



## Bijlage 1 bij advies 130e OMT

### Effectiviteit CTB

22 november 2021

### Vraagstelling VWS

*Kan het OMT nader reflecteren op de effectiviteit van de verschillende uitvoeringsmodaliteiten van CTB in relatie tot de infectiedruk en de risico's van diverse settings waar een CTB kan worden toegepast, tegen de achtergrond van de vaccinatiegraad. Hierbij wordt gedacht aan de volgende modaliteiten voor CTB:*

- 3G (getest, gevaccineerd of hersteld),
- 2G (gevaccineerd of hersteld),
- 3G gecombineerd met 1G (iedereen getest, ook indien gevaccineerd of hersteld),
- 2G gecombineerd met 1G (gevaccineerd of hersteld EN getest).

*Hoe verhouden de vier modaliteiten (3G, 2G, 3G gecombineerd met 1G en 2G gecombineerd met 1G) zich tot de setting waarin ze op een verantwoorde wijze kunnen worden toegepast. Denk hierbij aan factoren voor settings, zoals placeren/niet placeren; binnen/buiten; groepsgrootte; sluitingstijd.*

*Kunt u daarbij ook aangeven of het mogelijk is voor de inzet van de verschillende modaliteiten voor CTB aan te sluiten bij de signaalwaarden in de Aanpak Najaar (waakzaam, zorgelijk, ernstig)? Welke CTB modaliteit adviseert het OMT vanaf welk risiconiveau uit de Aanpak Najaar?*

*Is het mogelijk een samenvatting van uw advies in de vorm van een matrix van infectiedruk en settings te ontvangen, waarbij de inzet van de vier CTB modaliteiten is ingevuld?*

### Achtergrond

#### Definities 1G, 2G en 3G

Er zijn vier variaties op de G-modaliteiten. Deze staan beschreven in tabel 1. 3G betekent dat men [volledig gevaccineerd, genezen of getest](#) moet zijn. Bij 2G is een testbewijs niet geldig, men dient dan gevaccineerd of genezen te zijn. Het 1G-beleid betekent dat iedereen getest wordt. Wanneer 1G met 3G gecombineerd wordt, is het beleid dat iedereen getest is ongeacht de vaccinatiestatus en ongeacht of men de ziekte heeft doorgemaakt. Bij de combinatie van 1G met 2G dient men gevaccineerd of genezen te zijn én daarnaast ook een negatief testbewijs te hebben.

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9

3721 MA Bilthoven

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

T 030 274 70 00

[ici@rivm.nl](mailto:ici@rivm.nl)

Tabel 1. Definities van 1G, 2G en 3G

Type	Definitie
<b>3G</b>	Gevaccineerd of genezen of getest
<b>2G</b>	Gevaccineerd of genezen
<b>3G + 1G</b>	Iedereen is getest, ook de genezen en gevaccineerde mensen
<b>2G + 1G</b>	Getest EN gevaccineerd of genezen

- **Volledig gevaccineerd:** Iemand die 14 dagen of langer geleden een vaccinatieserie heeft afgerond van Comirnaty (Pfizer), Spikevax (Moderna) of Vaxzevria (AstraZeneca); OF 14 dagen of langer geleden 1 dosis van een van deze vaccins heeft gekregen na een eerder doorgemaakte SARS-CoV-2-infectie; OF 28 dagen of langer geleden het Janssen-vaccin heeft gekregen.
- **Genezen:** Positieve coronatest ten minste 11 dagen geleden en maximaal 180 dagen\* geleden.
- **Getest:** Een Nederlands negatief testbewijs met een geldigheid tot 24 uur na het moment van testen.

*\*De verwachting van het ministerie van VWS is dat vanaf eind november herstelbewijzen 365 dagen geldig zijn.*

## Huidige beleid

Momenteel geldt als CTB de 3G-modaliteit. Een [CTB](#) is o.a. nodig bij bezoek aan horeca, evenementen, culturele plekken en binnensportlocaties vanaf 18 jaar.

## Korte samenvatting

### Modelleringsrapport

#### Doel

Hier kijken we naar het maximaal haalbare effect van deze strategieën op de reductie van het aantal infecties op de locatie met QR-code en het aantal infecties op de locatie met QR-code dat leidt tot ziekenhuisopname van de besmette persoon. Dit gaat uit van het correct naleven van de regels (alleen toegang met QR-code). Er wordt hier niet gekeken naar besmettingen buiten de locatie en naar activiteiten van mensen die niet naar de locatie mogen.

Het doel is een volgorde vast te stellen in dit maximaal haalbare effect. We gaan uit van recente schattingen van vaccinatiedekkingsgraad onder personen van 12 jaar en ouder, van recente schattingen van de sensitiviteit van antigeentesten en van recente schattingen van vaccineffectiviteit tegen infectie, transmissie en ziekenhuisopname. We nemen aan dat recent geïnfecteerden dezelfde vaccineffectiviteit tegen infectie en ziekenhuisopname hebben als gevaccineerden.

#### Resultaten

Vergeleken met het huidige 3G-systeem zien we dat een 2G-systeem het aantal besmettingen op de locatie met ongeveer 50% verder terugdringt, en het aantal ziekenhuisopnames ten gevolge van besmettingen op de locatie met ongeveer 82%. Een 3G+1G-systeem zal infecties met ongeveer 35% reduceren en ziekenhuisopnames ook met 35%. Afschaffen van het 3G-systeem leidt tot een toename van ongeveer 59% van infecties en ziekenhuisopnames. Een 2G+1G-systeem, waarbij ook een

test vereist is voor gevaccineerden en recent herstelden, leidt tot een reductie van ongeveer 79% van infecties en ongeveer 93% van ziekenhuisopnames, vergeleken met het huidige 3G-systeem. De precieze percentages zijn natuurlijk afhankelijk van de gebruikte waarden voor vaccineffectiviteit en testsensitiviteit. Bij deze waarden is 2G dus beter dan 3G+1G, 3G+1G is beter dan 3G en 3G is beter dan geen maatregelen in het voorkomen van besmettingen op de locatie.

De volgorde hangt niet af van de prevalentie, dus ook bij halvering van het aantal besmettingen vinden we eenzelfde uitkomst.

Als we beter kijken naar waar de verschillen tussen de drie systemen door veroorzaakt worden, dan blijken 3G+1G en 2G bij de aangenomen testsensitiviteit ongeveer even effectief in het buiten houden van besmettelijke personen. Wat 2G hieraan toevoegt, is het reduceren van de gemiddelde vatbaarheid van de mensen op de locatie: als mensen zonder bescherming door vaccinatie of recente infectie niet binnen mogen, krijg je minder infecties en vooral minder ziekenhuisopnames.

Het effect van testen bij zowel 3G+1G als 2G+1G en 3G hangt af van welke test gebruikt wordt en wat de testsensitiviteit is. Voor onze berekeningen zijn we uitgegaan van een antigeentest met een sensitiviteit van 59% bij een testpopulatie die geen klachten heeft. Een PCR-test heeft een hogere gevoeligheid en dit leidt tot een hogere effectiviteit van systemen waar testen een onderdeel van is: 3G, maar vooral bij 3G+1G en bij 2G+1G. Bij hogere waarden van testsensitiviteit gaat de volgorde verschuiven: bij een sensitiviteit van meer dan ongeveer 69% is 3G+1G beter dan 2G in voorkomen van besmettingen; de sensitiviteit moet meer dan ongeveer 88% zijn om 3G+1G beter dan 2G te laten presteren tegen ziekenhuisopnames.

### *Discussie*

Het maximaal haalbare effect van 2G+1G is groter dan 2G alleen. Het effect van 2G is vervolgens beter dan 3G+1G, en vervolgens is 3G+1G beter dan 3G. Dit geldt voor zowel het voorkomen van infecties als van ziekenhuisopnames ten gevolge van infectie op de locatie, als de sensitiviteit van de test lager is dan ongeveer 69%. Deze resultaten moeten gezien worden als het maximaal haalbare, omdat we aannemen dat iedereen zich aan de regels houdt, bijvoorbeeld geen valse QR-codes en controles op elke locatie waar de code geldt. Ook kijken we alleen naar het effect op de verspreiding op deze locaties zelf. Voor het bredere epidemiologische effect in de gehele bevolking is van belang welk aandeel van de infecties buiten deze locaties plaatsvindt, maar vooral ook dat mensen die niet worden toegelaten op andere plekken alsnog kunnen samenkomen.

### **Gedragsunit**

Door de RIVM Corona Gedragsunit zijn gedragsreflecties met betrekking tot 1G, 2G, 3G en CTB aangeleverd. Zie voor de gehele gedragsreflectie appendix B .

De gedragsreflecties zijn zoals gebruikelijk gebaseerd op resultaten uit het gedragsonderzoek van het RIVM en de GGD'en, wetenschappelijke literatuur, beschikbare data uit andere EU-landen (deze keer Duitsland en Oostenrijk) en de consultatie van gedragswetenschappelijke experts (zie de [website van de Gedragsunit](#)).

Zoals gebruikelijk houden we rekening met de impact van maatregelen op naleving, draagvlak, welbevinden, rechtvaardigheid en vertrouwen in beleid.

A: 2G of 2G+1G heeft negatieve effecten, maar uitlegbaar indien a) het véél effectiever is tegen ziekenhuisopnames dan 3G, b) de maatregel definitief van tijdelijke aard is en c) de sectoren/locaties zonder 2G dicht moeten omdat er echt geen inclusievere strategieën zijn (zie appendix B) waarmee de sectoren opengehouden kunnen worden.

B: 2G en 2G+1G hebben mogelijk negatieve effecten op naleving basismaatregelen en testgedrag.

C: substantiële positieve effecten op vaccinatie onwaarschijnlijk.

D: 3G+1G en 2G+1G betekent beperken vrijheid van grote groep mensen die gevaccineerd zijn.

## Literatuur

Een uitgebreide literatuursearch liet geen publicaties zien t.a.v. aangetoonde effecten van het invoeren van één van de genoemde modaliteiten. Een logische oorzaak is dat de verschillende modaliteiten zoals 2G ook nog maar zeer recent (in andere landen) zijn ingevoerd. Daarbij kunnen de verschillende modaliteiten slecht tegelijkertijd in eenzelfde setting naast elkaar geïmplementeerd en getest worden. Een rekenmodel (Tony Blair Institute for Global Change) rond vier settings (sportwedstrijden, grote outdoor evenementen, indoor optredens en nachtclubs) toonde een positief effect van 3G aan. Dit zou tussen een kwart en een derde van het aantal cases kunnen voorkomen. Het piekaantal infecties en ziekenhuisopnames en aantal overlijdens zou ook worden verminderd. Een rekenmodel van de TU Delft rond een fictief evenement met 100.000 bezoekers gaf andere uitkomsten dan in de modellering van het RIVM, omdat er destijds andere aannames (testsensitiviteit) en omstandigheden (variant, prevalentie, 0% vaccinatiegraad) aan ten grondslag lagen.

## Omringende landen

- [Duitsland](#) heeft in meerdere deelstaten het 2G-beleid geïmplementeerd of is dit voornemens te doen.
- In [Frankrijk](#) is op dit moment geen 2G-beleid van toepassing.
- In [Oostenrijk](#) is 2G-beleid van toepassing.

## Reflectie

Het CTB is oorspronkelijk ingezet om de maatschappij bij een lage incidentie van nieuwe SARS-CoV-2-infecties te kunnen heropenen door een beperking van het risico gerelateerd aan de heropening van sectoren en is geen bestrijdingsmaatregel. Dit zal ten principale ook gelden voor de hierboven beschreven modaliteiten. De modellering is gedaan op basis van vaststaande omstandigheden. Er kunnen geen harde voorspellingen worden gedaan hoe de verschillende modaliteiten in de praktijk van alledag gaan uitpakken, zoals geduid in de inbreng van de Gedragsunit. Ook zal bij vertaling van deze resultaten naar individuele situaties rekening gehouden moeten worden met de setting (buiten of binnen), met de samenstelling en grootte van de groep van mensen die op de locatie

bijeenkomt (leeftijd, vaccinatiegraad, prevalentie van infectie); een specifieke uitkomst kan daarom verschillen tussen locaties als we alle mogelijkheden, van bowlingclub tot poppodium, in beschouwing nemen.

## Appendix A

### Modelleringsrapport

#### Achtergrond

Vanwege de toename in SARS-CoV-2-infecties en ziekenhuisopnames, voeren veel Europese landen weer strengere maatregelen in. Veel landen waaronder Nederland gebruiken een QR-code-gebaseerd toegangssysteem, waarbij maatregelen voor een ieder afhankelijk zijn van vaccinatiestatus, het hebben doorgemaakt van een recente infectie, of van een recent negatief testresultaat. In Nederland geldt momenteel het zogenoemde 3G-systeem (gevaccineerd, genezen of getest), waarbij mensen bijeen mogen komen in grotere groepen - zonder 1,5 meter afstand of mondneusmasker - als ze gevaccineerd, recent hersteld, of negatief getest zijn. Een QR-code geeft aan wie hieraan voldoet. Met verder toenemende aantallen infecties en ziekenhuisopnames, is het de vraag of 3G strenger moet worden gemaakt. Drie alternatieven zijn voorgesteld: 2G en 3G+1G en 2G+1G (tabel 1).

#### Methodes

Om het effect van de verschillende systemen te berekenen, hebben we voor elk systeem een infectiviteit en vatbaarheid (voor infectie en ziekenhuisopname) berekend van een gemiddeld persoon van 12 jaar of ouder, ten opzichte van een populatie zonder testen, vaccinatie of recente infecties. Vermenigvuldiging van infectiviteit en vatbaarheid geeft een totaal effect op infecties en ziekenhuisopnames. Deze zijn afgezet tegen het effect van 3G om te zien wat het effect is van het veranderen van de huidige (3G-)situatie.

De infectiviteit van een gemiddeld persoon van 12 jaar of ouder hangt af van:

1. het aandeel gevaccineerden en recent geïnfecteerden onder nieuwe infecties: 54,2% (OSIRIS);
2. de vaccineffectiviteit tegen transmissie: 50% (meest recente schatting o.b.v. BCO-gegevens [2]);
3. de testsensitiviteit van de gebruikte antigeentest: 59% [1].

De vatbaarheid van een gemiddeld persoon van 12 jaar of ouder hangt af van:

1. het aandeel gevaccineerden en recent geïnfecteerden in de algemene bevolking 12+: 80,2% (CIMS, CoronIT en OSIRIS);
2. de vaccineffectiviteit tegen infectie: 70% (meest recente schatting o.b.v. testdata CoronIT);
3. de vaccineffectiviteit tegen ziekenhuisopname: 94% (meest recente schatting o.b.v. ziekenhuisopnames NICE [3]).

Hierbij wordt aangenomen dat recent geïnfecteerden dezelfde kans op infectie en hospitalisatie als gevaccineerden hebben, aangegeven door de vaccineffectiviteit.

## Referenties

1. Schuit E, Veldhuijzen I K, Venekamp R P, van den Bijllaardt W, Pas S D, Lodder E B et al. Diagnostic accuracy of rapid antigen tests in asymptomatic and presymptomatic close contacts of individuals with confirmed SARS-CoV-2 infection: cross sectional study BMJ 2021; 374 :n1676 doi: 10.1136/bmj.n1676
2. de Gier B, Andeweg S, Backer JA, et al. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 transmission to household contacts during dominance of Delta variant (B.1.617.2), August-September 2021, the Netherlands. medRxiv 2021; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.10.14.21264959>
3. de Gier B, Kooijman M, Kemmeren J, et al. COVID-19 vaccine effectiveness against hospitalizations and ICU admissions in the Netherlands, April- August 2021. medRxiv 2021; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.09.15.21263613>

## Appendix B

### Gedragsunit

Door de RIVM Corona Gedragsunit zijn gedragsreflecties met betrekking tot 1G, 2G, 3G en CTB aangeleverd.

De gedragsreflecties zijn zoals gebruikelijk gebaseerd op resultaten uit het gedragsonderzoek van het RIVM en de GGD 'en, wetenschappelijke literatuur, beschikbare data uit andere EU-landen (deze keer Duitsland en Oostenrijk) en de consultatie van gedragswetenschappelijke experts (zie de [website van de Gedragsunit](#)).

Zoals gebruikelijk houden we rekening met de impact van maatregelen op naleving, draagvlak, welbevinden, rechtvaardigheid en vertrouwen in beleid.

### Gedragsreflecties RIVM Corona Gedragsunit m.b.t. 1G, 2G, 3G en CTB

Het OMT heeft verzocht om gedragsreflecties betreffend de volgende opties m.b.t. 1G, 2G, 3G:

- 3G (getest, gevaccineerd of genezen);
- 3G gecombineerd met 1G (iedereen getest, ook indien gevaccineerd of genezen);
- 2G (gevaccineerd of hersteld);
- 2G gecombineerd met 1G (gevaccineerd of hersteld EN getest).

**Principe 1: 2G of 2G+1G heeft negatieve effecten, maar uitlegbaar indien a) het véél effectiever tegen ziekenhuisopnames dan 3G (ook bij goede handhaving), b) de maatregel definitief van tijdelijke aard is en c) de sectoren/locaties zonder 2G dicht moeten omdat er echt geen inclusievere strategieën zijn (bijv. 3G+) waarmee de sectoren opgehouden kunnen worden.**

1. Effectiviteit van maatregelen is een zeer belangrijk component van draagvlak en van rechtvaardigheid.
2. Maatregelen die partijen onevenredig treffen (zoals horeca) kunnen op minder draagvlak rekenen.
3. Draagvlak voor geheel sluiten van bijvoorbeeld horeca is extreem laag (in de categorie schoolsluitingen) en in het buitenland ook veel lager dan een 2G of 3G beleid.
4. I&O-onderzoek: van de gevaccineerde mensen is 63% voor 2G en is 22% tegen; van de niet-gevaccineerde personen is 3% voor 2G en 93% tegen.
5. Momenteel is de naleving van 3G beperkt, met name het controleren van het ID en met name in de horecasetting (20% CTB+ID, 60% alleen CTB).
6. Onzekere factoren: fraude en mogelijkheid tot handhaving.

**Essentieel: onderzoeken van alternatieve scenario's, '3G+' (bijv. met veel sterkere handhaving en controle ID, zitplaatsen, op 75%**



capaciteit). Het uitsluiten van zulke inclusieve opties als effectief of haalbaar is erg belangrijk voor de uitlegbaarheid en het draagvlak voor 2G.

**Principe 2: 2G en 2+1G hebben mogelijk negatieve effecten op naleving basismaatregelen en testgedrag**

1. 3G leidt al deels tot exclusie van niet-gevaccineerde mensen: 50% van de niet gevaccineerde mensen die geen CTB-locatie heeft bezocht, heeft dit gedaan omdat ze zich niet wilden laten testen voor toegang.
2. Vertrouwen in het coronabeleid van de overheid en de ervaren rechtvaardigheid van het coronabeleid zijn (extreem) laag onder mensen die niet zijn gevaccineerd. Vertrouwen en ervaren rechtvaardigheid zijn voorspellers van naleving van maatregelen.
3. Met betrekking tot rechtvaardigheid is in deze de perceptie van proportionaliteit met name van belang, zowel bij de groep die wel gevaccineerd is als bij de groep die niet gevaccineerd is. Voor draagvlak is het van belang dat voor mensen heel helder is dat 2G in de huidige situatie het aangewezen middel is.
4. Niet gevaccineerde mensen leven de maatregelen iets – maar niet enorm veel – minder na dan wel gevaccineerde mensen (5-10% lager).
5. Een 2G-beleid is omstreden: draagvlak bij niet gevaccineerde mensen (I&O: 93% tegen, 4% onzeker) en gevaccineerde mensen (22% tegen, 6% twijfel).
6. Implementatie van 2G-beleid kan leiden tot (nog) lager vertrouwen onder niet gevaccineerde mensen en een deel van de gevaccineerde mensen. Dit zou kunnen leiden tot weerstand (reactance, inclusief extremere reacties zoals geweld) en afhaken (disengagement), en dus een daling in de naleving van maatregelen.
7. Het uitsluiten van niet gevaccineerde mensen zou kunnen lijden tot meer samenkomsten van groepen met lage vaccinatiegraad (samen de voetbalwedstrijd kijken)
8. Tussentijds onderzoek in Duitsland laat zien dat implementatie van 2G leidt tot reactance en boosheid onder niet gevaccineerde mensen; uit eerdere analyses bleek dat voorspellend te zijn voor naleving van de basisregels.

### **Principe 3: substantiële positieve effecten op vaccinatie onwaarschijnlijk**

1. De vaccinatiegraad in Oostenrijk was laag en is na introductie 2G gaan stijgen. De nadruk in de communicatie lag op methode om vaccineren te verhogen.
2. In Duitsland was vaccinatiegraad hoger en daar was niet direct een toename op vaccinatiegraad te zien; de uitleg van 2G/3G was om veiligheid te verhogen.
3. Het vertrouwen in het coronabeleid onder niet gevaccineerde mensen is erg laag en zal naar alle waarschijnlijkheid met een 2G-beleid verder afnemen.

### **Principe 4: 3G+1G en 2G+1G betekent beperken vrijheid van grote groep mensen die gevaccineerd zijn**

1. Hoewel bij 3G+1G en 2G+1G alle mensen in de bevolking gelijk worden behandeld om toegang te krijgen tot locaties, betekent het concreet dat verworvenheden worden teruggetrokken voor een grote groep gevaccineerde mensen. Netto zou dit ook tot lager draagvlak kunnen leiden.
2. Voor naleving en draagvlak is ruim voldoende testcapaciteit een belangrijke randvoorwaarde.

### **Andere opmerkingen**

1. Keuzevrijheid voor 2G/3G neerleggen bij werkgevers levert voor hen een lastig dilemma op. Kans dat dit breed geïmplementeerd wordt twijfelachtig. Landelijke richtlijn of verplichting zal tot betere implementatie leiden. Draagvlak voor 3G op werk in Oostenrijk hoger dan in de horeca.
2. Belangrijk om inzet 1G, 2G, 3G te plaatsen in brede strategie aan maatregelen.
3. Met betrekking tot proportionaliteit is met name voor jongeren verminderen van toegang tot onderwijs door inzet CTB lastig uitlegbaar.

### **Aandachtspunt voor beleid**

Maak helder wat de strategie is voor de komende 6 maanden en hoe 1G, 2G, 3G hierin past, naast vaccinatie bevorderen naleving basismaatregelen en het behouden/opbouwen van vertrouwen in het coronabeleid.

### **Referenties**

- [Hoe om te gaan met een ervaring van het virus: input van burgers en maatschappelijk middenveld | RIVM](#)
- [Blog 132 - Impfbereitschaft und Einstellungen zu Corona-Maßnahmen \(univie.ac.at\)](#)
- [Akzeptanz aktueller Maßnahmen | COSMO \(uni-erfurt.de\)](#)
- [Naleving van en draagvlak voor de basis gedragsregels | RIVM](#)

## Appendix C

### Literatuur

Tabel: bevindingen literatuur verschillende uitvoeringsmodaliteiten CTB

Uitvoerings-modaliteit	Bevindingen	Bron/link
<b>3G (getest, gevaccineerd of hersteld)</b>	Analyse Tony Blair Institute for Global Change <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekenmodel rond vier settings die 19 juli 'open' gingen: sportwedstrijden, grote outdoor evenementen, indoor optredens, en nachtclubs.</li> <li>• Verplichten van een NHS COVID Pass zou tussen een kwart en een derde van het aantal cases kunnen voorkomen en tussen de 6.000 en 12.000 sterfgevallen in Engeland kunnen verminderen. Het piekaantal infecties en ziekenhuisopnames zou ook worden verminderd.</li> <li>• Personen komen in aanmerking voor de NHS COVID Pass twee weken na hun tweede dosis, binnen 48 uur na een negatieve test, of binnen zes maanden na een positieve test na zelfisolatie (<i>herstelstatus niet vermeld</i>).</li> </ul>	<a href="#">Pass Time: Quantifying the Public-Health Benefits of a Covid Pass   Institute for Global Change</a> (6 juli 2021)  <a href="http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n2571">http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n2571</a> (3 november 2021)
<b>2G (gevaccineerd of hersteld)</b>	Analyse Delft <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekenmodel rond een fictief evenement met 100.000 bezoekers</li> <li>• Met de 2G-maatregelen zijn op een evenement 25 procent minder besmettingen ten opzichte van het huidige 3G-deurbeleid; ziekenhuisopname na het festival daalt bij 2G met 94 procent, ten opzichte van een festival nu met 3G.</li> </ul> NB Dit geeft een andere uitkomst dan in de modellering van het RIVM, omdat er andere aannames (testsensitiviteit) en omstandigheden (variant, prevalentie, vaccinatiegraad) aan ten grondslag lagen.	<a href="#">Het 2G-deurbeleid kan tot minder besmettingen leiden, maar het is niet waterdicht   Trouw</a> (12 november 2021)  <a href="#">Waarom de coronapas geen redding bracht (en of 2G wel gaat werken)   De Volkskrant</a> (11 november 2021)
<b>1G + 3G (iedereen getest, ook als gevaccineerd of hersteld)</b>	Analyse Delft <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergeleken met 2G daalt dan het aantal besmettingen nog verder.</li> <li>• Het aantal ziekenhuisopnames stijgt in dit scenario vergeleken met 2G, omdat bezoekers zonder afweer bij besmetting een twintig keer groter risico op ziekenhuisopname lopen.</li> </ul> NB Dit geeft een andere uitkomst dan in de modellering van het RIVM, omdat er andere aannames (testsensitiviteit) en omstandigheden (variant, prevalentie, vaccinatiegraad) aan ten grondslag lagen.	<a href="#">Het 2G-deurbeleid kan tot minder besmettingen leiden, maar het is niet waterdicht   Trouw</a> (12 november 2021)  <a href="#">Waarom de coronapas geen redding bracht (en of 2G wel gaat werken)   De Volkskrant</a> (11 november 2021)

<b>1G + 2G (gevaccineerd of hersteld EN getest)</b>	-	-
<b>Anders</b>	<p>Rekenmodel preprint Potters et al.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aan de hand van meta-analyse werden effecten van vaccinatie op overdracht, infectie en ernstige ziekte geschat. Vervolgens werden absolute voordelen van het uitsluiten van niet-gevaccineerde personen gekwantificeerd.</li> <li>Behaalde reductie van het transmissierisico door het uitsluiten van niet-gevaccineerde personen is voor de meeste settings klein (zorg: benodigd aantal geëxcludeerde personen (NNE)=4.699; werk/studieplekken: NNE=2.193; maaltijden/bijeenkomsten: NNE=531; openbare plaatsen: NNE=1.731; dagelijkse conversatie: NNE=587; en vervoer: NNE=4.699). Uitsluiting begint iets op te leveren als het baseline infectierisico tussen 10% en 20% ligt.</li> </ul>	<p><a href="#">A study of the benefits of vaccine mandates and vaccine passports for SARS-CoV-2 (medrxiv.org)</a> (11 november 2021)</p>

### Overige geraadpleegde literatuur

- Katz GM, Born KB, Balicer RD, et al. Lessons Learned from Israel's Reopening During a Nationwide COVID-19 Vaccination Campaign. *Science Briefs of the Ontario COVID-19 Science Advisory Table*. 2021;2(33). <https://doi.org/10.47326/ocsat.2021.02.33.1.0>
- Salima S. Mithani, A. Brianne Bota, David T. Zhu & Kumanan Wilson (2021): A scoping review of global vaccine certificate solutions for COVID-19, *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, DOI: 10.1080/21645515.2021.1969849
- Hall MA, Studdert DM. "Vaccine Passport" Certification - Policy and Ethical Considerations. *N Engl J Med*. 2021 Sep 9;385(11):e32. doi: 10.1056/NEJMp2104289.

Search uitgevoerd 16 november in Google, MedRxiv & PubMed; website RKI. Gebruikte zoektermen: 3G measure, 2G measure, 1G measure, covid-19 vaccine passport, covid-19 vaccine certificate, covid-19 green pass.

## Appendix D

### Eerdere OMT-adviezen t.a.v. de G-modaliteiten

Eerdere OMT-adviezen m.b.t. G-modaliteiten zijn te vinden in de adviesbrieven van [OMT 126](#), [OMT 128](#) en [OMT 129](#).