.1.2e

Op 15 januari riep het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM het Outbreak Management Team (OMT) bijeen om te adviseren over de situatie rondom de COVID-19-pandemie.

Hierbij ontvangt u het tweede deel van het OMT advies. Het eerste deel, met de bespreking van de epidemiologische situatie en advies ten aanzien van het al dan niet vroegtijdig heropenen van primair onderwijs en kinderdagverblijven, werd u 16 januari 2021 al toegezonden.

In dit tweede deel gaat het OMT in op haar advies de huidige lockdownmaatregelen voor de periode tot ten minste 9 februari, aan te scherpen met een avondklok. In eerdere adviezen hebben wij al gesproken over de mogelijkheid de bestrijding te bespoedigen door een avondklok; zie hiervoor de adviezen van het OMT-78, OMT-80 en OMT-95 (d.d. 28 september, 2 november en 11 januari, respectievelijk).

De reden voor zo'n aanscherping ligt in de beoordeling van de huidige epidemiologische situatie in Nederland, die ronduit kwetsbaar te noemen is vanwege het nog zeer hoge aantal besmettelijke personen en een reproductiegetal dat rond de 1 ligt; de zorgelijke ontwikkelingen betreffende de introductie van nieuwe varianten van SARS-CoV-2 met waarschijnlijk toegenomen besmettelijkheid; en het zich ontwikkelende beeld internationaal, waarbij in landen ondanks diverse lockdownmaatregelen een toename van SARS-CoV-2 wordt waargenomen, vaak volgend op de introductie van mutantvirusstammen. Naar verwachting kan niet voorkomen worden dat er een volgende golf van COVID-19-gevallen komt, veroorzaakt door verspreiding van mutanten van het virus met verhoogde besmettelijkheid. De keuze voor Nederland is nu tussen twee scenario's. Een aparte derde golf, met een zo laag mogelijk begin en de maximale mogelijkheid door BCO te trachten controle te houden op het aantal besmettingen. Of het tweede scenario dat deze golf bovenop – en als uitbreiding van – de tweede golf komt, terwijl de boog wat betreft de zorg al bijna maximaal gespannen staat. Aanscherping van het beleid nú wordt opportuun geacht omdat tot 9 februari al een redelijk streng regiem van maatregelen geldt, en aanscherping kan helpen om te voorkomen dat deze nieuwe varianten op korte termijn de overhand krijgen. Een situatie waarin de nieuw varianten snel de overhand krijgen zou ook het perspectief op versoepelingen na 9 februari wegnemen omdat het totale aantal besmettingen dan te lang te hoog blijft en na verwachting zelfs weer verder gaat toenemen. Het advies is zo snel mogelijk zo

laag mogelijk te komen, nu dat met een aanscherping van het huidige pakket van maatregelen nog kan. De opbrengst van een enkel geval nú voorkómen ten opzichte van tientallen later bestrijden, is groot. En juist door een dergelijke aanscherping nu te nemen, in een fase dat het merendeel van de nieuwe besmettingen nog berust op de bekende wild-type "oude" variant van SARS-CoV-2, kan de vermindering met relatief mildere maatregelen gerealiseerd worden dan degene die straks nodig zouden kunnen zijn om de mutant varianten eronder te houden.

Datum
19 januari 2021
Ons kenmerk
0012/2021 LCI/JvD/at/sb

Ten aanzien van de VWS-spoedadviesaanvraag:

1. Avondklok

Uw vraag: Het OMT heeft in het laatste advies gewezen op het gebruik van een avondklok in andere landen. Wat is volgens u het effect van een avondklok in andere landen, afgezet tegenover andere maatregelen die daar gelden? In welke mate draagt het instellen van een avondklok in Nederland bij aan de bestrijding van het virus in de context van alle geldende maatregelen? Wat is uw beeld over de vereiste looptijd van een dergelijke maatregel? Wat is het effect van een avondklok tussen 20.00 en 04.00 uur of tussen 22.00 en 04.00 uur? Betreft u daarbij het effect op de spreiding in bijvoorbeeld supermarkten? Wat is het verwachte effect van negatief/ontwijkend gedrag bij het instellen van een avondklok (blijven slapen bij vrienden, etc.)? Kunt u een beeld geven van het verwachte effect op verschillende leeftijdsgroepen?

Het OMT heeft eerder al nadrukkelijk aandacht voor een avondklok gevraagd, omdat dat in de beoordeling van het OMT een aanvullende bijdrage zou kunnen leveren aan het zo snel mogelijk en diep mogelijk verlagen van het aantal positieve gevallen in de periode tot 9 februari.

Wat betreft de te verwachten bijdrage van een avondklok heeft het OMT wederom kennis genomen van de beschikbare literatuur. Uit een viertal reviews van verschillende onderzoeken en bijvoorbeeld ook evaluatie van de avondklok zoals ingesteld in Frankrijk, blijkt dat een avondklok (c.q. verplichting tot thuisblijven) tot een reductie van 8%-13% van de gemiddelde Rt-waarde zou kunnen leiden. Bij een reproductiegetal dat zich momenteel net onder de 1 bevindt, is dat effect in de beoordeling van het OMT substantieel. Kanttekening daarbij is dat uit de literatuur blijkt dat het moeilijk is een maatregel individueel te beoordelen, omdat ze vrijwel altijd in bundels worden genomen. Hoeveel effect een avondklok daadwerkelijk in de Nederlandse situatie, bovenop de huidige lockdown, gaat opleveren is daarom op dit moment niet exact aan te geven.

Op basis van door het RIVM verzamelde informatie hebben de volgende landen in de EU/EEA een avondklok (gehad), nationaal of regionaal: Verenigd Koninkrijk, België, Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, Slovenië, Oostenrijk, Italië, Griekenland, Slowakije, Hongarije, Luxemburg, Cyprus en Kosovo. In Frankrijk en Engeland, en lokaal in Duitsland en Spanje, is men tot een avondklok gekomen en geven de autoriteiten aan dat deze effectief zou zijn. Frankrijk heeft recent de avondklok zelfs van 20:00 uur naar 18:00 uur vervroegd.

Er is geen informatie beschikbaar over "avondklok-neutraliserend" gedrag, een zogenaamd waterbedeffect, zoals een verschuiving van bezoek naar andere tijden van de dag. Maar mogelijk kan de avondklok juist het aantal contacten onder de meest relevante groep, namelijk jongeren van 18-25 jaar, verminderen. Niet onbelangrijk is ook dat een avondklok, nu de lockdownmaatregelen al relatief streng zijn, ook het urgentiegevoel rondom de maatregelen verhoogt, wat weer van invloed zal zijn op het gedrag van burgers en opvolging aan de basismaatregelen.

Uit mobiliteitsgegevens blijkt dat de meeste verplaatsingen op een dag plaats vinden tussen 5:00 en 20:00. Omdat het OMT wil benadrukken dat het belangrijk is dat kinderen en tieners (ook 's avonds) kunnen blijven buitensporten, stelt zij een avondklok voor die hierop geen invloed heeft, bijvoorbeeld van 20:00 of 21:00 uur tot 05:00 uur. Zij adviseert de avondklok in te stellen tot ten minste de datum dat de huidige lockdownmaatregelen en de sluiting van de scholen in principe vervalt, namelijk 9 februari.

Datum
19 januari 2021
Ons kenmerk
0012/2021 LCI/JvD/at/sb

Concluderend kan een verdere vermindering van het aantal besmettingen nu, door aanscherping van de lockdownmaatregelen met een avondklok, nog leiden tot een belangrijke en relevante extra vermindering van het totaal aantal gevallen van COVID-19 tegen 9 februari. Zo'n diepere afname van het aantal gevallen biedt perspectief op de mogelijkheid eventueel ook weer versoepelingen door te voeren, en bijvoorbeeld ook uitvoering van de nu naar achteren verschoven field-lab-experimenten.

2. Gelijkwaardige alternatieven

Uw vraag: Zijn er alternatieve verplichtende maatregelen te treffen waarvan een gelijkwaardig of groter effect wordt verwacht dan een avondklok? Kunt u een inschatting van de omvang van de effecten per alternatieve maatregel?

Wat is het verwachte effect van negatief/ontwijkend gedrag bij het instellen van alternatieve maatregelen? Kunt u een beeld geven van het verwachte effect op verschillende leeftijdsgroepen?

Het OMT vindt het lastig te beoordelen of er maatregelen zijn met een gelijkwaardig of groter effect dan wordt verwacht van een avondklok, anders dan een strikt uitgevoerd en nageleefd totaal 'stay-at-home'-advies waarbij men alleen naar buiten mag, overdag én 's nachts, voor hoogstnoodzakelijke zaken. Een dergelijk advies zou in Nederland nog veel verder gaan dan de avondklok alleen. Andere alternatieve maatregelen zoals hieronder genoemd (alternatief 'advies 1-8') zijn ter overweging in *aanvulling op* een avondklok. Echter, in de bestrijding van het coronavirus ziet het OMT de alternatieve maatregelen niet als gelijkwaardig aan het effect van de avondklok, ook al omdat de mate waarin aan de alternatieven opvolging gegeven zal worden, onzeker is.

Daarom is het vooreerst en bovenal zaak om de opvolging van de huidige maatregelen van de lockdown te maximaliseren. Ook uit de laatste gegevens vanuit Londen blijkt het belang en effect van dit ogenschijnlijk eenvoudig advies. Echter, uit het gedragsonderzoek van het RIVM en de GGD'en blijkt dat velen de maatregelen ondersteunen en opvolgen, maar een percentage gezien nog te hoog aantal anderen committeert zich onvoldoende aan basisregels. Het betreft hier de bronmaatregelen zoals thuisblijven bij klachten, testen bij klachten en in quarantaine gaan van het huishouden bij een bevestigd geval; en de collectieve maatregelen zoals afstand houden, frequent de handen wassen en het vermijden van drukte. De vrees bestaat dat door verder aanscherpen en uitbreiden van maatregelen de kloof en tegenstellingen tussen hen die opvolging geven en hen die dat niet (kunnen en/of willen) doen verder wordt uitvergroot, hetgeen ongewenst is en de bestrijding niet ten goede zal komen. Aan de andere kant stuit het tegen de borst om bijvoorbeeld het testen van personen zonder klachten groots uit te breiden, terwijl rond de 30% van degenen met klachten die zij zelf vaak ook interpreteren als zijnde niet gerelateerd aan een onderliggende aandoening en dus "mogelijk corona-gerelateerd" niet naar de teststraat komen. Ofschoon het OMT zich realiseert dat er wat betreft communicatie en handhaving al veel gebeurt, lijkt hier toch nog belangrijke winst te behalen. Immers, in ieder

geval mag een achterstand in kennis over COVID-19 en SARS-CoV-2 niet bepalend zijn voor het niet of onvoldoende opvolgen van basismaatregelen.

Datum
19 januari 2021

En als u in de richting wil komen van een alternatief voor de avondklok, dan geeft het OMT de volgende overwegingen mee:

Ons kenmerk
0012/2021 LCI/JvD/at/sb

De overdracht van het virus kan teruggebracht worden door contacten tussen personen te verminderen in aantal, in duur of in intensiteit. De meeste besmettingen vinden plaats binnen een huishouden. Uit het bron- en contactonderzoek blijkt dat twee situaties een hoofdrol spelen bij de introductie van het virus binnen een huishouden: 1. bezoek van familie of vrienden thuis, of 2. het oplopen van het virus op het werk en het daarna mee te nemen naar huis. Beide situaties vormen temeer een bekend risico, omdat gegevens van de gedragsunit tonen dat men tegenover familie, vrienden en bekenden (waaronder jarenlange collega's op het werk) de bovenvermelde basismaatregelen zoals afstand houden, nogal eens niet of minder strikt in acht neemt, hetgeen de kans op overdracht verhoogt. Ten slotte, het aantal besmettingen is het hoogst in de leeftijdsgroep van circa 18 tot 25 jaar. In deze groep spelen de bovengenoemde opmerkingen over opvolging van maatregelen tijdens het bezoek het meest (d.i. zij geven minder opvolging aan adviezen) en communicatie hierover specifiek naar deze leeftijdsgroepen blijft van wezenlijk belang.

De volgende maatregelen zijn naast de avondklok – maar niet als gelijkwaardig daaraan omdat de opvolging onzeker is – ter verdere aanscherping van de bestrijding besproken. Een aantal daarvan wordt expliciet geadviseerd ('advies') en betreft deels een aangescherpte communicatie over de maatregelen en komt meestal in de vorm van een advies, waarbij de (mate van strikte) opvolging bij de bevolking ligt, en daarmee het gevolg van het advies onzeker is en daarmee ook het verwachte effect.

Contacten kunnen **in aantal** worden beperkt door aanscherping van het aantal personen dat per keer op bezoek kan komen, bijvoorbeeld naar 1 per dag of 2 per week (*advies 1*); hoe vaak men bezoek kan ontvangen of zelf op bezoek gaat beperken tot eenmaal per dag (*advies 2*); en door groepsvorming tegen te gaan. Door sociale bubbels te vormen onder jongeren in verschillende leeftijdscohorten kunnen de gevolgen van een besmetting zoveel mogelijk worden gemitigeerd (*advies 3*). Het OMT adviseert ook extra in te zetten op communicatie voor bezoek aan thuiswonende 70-plussers en de "bubbelbezoeker" in verpleeghuizen, waarbij extra aandacht is voor hygiëne, 1,5 meter-afstand en persoonlijke beschermingsmaatregelen (*advies 4*).

Daarnaast kan de mogelijkheid om op bezoek te gaan worden beperkt, bijvoorbeeld door een mobiliteitsbeperking (straal rondom huis waarin men kan verkeren, bijvoorbeeld 15 km), zoals dat al in meerdere Europese landen geldt.

Uiteraard realiseert het OMT zich dat er wat betreft genoemde mogelijkheden, altijd uitzonderingen van toepassing zullen zijn (bijvoorbeeld de mantelzorg wat betreft aantal bezoekers per dag) en dat er grote verschillen zijn wat betreft de uitvoerbaarheid en mogelijkheid tot handhaving die de uiteindelijke keuze kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld mobiliteitsbeperking). Andere mogelijkheden, zoals mobiliteit beperken door interregionaal/interprovinciaal verkeer en bezoeken buiten de regio tegengaan zijn eveneens denkbaar, maar naar verwachting niet praktisch uitvoerbaar.

Beperking van samenscholingen en groepsvorming heeft een duidelijke invloed op de mate van overdracht van het virus, desondanks mogen momenteel bij een

uitvaart nog tot 100 personen aanwezig zijn. Het OMT vindt dit aantal risicovol en in het licht van een strengere lockdown niet langer proportioneel. Daarom adviseert het OMT het aantal mensen dat fysiek aanwezig mag zijn bij uitvaarten, te verminderen (*advies 5*).

Datum
19 januari 2021
Ons kenmerk
0012/2021 LCI/JvD/at/sb

Voor wat betreft de mogelijkheid om contacten **in duur en intensiteit** te beperken, geven wij de volgende overwegingen. Allereerst zou men bij bezoek, met name aan kwetsbare personen, altijd nauwgezet de afstandsregel en de basis handhygiëne in acht moeten nemen (cf. *advies 4*); hier kan communicatie helpen. Maar ook extra testen kan helpen. Bijvoorbeeld valt te overwegen om personen die genoodzaakt zijn een bezoek te brengen aan een kwetsbare persoon vooraf te testen met een antigeensneltest, bijvoorbeeld bij een commerciële testfaciliteit (*advies 6*). De huidige beschikbare testcapaciteit zou dit moeten kunnen ondersteunen. Bovendien kan – wat betreft duur en intensiteit van contact – worden geanticipeerd op de mogelijk toegenomen besmettelijkheid van variantvirussen, door in het bron- en contactonderzoek aangepaste definities te gaan hanteren (*advies 7*, wordt nader uitgewerkt). Bijvoorbeeld door het verkorten van de 'risicocontacttijd' voor nauwe contacten buiten het eigen huishouden, en door aan categorie 3-contacten (de zogenaamde overige contacten) ook testen aan te bieden, zonder een quarantaineperiode en zonder dat zij klachten hebben, op dag 5 na blootstelling (*advies 8*, wordt nader uitgewerkt).

Het OMT ontving informatie van het ministerie van SZW dat 80% van de mensen die kunnen thuiswerken dat ook daadwerkelijk doet. Tegelijkertijd gebeurt het thuiswerken, o.b.v. de mobiliteitsgegevens, altijd nog minder vaak dan tijdens de eerste lockdown in maart-april 2020. Ook hier zou dus winst te behalen zijn. Het OMT adviseert daarom kritisch te kijken naar (mogelijkheden tot) stimulering en handhaving van thuiswerken.

NB. Internationale reisbewegingen

Het OMT adviseert voor invoering van een avondklok en realiseert zich daarbij terdege hoe ingrijpend dat advies voor iedereen is. Het vindt daarom dat er geen ruimte mag zijn wat betreft de introductie van coronavirussen (en de varianten daarvan) vanuit het buitenland. Gezien de epidemiologische ontwikkelingen rondom de verschillende virusvarianten moet er daarom scherp aan de wind worden gevaan met het beleid rondom internationale reisbewegingen. Verspreiding van virusvarianten in het buitenland worden op dit moment steeds vaker gesignaleerd, maar daarnaast is niet in alle landen de kiemsurveillance dusdanig op orde dat een 'nieuwe variant' snel wordt gesignaleerd. Momenteel zijn de volgende varianten gesignaleerd: de Britse variant (ook wel aangeduid met VOC 202012/01 of B.1.1.7), de Zuid-Afrikaanse variant 20H/501Y.V2 (of B.1.351), de Braziliaanse variant 20B/S.484k die breder in Brazilië circuleert, en de Braziliaanse Manaus P.1 (of 20J/501Y.V3)-variant. De laatste variant werd recent geïsoleerd in een cluster in Manaus, opmerkelijk omdat het gebied in oktober jl. ook al intensief (>75%) getroffen was door het coronavirus. Natuurlijk circuleren er daarnaast veel meer genetische varianten, maar die betreffen de natuurlijke ontwikkeling van het SARS-CoV-2 en zijn vooralsnog niet geassocieerd aan een mogelijk veranderd biologisch gedrag van het virus. De (verdere) import van genoemde variantvirussen naar Nederland moet zo veel mogelijk tegen worden gegaan. Er bestaat een inreisverbod van personen van buiten de Europese Unie. Het OMT adviseert dat strenge handhaving van het vigerende negatieve reisadvies noodzakelijk is. Het OMT adviseert bovendien voor reizen vanuit alle landen naar Nederland dat de reiziger, los van nationaliteit, een

negatieve PCR-test, afgenomen maximaal 72 uur voor vertrek, kan overleggen, en een negatieve antigeensneltest afgenomen liefst direct voor vertrek (of bij binnenkomst). Bovendien adviseert het OMT het – liefst zonder meer verplicht – aanhouden van een quarantaineperiode van tenminste 5 dagen na binnenkomst, met de mogelijkheid van een moleculaire test op dag 5. Pas bij negatieve PCR of LAMP-test op dag 5 is het risico dat een reiziger toch nog een variantvirus in Nederland introduceert, verminderd. Een dergelijk strakke aanpak is wat betreft het OMT dan equivalent aan een inreis- of vliegverbod of blokkade van internationale reisbewegingen.

Dit beleid dient ook van toepassing te zijn voor transferpassagiers op de luchthavens, en voor vrachtwagenchauffeurs, bemanning van ferry'schepen en dergelijke, en voor reizigers die over de weg of met de trein naar Nederland komen.

Het OMT realiseert zich dat er altijd uitzonderingen van toepassing kunnen zijn op bewegingen over en weer in grensgebieden van Nederland, bijvoorbeeld vanwege woon-werk verkeer over de grens.

Datum

19 januari 2021

Ons kenmerk

0012/2021 LCI/JvD/at/sb

Gebruik mondkapjes in gevangenissen

VWS-adviesaanvraag:

De vaste commissie van de Tweede Kamer heeft onze minister verzocht om aan het OMT advies te vragen naar aanleiding van een artikel in de Volkskrant d.d. 7 januari 2021 "Gevangenis aangeklaagd wegens verspreiden covid". In de bijlage is een overzicht te vinden van de geldende maatregelen in de justitiële inrichtingen. Aan het OMT wordt aanvullend de volgende vraag gesteld: Zijn de geldende RIVM-maatregelen aangevuld met de maatregelen die Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) zelf heeft genomen, gelet op de recente ontwikkelingen rondom de Britse variant van het virus, afdoende om de risico's op besmetting met COVID-19 zoveel mogelijk te beperken waarbij rekening moet worden gehouden met waarborgen van de veiligheid binnen de justitiële inrichtingen?

Het OMT benadrukt hier het belang van maatregelen opgesteld vanuit het "generiek kader coronamaatregelen", mede gezien de setting met veel intermenselijk contact. De 1,5 meter onderlinge afstand tussen personen is hierbij essentieel. Daarnaast benadrukt het OMT het belang van vroegtijdige signalering, testen, traceren, isoleren en clusteronderzoek in nauwe samenwerking met de GGD. Bij goede toepassing zou het "generiek kader coronamaatregelen" aangevuld met landelijk beleid van de DJI volstaan met betrekking tot de maatregelen, ook ten aanzien van de VK-variant.

Het OMT wil daarnaast de mogelijkheid van preventief testen benadrukken. Indien blijkt dat inregelen van 1,5 meter afstand niet mogelijk is, dan is gebruik van niet-medische mondkapjes geëigend. Als laatste is ook noodzakelijk het aantal onderlinge contacten te beperken (kleine vaste groepen/cohorten, ook zonder virusuitbraak).

Groepsvervoer van personen uit risicogroepen

Personen uit risicogroepen voor COVID-19, zoals ouderen, maken regelmatig gebruik van groepsvervoer, bijvoorbeeld naar dagbesteding, vaccinatie locaties of stemlokalen. Gezien de huidige epidemiologische omstandigheden adviseert het OMT om bij groepsvervoer van personen uit risicogroepen het aantal personen per taxi of taxibus te beperken tot 1 persoon per bank of rij stoelen, waarbij zij niet recht achter elkaar zitten. Daarnaast adviseert het OMT dat deze personen – indien mogelijk – een medisch mondneusmasker dragen. Bij personen die niet in staat zijn tot het dragen van een medisch mondneusmasker moet de afstand tot anderen extra in acht genomen worden.

Wellicht een open deur, maar de huidige ontwikkelingen betreffende de variantvirussen en de blijvend kwetsbare situatie in Nederland, met meer dan 100.000 besmettelijke personen, maakt dat deze SARS-CoV-2-crisis nog niet voorbij is en dat krachtige bestrijding van de COVID-19-pandemie de komende maanden nog volop onze aandacht zal vergen.

Datum

19 januari 2021

Ons kenmerk

0012/2021 LCI/JvD/at/sb

Tot een nadere mondelinge toelichting ben ik gaarne bereid.

Hoogachtend,

5.1.2e

PRODUCTIE 3

The effectiveness of eight nonpharmaceutical interventions against COVID-19 in 41 countries

5.1.2e

doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.28.20116129>

Now published in *Science* doi: [10.1126/science.abd9338](https://doi.org/10.1126/science.abd9338)

15 0 0 0 25 0 1149

Abstract

Full Text

Info/History

Metrics

Preview PDF

Abstract

Governments are attempting to control the COVID-19 pandemic with nonpharmaceutical interventions (NPIs). However, it is still largely unknown how effective different NPIs are at reducing transmission. Data-driven studies can estimate the effectiveness of NPIs while minimising assumptions, but existing analyses lack sufficient data and validation to robustly distinguish the effects of individual NPIs. We gather chronological data on NPIs in 41 countries between January and the end of May 2020, creating the largest public NPI dataset collected with independent double entry. We then estimate the effectiveness of 8 NPIs with a Bayesian hierarchical model by linking NPI implementation dates to national case and death counts. The results are supported by extensive empirical validation, including 11 sensitivity analyses with over 200 experimental conditions. We find that closing schools and universities was highly effective; that banning gatherings and closing high-risk businesses was effective, but closing most other businesses had limited further benefit; and that many countries may have been able to reduce R below 1 without issuing a stay-at-home order.

COVID-19 SARS-CoV-2 nonpharmaceutical intervention countermeasure Bayesian model

Introduction

Worldwide, governments have mobilised vast resources to fight the COVID-19 pandemic. A wide range of nonpharmaceutical interventions (NPIs) has been deployed, including drastic measures like stay-at-home orders and the closure of all nonessential businesses. Recent analyses show that these large-scale NPIs were jointly effective at reducing the virus' effective reproduction number¹, but it is still largely unknown how effective individual NPIs were. As time progresses and more data become available, we can move beyond estimating the combined effect of a bundle of NPIs and begin to understand the effects of individual interventions. This can help governments efficiently control the epidemic, by focusing on the most effective NPIs to ease the burden put on the population.

A promising way to estimate NPI effectiveness is data-driven, cross-country modelling: inferring effectiveness by relating the NPIs implemented in different countries to the course of

the epidemic in these countries. To disentangle the effects of individual NPIs, we need to leverage data from multiple countries with diverse sets of interventions in place. Previous data-driven studies (Table F.8) estimate effectiveness for individual countries^{2–4} or NPIs, although some exceptions exist^{1,5–8} (summarised in Table F.7). In contrast, we evaluate the impact of 8 NPIs on the epidemic's growth in 34 European and 7 non-European countries. To isolate the effect of individual NPIs, we also require sufficiently diverse data. If all countries implemented the same set of NPIs on the same day, the individual effect of each NPI would be unidentifiable. However, the COVID-19 response was far less coordinated: countries implemented different sets of NPIs, at different times, in different orders (Figure 1).

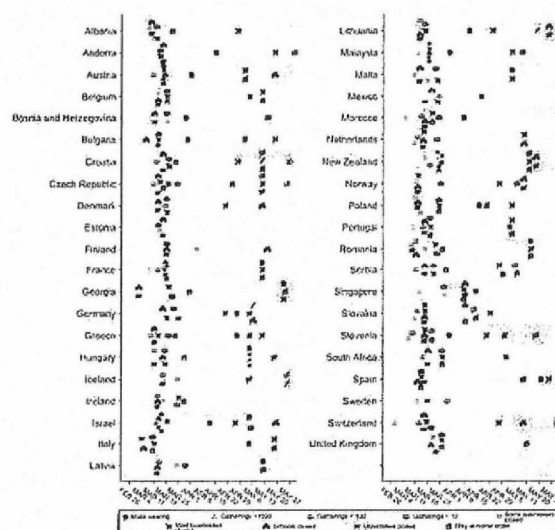


Figure 1:

Timing of NPI implementations in early 2020. Crossed-out symbols signify when an NPI was lifted. Detailed definitions of the NPIs are given in Table 1.

Even with diverse data from many countries, estimating NPI effects remains a challenging task. First, models are based on epidemiological parameters that are only known with uncertainty; our NPI effectiveness study, to the best of our knowledge, is the first to include some of this uncertainty in the model. Second, the data are retrospective and observational, meaning that unobserved factors could confound the results. Third, NPI effectiveness estimates can be highly sensitive to arbitrary modelling decisions, as demonstrated by two recent replication studies^{9,10}. Fourth, large-scale public NPI datasets suffer from frequent inconsistencies¹¹ and missing data¹². For these reasons, the data and the model must be carefully validated, and insufficiently validated results should not be used to guide policy decisions. We collect the largest public dataset on NPI implementation dates that was validated by independent double entry and perform, to our knowledge, the most extensive validation of any COVID-19 NPI effectiveness estimates to date—a crucial but largely absent or incomplete element of NPI effectiveness studies¹⁰.

Even with extensive validation, we need to be careful when interpreting this study's results. We only study the impact NPIs had between January and the end of May 2020, and NPI effectiveness may change over time as circumstances change. In particular, lifting an NPI does not imply that transmission will return to its original level. These and other limitations are detailed in the Discussion.

Methods

Dataset

We analyse the effects of NPIs (Table 1) in 41 countries^a (see Figure 1). We recorded NPI implementations when the measures were implemented nationally or in most regions of a country (affecting at least three fourths of the population). For each country, the window of analysis starts on the 22nd of January and ends after the first NPI was lifted, or on the 30th of May 2020, whichever was earlier. The reason to end the analysis after the first major reopening^b was to avoid a distribution shift. For example, when schools reopened, it was often with safety measures, such as smaller class sizes and distancing rules. It is therefore expected that contact patterns in schools will have been different before school closure compared to after reopening. Modelling this difference explicitly is left for future work. Data on confirmed COVID-19 cases and deaths were taken from the Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset¹³. The data used in this study, including sources, are available online here.

Table 1:

NPIs included in the study. Appendix G details how edge cases in the data collection were handled.

Data collection

We collected data on the start and end date of NPI implementations, from the start of the pandemic until the 30th of May 2020. Before collecting the data, we experimented with several public NPI datasets, finding that they were not complete enough for our modelling and contained incorrect dates.^c By focusing on a smaller set of countries and NPIs than these datasets, we were able to enforce strong quality controls: We used independent double entry and manually compared our data to public datasets for cross-checking.

First, two authors independently researched each country and entered the NPI data into separate spreadsheets. The researchers manually researched the dates using internet searches: there was no automatic component in the data gathering process. The average time spent researching each country per researcher was 1.5 hours.

Second, the researchers independently compared their entries to the following public datasets and, if there were conflicts, visited all primary sources to resolve the conflict: the EFGNPI database¹⁴, the Oxford COVID-19 Government Response Tracker¹⁵, and the mask4all dataset¹⁶.

Third, each country and NPI was again independently entered by one to three paid contractors, who were provided with a detailed description of the NPIs and asked to include primary sources with their data. A researcher then resolved any conflicts between this data and one (but not both) of the spreadsheets.

Finally, the two independent spreadsheets were combined and all conflicts resolved by a researcher. The final dataset contains primary sources (government websites and/or media articles) for each entry.

Data Preprocessing

When the case count is small, a large fraction of cases may be imported from other countries and the testing regime may change rapidly. To prevent this from biasing our model, we neglect case numbers before a country has reached 100 confirmed cases and death numbers before a country has reached 10 deaths. We include these thresholds in our sensitivity analysis (Appendix C.3).

Short model description

In this section, we give a short summary of the model (Figure 2). The detailed model description is given in Appendix A. Code is available online here.

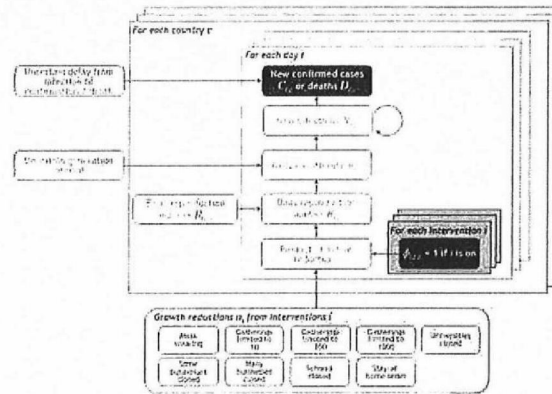


Figure 2:

Model Overview. Purple nodes are observed. We describe the diagram from bottom to top: The effectiveness of NPI i is represented by α_i , which is independent of the country. On each day t , a country's daily reproduction number $R_{t,c}$ depends on the country's basic reproduction number $R_{0,c}$ and the active NPIs. The active NPIs are encoded by $F_{i,t,c}$, which is 1 if NPI i is active in country c at time t , and 0 otherwise. $R_{t,c}$ is transformed into the daily growth rate $g_{t,c}$ using the generation interval parameters, and subsequently is used to compute the new infections $N_{t,c}^{(C)}$ and $N_{t,c}^{(D)}$ that will turn into confirmed cases and deaths, respectively. Finally, the number of new confirmed cases $C_{t,c}$ and deaths $D_{t,c}$ is computed by a discrete convolution of $N_{t,c}^{(i)}$ with the respective delay distributions. Our model uses both death and case data; it splits all nodes above the daily growth rate $g_{t,c}$ into separate branches for deaths and confirmed cases. We account for uncertainty in the generation interval, infection-to-case-confirmation delay and the infection-to-death delay by placing priors over the parameters of these distributions.

Our model uses case and death data from each country to 'backwards' infer the number of new infections at each point in time, which is itself used to infer the reproduction numbers. NPI effects are then estimated by relating the daily reproduction numbers to the active NPIs, across all days and countries. This relatively simple, data-driven approach allows us to sidestep assumptions about contact patterns and intensity, infectiousness of different age groups, and so forth, that are typically required in modelling studies. We make several additions to the semi-mechanistic Bayesian hierarchical model of Flaxman et al.¹, allowing our model to observe *both* cases *and* death data. This increases the amount of data from which we can extract NPI effects, reduces distinct biases in case and death reporting, and reduces the bias from including only countries with many deaths. Since epidemiological parameters are only known with uncertainty, we place priors over them, following recent recommended practice¹⁷. Additionally, as we do not aim to infer the total number of COVID-19 infections, we can avoid assuming a specific infection fatality rate (IFR) or ascertainment rate (rate of testing).

The growth of the epidemic is determined by the time- and country-specific reproduction number $R_{t,c}$, which depends on: a) the (unobserved) basic reproduction number $R_{0,c}$ given no active NPIs and b) the active NPIs at time t . $R_{0,c}$ accounts for all time-invariant factors that affect transmission in country c , such as differences in demographics, population density, culture, and health systems¹⁸. We assume that the effect of each NPI on $R_{t,c}$ is stable across countries and time. The effectiveness of NPI i is represented by a parameter α_i over which we place an Asymmetric Laplace prior that allows for both positive and negative effects but places 80% of its mass on positive effects, reflecting that NPIs are more likely to reduce $R_{t,c}$ than to increase it. Following Flaxman et al. and others^{1,6,8}, each NPI's effect on $R_{t,c}$ is assumed to independently affect $R_{t,c}$ as a multiplicative factor:

$$R_{t,c} = R_{0,c} \prod_{i=1}^I \exp(-\alpha_i \phi_{i,t,c}), \quad (1)$$

where $\phi_{i,c,t} = 1$ indicates that NPI i is active in country c on day t ($\phi_{i,c,t} = 0$ otherwise), and l is the number of NPIs. The multiplicative effect encodes the plausible assumption that NPIs have a smaller absolute effect when $R_{t,c}$ is already low. We discuss the meaning of effectiveness estimates given NPI interactions in the Results section.

In the early phase of an epidemic, the number of new daily infections grows exponentially. During exponential growth, there is a one-to-one correspondence between the daily growth rate and $R_{t,c}$ ¹⁹. The correspondence depends on the generation interval (the time between successive infections in a chain of transmission), which we assume to have a Gamma distribution. The prior on the mean generation interval has mean 5.06 days, derived from a meta-analysis²⁰.

We model the daily new infection count separately for confirmed cases and deaths, representing those infections which are subsequently reported and those which are subsequently fatal. However, both infection numbers are assumed to grow at the same daily rate in expectation, allowing the use of both data sources to estimate each α_i . The infection numbers translate into reported confirmed cases and deaths after a stochastic delay. The delay is the sum of two independent distributions, assumed to be equal across countries: the incubation period and the delay from onset of symptoms to confirmation. We put priors over the means of both distributions, resulting in a prior over the mean infection-to-confirmation delay with a mean of 10.92 days²⁰, see **Appendix A.3**. Similarly, the infection-to-death delay is the sum of the incubation period and the delay from onset of symptoms to death, and the prior over its mean has a mean of 21.8 days²⁰. Finally, as in related NPI models^{1,6}, both the reported cases and deaths follow a negative binomial noise distribution with an inferred noise dispersion.

Using a Markov chain Monte Carlo (MCMC) sampling algorithm²¹, this model infers posterior distributions of each NPI's effectiveness while accounting for cross-country variations in testing, reporting, and fatality rates as well as uncertainty in the generation interval and delay distributions. To analyse the extent to which modelling assumptions affect the results, our sensitivity analysis includes all epidemiological parameters, prior distributions, and many of the structural assumptions introduced above (**Appendix B.2** and **Appendix C**). MCMC convergence statistics are given in **Appendix C.7**.

Results

NPI Effectiveness

Our model enables us to estimate the individual effectiveness of each NPI, expressed as a *percentage reduction in R* . As in related work^{1,6,8}, this percentage reduction is modelled as constant over countries and time, and independent of the other implemented NPIs. In practice, however, NPI effectiveness may depend on other implemented NPIs and local circumstances. Thus, our effectiveness estimates ought to be interpreted as the *effectiveness averaged over the contexts in which the NPI was implemented, in our data*¹⁰. Our results thus give the average NPI effectiveness across typical situations that the NPIs were implemented in. **Figure 3** (bottom left) visualises which NPIs typically co-occurred, aiding interpretation.

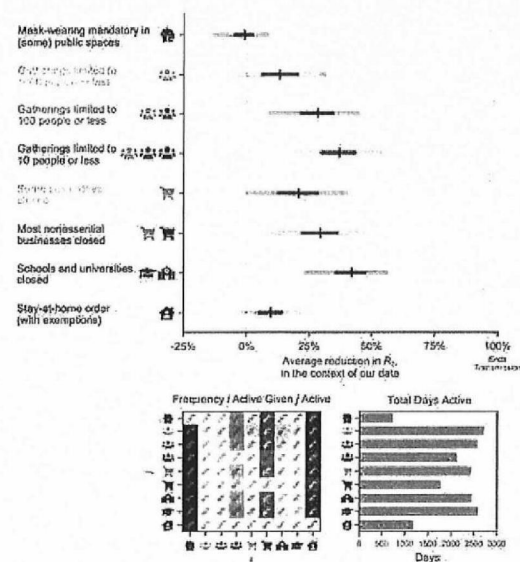


Figure 3:

Top: NPI effects under default model settings. The Figure shows the average percentage reductions in R as observed in our data (or, in terms of the model, the posterior marginal distributions of $1 - \exp(-\alpha_i)$), with median, 50% and 95% credible intervals. A negative 1% reduction refers to a 1% increase in R . Cumulative effects are shown for hierarchical NPIs (gathering bans and business closures) i.e., the result for *Most nonessential businesses closed* shows the cumulative effect of two NPIs with separate parameters and symbols - closing some (high-risk) businesses, and additionally closing most remaining (non-high-risk, but nonessential) businesses given that some businesses are already closed. Bottom Left: Conditional activation matrix. Cell values indicate the frequency that NPI i (x-axis) was active given that NPI j (y-axis) was active. E.g., schools were always closed whenever a stay-at-home order was active (bottom row, third column from the right), but not vice versa. Bottom Right: Total number of days each NPI was active across all countries.

Under the default model settings, the mean percentage reduction in R (with 95% credible interval) associated with each NPI is as follows (Figure 3): mandating mask-wearing in (some) public spaces: -1% (-13%–8%), limiting gatherings to 1000 people or less: 13% (-3%–31%), to 100 people or less: 28% (9%–44%), to 10 people or less: 36% (17%–53%), closing some high-risk businesses: 20% (0%–40%), closing most nonessential businesses: 29% (8%–47%), closing schools and universities: 41% (23%–56%), and issuing stay-at-home orders (with exemptions): 10% (-2%–22%). Note that we cannot robustly disentangle the individual effects of closing schools and closing universities since the implementation dates of these NPIs coincided nearly perfectly in all countries except Iceland and Sweden (Appendix D.2.1). We thus show the joint effect of closing both schools and universities, and treat “schools and universities closed” as one single NPI going forward.

Some NPIs frequently co-occurred, i.e., were partly *collinear*. However, we are able to isolate the effects of individual NPIs since the collinearity is imperfect and our dataset is large. For every pair of NPIs, we observe one of them without the other for 748 country-days on average (Appendix D.2.2). The minimum number of country-days for any NPI pair is 143 (for limiting gatherings to 1000 or 100 attendees). Additionally, under excessive collinearity, and insufficient data to overcome it, individual effectiveness estimates are highly sensitive to variations in the data and model parameters²². High sensitivity prevented Flaxman et al.¹, who had a smaller dataset, from disentangling NPI effects⁹. Our estimates are substantially less sensitive (see next section). Finally, the posterior correlations between the effectiveness estimates are weak, suggesting manageable collinearity (Appendix D.2.3).

Although the correlations between the individual estimates are weak, we should take them into account when evaluating combined NPI effects. For example, if two NPIs frequently co-occurred, there may be more certainty about the combined effect than about the two individual effects. Figure 4 shows the combined effectiveness of the sets of NPIs that are most

common in our data. Together, our set of NPIs reduced R by 77% (74%–79%) on average. Across countries, the mean R without any NPIs (i.e. the R_0) was 3.3 (Table D.5 reports R_0 for all countries). Starting from this number, the estimated R likely could have been reduced below 1 by closing schools and universities, high-risk businesses, and limiting gathering sizes. Readers can interactively explore the effects of sets of NPIs at <http://epidemicforecasting.org/calc>. A CSV file containing the joint effectiveness of all NPI combinations is available online here.

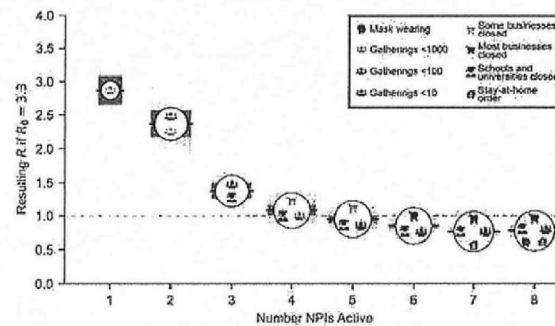


Figure 4:

Combined NPI effectiveness for the most common sets of NPIs in our data, by size of the NPI set. Shaded regions denote 50% and 95% credible intervals. Left: Maximum R_0 that could be reduced to below 1 for each set of NPIs. Right: Predicted R after implementation of each set of NPIs, assuming $R_0 = 3.8$. Readers can interactively explore the effects of all sets of NPIs at <http://epidemicforecasting.org/calc>.

Sensitivity and validation

We perform a range of validation and sensitivity experiments (Appendix B, with further experiments in Appendix C). First, we analyse how the model extrapolates to unseen countries and find that it makes calibrated forecasts over periods of up to 2 months, with uncertainty increasing over time. Further, we perform multiple sensitivity analyses, studying how results change if we modify the priors over epidemiological parameters, exclude countries from the dataset, use only deaths or confirmed cases as observations, vary the data preprocessing, and more. Finally, we investigate our key assumptions by showing results for several alternative models (structural sensitivity¹⁰) and examine possible confounding of our estimates by unobserved factors influencing R . In total, we consider 201 alternative experimental conditions.

Figure 5 (left) shows the median NPI effectiveness across these 201 experimental conditions. Compared to the results under our default settings (Figures 3 and 4), median NPI effects vary under alternative plausible experimental conditions. However, the trends in the results are robust, and some NPIs outperform others under all tested conditions. While we test over large ranges of plausible values, our experiments do not include every possible source of uncertainty and the results might change more substantially under experimental conditions we have not tested.

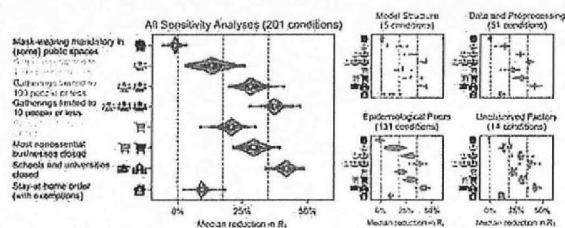


Figure 5:

Median NPI effects across the sensitivity analyses. Left: Median NPI effects (reduction in R) when varying different components of the model or the data in 201 experimental conditions. Results are displayed as violin plots, using kernel density estimation to create the distributions. Inside the violins, the box plots show median and interquartile-range. The vertical lines mark 0%, 17.5%, and 35% (see text). Right: Categorised sensitivity analyses. *Structural*: Using only cases or only deaths as observations (2 experimental conditions; Figure B.12), varying the model structure (3 conditions; Figure B.13 left). *Data*: Leaving out one country at a time (41 conditions; Figure B.10), varying the threshold below which cases and deaths are masked (8 conditions; Figure C.17); sensitivity to correcting for undocumented cases and to country-level differences in case ascertainment (2 conditions; Figure B.11). *Epidemiological priors*: Jointly varying the means of the priors over the means of the generation interval, the infection-to-case-confirmation delay, and the infection-to-death delay (125 conditions; Figure C.15), varying the prior over R_0 (4 conditions; Figure C.16 left), varying the prior over NPI effectiveness (2 conditions; Figure C.16 right). *Unobserved factors*: Excluding observed NPIs one at a time (9 conditions; Figure B.14 left), controlling for additional NPIs from a different dataset (5 conditions; Figure B.14 right).

We categorise NPI effects into small, moderate, and large, which we define as a median reduction in R of less than 17.5%, between 17.5% and 35%, and more than 35% (vertical lines in Figure 5). Six of the NPIs fall into a single category in a large fraction of experimental conditions: school and university closures are associated with a large effect in 99% of experimental conditions, limiting gatherings to 10 people or less in 94%. Closing most nonessential businesses has a moderate effect in 96% of conditions, limiting gatherings to 100 people or less in 97%. Making mask-wearing mandatory in (some) public spaces falls into the “small effect” category in 100% of experimental conditions, issuing stay-at-home orders (with exemptions) in 99%. Two NPIs fall less clearly into one category: Closing some (high-risk) businesses has a moderate effect in 86% of conditions, and limiting gatherings to 1000 people or less has a small effect in 79%. However, both NPIs have small-to-moderate effects in more than 99% of experimental conditions. The effect of limiting gatherings to 1000 people or less is the least stable across the sensitivity analyses, which may reflect its aforementioned partial collinearity with limiting gatherings to 100 people or less.

Aggregating all sensitivity analyses can hide sensitivity to specific assumptions. We display the median NPI effects in four categories of sensitivity analyses (Figure 5, right), and each individual sensitivity analysis is shown in the Appendix. The trends in the results are also stable within the categories.

Discussion

We use a data-driven approach to estimate the effects that eight nonpharmaceutical interventions had on COVID-19 transmission in 41 countries between January and the end of May 2020. We find that several NPIs were associated with a clear reduction in R , in line with the mounting evidence that NPIs can be effective at mitigating and suppressing outbreaks of COVID-19. Furthermore, our results suggest that some NPIs outperformed others. While the exact effectiveness estimates vary with modelling assumptions, the broad conclusions discussed below are largely robust across 201 experimental conditions in 11 sensitivity analyses.

Business closures and gathering bans both seem to have been effective at reducing COVID-19 transmission. Closing only high-risk businesses appears to have been only somewhat less effective than closing most nonessential businesses; the median reduction in R differs only by 9% (6%–12%; mean and 95% interval of median estimates across the experiments settings in