



COVID-19 | overzicht



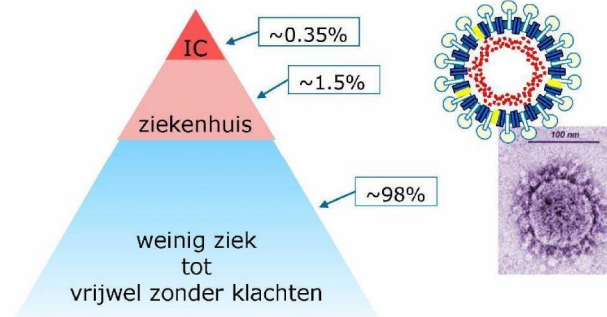
~32.000.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~1.000.000 overleden

- > **Wat is het:**
 - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- > **De symptomen:**
 - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
 - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
 - longontsteking, shocklong ('ARDS')
 - thrombose
- > **De oorzaak:**
 - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- > **Hoe verspreidt het virus:**
 - mens-op-mens
 - druppel en contact; aerosol-genererende procedures (op IC)
 - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten

- $R_0 \sim 2.5$; generatietijd ~3-5 dg

> Preventie en behandeling:

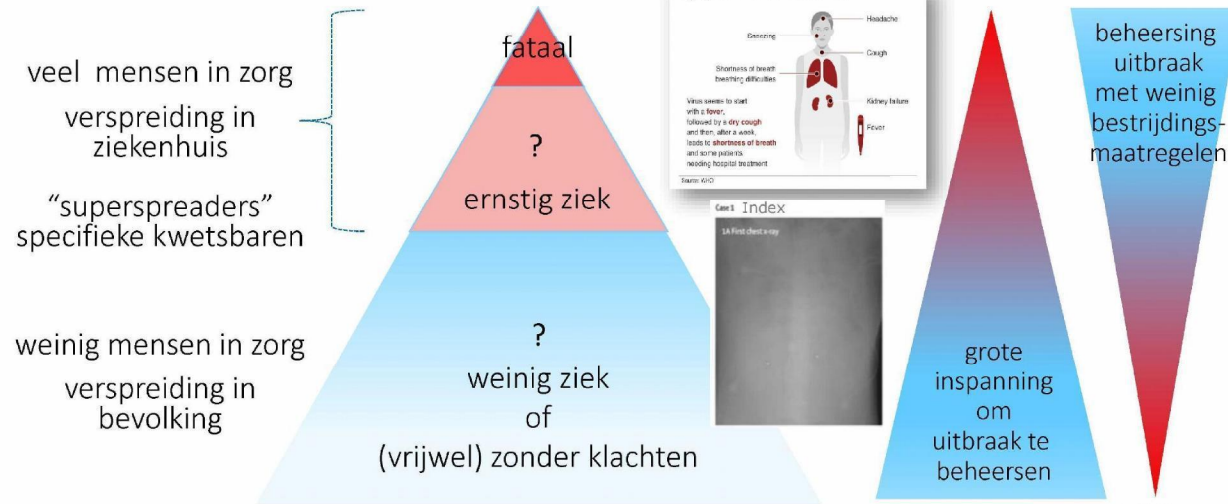
- handen wassen!!!
- hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie (~1.5 m)
- handalcohol | ziekenhuis: cohorten, (isolatie) kamer, oogbescherming





SARS-CoV-2

onzekerheid ziektebeeld en mogelijkheid van bestrijding

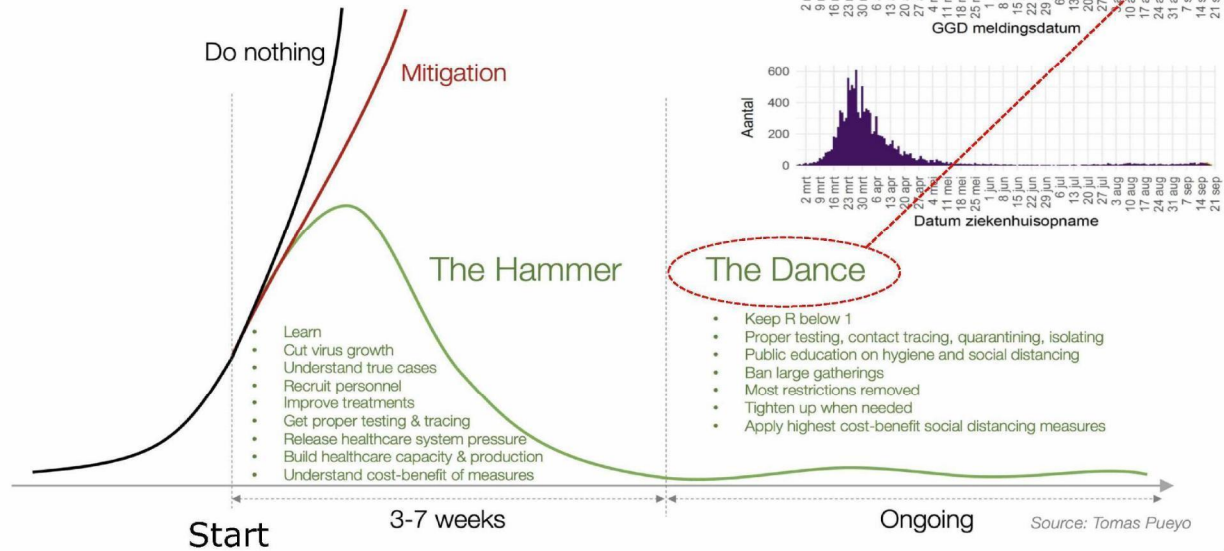


COVID-19

huidafwijkingen – ‘COVID tenen’



COVID-19 / SARS-CoV-2 'The hammer and the dance ...'



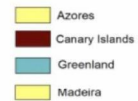
COVID-19 | EU en UK



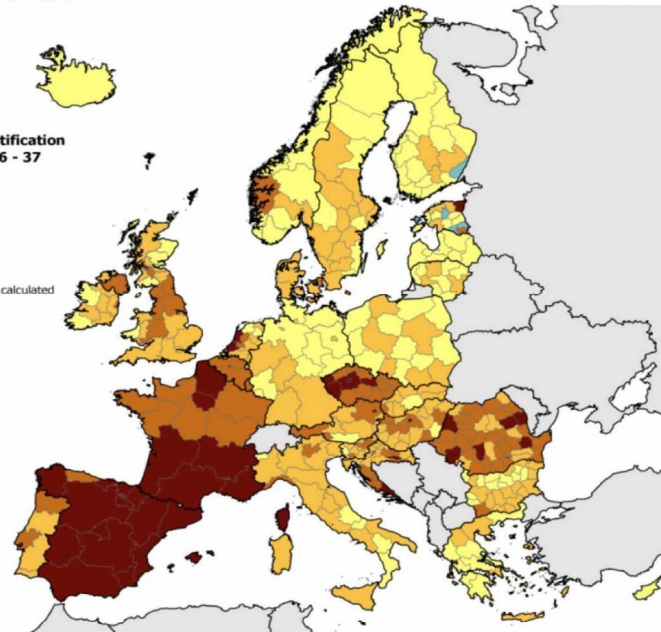
**14-day COVID-19 case notification
rate per 100 000 weeks 36 - 37**



Regions not visible
in the main map extent



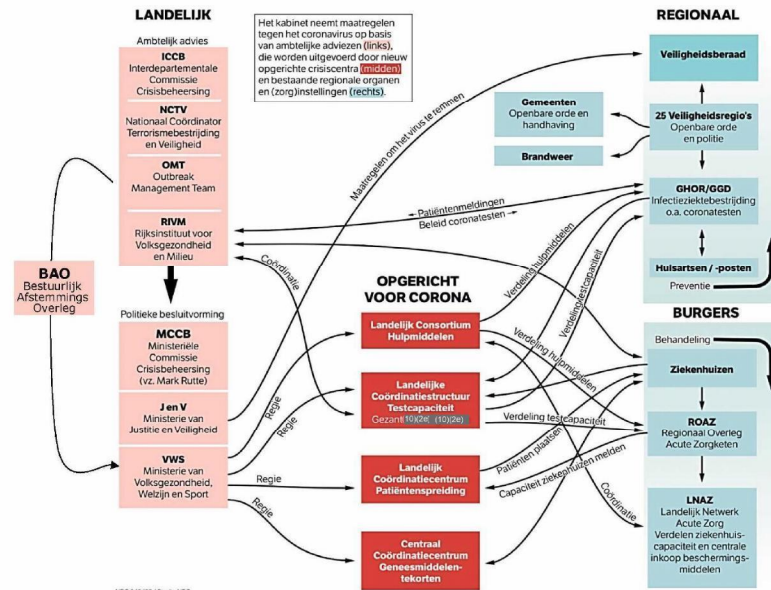
* Countries not visible
in the main map extent



SARS-CoV-2 crisisstructuur Nederland



Haastig opgerichte crisiscentra moeten landelijke regie over aanpak coronavirus versterken



NBC 040420 / Studio NBC

SARS-CoV-2 bestrijding



besmettelijkheid en overdracht

Het basis reproductief nummer R_0 , het gemiddeld aantal individuen dat direct geïnfecteerd wordt door een ander individu gedurende zijn infectieuze periode

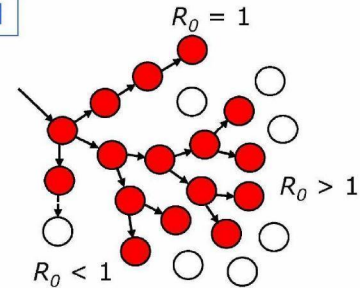
waarschijnlijkheid van overdracht per contact

$$R_0 = p \cdot c \cdot d$$

duur van besmettelijkheid

contacten per eenheid tijd

De infectie zal verdwijnen, als $R_0 < 1$
 endemisch (stabiel), als $R_0 = 1$
 epidemisch (uitbraak), als $R_0 > 1$



SARS-CoV-2 bestrijding



hygiene
opsporing
bron wegnemen
sociale afstand
handschoenen en mondneuskapjes
vaccinatie
profylaxe

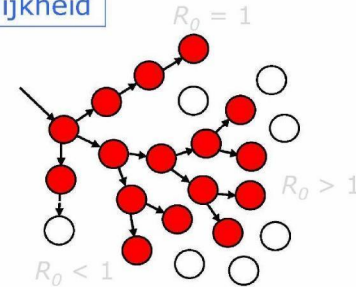
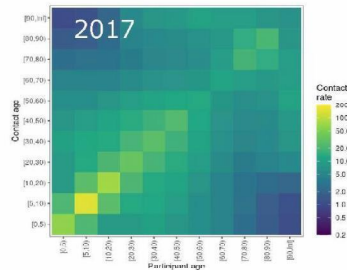
waarschijnlijkheid van overdracht

snelle herkenning
toegang tot zorg
testen
isolatie
behandeling
compliance

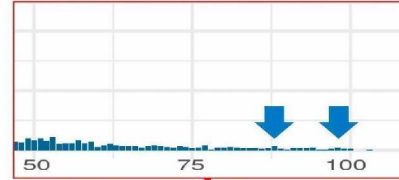
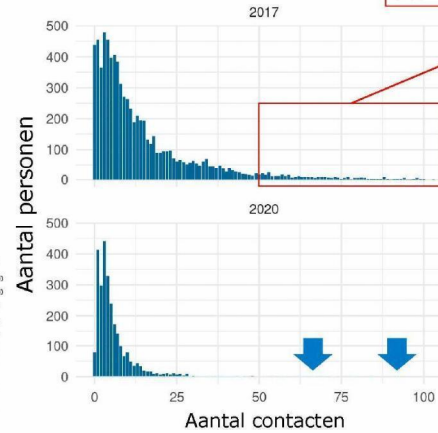
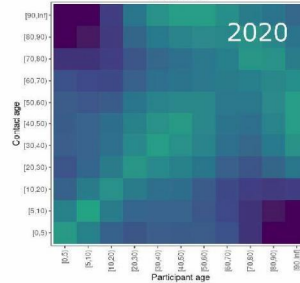
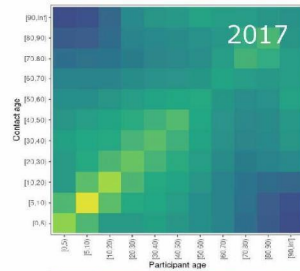
$$R_0 = p \cdot c \cdot d$$

contacten per eenheid tijd

voorlichting
sociale afstand
isolatie cq. quarantaine
beroepsverbod



Contacten voor en ná maatregelen



Op basis van Pienter 3 studie 2017
– 14.4 contacten per person/dag

Op basis van Pienter Corona April 2020
– 5.9 contacten per person/dag

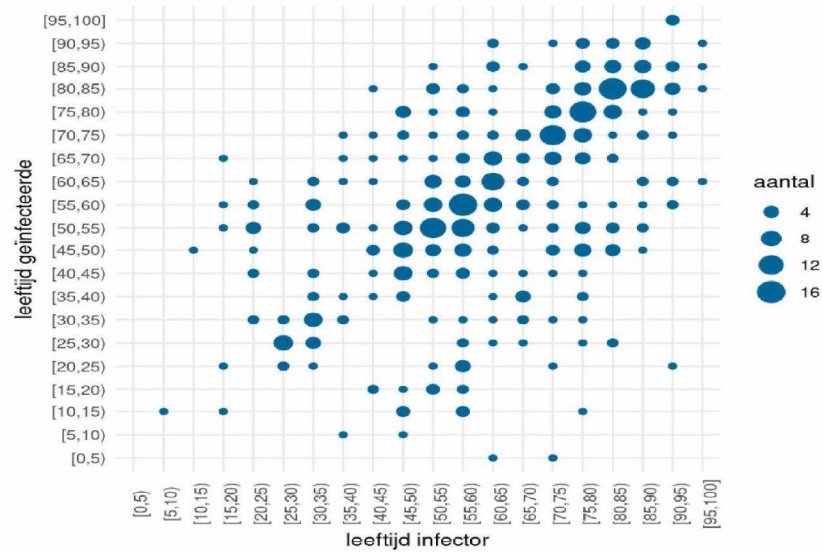
- Gemiddeld nog maar ~40% van de eerdere contacten, voor enkelen veel meer dan anderen
- Een klein aantal mensen maakt nog steeds heel veel contacten (↓)

COVID-19 uitbraak

wie besmet wie? – situatie eind april



Epi-CIb/RIVM



COVID-19 uitbraak versoepelingen

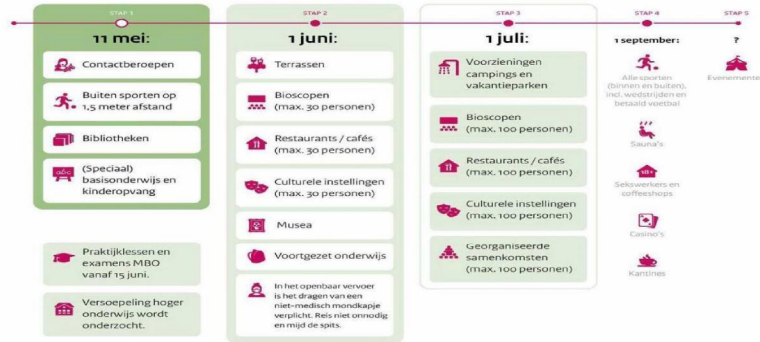


Basisregels voor iedereen



Stap voor stap - wat kan wanneer?

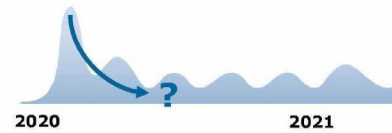
Versoepelen van maatregelen kan alleen als het coronavirus onder controle blijft.



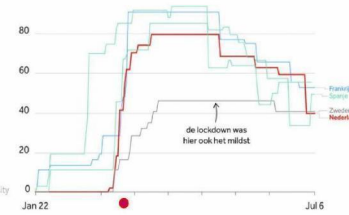
alleen samen krijgen we
corona onder controle

Voor voorwaarden en meer informatie:
rijksoverheid.nl/coronavirus
of het telefoonnummer 112

Scenario ?



maand	maand	maand	maand
11 mei: Contactbezoeken Buiten sporten op v.s. meter afstand Bibliotheek (Openbaar) basisonderwijs en kinderopvang Praktijklessen en cursussen ABDO vanaf 15 juni Verrekening hoger onderwijs wordt onderzocht	1 juni: Terrassen Bioscopen (max. 100 personen) Restaurants / cafés (max. 100 personen) Culturele instellingen (max. 100 personen) Musea Voortgezet onderwijs Inrichtingen waarvan de afsluitende toetsen worden afgelegd op locatie. Deze worden afgelegd in een of meer deuren.	1 juli: Voorstellingen, evenementen, vergaderingen op v.s. meter afstand Bioscopen (max. 100 personen) Restaurants / cafés (max. 100 personen) Culturele instellingen (max. 100 personen) Congrescentra, congreslocaties (max. 100 personen) Openbare plaatsen	1 september: Alle openbare plaatsen Universiteit Openbare plaatsen Openbare plaatsen Openbare plaatsen Openbare plaatsen



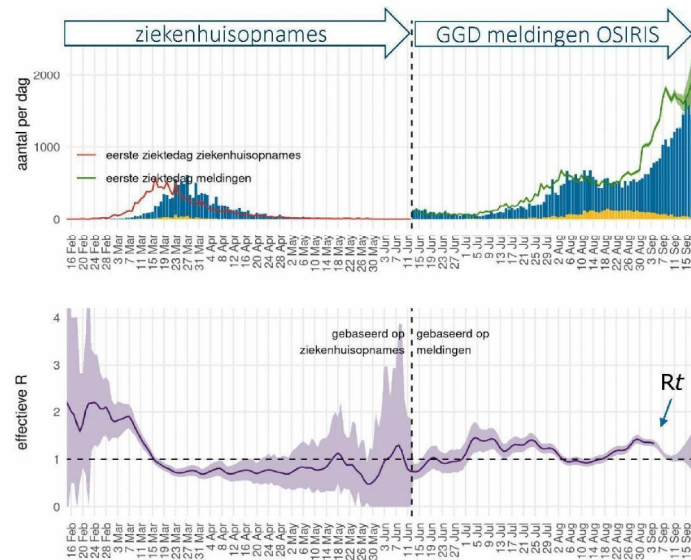
Basisregels voor iedereen

-  **Houd 1,5 meter afstand.**
-  **Vermijd drukte.**
-  **Werk zoveel mogelijk thuis.**
-  **Was vaak je handen.**

 **Neem je verkoudheids- of griepklachten niet aan de hand.**
Ben je ziek? Blijf thuis!
Geef je niezen of hoesten niet over aan anderen!
Dien medische afname te laten vaststellen!



Indicator transmissie reproductiegetal – Nederland



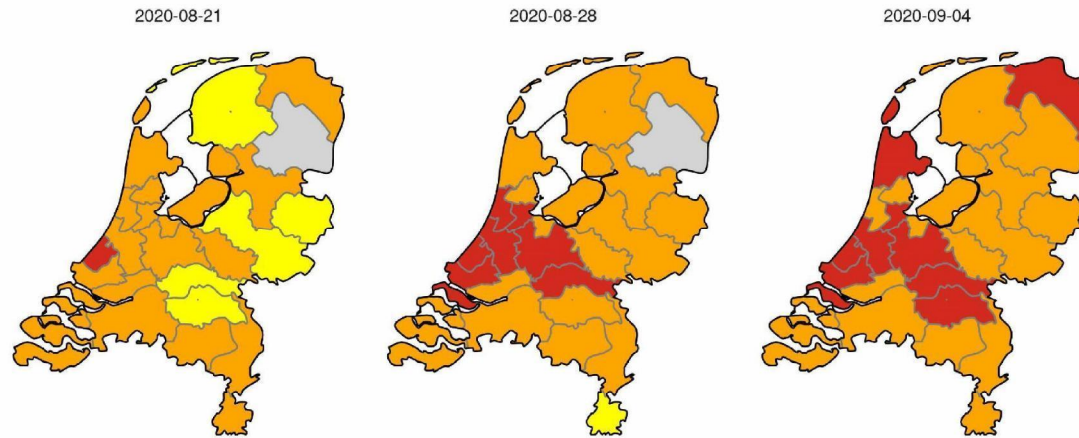
OSIRIS – epicurves

- › **Blauw:** aantal GGD teststraat meldingen/ ziekenhuisopname naar melding cq opnamedatum
- › **Rood:** aantal ziekenhuisopnames naar eerste ziektedag
- › **Groen:** aantal meldingen naar eerste ziektedag

reproductiegetal

- › **Paars:** aantal secundaire besmettingen per geval
 - reflecteert toename en afname van de epicurve
 - vlgs Wallinga & Lipsitch *Proc R Soc B* 2007
- › R_t door 1 op ~16 maart (*), en na ~17 mei (*)
- › $R_t = 1.33$ (1.26 – 1.40)
- Schattingen meer recent dan 4 sept onzeker

Indicator transmissie reproductiegetal – veiligheidsregio's Nederland



effectieve R ■ > 1 (significant) ■ > 1 (niet significant) ■ < 1 (niet significant) ■ < 1 (significant) ■ te weinig data^{*)}

^{*)} minder dan 20 meldingen in de week erna

COVID-19

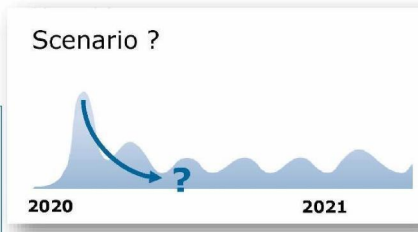
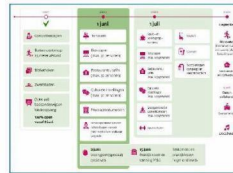
strategie en toekomstscenario

Strategie:

- indammen virus (liefst zo laag mogelijk)
- voorkómen en bestrijden uitbraakjes
- vaccin (groepsimmunitet als vergezicht)

Doelen:

1. Kwetsbaren beschermen
 - herkennen doelgroep
 - maatregelen verpleeghuizen
2. Ziekenhuiszorg intact
 - ziekenhuisopnames
 - IC-opnames
 - overige zorg continueren
3. Zicht op virus en verspreiding
 - early warning
 - Surveillance – 'dashboard'



Early warning
 Gedragsonderzoek
 GGD/RIVM
 Nalevingsmonitor
 Verplaatsingsgegevens
 telefoon – PM



Surveillance
 Infectieradar
 Rioolwatersurveillance
 Surveillance zorgmedewerkers
 NIVEL/RIVM huisarts-peilstations
 OSIRIS GGD-contactgegevens

Testen in GGD teststraten

COVID-19 targeted ('intelligent') lock-down



casus + contact opsporing
test-bevestigde
isolatie en quarantaine



random lock-down
willekeurige
isolatie en quarantaine

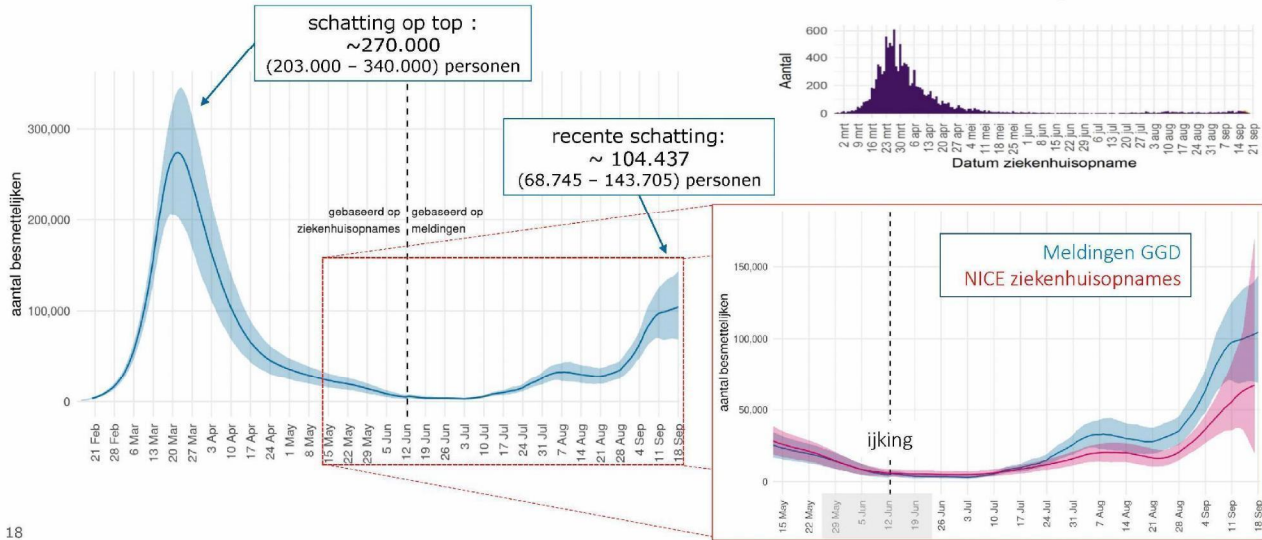


targeted lock-down
syndroom-geïnitieerde
isolatie en quarantaine



SARS-CoV-2 transmissie

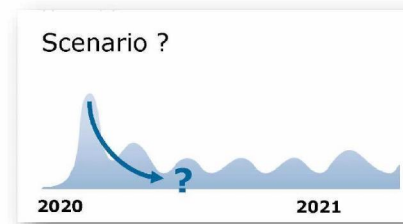
schatting besmettelijke patiënten – Nederland
nb: prevalentie, 7 dg besmettelijk!



COVID-19 | NL epidemiologie en prognose



COVID-19 infectie heb je niet alleen!



- toename bevestigde COVID-19 gevallen, m.n. onder jongere leeftijdsgroepen
- toename niet toe te schrijven aan toegenomen aantal testen
- in vrijwel alle landen in Europa
- onwaarschijnlijk dat de infecties beperkt blijven tot jongere leeftijdsgroepen
- naar schatting tussen de 60.000 en 100.000 personen met COVID-19 in Nederland
- 5-6% van de bevolking is geïnfecteerd geweest (~1 miljoen)
- geen aanwijzingen dat virus milder is dan in maart-april