

Exit strategies for COVID-19 lockdown, what role do regions play

SAPHIRe
Securing Adoption
of Personalised
Health in Regions



Lisette van Gemert- Pijnen
Full professor
University of Twente

Covid-19 Projects

East
Think Netherlands

Contact tracing & symptom tracking

East-Netherlands

Workshop Sapphire, June 2020

Lisette van Gemert- Pijnen &

Sabine Wildevuur

UNIVERSITY
OF TWENTE.

HIGH TECH
HUMAN TOUCH



Th!nk East Netherlands

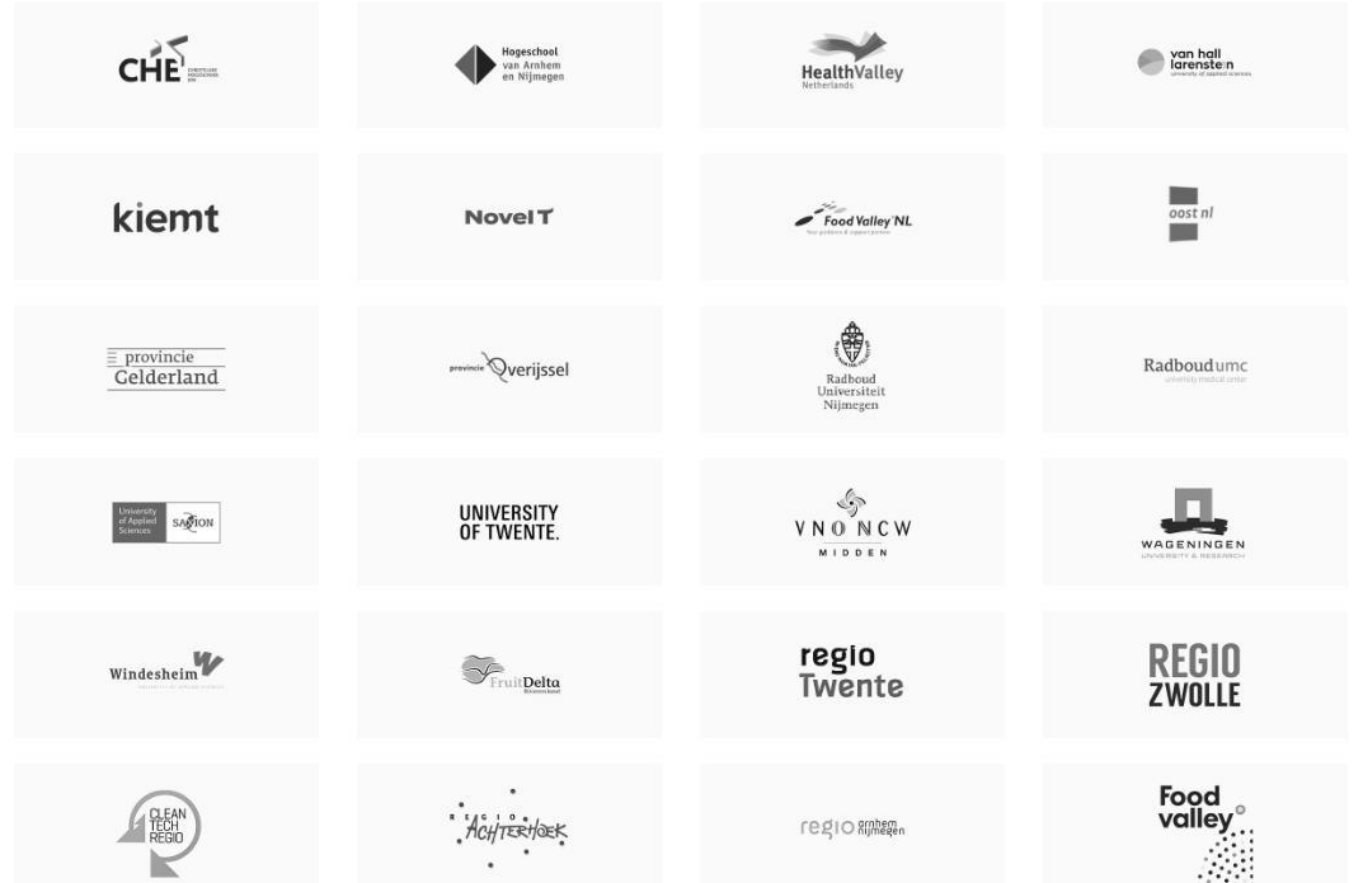
East Netherlands is **'Smart & Healthy.'** A large number of education and research institutes as well as companies in our region are leaders in Europe when it comes to innovations in the sectors Agro-Food, Life Sciences & Health, High Tech Systems and Materials, Energy and Environmental Technology.

The European Commission stimulates innovation by providing access to funding and other resources. In the Innovation Profile East Netherlands we offer a clear profile of what sets us apart from other European regions.

The two flagships of East Netherlands

The Innovation Profile is organised under two 'flagships,' each with three separate focus areas. Companies and other organisations that choose to develop innovations under either one of these two headers can count on strong support and profiling in front of the EU. They will be the embodiment of the power of innovation in East Netherlands.

Onze Partners



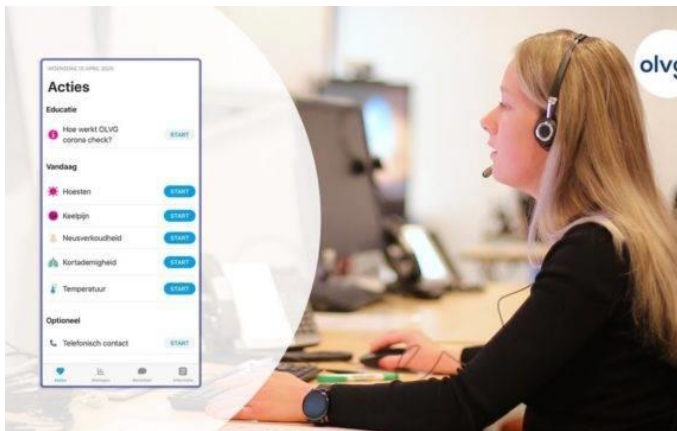
COVID-19 CITIZEN SCIENCE APPROACH

Project 1: Supporting intelligent build up by data-driven health care in Twente:
towards a citizen science approach

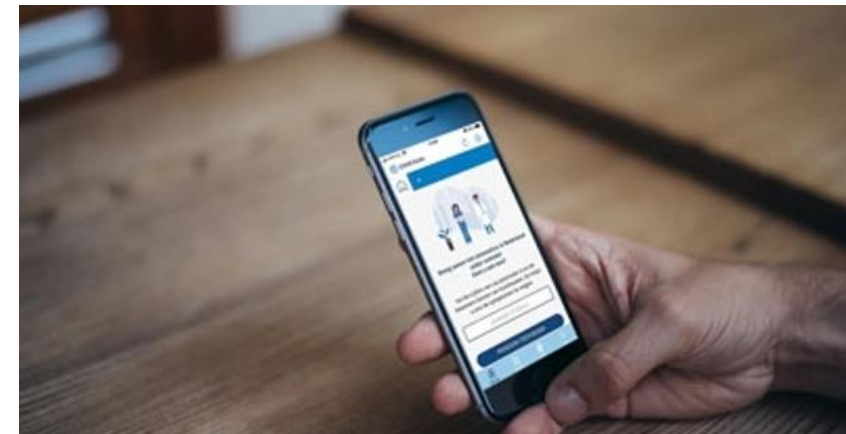


Showcase: Monitoring Covid19

- Apps for self-assessment and –management, examples



Luscii app (OLVG, Santeon hospitals)



Covid radar app (LUMC)

Purpose of the research

- Determine & Describe available apps
- Comparison between the apps
- Data input and output
- Acceptance & Adoption Apps
 - How is the technology being used?
 - What is the impact of this technology? ('ethics of guidance')
 - Is it person-centred (Does it support both citizens and healthcare professionals?)
 - Is it inclusive?
 - How can citizens be involved and actively supported to increase knowledge on covid-19?
- Impact on healthcare (support contact tracing)
- Lessons learned for next Self-monitoring apps

Working principle self-management app

- Participation is voluntarily
- Check symptoms (each day)
- Contact in case of risk (based on symptoms checked)
- Following guidelines RIVM
- Fair data management (AVG)

Luscii app

- Sign up: date of birth, zip code, name, gender, phone number, email, questionnaire:

Aanvullende gegevens

Gebruikt u medicijnen die de afweer onderdrukken?

Bent u getest op het coronavirus?

- Ja, en de uitslag was positief (u heeft Corona)
- Ja, en de uitslag was negatief (geen Corona)
- Ja, maar de uitslag is nog niet bekend
- Nee

Bent u een zorgverlener?

- Ja
- Nee

Heeft u één van onderstaande diagnoses?

- Ja, een chronisch longprobleem
- Ja, een hart- of vaatziekte
- Ja, suikerziekte (diabetes)
- Ja, een afweerstoornis
- Ja, meerdere van bovenstaande
- Nee

Gebruikersvoorwaarden en privacystatement









Hier vindt u de [gebruikersvoorwaarden](#) voor deelname aan De Corona Check. [U kunt deze voorwaarden ook downloaden als PDF-bestand](#). Wij raden u aan de gebruikersvoorwaarden zorgvuldig te lezen, zodat u op de hoogte bent van uw rechten en plichten bij het gebruik van De Corona Check. Hier vindt u ook het privacystatement met informatie over hoe wij omgaan met uw persoonsgegevens. Deze gebruikersvoorwaarden en privacystatement kunnen van tijd tot tijd worden gewijzigd, bijvoorbeeld vanwege verandering in wet- en regelgeving. U zult hierover worden geïnformeerd via een bericht op de website www.decoronacheck.nl. De meest actuele gebruikersvoorwaarden en privacystatement kunt u altijd raadplegen via die website

- Ik ga akkoord met de Gebruikersvoorwaarden en heb het privacystatement gelezen"

Luscii app

Acties

Vandaag

-  **Temperatuur** START >
 -  **Kortademigheid** START >
 -  **Neusverkoudheid** START >
 -  **Keelpijn** START >
 -  **Hoesten** START >
 -  **Reuk- en smaakverlies** START >
- ### Optioneel
-  **Telefonisch contact** START >
- ### Educatie
-  **Hoe werkt De Corona Check?** START >

× **Temperatuur**



Meet uw temperatuur

Volg de instructies in de gebruikershandleiding van uw thermometer. Voer vervolgens uw temperatuur in op het volgende scherm en verstuur.

Let op: Heeft u dringend zorg nodig? Onderneem dan zelf actie. Volg daarbij de actuele richtlijnen van het RIVM.

Informatie

Informatie

Maak een keuze uit het onderstaande overzicht. De app toont dan hier de informatie van het ziekenhuis in uw regio.

- OLVG**
Groot Amsterdam START
- Canisius Wilhelmina Ziekenhuis (CWZ)**
Nijmegen en omstreken START
- Catharina Ziekenhuis**
Eindhoven en omstreken START
- Flevoziekenhuis**
Almere en omstreken START
- Jeroen Bosch Ziekenhuis (JBZ)**
Den Bosch en omstreken START
- Maasstad Ziekenhuis**
Rotterdam en omstreken START
- Spaarne Gasthuis**
Haarlem en omstreken START
- UMC Utrecht**
Utrecht en omstreken START
- Wilhelmina Ziekenhuis Assen (WZA)**
Drenthe START

Powered by
 Patient Journey App

Covid Radar app

COVID Radar

COVID Radar

Maud +

vrouw (19-29)

Hebt u in de afgelopen 14 dagen contact gehad met een Corona-patiënt?

NEE JA

Hoest u?

NEE JA

Hebt u last van keelpijn?

NEE JA

Hebt u koorts?

NEE JA

Bent u kortademig?

NEE JA

Hebt u maagdarmlklachten?

NEE JA

Hebt u (eventueel stekende) pijnklachten in de borstkas?

NEE JA

VERSTUREN

Monitor Updates FAQ Radar

COVID Radar

COVID Radar

Maud +

Hebt u (eventueel stekende) pijnklachten in de borstkas?

NEE JA

Hebt u ontstoken ogen?

NEE JA

Hebt u geur- of smaakuitval?

NEE JA

Is bij u Corona vastgesteld?

NEE JA, IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN JA, MEER DAN 2 WEKEN GELEDEN

Bent u gisteren uit huis geweest om naar uw werk/school te gaan?

NEE JA

Hoeveel uur bent u gisteren uit huis geweest?

0

Hoeveel personen kwamen gisteren buiten uw huis binnen 5 meter bij u in de buurt?

0

Hoeveel personen hebt u gisteren thuis op bezoek gehad?

0

Hoeveel personen, uit bovenstaande twee vragen, kwamen gisteren dichterbij dan 1.5m?

0

VERSTUREN

Monitor Updates FAQ Radar

COVID Radar

COVID Radar

Maud +

Is bij u Corona vastgesteld?

NEE JA, IN DE AFGELOPEN 2 WEKEN JA, MEER DAN 2 WEKEN GELEDEN

Bent u gisteren uit huis geweest om naar uw werk/school te gaan?

NEE JA

Hoeveel uur bent u gisteren uit huis geweest?

0

Hoeveel personen kwamen gisteren buiten uw huis binnen 5 meter bij u in de buurt?

0

Hoeveel personen hebt u gisteren thuis op bezoek gehad?

0

Hoeveel personen, uit bovenstaande twee vragen, kwamen gisteren dichterbij dan 1.5m?

0

VERSTUREN

Monitor Updates FAQ Radar

Covid Radar app

Updates

LUMC 07 jun.

Aantal uren buiten eigen huis neemt af bij twee of meer symptomen

De data tonen aan dat het verschil in het aantal uren buiten huis doorgebrachte uren kleiner is tussen gebruikers zonder symptomen en gebruikers met 1 symptoom, dan tussen gebruikers met 1 sy...

LUMC 06 jun.

Negen op de tien gebruikers heeft geen van de symptomen

Van alle actieve gebruikers geeft 89% aan van geen van de acht symptomen in de COVID radar app last te hebben. 7.5% heeft last van een van de klachten, 2% van twee van de klachten en slechts 1% geeft a...

LUMC 04 jun.

Symptomen nemen af terwijl aantal uren buiten eigen huis toeneemt

Over de hele meetreeks zien we een afname van het gemiddeld aantal symptomen per deelnemer naar mate de tijd vordert. Tegelijkertijd neemt het gemiddelde aantal uren dat buiten eigen huis...

LUMC 05 jun.

Aantal nabije contacten neemt constant toe

Sinds de laatste week van April is het aantal nabije contacten van de gemiddelde deelnemer structureel toegenomen. In een maand tijd is dit aantal min of meer verdubbeld, van 1.2 nabije con...

LUMC 03 jun.

Oproep tot blijven invullen van de COVID radar

Gelukkig zagen we de afgelopen maanden een sterke afname in het aantal patiënten met COVID-19 in Nederland. Met alle voorzorgsmaat...

LUMC 02 jun.

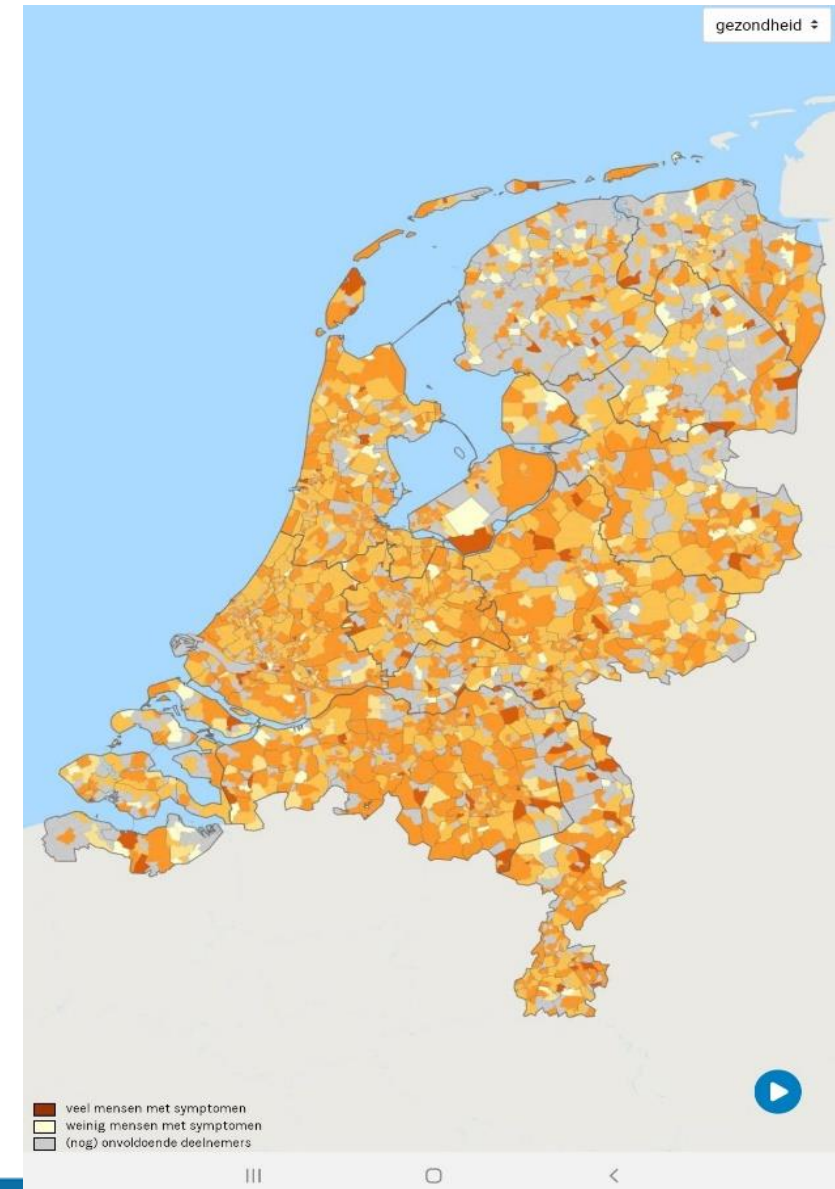
Oproep tot blijven invullen van de COVID radar

Gelukkig zagen we de afgelopen maanden een sterke afname in het aantal patiënten met COVID-19 in Nederland. Met alle voorzorgsmaat...

Monitor Updates FAQ Radar

veelgestelde vragen

- > Van wie is de COVID Radar app?
 - > Wat is het doel van dit wetenschappelijk onderzoek?
 - > Verdient iemand geld met mijn gegevens?
 - ✓ **Krijg ik ook gezondheidsadvies?**
- Nee, deze app is bedoeld voor het ondersteunen van wetenschappelijk onderzoek. Volg vooral de richtlijnen van de juiste instanties (www.rivm.nl of www.thuisarts.nl) als u medische vragen heeft of hulp nodig heeft. Neem bij twijfel tijdig contact op met uw huisarts.
- > Wat onderscheidt de COVID Radar van andere COVID apps?
 - > Welke verschillen zijn er tussen de RIVM Radar en de LUMC COVID Radar?
 - > Is de COVID Radar een van de apps waar de overheid het over heeft?
 - > Hoe groot is het COVID Radar initiatief inmiddels?
 - > Is er ook een website waar ik mijn gegevens kan invullen?
 - > Wie gebruikt mijn data?
 - > Hoe wordt mijn data beschermd?
 - > Hoe kan ik mijn data verwijderen?
 - > Waarom is de app niet te vinden in de app stores?
 - > Welke data wordt er verzameld?
 - > Waarom wordt de data 5 jaar opgeslagen?
 - > Is het COVID Radar onderzoek goedgekeurd door de medisch-etische commissie?
 - > Waarom vragen jullie zoveel toestemmingen in de Android app?
 - > Bij opmerkingen dat de app 'Niet werkt'



Comparison between the apps

- Luscii app requires contact data to provide advice for its users,
- COVID Radar app does not provide advice after filling in the questions each day
>scientific research

- Luscii app asks for temperature & symptoms
- Covid Radar asks for symptoms (long list)

- Luscii: warning and advice to its users when necessary and can also provide concrete steps to follow
- Covid Radar: no output to individual user, only collection of information for scientific research and overview of hotspots (symptoms radar; local, province..)

- Both apps provide background information about the app (purpose, privacy etc)

Questions for research

- What are the facilitators & barriers for adoption (users and non-users)?
- How do the apps support healthcare (professionals)?
- What is the added value of the apps to traditional contact tracing (GGD, Public Health)
- What will be done with data/information collected?
- What is needed to optimize symptom trackers?

COVID-19 CITIZEN SCIENCE APPROACH

Project 2: Design of contact Tracing app (VWS) & Self report app (Public Health/GGD)

UNIVERSITY
OF TWENTE.



Involvement in design & adoption of Apps

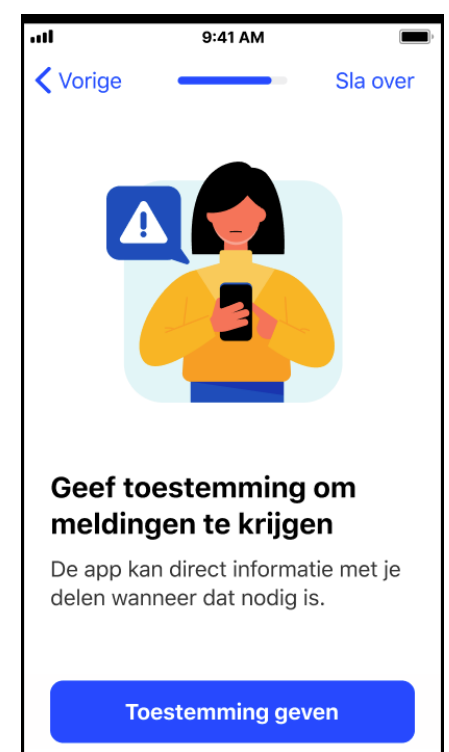
- VWS (Ministry of Health, Welfare and Sports), Public Health Authority (GGD)
 - Task Force DBCO (self report symptoms)
 - Task Force Gedrag (contact tracing app)
 - Adoption (testing apps)
 - Advisory committee VWS (epidemiological, behavioural, ethical, legal aspects of Covid-apps)
- Pilot Regio Twente (lab & field test Contact Tracing app-June/July)
- University of Twente, GGD, Local Authorities, hospitals, schools etc

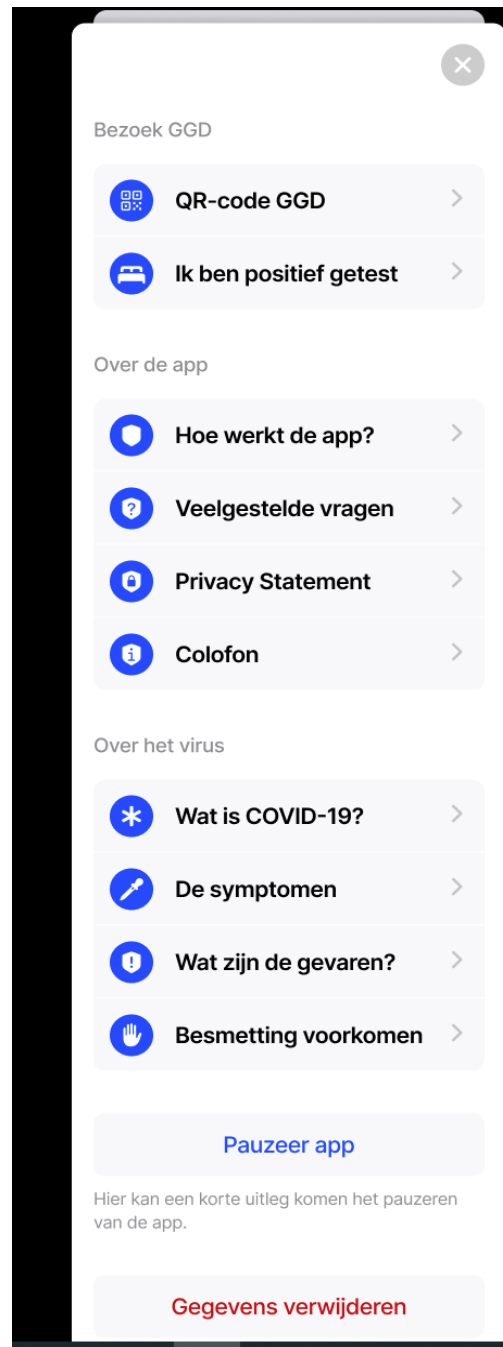
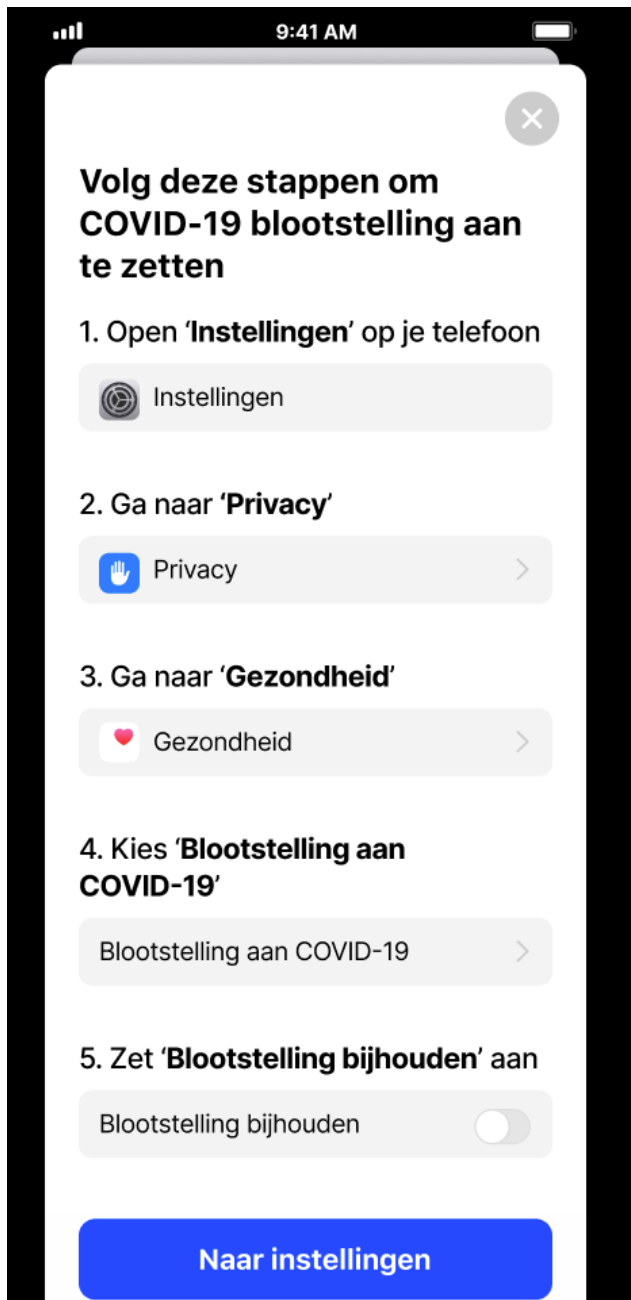
Contact tracing app

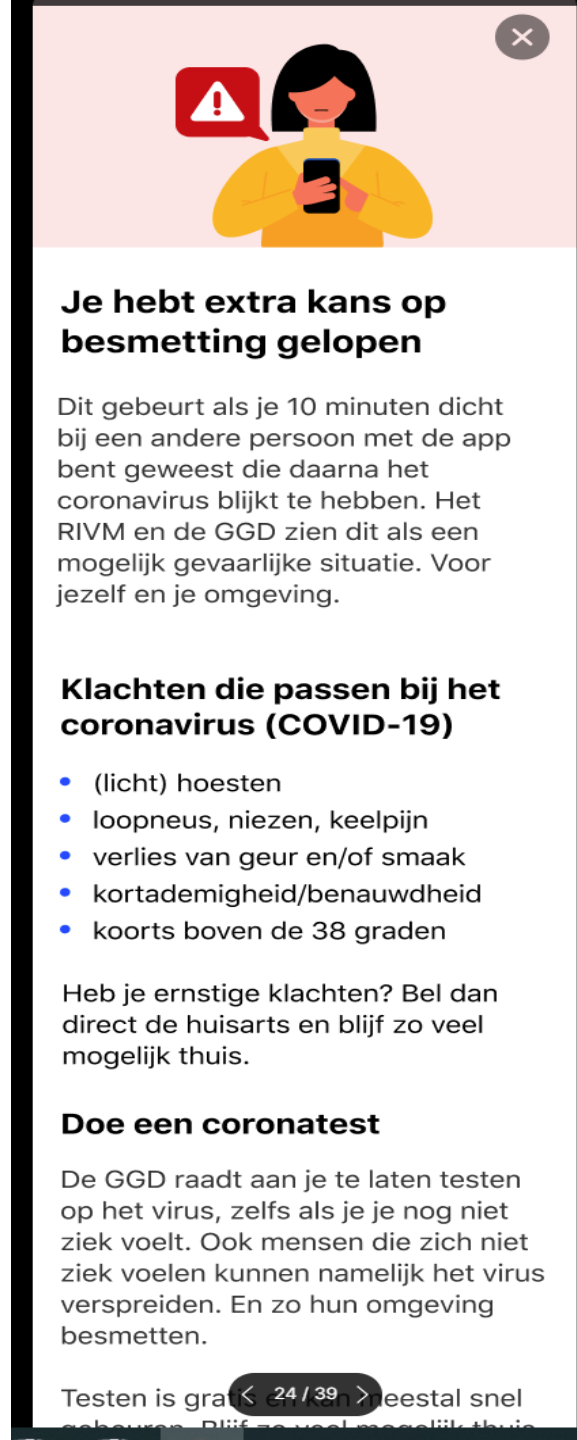
- What you have to do in case of a notification, phone contact with a phone from an infected person)
- What follow up is needed in case you are infected (after test)
- Support Contact tracing GGD
 - How the app support traditional contact tracing

Mock ups

- How the app works









9:41 AM



Toon onderstaande code
aan de testmedewerker



A59 FS25 45L

Code gescand

< Vorige



Bedankt

We bellen binnen twee dagen met de uitslag. Als je Corona hebt leggen we je uit wat dat voor jou betekent. Blijf tot die tijd zoveel mogelijk thuis.

Heb je nu klachten die bij Corona passen?

Gebruik de [Thuisrapportage app](#) van de GGD. Om je gezondheid te monitoren. En om namen en contactgegevens van de mensen die je afgelopen twee weken hebt gezien te verzamelen.

Ik ben positief getest

Ben je positief getest op Corona? En daarover benaderd door de GGD? Upload dan nu de anonieme codes die jouw telefoon de afgelopen 14 dagen heeft ugezonden.

Daarmee kunnen anderen zonder te weten dat het over jou gaat, vaststellen dat ze bij jou in de buurt zijn geweest, en mogelijk besmet zijn geraakt.

- Volledig anoniem
- Ontvangen waarschuwing morgen
- Voorkomt dat zij virus doorgeven.

[Meer informatie](#)

[Verder naar uploaden](#)

[← Vorige](#)

Toestemming nodig

De app heeft jouw toestemming nodig om de willekeurige codes vanuit jouw telefoon te versturen.

Nadat je toestemming hebt gegeven, uploaden we jouw codes via een beveiligde verbinding. De codes kunnen nooit naar jou te herleiden.

[Toestemming geven](#)

Geef toestemming om uw willekeurige IDs van deze telefoon te delen met "Alleen Samen"

Het delen van uw IDs van de afgelopen 14 dagen stelt de app in staat om te bepalen wie een melding moeten ontvangen omdat ze mogelijk zijn blootgesteld aan COVID-19.

[Sta niet toe](#)

[Sta toe](#)

Ik ben positief getest

Ben je positief getest
daarover benaderd
Upload dan nu de foto van
die jouw telefoon nu
dagen heeft uitgegeven

Daarmee kunnen we
weten dat het overtuigd
vaststellen dat ze
zijn geweest, en er
geraakt.

- Volledig anoniem
- Ontvangen waar je bent
- Voorkomt dat zij

[Meer informatie](#)

[Verder naar uploaden](#)

[← Vorige](#)

[← Vorige](#)

Bedankt

**Je levert een bijdrage aan het
voorkomen verdere verspreiding!**

Beterschap. Veel sterkte met je
verdere herstel.

- Blijf binnen tot 2 dagen na laatste klachten
- Blijf uit de buurt van huisgenoten
- Neem bij verergering direct contact op met huisarts of GGD

[Help anderen: deel de app](#)

[Sluiten](#)

[Toestemming geven](#)

**...ing om uw
...s van deze
... met "Alleen
..."**

...an de afgelopen
... in staat om te
...lding moeten
...e mogelijk zijn
... COVID-19.

[Sta toe](#)

INFRASTRUCTURE TO TEST PROTOTYPES WITH CITIZENS

TESTS (LAB, FIELD)



Technical Medical Centre / Facilities / Simulation & Training Centre / eHealth House

EHEALTH HOUSE

The eHealth House is part of the [Techmed Simulation Centre](#) of the University of Twente, and provides a simulated living environment (i.e. living lab) where technology can be tested in a realistic but controlled setting. As of such, the eHealth House provides an experimental environment for research, education and developments in health technology.

The eHealth House is embedded in the [Personalized eHealth Technology \(PeHT\)](#) programme of the University of Twente and is particularly focused on innovations in mobile and digital health technology.



Project 3 Effects of home confinement On Multiple LifeStyle Behavior During the COVID-19 Outbreak (ECLB-COVID19)

- Took part in an international survey inquiring **changes in lifestyle** during the pandemic.
- Provided **Dutch** and **Italian** versions
 - questions about the **use of technology**

The questionnaire is still available:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfjapSdW80-Y8HLIDeVbjHD_Za0ff_AjfGWhyWHns4dshOQ/viewform

For questions about the survey please contact:

Sofia Bastoni
s.bastoni@utwente.nl

Christian Wrede
c.wrede@utwente.nl

Specifically, we inquired:

- **Habits** (eating, physical activity, sleep etc) and **moods** (most importantly loneliness)
- Which **technologies** people were using **before** the pandemic
- Which **technologies** they started adopting to compensate for the feelings of loneliness experienced **during** the confinement
- Special focus on **age** and how it impacts technology adoption

Relevance

- Results can be used to inform an (inter)national approach and ICT-based solutions to **mitigate unwanted psychosocial effects** of home confinement

Preliminary results

- Sign. decline of physical activity levels
- Dramatic negative impact on nutrition behaviour

→ While at the same time participants demonstrated a greater use (15%) of ICT solutions during confinement

For more information, please contact

Lisette van Gemert- Pijnen

Professor

L.Gemert-[Pijnen@utwente.nl](mailto:L.Gemert-Pijnen@utwente.nl)

+31 6

Sabine Wildevuur

Sabine.Wildevuur@utwente.nl

+31 6

Karolien de Bruine

EU Liaison

+31 642470718 Karolien.deBruine@Oostnl.nl

www.thinkeast.nl