



GGD
Amsterdam

Concepten van infectieziektebestijding

10 december 2020

5.1.2e

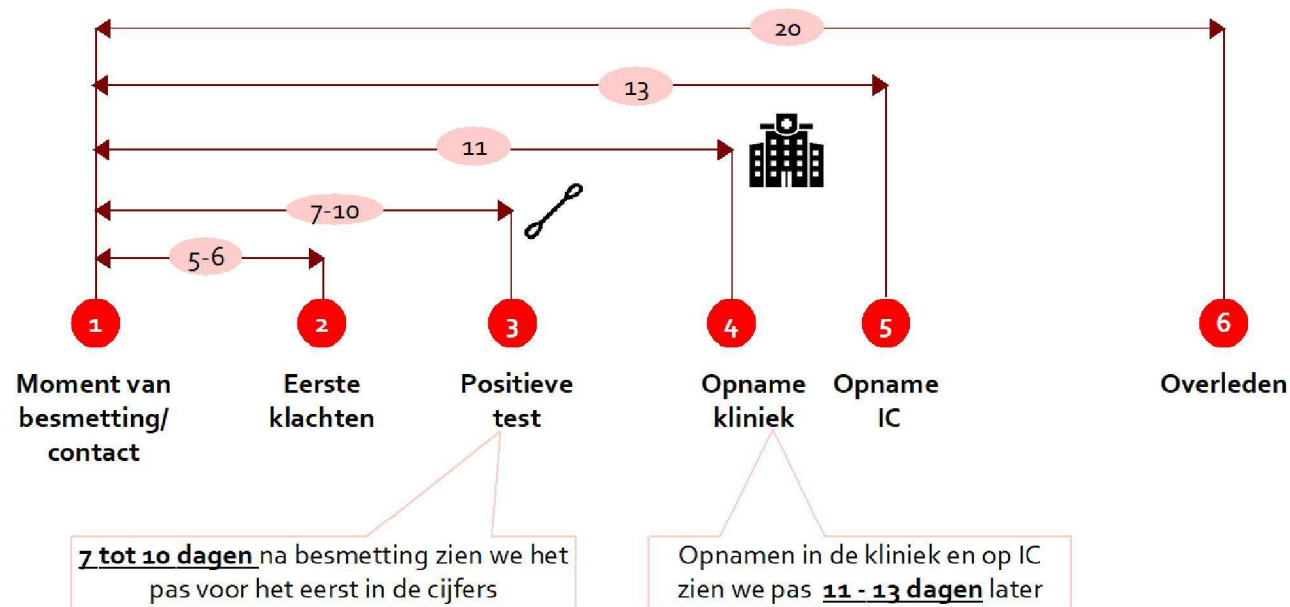
5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

✘ ✘ ✘ Door incubatietijd is een besmetting pas na 1-2 weken meetbaar

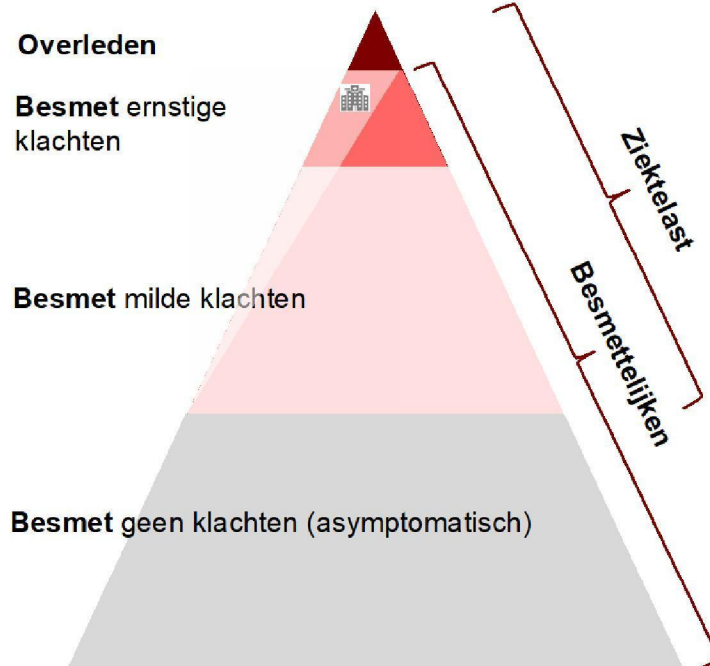
Gemiddelde ontwikkeling COVID-19
[aantal dagen]



3) Bron RIVM, CDC (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>) HPZone, analyse Gupta Strategists

✘ Piramide besmettelijke personen laat zien dat een deel van de ✘ besmettelijken symptomatisch is ✘

Conceptuele piramide opbouw van aantal besmettelijken personen



Toelichting

Overledenen: Kans op overlijden is relatief laag $0,15\%$, maar kwetsbare groepen worden hard getroffen.

Genezen personen zijn waarschijnlijk minimaal 1 jaar immuun, op dit moment ongeveer 10% van de bevolking

Besmet met ernstige klachten: besmette personen met ernstige klachten ($1 - 2\%$ is opgenomen, waarvan $0,35\%$ op de IC)

Besmet met milde klachten: 58% laat zich testen

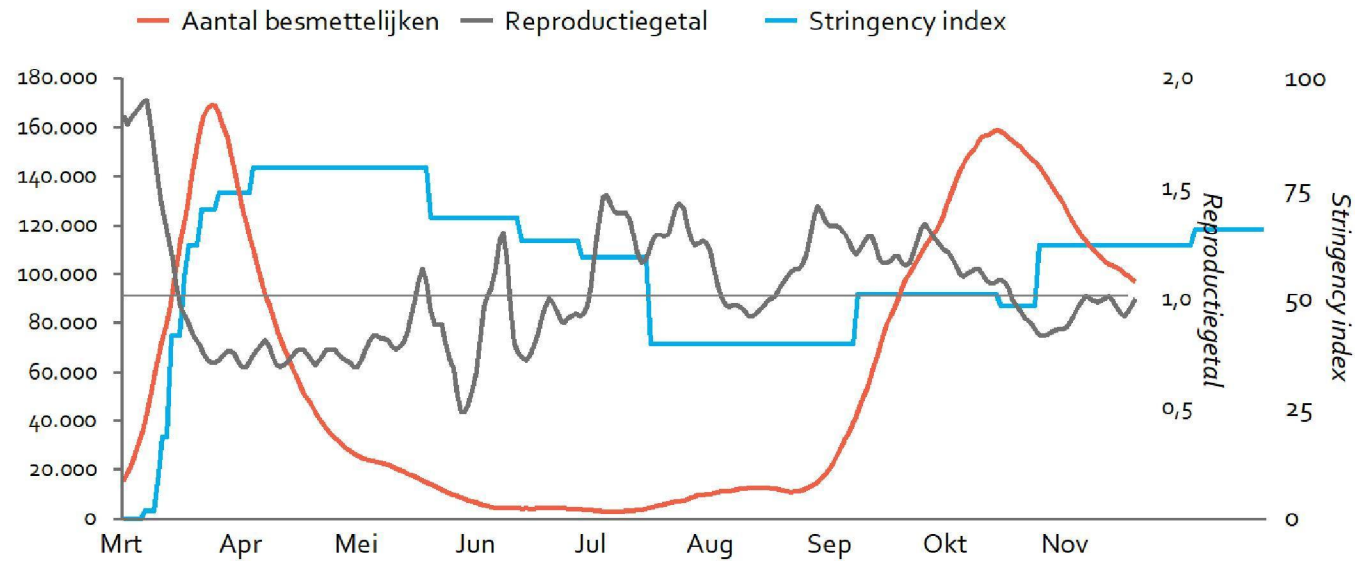
Besmet geen klachten: onzeker hoe groot deze groep is

Besmettelijken: het aantal mensen dat geïnfecteerd is, op dit moment naar schatting 90.000 personen ($0,5\%$ van de bevolking) schatting is dat 50% van de besmettelijken zich laat testen

✘ De stringentie van de maatregelen is van grote invloed op de ✘ reproductie , lang maatregelen nodig om hoge golf in te dammen ✘

Aantal besmettelijken en het reproductiegetal

[Nederland, 2020, linker y-as: aantal besmettelijken, rechter y-as: reproductiegetal en stringency index]

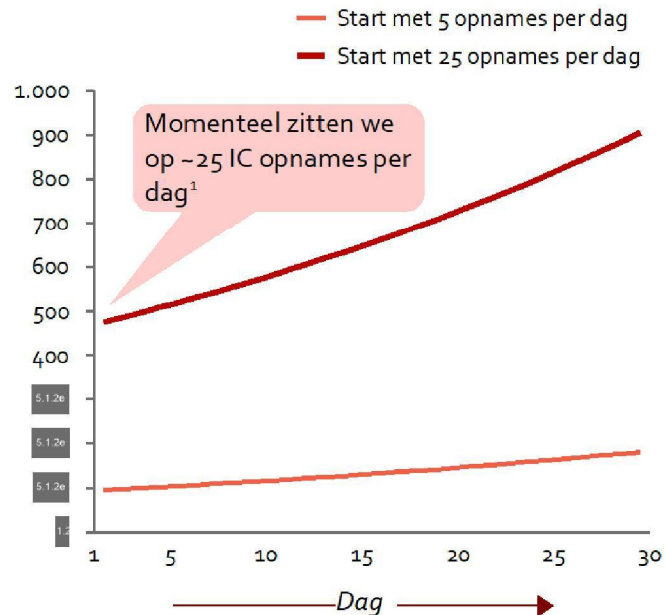


De 'stringency index' is een uniforme indicatieve maat die aangeeft hoe streng te maatregelen zijn (0 is geen maatregelen, 100 is totale lockdown)

3

✘ In een golf leidt een kleine toename van de R tot een grote absolute ✘ toename van de IC bezetting

IC-bezetting bij reproductiegetal van 1,1 met 5 en 25 IC-opnames per dag respectievelijk



Toelichting

Als meer mensen zijn opgenomen en dus ook besmettelijk zijn leidt een kleine verhoging van de R_{eff} tot een grotere versnelling van het aantal opnames dan bij een laag aantal besmettelijken

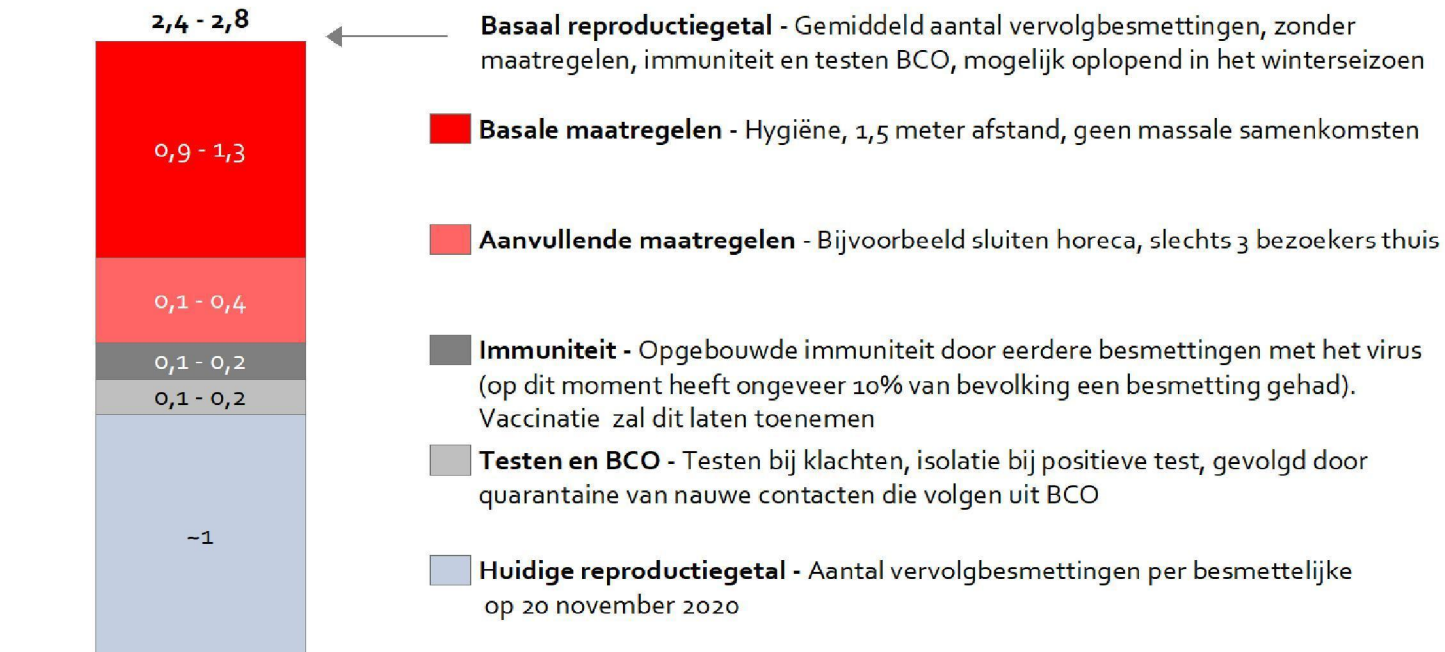
Metafoor met autorijden

- Bij verdubbeling van de snelheid bij 1 km/u uur komt er 1km/u bij, een bijna onmerkbaar verschil
- Bij verdubbeling van de snelheid bij 100 km/u uur komt er 100km/u bij, groot verschil
- De verdubbeling van snelheid is hier de verhoging van de R_{eff} , de snelheid is het aantal besmettelijken

1) Bij gemiddelde ligduur van 15 dagen, besmettelijkheidsduur van 4,5 dagen en R_{eff} van 1,1
Stichting NICE: <https://www.stichting-nice.nl/covid-19-op-de-ic.jsp>

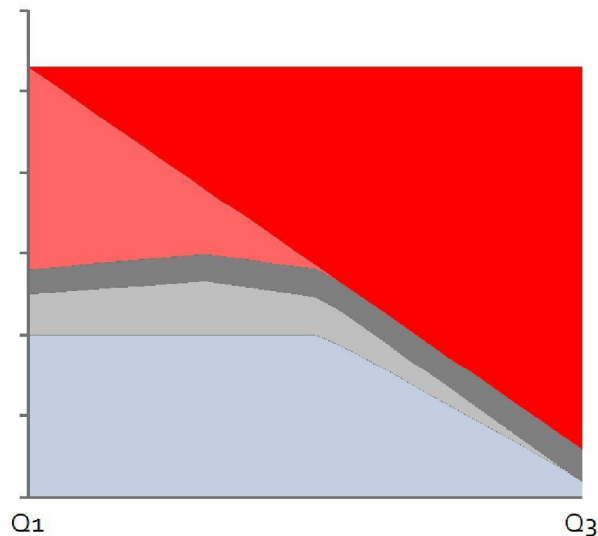
✘ Maatregelen zijn tot op heden ons belangrijkste instrument om de verspreiding van de ziekte tegen te gaan

Indicatieve opbouw van het reproductiegetal in Nederland
[situatie 20 november 2020]



✘ Totdat groot deel van bevolking is gevaccineerd blijft het opvolgen van maatregelen cruciaal om het reproductiegetal laag te houden

Verwachting t.a.v. opbouw reproductiegetal
[Illustratief voor Nederlandse situatie, 2021]



Toelichting

- **Vaccinatie** - Groepsimmuniteit door vaccin kan optreden als een groot genoeg deel van de bevolking (>70%) gevaccineerd is. Verwachting: Q-Q3 2021¹
- **Maatregelen** - Maatregelen zijn al beschikbaar en zijn verantwoordelijk voor de grootste daling van het reproductiegetal. Door "coronamoeheid" is er een risico op verminderd effect maatregelen
- **Immuniteit** - Immuniteit door rondgang virus onder de bevolking is geen realistisch vooruitzicht in 2021 omdat op dit moment slechts ~10% van de bevolking immuun is voor COVID-19
- **Testen en BCO** - Door uitbreiding en versnelling van test- en BCO-capaciteit zullen meer besmettelijken worden gevonden en geïsoleerd, waardoor vervolgbesmettingen worden voorkomen. Massaal testen heeft naar verwachting alleen effect bij een zeer hoge frequentie (~2 keer per week= 5 mln tests per dag). Gericht inzetten testcapaciteit zal meer rendement geven²
- **Effectief reproductiegetal** - Aantal vervolgbesmettingen per besmettelijke

1) Stand van zakenbrief COVID-19 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerslukken/2020/10/14/stand-van-zaken-brief-covid-19>, Analyse Gupta Strategists
2) Bootsma et al. Regular universal screening for SARS-CoV-2 infection may not allow reopening of society after controlling a pandemic wave (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.11.18.20233122v2>)