

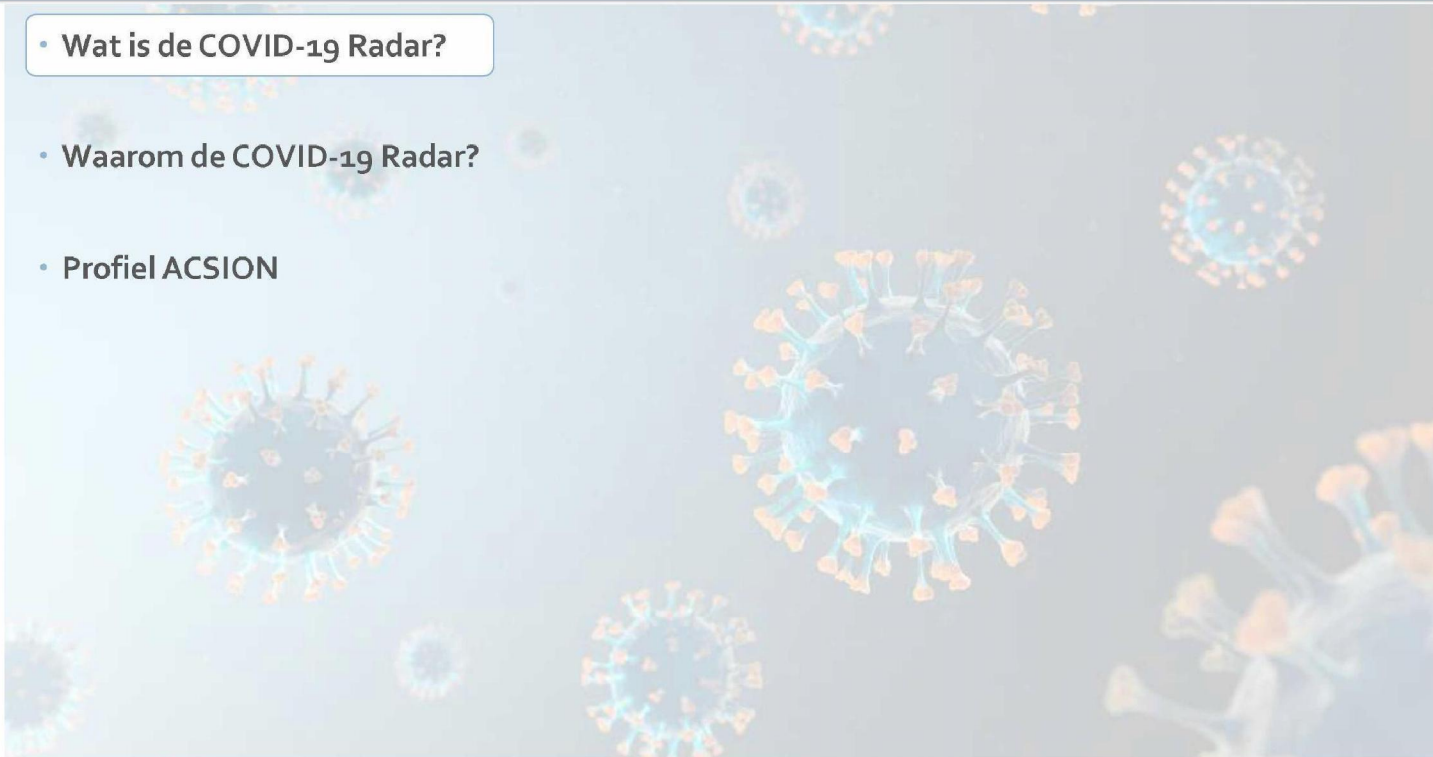


COVID-19 Radar

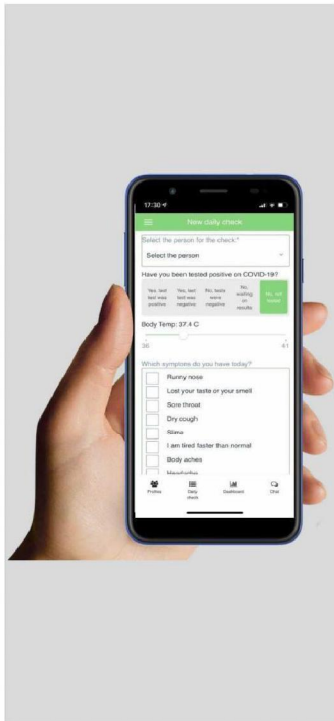
April 2020

Agenda

- Wat is de COVID-19 Radar?
- Waarom de COVID-19 Radar?
- Profiel ACSION



COVID-19 Radar in essentie



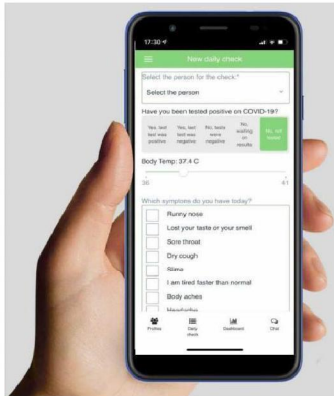
- **App om mogelijke COVID-19 infectie tijdig te signaleren en te interveniëren**
 - Dagelijks rapporteren van lichaamstemperatuur en eventuele COVID-19 symptomen
 - Besmettingsstatus vaststellen aan de hand van de ingevulde informatie
 - In combinatie met persoonlijke data en risicoprofiel gerichte adviezen geven

- **App gebruikers waarschuwen wanneer ze in buurt van een COVID-19 geïnfecteerde zijn of waren**
 - Besmettingsstatus wordt gekoppeld aan Bluetooth kenmerk van de telefoon
 - Wanneer een (mogelijk) besmet persoon in de buurt komt, gaat een alarm bij overige gebruikers
 - Wanneer een persoon achteraf mogelijk een infectie heeft, worden contacten tot 2 dagen geleden, gewaarschuwd
 - Door extra informatie en geo-fencing / -locatie kan App gebruiker alarmsignaal inschatten

- **Loyaliteit stimuleren met incentives**
 - Informatie over de situatie in de eigen omgeving versus de rest van Nederland
 - Bescherming via de Bluetooth functie in combinatie met geo-fencing en geo-location
 - Personen kunnen eerder aanspraak maken op vrijheden bij het afschalen van de lock-down
 - Puntensysteem waarmee nader te bepalen voordelen kunnen worden verkregen

- **Geanonimiseerde data ten behoeve van Evidence Based Population Health Management**
 - Heatmaps
 - Veranderingen duidend op een hoge transmissie patient of lokaal uit de hand lopende verspreiding

Oplossing om mogelijke COVID-19 infecties en de gevolgen tijdig te signaleren



• Persoonlijke gegevens (eenmalig registreren bij aanmaken profiel)

- Registratienummer (automatisch gegenereerd unique ID)
- Leeftijd en geslacht
- Woonadres (postcode)
- Beroep
- Werk adres (postcode)
- Huisarts

• Risicoprofiel (eenmalig registreren bij aanmaken profiel)

- Longaandoeningen
- Cardiovasculaire ziekten
- Diabetes mellitus / metabool syndroom
- HIV en Aids
- Recente ziekenhuisopnamen en/of operaties
- Immun suppressie (zoals chemotherapie, prednison)

• Lichaamstemperatuur en COVID-19 symptomen (dagelijks registreren)

Mild

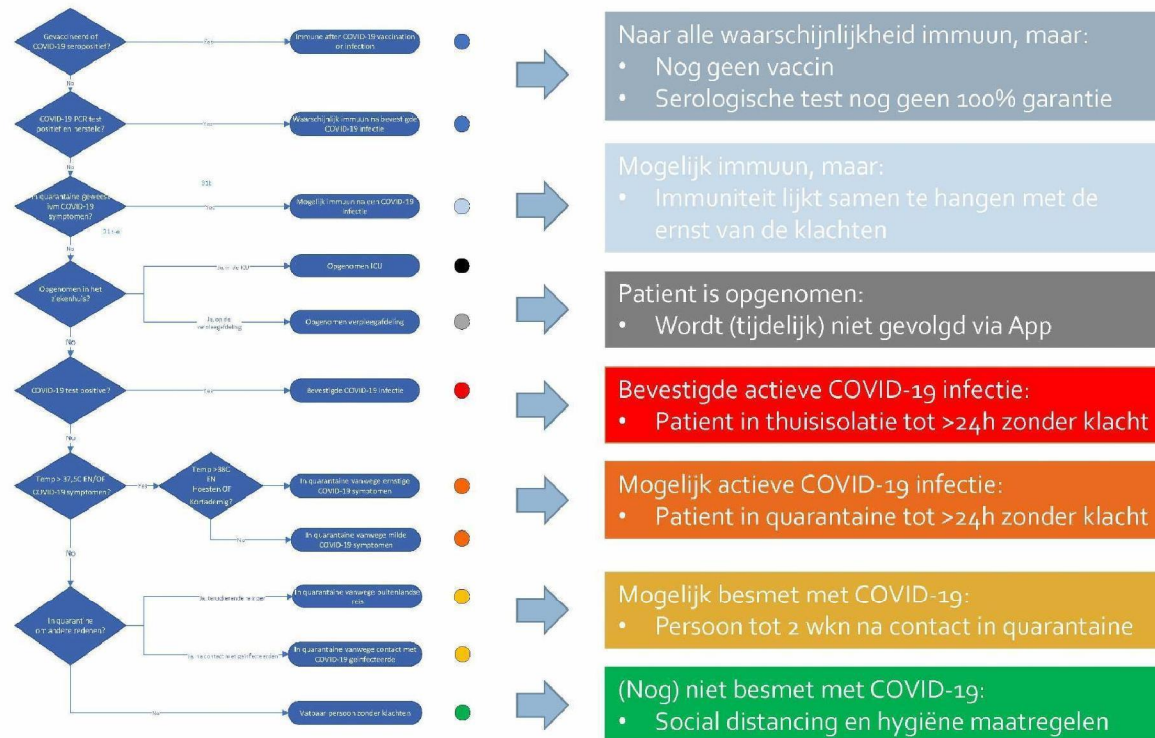
- Lichte temp verhoging (<38C)
- Verstopte neus
- Verlies smaak/reuk
- Hoesten / Slijm
- Keelpijn / geïrriteerde keel
- Hoofdpijn

Ernstig

- Hoge koorts (>38C)
- Kortademigheid
- Moeite met ademen
- Pijn bij ademen
- Vermoeidheid
- Algehele malaise

Algoritme op basis van RIVM protocol: COVID-19 status en adviezen voor follow-up

- Op basis van dagelijkse rapportages wordt besmettingsstatus bepaald
- Per status is een specifiek advies en follow-up
- Op de heatmap wordt de status met een kleur aangegeven
- Kwetsbare personen en zorgmedewerkers hebben speciale adviezen en kunnen apart bekeken worden



Contact tracing en warning via Bluetooth: twee scenarios

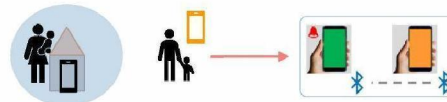
Scenario 1:

- Nadat bij de persoon een (mogelijke) infectie is geconstateerd, worden alle App gebruikers die de afgelopen 2 dagen in de buurt van de persoon waren op de hoogte gebracht.
- Gewaarschuwde App gebruikers krijgen extra informatie op basis waarvan ze kunnen bepalen of ze het als een vals alarm beschouwen:
 - De status van de (mogelijk) geïnfecteerde (bevestigd of niet)
 - Of het een contact binnen of buiten de geo-fence is. Binnen de geo-fence kunnen het huisgenoten zijn of de buren (persoon is daar meestal al van op de hoogte), of personen, die langs het huis liepen terwijl de persoon binnen was.



Scenario 2:

- Persoon in quarantaine is met de telefoon buiten de geo-fence.
- Overige App gebruikers in de buurt van de telefoon worden direct gealarmeerd door contact met de telefoon van de geïnfecteerde.
- Dit is een extra barrière om buiten de geo-fence te gaan tijdens de quarantaine.
- Cave: persoon laat telefoon thuis → oplossing is om huisarts / GGD at random te laten bellen om te controleren of de persoon de telefoon bij zich heeft.
- Cave: persoon schakelt geo-location uit → alarm wordt niet geremd door geo-fence



- App gebruikers hebben incentives om geo-fence en geo-location in te schakelen en aan te houden
 - Kunnen alarmsignalen van anderen beter beoordelen
 - Kunnen achteraf beter aantonen, dat ze ten tijde van de infectie in quarantaine zijn gebleven
- Aparte oplossingen voor personen, die doelbewust, de alarm signalen via Bluetooth saboteren

Gamificatie: waarom en hoe?



- **De waarde van de oplossing hangt af van:**
 - Een continue stroom van betekenisvolle gegevens
 - Van zoveel mogelijk mensen
 - Die handelen / veranderen hun gedrag op basis van de gegevens
- **Incentives (punten/loterij) voor:**
 - Dagelijks Klachten en status bijwerken
 - Risicogedrag aantoonbaar vermijden(geo-fence en geo-location aan)
 - Anderen helpen
 - Aantal dagen, weken, maanden actieve deelname
- **Ideeën voor incentives**
 - Geld
 - Kortingen en andere voordelen
 - Eerder verlost van de beperkingen (vrijheid)
 - Informatie en bescherming
 - Ondersteuning

Personal Dashboard

Points for today

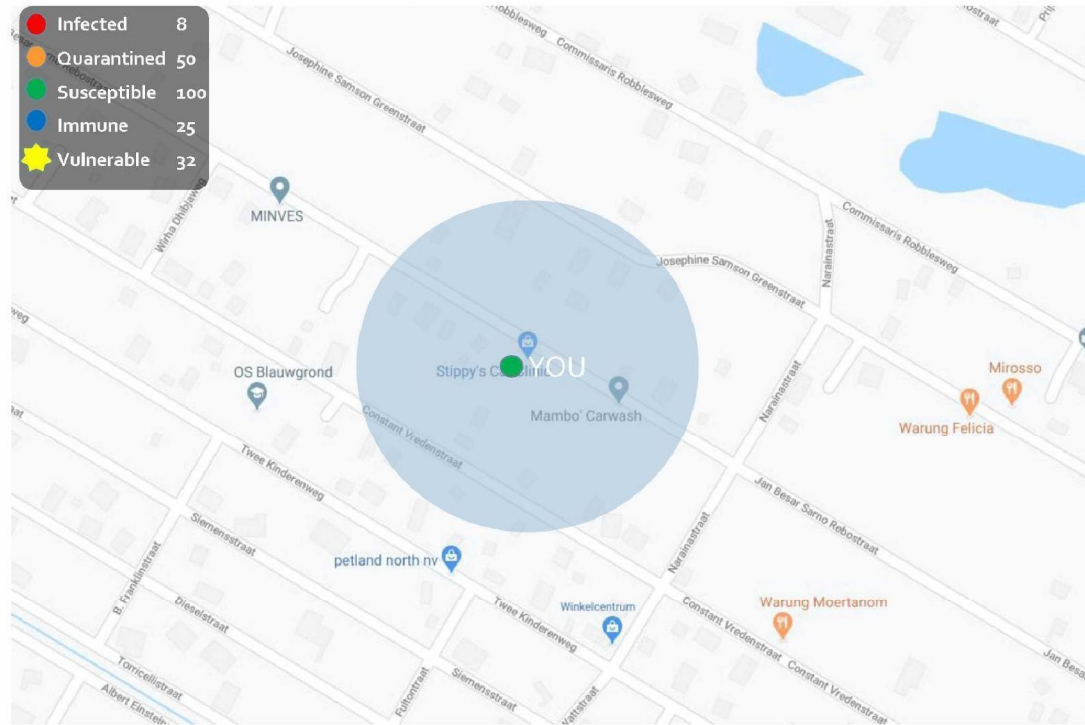
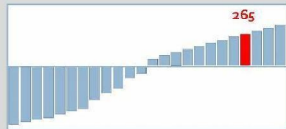
• 8 am data	5
• 12 pm data	5
• 16 pm data	5
• 20 pm data	5

Points for the past

• # days (35)	35
• # weeks (7)	70
• # months (1)	100

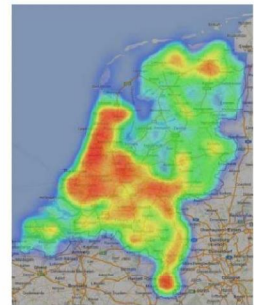
Behavior

• Close encounters (4)	-40
• Quarantine breach (1)	-100
• Support vulnerable (1)	100



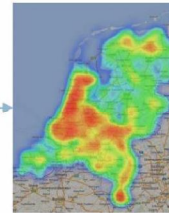
COVID-19 Radar dient tegelijkertijd algemeen en persoonlijk belang

Algemeen belang (PHM)



Locale maatregelen
(huisarts / GGD /
ROAZ)

ANONIEM
Postcode
COVID-19 status
Risicoprofiel
Zorgverlener

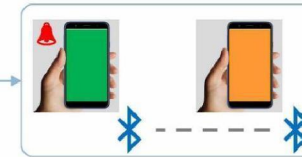


Informatie



Gamificatie

Persoonlijk belang (PHM)



Bescherming



Eerder vrijheden

Data analysis: Questions to be answered

- **COVID-19 statistics**

- # of people per COVID-19 status
- Location of the people (heatmap)
- # people in high risk groups and their location



- **Monitor Quarantined patients**

- **Identify hot spots with high infection and transmission rates**

- **Identify risky behaviors**

- **Identify people who might end up in the ICU within x days / weeks / months**

Agenda

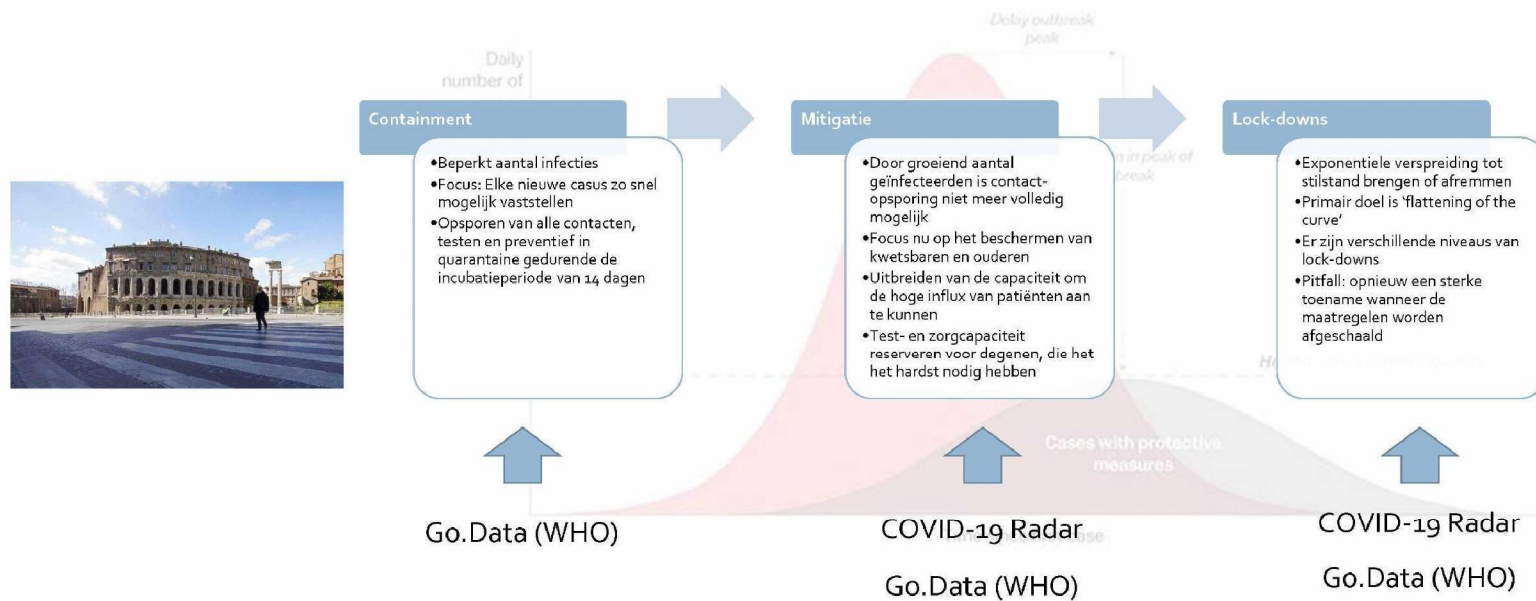
- Wat is de COVID-19 Radar?

- Waarom de COVID-19 Radar?

- Profiel ACSION

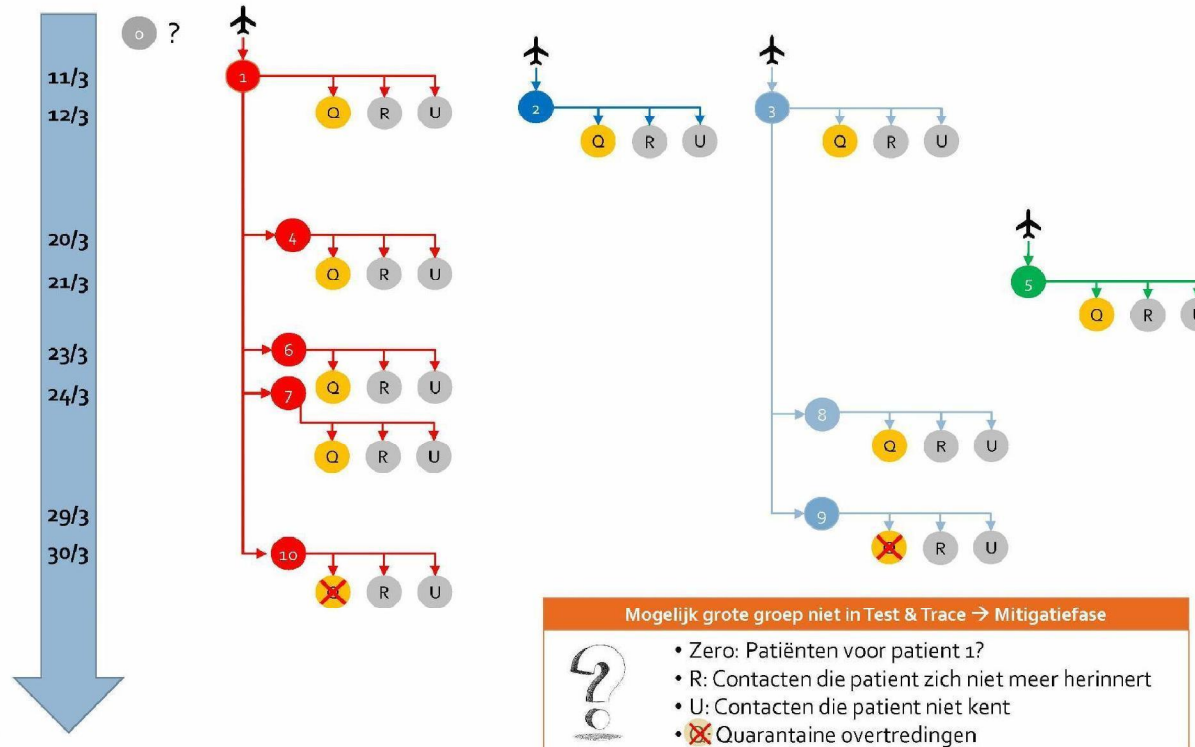


De strategie verandert in het verloop van de epidemie

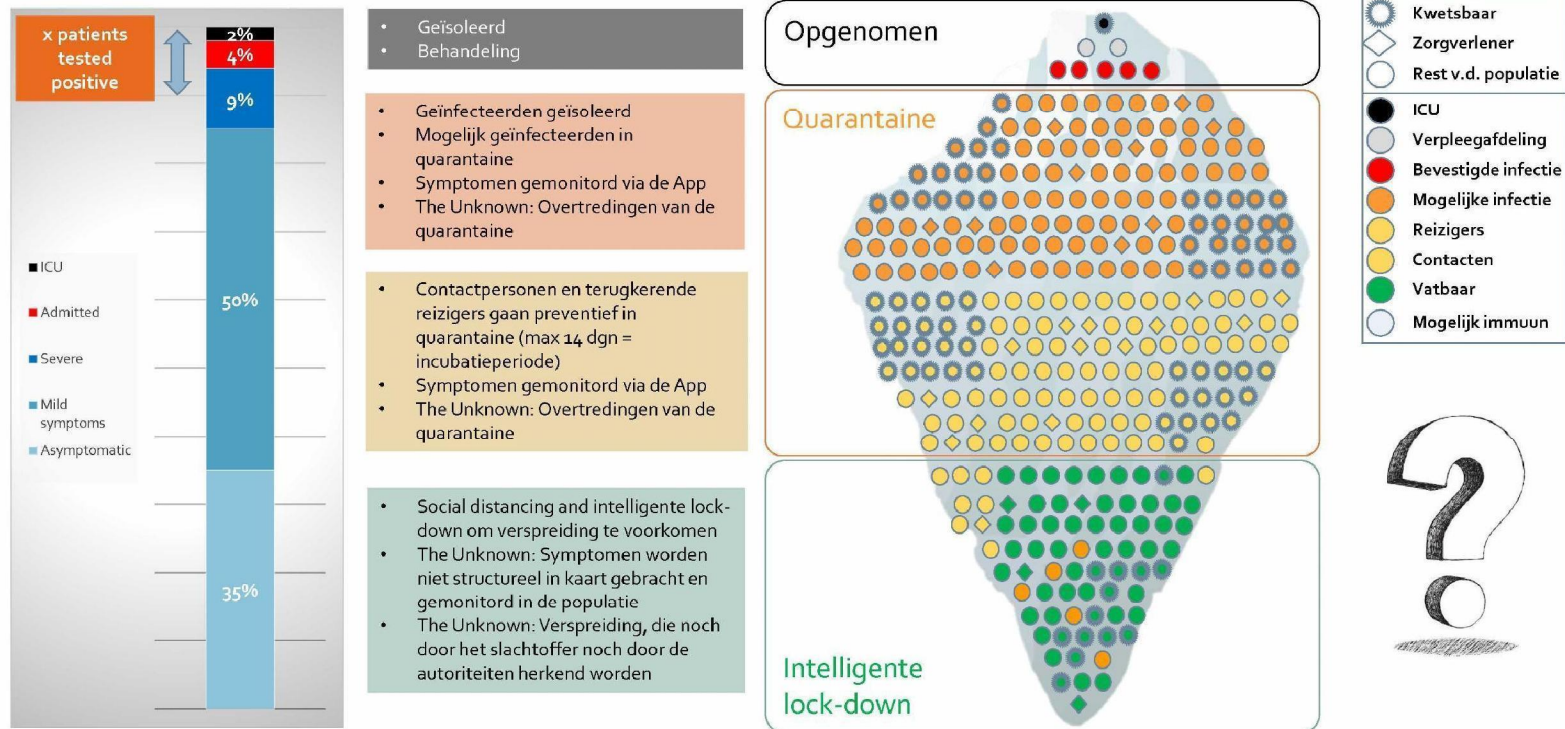


Bron- en contactopsporing heeft beperkingen: containment niet meer volledig

- Patient Zero
- Patient 1 (11 maart)
- Patient 2 (12 maart)
- Patient 3 (12 maart)
- Patient 4 (20 maart)
- Patient 5 (21 maart)
- Patient 6 (23 maart)
- Patient 7 (24 maart)
- Patient 8 (24 maart)
- Patient 9 (29 maart)
- Patient 10 (30 maart)
- Quarantaine
- Kan niet herinneren
- Onbekend



'The Unknown' is de grote vijand in de Corona crisis



Hoe lang nog lock-down en social distancing?



- Wanneer kunnen we de maatregelen afschalen?

- Wanneer verwachten we dat de dreigende druk op de ICU voorbij is?

- **Pas wanneer voldoende mensen in de populatie immuun zijn voor COVID-19**



- Maar ... dit jaar waarschijnlijk nog geen vaccin en gecontroleerde verspreiding om groepsimmunitet te realiseren is controversieel voor zover het überhaupt mogelijk is

- Echter, niets doen is geen optie ... De dreiging van een nieuwe outbreak met honderden doden en onmenselijke keuzes in de ICU blijft bestaan zo lang er geen groepsimmunitet is

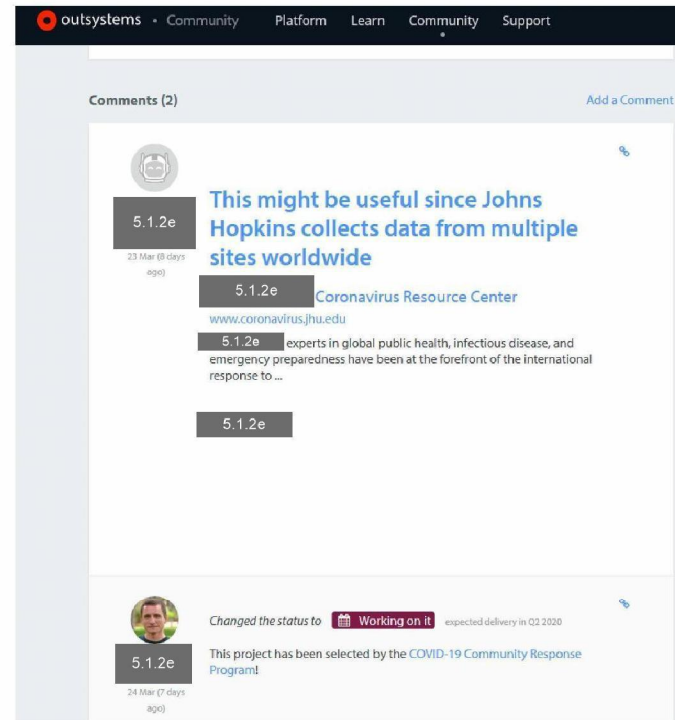


- **Er zijn 2 opties tot er een vaccin beschikbaar is:**

1. **Complete lock-down en isoleren → economische gevolgen onacceptabel**
2. **Transmissie onder controle houden → COVID-19 Radar en andere oplossingen voor 'The Unknown'**

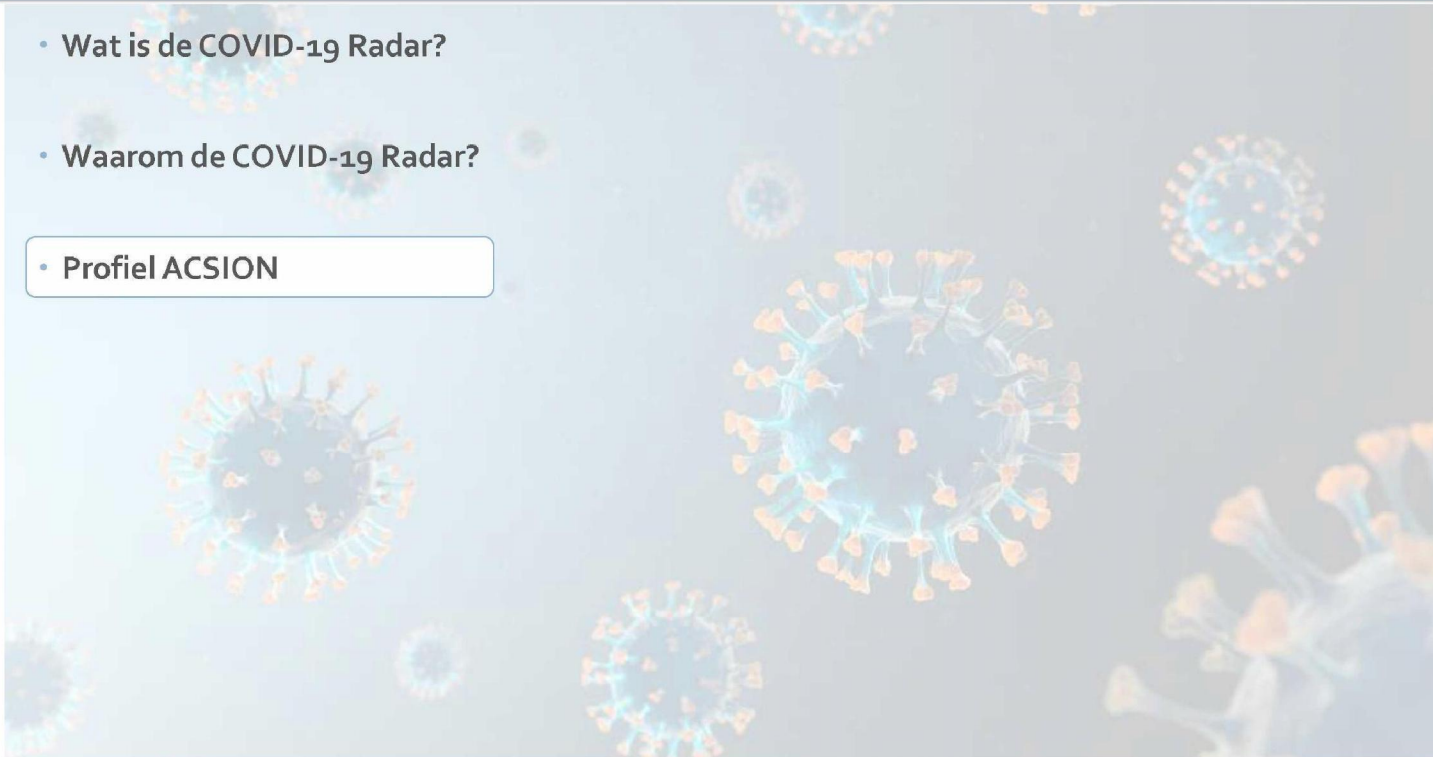
COVID-19 Radar wordt door niet de minste ondersteund ...

- COVID-19 Radar wordt met volle ondersteuning van Outsystems ontwikkeld
- Het team van Johns Hopkins heeft de data, die met de COVID-19 Radar verzameld wordt als waardevol beoordeeld

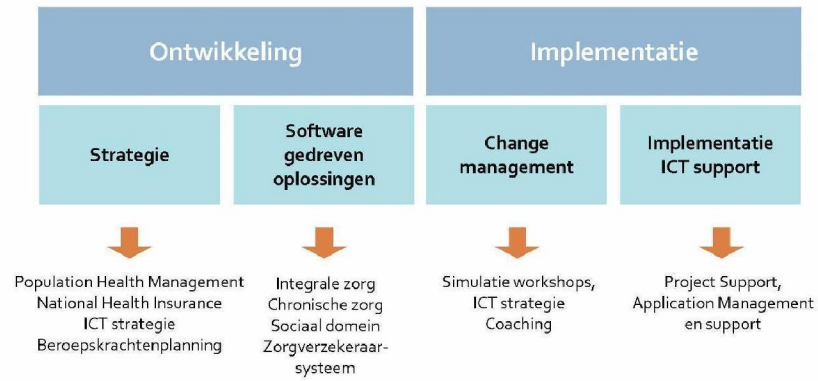


Agenda

- Wat is de COVID-19 Radar?
- Waarom de COVID-19 Radar?
- **Profiel ACSION**



ACSION



Q-Consult Zorg

 **Nederland**



8 teamleden

 **Curaçao**



2 teamleden

 **Sint Maarten**



12 teamleden

 **Suriname**



Partners: Ministeries van Volksgezondheid | Zorgverzekeraars |
Universiteiten en onderzoeksinstituten (Insead / UWI) |
Outsystems

Organisatie: Kantoren op Curaçao (hoofdkantoor), St. Maarten, Suriname
en partnering met Q-Consult in Nederland (Utrecht)