

# Gedrag tracing model

2021-02-02

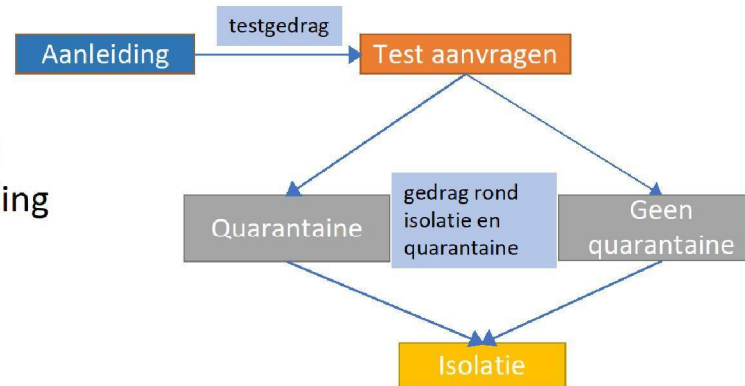
# Gedrag: van aanleiding naar actie

- Aanleidingen (waar worden mensen mee geconfronteerd)

- melding met en zonder klachten
  - via BCO
  - Van app
  - Van een bekende (BCO door index)
- krijgen van klachten zonder melding

- Acties

- Test aanvragen
  - indien positief: isolatie
  - vooraf aan uitslag: quarantaine



# Parameters

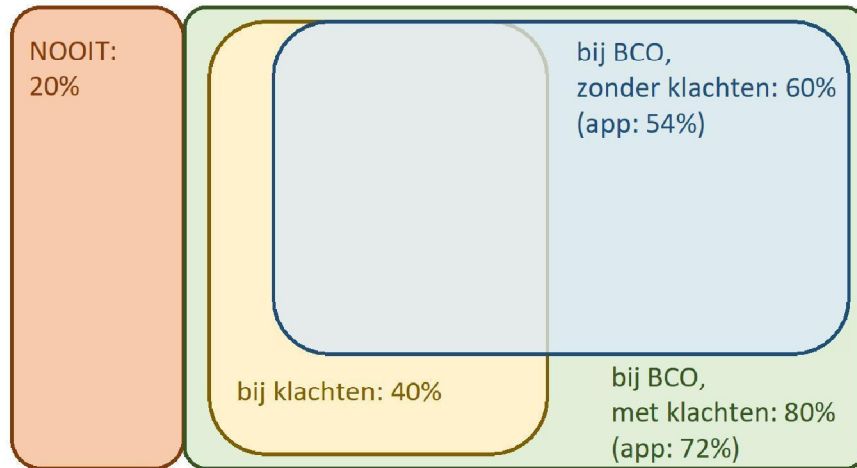
- Ziekteregelateerd
  - Percentage symptomatisch 70%
  - Gemiddelde incubatietijd 5 dagen
- Beleidsparameters
  - Quarantaineduur: 10 dagen
- Vertraging
  - Test aanvraag tot uitslag
  - Klachten tot testaanvraag
  - Positieve testuitslag tot informeren van contacten via BCO
  - Positieve testuitslag tot ontvangen melding via app
  - Positieve testuitslag tot informeren van contacten op eigen initiatief
  - Testen zonder klachten (na BCO of app melding)
- Gedragsparameters
  - Percentage van de populatie dat nooit actie onderneemt
  - Aanleiding & met/zonder klachten (15 parameters)

# Resultaten – effect van testinterventies op R

Epidemie zonder testinterventies: reproductiegetal  $R_{eff} = 1.3$

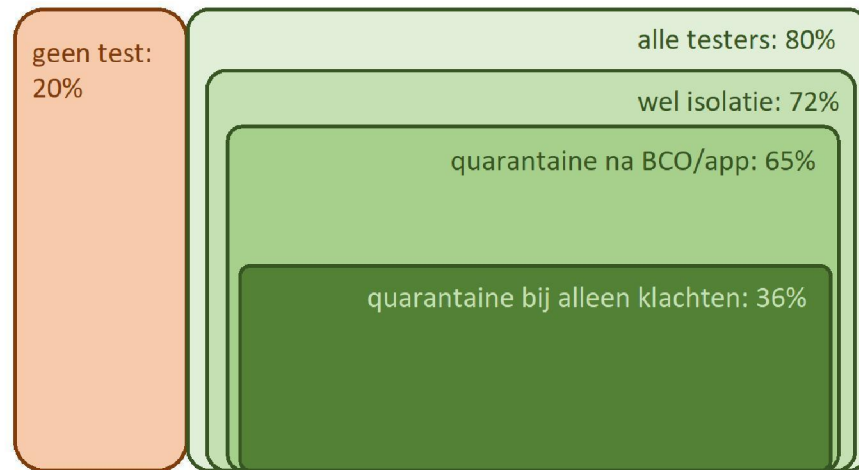
Scenario	Testen met klachten	Testen met klachten & BCO door index	Testen met klachten & BCO door index & BCO door GGD	Testen met klachten & BCO door index & BCO door GGD & CoronaMelder app
Default	1.28	1.23	1.18	1.18
Ideaal	1.28	1.20	1.11	1.09
App gebruik 50%	1.28	1.23	1.18	1.16
App gebruik 100%	1.28	1.23	1.18	1.12
App nauwkeurigheid in identificeren contacten 100%	1.28	1.23	1.18	1.18
Geen vertraging in uitsturen app melding	1.28	1.23	1.18	1.17
50% afname in delay in uitsturen app melding	1.28	1.23	1.18	1.18
50% afname in vertraging in bco opsporing	1.28	1.23	1.16	1.15
50% afname in BCO opsporing en uitsturen app melding	1.28	1.23	1.16	1.15
50% afname in testaanvraag-uitslag & BCO & app melding	1.28	1.21	1.14	1.14
50% toename testaanvraag-uitslag & BCO & app melding	1.28	1.24	1.21	1.21

# Persoonlijke eigenschap: testgedrag



testen bij appmelding:  
deel van mensen die zich laten  
testen bij BCO (90%)

## Persoonlijke eigenschap: isolatie en quarantaine



# Percentages

## Percentage met bepaalde eigenschappen in bevolking

GEDRAG	SELF			BCO			APP		
	Test-aanvraag	quarantaine	isolatie	Test-aanvraag	quarantaine	isolatie	Test-aanvraag	quarantaine	isolatie
Klachten	40	18	36 (b)	80 (a)	65	72 (b)	72	59	65 (b)
Geen klachten				60 (a)	49	54 (b)	54 (a)	44	49 (b)

(a) Aanname gebaseerd op overige percentages van BCO en app

(b) Aanname: gedrag bij positieve testuitslag onafhankelijk van aanleiding BCO, app of zelf testen

## Percentage van de totale besmette bevolking (70% klachten)

GEDRAG	SELF			BCO			APP		
	Ask-test	Pre-test	Test-positive	Ask-test	Pre-test	Test-positive	Ask-test	Pre-test	Test-positive
Klachten	28	13	25	56	46	50	50	41	46
Geen klachten				18	15	16	16	13	15
Totaal	28	13	25	74	61	66	66	54	61

Percentage van de bevolking met de app: 25%  
(# downloads 4.5M op 2021-01-27)

NB: percentage van de totale besmette bevolking dat helemaal niets doet is 20% (schatting RIVM gedragsunit)

Aanname: testaanvraag bij BCO opsporing met symptomen is het minimum gedrag

Gedragspercentages gebaseerd op RIVM gedragsonderzoek (resultaten 8e ronde) en Coronamelder onderzoek

# Vertragingen – januari 2021

Omschrijving	Schatting	Bron	Opmerking
Test aanvraag tot testafname	<b>0.4 (met klachten)</b> <b>1.6 (zonder klachten)</b>	CoronIT [Afspraak aangemaakt – Datum monsterafname]	Coronamelder Ja of Nee/Onbekend geeft geen noemenswaardig verschil N = 101136
Testafname tot uitslag	0.5	CoronIT [Datum monsterafname - Datum uitslag]	Onafhankelijk van met/zonder klachten en Coronamelder geven geen verschil N = 101121
Klachten tot labuitslag	2.3 (BCO) 2.5 (geen BCO)	Osiris [1e ziekte dag - labuitslag]	N = 54403 N = 77837
Labuitslag tot melding GGD	0.36	Osiris [labuitslag – melding GGD]	N = 156272
Positieve testuitslag tot BCO opsporing	1.45	HPZone [monitor_start_dt, MELGGDOntvDt_index]	N = 94491

Merk op:

- Teststraten: van 92% geeft 84% aan minstens een klacht te hebben
- Teststraten: van de positieve testresultaten geeft 1855 / 143682 = 1.3% CoronaMelder aan
- Osiris: 0.46% CoronaMelder, 37% door index, 10% door medewerker

# Vertragingen

Omschrijving	Schatting (dagen)	Bron
Test aanvraag tot uitslag	1	CoronIT: Testaanvraag – afname - uitslag
Klachten tot testaanvraag	$2.5 - 0.4 = 2.1$	Osiris [2.5: 1e ziektedag - labuitslag] & CoronIT [0.4: Afname - uitslag]
Positieve testuitslag tot informeren van contacten via BCO	1.5	HPZone [monitor_start_dt MELGGDOntvDt_index]
Positieve testuitslag tot ontvangen app-melding	1	Aanname
Positieve testuitslag tot informeren contacten op eigen initiatief (BCO door index)	0	Aanname
Testen zonder klachten (na BCO of app melding)	1.6	CoronIT: testaanvraag – afname zonder klachten, januari 2021

Schattingen gebaseerd op positieve testuitslagen van November 2020 en Januari 2021

# Percentage contacten dat geïnformeerd wordt

Opsporingsmethode	Percentage	Bron
BCO	50%	Berekening gebaseerd op percentage positieve testen via BCO [Osiris – 50% in januari 2021] en schatting percentage besmette individuen dat zich laat testen 40%
App	75%	<a href="https://www.coronamelder.nl/nl/faq/17-hoe-betrouwbaar-is-een-melding/">https://www.coronamelder.nl/nl/faq/17-hoe-betrouwbaar-is-een-melding/</a>
BCO door index	40%	Aanname: 80% van BCO

# Scenarios

- Default
- Ideaal: app gebruik 100%, geen vertraging testaanvraag-uitslag, geen vertraging BCO en app melding
- App gebruik 50%
- App gebruik 100%
- App nauwkeurigheid in identificeren contacten 100%
- Geen vertraging in uitsturen app melding
- 50% afname in vertraging uitsturen app melding
- 50% afname in vertraging BCO opsporing
- 50% afname in BCO opsporing en uitsturen app melding
- 50% afname in testaanvraag-uitslag & BCO & app melding
- 50% toename testaanvraag-uitslag & BCO & app melding

# Resultaten – effect van testinterventies op R

Epidemie zonder testinterventies: reproductiegetal  $R_{eff} = 1.3$

Scenario	Testen met klachten	Testen met klachten & BCO door index	Testen met klachten & BCO door index & BCO door GGD	Testen met klachten & BCO door index & BCO door GGD & CoronaMelder app
Default	1.28	1.23	1.18	1.18
Ideaal	1.28	1.20	1.11	1.09
App gebruik 50%	1.28	1.23	1.18	1.16
App gebruik 100%	1.28	1.23	1.18	1.12
App nauwkeurigheid in identificeren contacten 100%	1.28	1.23	1.18	1.18
Geen vertraging in uitsturen app melding	1.28	1.23	1.18	1.17
50% afname in delay in uitsturen app melding	1.28	1.23	1.18	1.18
50% afname in vertraging in bco opsporing	1.28	1.23	1.16	1.15
50% afname in BCO opsporing en uitsturen app melding	1.28	1.23	1.16	1.15
50% afname in testaanvraag-uitslag & BCO & app melding	1.28	1.21	1.14	1.14
50% toename testaanvraag-uitslag & BCO & app melding	1.28	1.24	1.21	1.21