

To: [redacted] 5.1.2e [redacted] 5.1.2e @rivm.nl]
From: [redacted] 5.1.2e
Sent: Tue 1/19/2021 9:42:52 AM
Subject: RE: Vaccinatie
Received: Tue 1/19/2021 9:42:52 AM

Ha [redacted] 5.1.2e,

De foi in de langzaam wordt 5 keer groter als onder het snelle scenario;
 De 0.4 gaat over de 40% niet gevaccineerden;
 de berekening (relatieve verandering in incidentie = relatieve verandering in foi maal relatieve verandering in vatbaren) is onafhankelijk van de factor tijd en leeftijd.
 De factor 2 is inderdaad vrij hoog, dat is het punt.
 Misschien een andere manier om hierover na te denken is de grafiek voor R om te denken naar een epidemische curve. Een grafiek met $R=1$ een maand later correspondeert met een epidemische curve met een piek een maand later, en een totaal van cases dat hoger moet zijn (ongeveer een factor 2 in dit voorbeeld).
 Vriendelijke groeten,

[redacted] 5.1.2e

From: [redacted] 5.1.2e <[redacted] 5.1.2e @rivm.nl>
Sent: maandag 18 januari 2021 16:41
To: [redacted] 5.1.2e <[redacted] 5.1.2e @rivm.nl>
Subject: RE: Vaccinatie

Ik snap het rekenvoorbeeld niet direct. De 5 is vijf keer zo snel? of wordt de foi in de langzaam wel 5 keer groter als onder het snelle scenario? De 0.4 gaat over de 40% niet gevaccineerden? Hoe speelt de factor tijd in deze berekening? En de leeftijd? Want ik vind de factor 2 vrij hoog.

De totale ziektelast (gemeten tussen nu en het bereiken van de herd immunity threshold) onder niet gevaccineerden (= som van "nog niet uitgenodigd" + "wel uitgenodigd maar niet willen"? of alleen "wel uitgenodigd maar niet willen"? in wordt 2 keer zo hoog in de oud naar jong ten opzichte van jong naar oud, als we nu terug zouden gaan naar een R van 1.3?

Maar wat als door een hogere R die threshold toch moeilijker is om te bereiken? Ik bedoel, als de politiek veel druk ondervindt vanuit te samenleving om toch minder interventies te hebben – of mensen houden zich er gewoon niet meer aan, dan kan het gegeven de status van de uitbraak toch nog zijn dat het opspringt naar 1.5 of 1.6 (eventueel geholpen met een zuid-afrikaanse/engelse variant)? Waardoor de threshold dan niet wordt bereikt, in dat geval kan vanuit een ziektelast perspectief toch meer gehaald worden met het vaccineren van de meest kwetsbaren? Want het risico van de "wel gevaccineerden" verschilt sterk per leeftijd.

Groet,

[redacted] 5.1.2e

From: [redacted] 5.1.2e <[redacted] 5.1.2e @rivm.nl>
Sent: 18 January 2021 15:13
To: [redacted] 5.1.2e <[redacted] 5.1.2e @rivm.nl>
Subject: RE: Vaccinatie

Ha [redacted] 5.1.2e,

Mmm, ik was er ook van uitgegaan dat non farmaceutische maatregelen op hun plaats blijven totdat de herd immunity threshold is bereikt. Misschien helpt het om te denken in termen van ratio's (foi langzaam / foi snel), dit wordt bepaald door het verschil initiële R (1,3 in dit geval) en tijd tot bereiken $R=1$. Effecten van interventies vallen weg in deze ratio. Omdat in dit voorbeeld foi langzaam ongeveer vijf keer zo groot wordt als foi snel, zal de totale ziektelast zo'n $5 \cdot 0,4 = 2$ zo groot kunnen worden.

Vriendelijke groeten,

[redacted] 5.1.2e

From: [redacted] 5.1.2e <[redacted] 5.1.2e @rivm.nl>
Sent: maandag 18 januari 2021 13:32
To: [redacted] 5.1.2e <[redacted] 5.1.2e @rivm.nl>
Subject: RE: Vaccinatie

De ziektelast is idd van belang. Maar deze ziektelast lijkt me afhankelijk van de non-farmaceutische interventies, toch? Als in, een verschil in FOI tussen langzaam en snel (en ziektelast in deze 40%) hangt af van andere interventies. Ik was er gemakshalve vanuit gegaan dat de interventies op zijn plaats blijven totdat de herd immunity threshold is bereikt. Dus een verschil is 3 a 4 weken in "lockdown" in plaats van ziektelast.

Maar ik blijf het lastig vinden dat mijn voorbeeld uitgaat van een R van 1.3, wat maar een heel klein beetje meer open is dan nu. Zeker geen situatie die ik zal labelen als het "oude normaal".

Groet,

5.1.2e

From: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Sent: 18 January 2021 12:23
To: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Subject: RE: Vaccinatie

Ha 5.1.2e,

Weet niet zeker of ik het helemaal eens ben met deze interpretatie. Als het doel is minimaliseren van ziektelast, dan betekent een maand verschil in het bereiken van $R=1$ dat het aantal besmettelijken en de infectiedruk fors hoger liggen in de langzame strategie ten opzichte van de snelle strategie en dat verschil tussen de twee strategieën blijft bestaan. Met zo'n 40% onbeschermd maakt dat een groot verschil in de totale ziektelast.

Maar uiteindelijk is dit iets dat we dan met een dynamisch model moeten uitzoeken.

Vriendelijke groeten,

5.1.2e

From: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Sent: maandag 18 januari 2021 11:04
To: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Cc: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Subject: RE: Vaccinatie

Blij te horen dat het behulpzaam was.

Mijn persoonlijke interpretatie is nu iets als; zolang je maar (meer dan) 1 miljoen vaccinaties doet per week het niet gek veel uitmaakt (minder dan een maand verschil). Wat me een handige conclusie leek, want dan is er een focus op capaciteit, en dan biedt het een keuze vrijheid om te prioriteren op politieke gronden.

Als het trager gaat, dan moet je misschien wat meer kiezen op basis van leeftijd, want dan wordt het verschil groter.

Echter, ik denk nog steeds dat de app een aanname doet dat alleen de seronegatieven worden gevaccineerd (5.1.2e **nu ook maar even in de cc**) - waardoor de schatting van het aantal dosis wat je nodig hebt nog gecorrigeerd moet worden, aangezien iedereen zich laat vaccineren (volgens mij reduceert dit het verschil tussen jong naar oud en oud naar jong).

Groet,

5.1.2e

From: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Sent: 18 January 2021 10:39
To: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>
Subject: RE: Vaccinatie

Ha 5.1.2e

Vorige week was super druk, was niet aan toegekomen om je te bedanken hiervoor. Mooie inschatting, en al zeer

bruikbaar om gevoel te krijgen.

Het laat goed zien dat er realistische situaties zijn waarbij de strategie echt uitmaakt. Het is inderdaad maar het halve verhaal, maar we hebben nu enkele halve verhalen om een indruk te krijgen van het hele verhaal.

Een andere uitkomst die ik uit jouw rapport meeneem is dat de 30-40 jarigen niet veel bijdragen aan transmissie en de 40-60 jarigen wel.

5.1.2e heeft wat vertraging opgelopen, de positieve consequentie is dat we nog even langer de tijd hebben voor het genereren van de intuïtie om model uitkomsten goed te interpreteren.

Vriendelijke groeten

5.1.2e

From: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

Sent: woensdag 13 januari 2021 10:02

To: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

Subject: Vaccinatie

Ha 5.1.2e,

Ik heb gister nog wat tijd gevonden om met de shiny app van 5.1.2e te prutsen.

Qua methodologie;

Het is me niet geheel duidelijk op welke data de shiny app is gebaseerd, is dit de serologie, of de gerapporteerde incidentie?

Dit schatting van de cumulatieve infecties in de leeftijdsgroep 20-25 is 25%. Deze groep is echter nog steeds belangrijk in het vaccinatie strategie. Dus in welke mate is er een correctie voor het feit dat 1 op de 4 al geïnfecteerd is geweest en deze vaccinatie niet bijdraagt?

Ook is het volgens mij nog een belangrijke discussie welke R-waarde relevant is om te gebruiken in het afschalen van de interventies. Hebben we het hier over de mogelijkheid om een klein beetje af te schalen, of heel veel. Want het lijkt er op dat er met de komst van de Engelse variant de geschatte R-waarden aan het begin van de uitbraak minder relevant zijn en je een doel moet hebben.

Onder de aanname dat 50% VE tegen transmissie, en een opname van 70% kom ik uit dat inderdaad met het switchen naar "jong naar oud" kan de R onder de 1 worden gehouden bij een R van 1.3 als 33% is gevaccineerd (onduidelijk of dit rekening houdt met dat 25% misschien niet bijdraagt aan het verlagen van de infectiedruk) ten opzichte van 45% in de "oud naar jong" strategie. Waarbij er 3.3 miljoen minder dosis nodig zijn om een effect te sorteren. Echter is deze R van 1.3 genoeg? Want als dat niet het geval is, en er moet toch sowieso worden afgeschaald, dan is een focus op de mensen met ziektelast misschien toch een betere strategie. De shiny-app verteld hier maar het halve verhaal. Het verteld ook maar het halve verhaal wat betreft de toename in de force of infectie wanneer alle gevaccineerden weer gaan doen en laten wat ze willen, met een 50% effectiviteit tegen transmissie zal 50% van hun ook weer bijdragen aan een verhoging van R, deze dynamiek zit ook niet in deze app.

Het liefst had ik graag gezien dat de strategie niet zoveel uitmaakt. Dit is het geval als de vaccinaties erg snel verlopen, vaccinatie capaciteit heeft een grote impact in de tijd. Dit lijkt me ook een belangrijke boodschap.

We kunnen altijd bellen.

Groet,

5.1.2e