

# DE CORONA CHECK

## ONTWIKKELINGEN & RESULTATEN

14 juli 2020



# INHOUD

*“De meest menselijke vorm van een app”*, zo typeren gebruikers De Corona Check: een app die burgers op afstand hulp biedt bij klachten die wijzen op het coronavirus. In de eerste maanden van 2020 realiseren OLVG en Luscii samen met zes partnerziekenhuizen deze unieke app.

In deze rapportage leest u hoe De Corona Check tot stand is gekomen en waarin dit heeft geresulteerd. Feiten en cijfers vormen het uitgangspunt van dit document. Maar ook ervaringen van gebruikers, medewerkers, impressies uit het (social) medialandschap en het koninklijk bezoek naar aanleiding van De Corona Check komen aan bod.

1. COVID-19: anticiperen op wat komen gaat

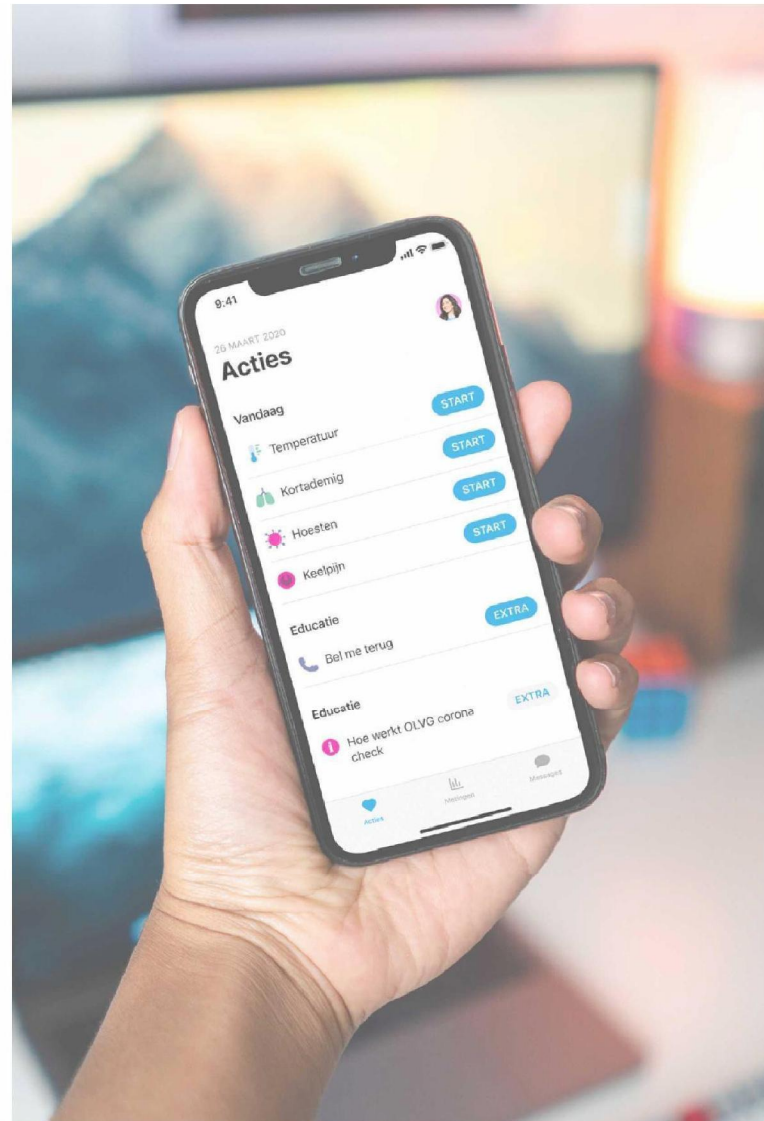
2. De Corona Check: een reconstructie

3. Ervaringen met de app: ‘een enorm gerust gevoel’

4. In de media: van NOS tot Omroep Max

5. Kwaliteit en validiteit van De Corona Check

6. De Corona Check is mede mogelijk gemaakt door...



## COVID-19: ANTICIPEREN OP WAT KOMEN GAAT



## DOEL: EEN APP OM EEN ZORGINFARCT TE VOORKOMEN

*'Hoe kunnen we met hulp van technologie de reguliere zorg zo toegankelijk mogelijk houden nu het coronavirus in rap tempo op ons afkomt?'*

Op 10 maart 2020 stelt

5.1.2e deze vraag aan 5.1.2e  
5.1.2e 5.1.2e  
5.1.2e een Amsterdams bedrijf dat een medisch gecertificeerde app heeft ontwikkeld en al tientallen ziekenhuizen helpt met medische begeleiding op afstand. Met een klein team wordt een eerste versie van een corona-app gerealiseerd. Uitgangspunt van de app is bijdragen aan het voorkomen van een zorginfarct van de eerste en de tweede lijn in de zorg. Slechts enkele dagen later wordt de app gelanceerd in Amsterdam: de OLVG corona check is een feit.

COVID-19: anticiperen op wat komen gaat

## HOE WERKT DE APP?

### DE VOORKANT

Met de OLVG corona check kun je dagelijks gegevens over je gezondheid doorgeven. Bijvoorbeeld of je kortademig bent of verkouden. Of je koorts of keelpijn hebt. En of je moet hoesten of last hebt van reuk- en smaakverlies. De app analyseert deze medische gegevens en stuurt ze als het nodig is naar een medisch team. Als er aanleiding toe is, neemt een zorgverlener uit het team binnen 24 uur telefonisch contact op. De zorgverlener stelt aanvullende vragen en geeft advies. Het kan zijn dat appgebruikers gevraagd wordt om naar de huisarts te gaan.

### DE ACHTERKANT

Het medisch team in het regiecentrum bestaat uit onder meer huisartsen, verpleegkundigen, specialisten en coassistenten. Het team zorgt voor advies, zoals bijvoorbeeld thuisquarantaine, via berichten en telefonisch contact. Alle berichten en adviezen zijn gebaseerd op de richtlijnen van het RIVM. Bij zeer ernstige klachten verwijst het medisch team naar een huisarts of een SEH. Verwijzingen zijn regionaal georganiseerd, zodat appgebruikers altijd in hun eigen omgeving terecht kunnen, mocht fysieke opvolging nodig zijn. Gebruikers worden ingedeeld in drie groepen: 'niet kwetsbaar' – burgers tot 70 jaar en zonder chronische aandoening, 'kwetsbaar' - burgers vanaf 70 jaar en 'zorgverleners'. Elke groep heeft een eigen algoritme met specifieke drempelwaarden, die bepalen wanneer er alarmen bij het medisch team binnenkomen.

5.1.2e

op altijd als laatste. Keelpijn,  
koud en ja nee weer keurig  
en neer.



# DE CORONA CHECK: EEN RECONSTRUCTIE

10 maart 2020

5.1.2e 5.1.2e en 5.1.2e  
5.1.2e starten samenwerking om een app te ontwikkelen om zorg voor corona toegankelijk te houden.

13-16 maart 2020

Een klein team bestaande uit medewerkers van OLVG en Luscii ontwikkelt in enkele dagen app, protocollen en belscripts.

16 maart 2020

Lancering OLVG corona check app in Amsterdam

18 maart 2020

OLVG corona check op **NOS** **journaal**.

24 maart 2020

OLVG en Luscii bereiden zich voor op landelijke opschaling. Hiervoor wordt een organisatiemodel gemaakt en een juridische overeenkomst met partnerziekenhuizen gesloten. Ook wordt een landelijk protocol gemaakt. Verder worden een managementteam en overlegorganen op medisch, juridisch en wetenschappelijk vlak in het leven geroepen.

30 maart 2020

Alle deelnemende ziekenhuizen hebben dagelijks op een vast moment kort overleg in de 'coordination board'. De 'medical board', met vertegenwoordiging vanuit elk ziekenhuis, overlegt wekelijks. Door deze overleggen wordt de app steeds verder ontwikkeld.

4-8 april 2020

Aansluiting van Maasstad Ziekenhuis, Jeroen Bosch Ziekenhuis en Spaarne Gasthuis.

21 april 2020

In totaal zorgen nu 7 ziekenhuizen voor **landelijke dekking**. OLVG corona check heet voortaan De Corona Check. In Nederland zijn inmiddels 108.982 actieve gebruikers.

26 mei 2020

**Werkbezoek koningin Máxima** aan regiecentrum OLVG in het kader van digitalisering ziekenhuiszorg.

De Corona Check: een reconstructie

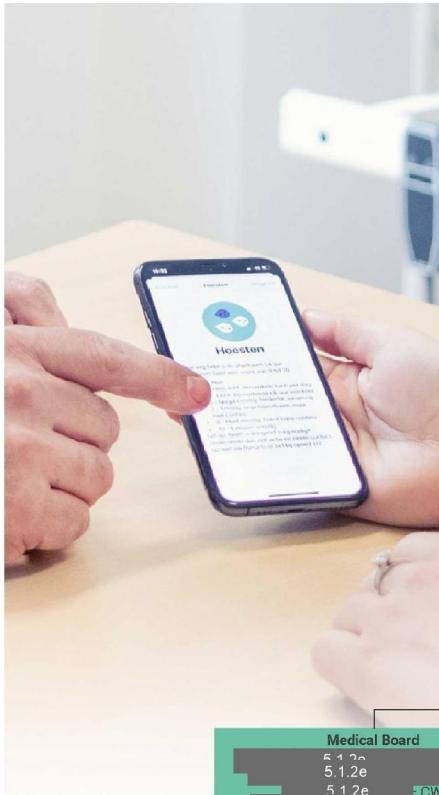
# FLITSENDE START EN SNELLE UITBREIDING

De OLVG corona check start op 16 maart 2020. De interesse is groot en het aantal gebruikers van de app neemt snel toe. Ziekenhuizen uit heel Nederland sluiten zich aan om samen met hun zorgpartners de dienst in hun regio te introduceren.

## HOE WE STAPSGEWIJS UITBREIDEN: POSTCODES EN PARTNERZIEKENHUIZEN

Bij de lancering op 16 maart is de OLVG corona check te gebruiken voor inwoners van de regio Groot-Amsterdam. Vanwege de grote landelijke belangstelling wordt de samenwerking gestart met partnerziekenhuizen UMC Utrecht, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Maasstad Ziekenhuis, CWZ, WZA en Spaarne Gasthuis. Gezamenlijk realiseren we op 21 april landelijke dekking en krijgen we een nieuwe naam: De Corona Check.

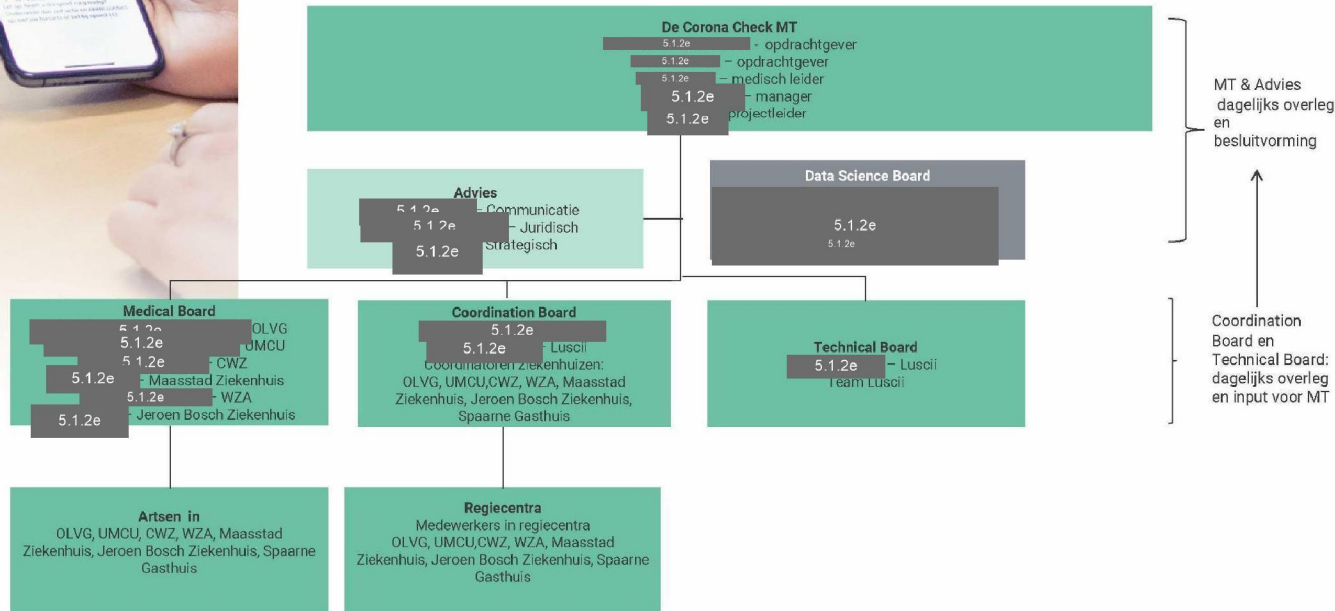




De Corona Check: een reconstructie

**OOK DE ORGANISATIE GROEIT**

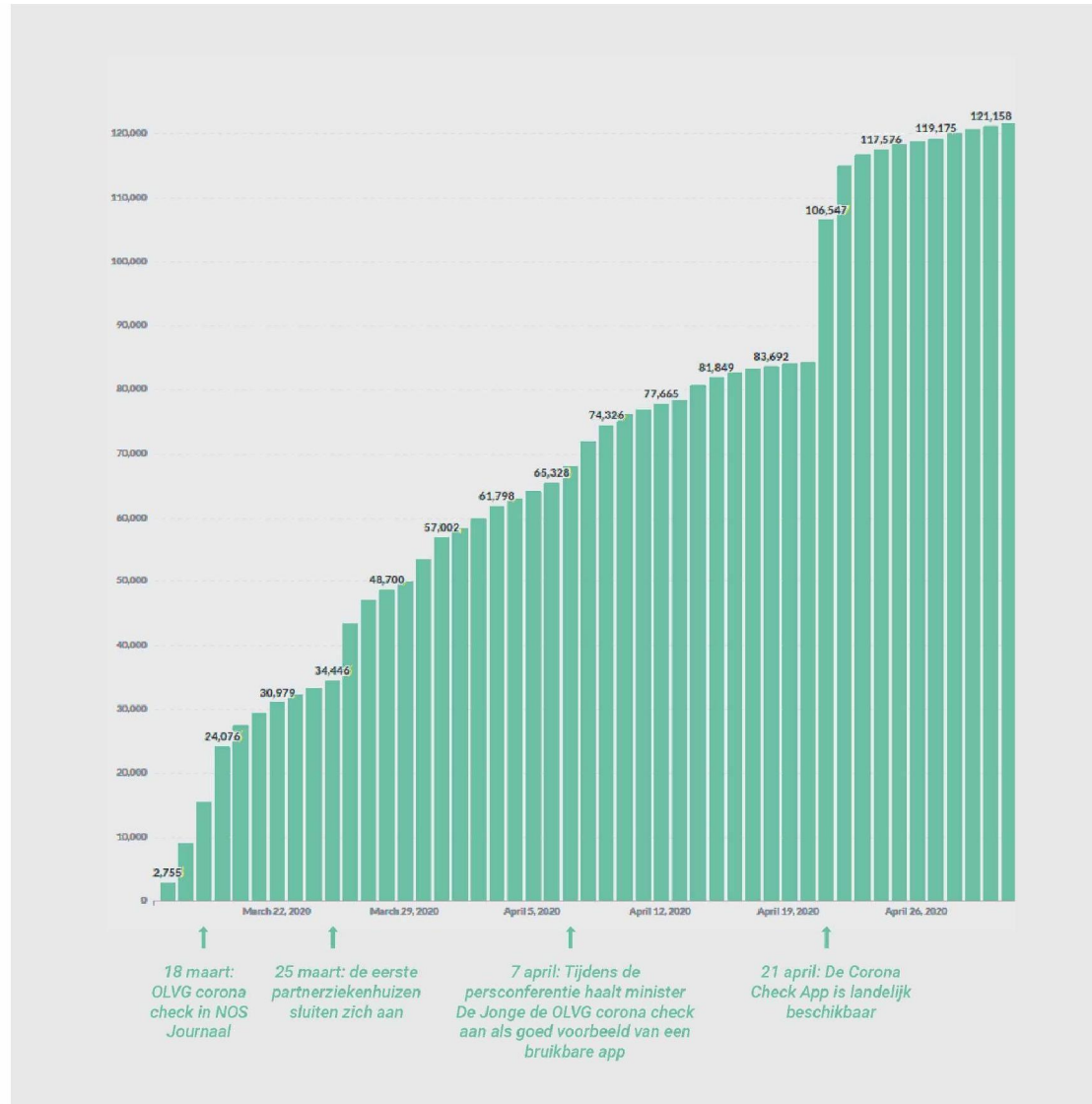
Alle partnerziekenhuizen hebben een eigen regiecentrum. Om deze samenwerking goed te laten verlopen, groeit de overlegstructuur mee. Waar we de eerste weken nog alleen overleggen met het managementteam in OLVG, breiden we uiteindelijk uit naar vaste overlegmomenten met verschillende 'boards'. In de medical board zitten betrokken artsen en specialisten uit alle partnerziekenhuizen. De coordination board stemt de aansturing van de medewerkers in het regiecentrum af. De technical board, bestaande uit het technische team van Luscii, houdt zich bezig met de continue perfectionering van de techniek van de app. De data science board, tot slot, beantwoordt datagerelateerde vragen, onder andere voor wetenschappelijk onderzoek.



De Corona Check: een reconstructie

# HET AANTAL ACTIEVE GEBRUIKERS GROEIT

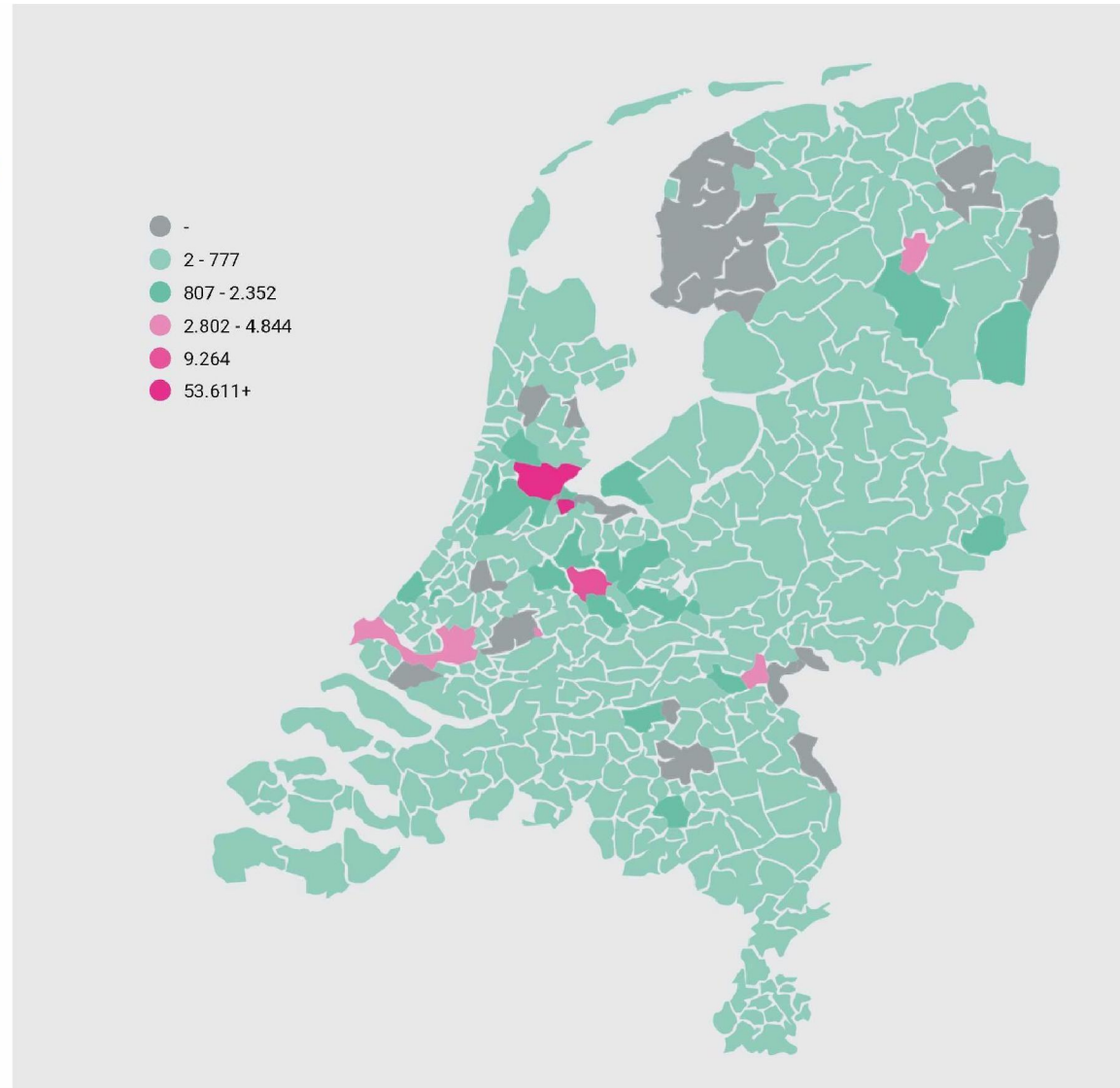
Tussen 16 maart en 1 juni neemt het aantal gebruikers van De Corona Check snel toe. Pieken in de toename zijn te verklaren door bijvoorbeeld het landelijk beschikbaar komen van de app en het feit dat minister Hugo de Jonge de app noemt in een van de landelijke persconferenties. Vanaf 1 mei blijft de groei stabiel.



*De Corona Check: een reconstructie*

# 164.000 DOWNLOADS

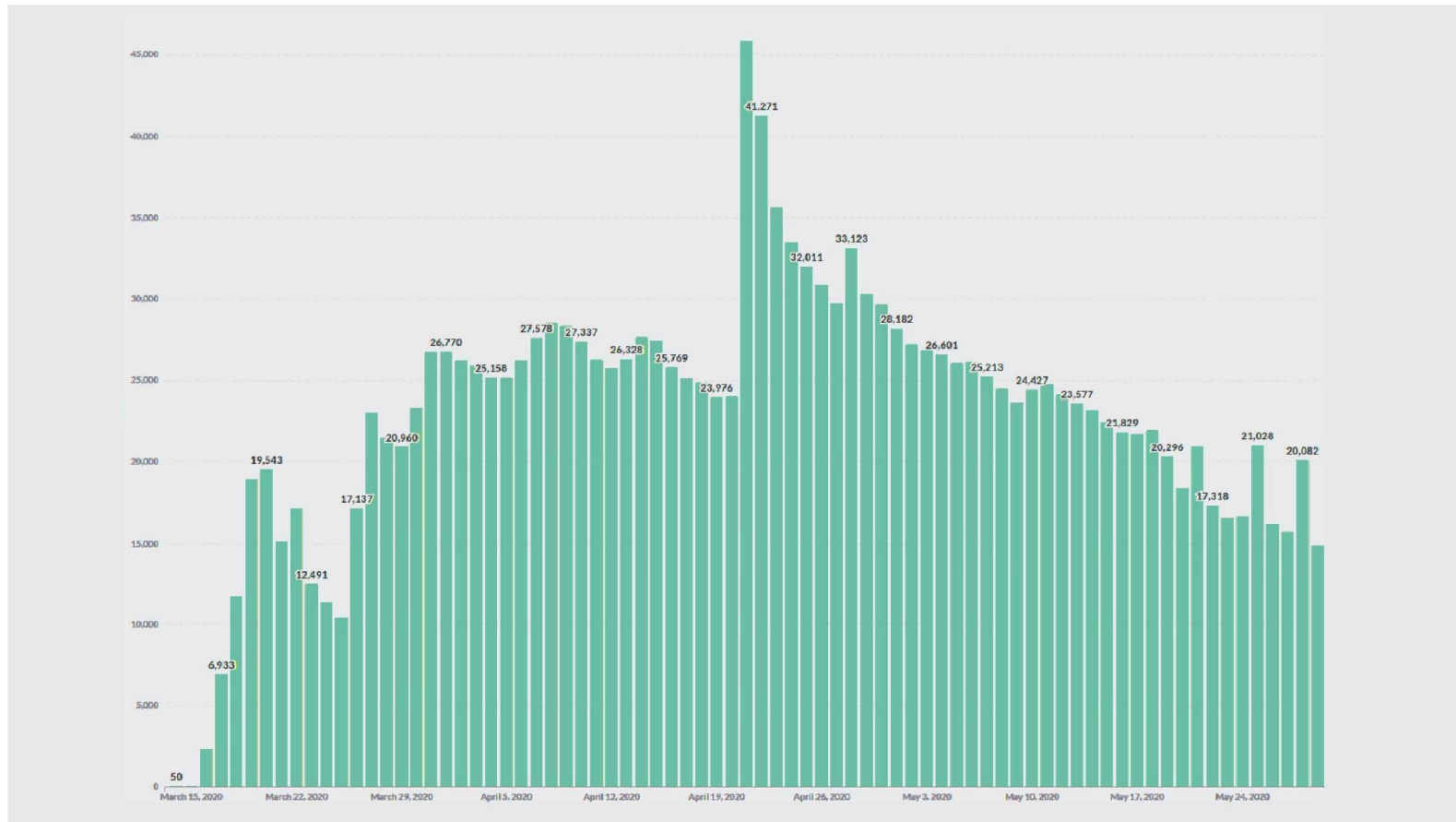
Op 1 juni is De Corona Check app 164.000 keer gedownload door mensen uit heel Nederland.



De Corona Check: een reconstructie

# ACTIEVE GEBRUIKERS EN HUN METINGEN

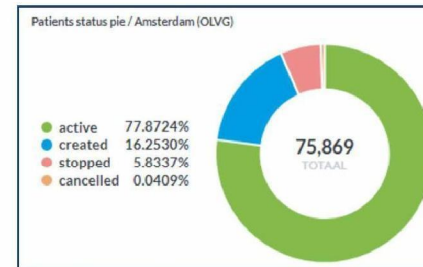
Dagelijks worden bijna 30.000 metingen ingestuurd. Op 21 april is er een piek zichtbaar van meer dan 45.000 metingen.



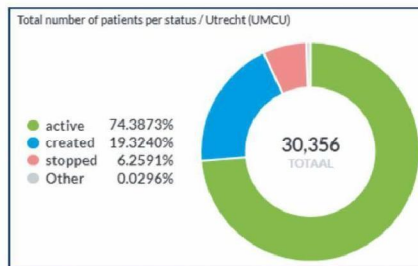
De Corona Check: een reconstructie

# HET AANTAL ACTIEVE GEBRUIKERS PER ZIEKENHUIS/ REGIO

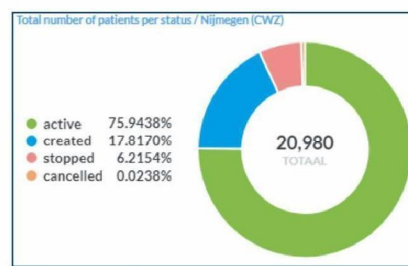
Op 1 juni is bij ieder ziekenhuis te zien dat zo'n driekwart van de mensen die de app heeft gedownload, deze ook actief gebruikt.



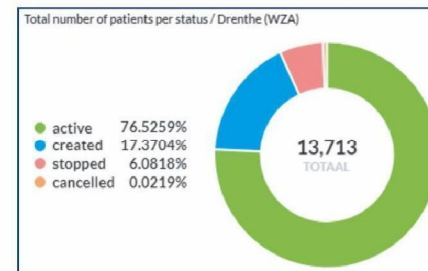
OLVG, start 16 maart



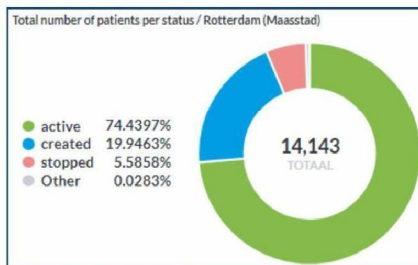
UMCU, start 28 maart



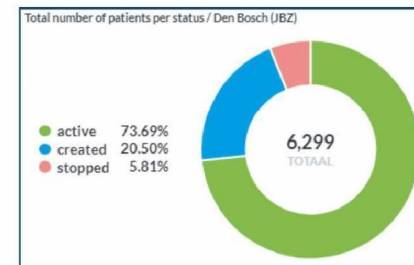
CWZ, start 28 maart



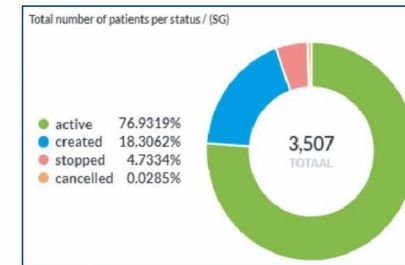
WZA, start 30 maart



Maasstad, start 3 april



Jeroen Bosch, start 8 april



Spaarne Gasthuis, start 10 april

De Corona Check: een reconstructie

## DE APP VOORKOMT OVERBELASTING VAN SEH EN HAP

Op basis van de waarden in de app worden in totaal 5.396 gebruikers gezien als besmet met het coronavirus. Dit is 4 % van het totaal aantal gebruikers. De meeste mensen kunnen thuis uitzielen, onder dagelijkse begeleiding van het regiecentrum. Hiermee wordt voorkomen dat deze groep zich meldt bij SEH of HAP, of onnodig de huisarts belt.

### VERWIJZINGEN NAAR SEH OF HAP

In totaal worden 89 appgebruikers (0,07 %) verwezen naar SEH of HAP vanwege ernstige benauwdheid. Een deel van deze presentaties leidt tot een klinische opname in het ziekenhuis.

ziekenhuis	presentaties SEH of HAP			verwijzing huisarts
	maart	april	mei	maart t/m mei
OLVG	36	20	1	onbekend
UMCU	onbekend	21	1	123
CWZ	1	2	0	182
WZA	0	0	0	66
Maasstad	n/a	3	0	80
Jeroen Bosch	n/a	2	0	onbekend
Spaarne Gasthuis	n/a	2	0	35

## Corona-app OLVG ook naar elders

Jop van Kempen  
AMSTERDAM

Ziekenhuizen elders in het land gaan de corona-app van het OLVG ook gebruiken. Ruim 52.000 Amsterdammers maken nu gebruik van de app. 2849 gebruikers zijn zeer waarschijnlijk besmet.

Op grond van hun klachten en vragen van medisch geschoold personeel is besloten dat ze in isolatie moeten gaan. Vorige week ging het nog om 2000 Amsterdammers.

Ook ziekenhuizen in andere regio's gaan gebruikmaken van de corona-app, in onder meer Assen, Nijmegen, Utrecht en Twente. "De app komt voor 4,7 miljoen mensen beschikbaar," aldus het OLVG.

Om de verwachte toestroom van coronapatiënten op te kunnen vangen, breiden ziekenhuizen in de regio Amsterdam hun capaciteit verder uit.

Niet alleen zal het aantal patiënten in Amsterdam verder oplopen, ook zullen er waarschijnlijk mensen worden overgeplaatst naar Amsterdam vanuit andere regio's.

"Naar verwachting zullen ziekenhuizen in en rond Amsterdam binnenkort patiënten uit Zuid-Holland overnemen," zegt een woordvoerder van het Regionaal Overleg Acute Zorg (Roaz) in Noord-Holland en Flevoland. De ziekenhuizen in Zuid-Holland lopen langzaam tegen de grens van hun capaciteit aan.

Om aan die groeiende zorgvraag te voldoen, is de hulp ingeroepen van zelfstandige klinieken. "Sinds vorige week leveren wij personeel, materiaal en apparatuur aan ziekenhuizen," zegt een woordvoerder van Bergman Clinics, dat vijftig klinieken over heel Nederland heeft. In het OLVG staat beademingsapparatuur van de Acibadem International Medical Center, een zelfstandige kliniek bij Sloterdijk.

# 2849

→ Van de gebruikers van een speciale app van het OLVG hebben er 2849 zeer waarschijnlijk corona.

*De Corona Check: een reconstructie*

## AANTAL MEDEWERKERS PER REGIECENTRUM

In de regiecentra werken allerlei zorgprofessionals: verpleegkundigen, huisartsen, coassistenten, specialisten en artsen in opleiding. In maart en begin april is een flinke bezetting nodig om de vele ongeruste gebruikers van de app te begeleiden. Er moet zorgvuldig getrieerd worden om de afweging wel of geen spoedpresentatie te nemen.

In die maanden wordt meerdere malen per dag gemeten hoe hoog de werkdruk is voor medewerkers van het regiecentrum. Hierdoor kan het managementteam snel besluiten over mogelijk tijdelijk stopzetten van het aantal nieuwe aanmeldingen voor de app of het op- en afschalen van personeel. In de eerste week na de lancering van de app kiezen we een aantal keer voor zo'n tijdelijke stop. Op 22 april, na landelijke openstelling en berichtgeving op het NOS-journaal, maken we een tijdelijke wachtlijst aan voor nieuwe aanmeldingen. Zo houden we de werkdruk in de regiecentra beheersbaar en kunnen we gebruikers blijven voorzien van een snelle reactie.

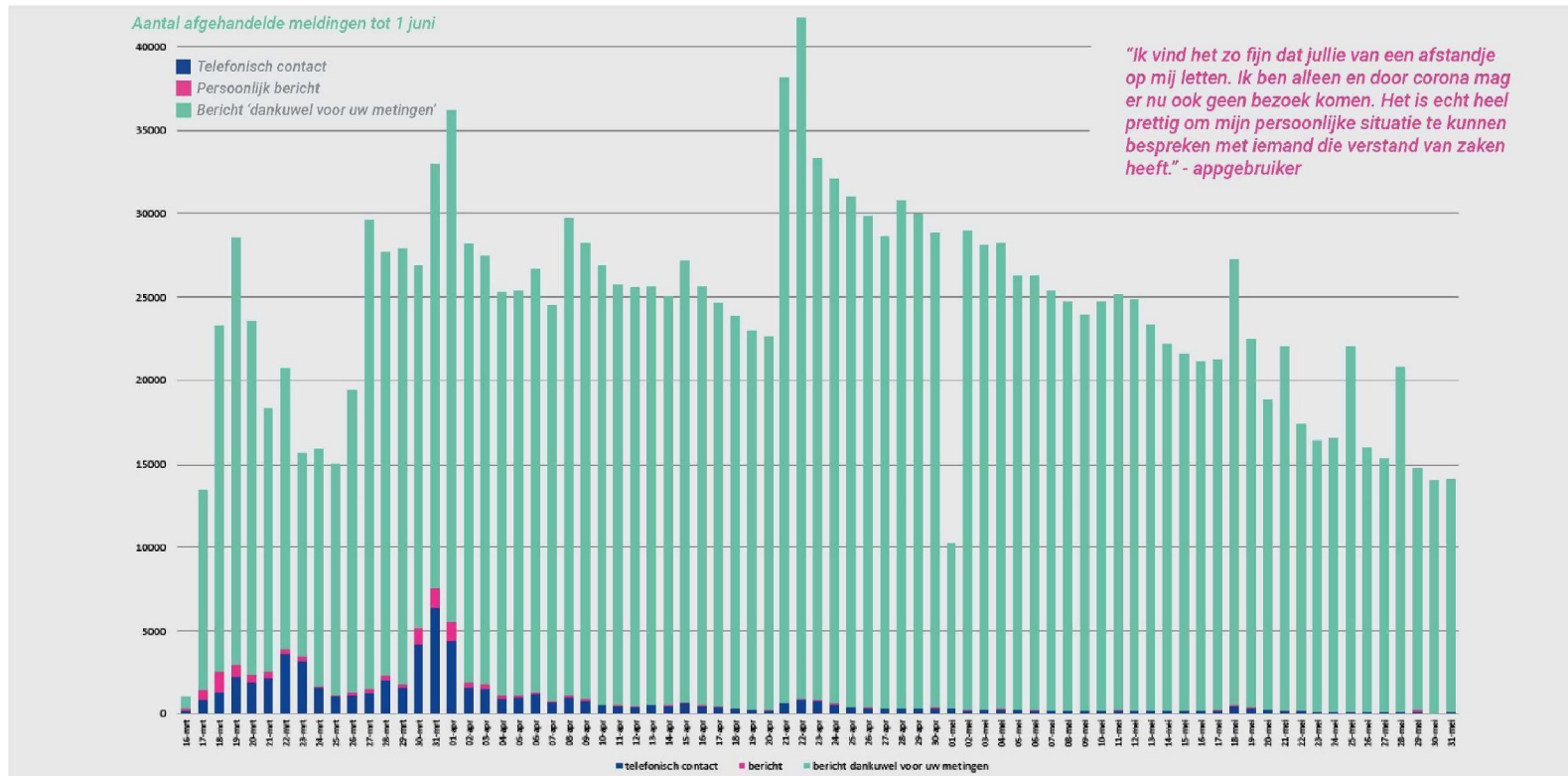
Dankzij feedback van zowel het regiecentrum als van patiënten kunnen we de app in hoog tempo verbeteren. Automatisering en optimalisering van de alarmen zorgen er vanaf de tweede helft van april voor dat het werk op de regiecentra beheersbaar wordt en minder medewerkers nodig zijn. Zo is in korte tijd gezorgd voor een efficiënte werkwijze waarbij we uiteindelijk alleen de mensen bellen die dit het meest nodig hebben.

ziekenhuis	aantal medewerker per dag per centrum		
	maart	april	mei
OLVG	50	16	6
UMCU	25	8	4
CWZ	10	8	4
WZA	10	3	2
Maasstad	n/a	4	3
Jeroen Bosch	n/a	3	2
Spaarne Gasthuis	n/a	1	1

De Corona Check: een reconstructie

## OPTIMALISERING VAN AFHANDELING MELDINGEN

De ziekteverschijnselen koorts, kortademigheid en hoesten in combinatie met koorts en/of kortademigheid leiden tot alarmen in het regiecentrum. Ook bij een verzoek tot persoonlijk contact verschijnt er een alarm. Het regiecentrum handelt de meldingen af met een persoonlijk bericht of een telefoongesprek. Op 31 maart is een piek zichtbaar: vanuit de regiecentra wordt 6.400 keer telefonisch contact gezocht. Optimalisering van de app zorgt ervoor dat een grotere groep mensen advies kan ontvangen via een geautomatiseerd bericht. Zo ontvangen alleen gebruikers die het echt nodig hebben persoonlijk medisch advies. In de beginperiode is bij 25 % van de gebruikers persoonlijk contact nodig, na optimalisering is dit bij 2 % van de gebruikers nog het geval. Dit persoonlijke contact heeft bijgedragen aan het grote succes van de app.



5.1.2e

**APPGEBRUIKERS DELEN HUN  
ERVARINGEN**

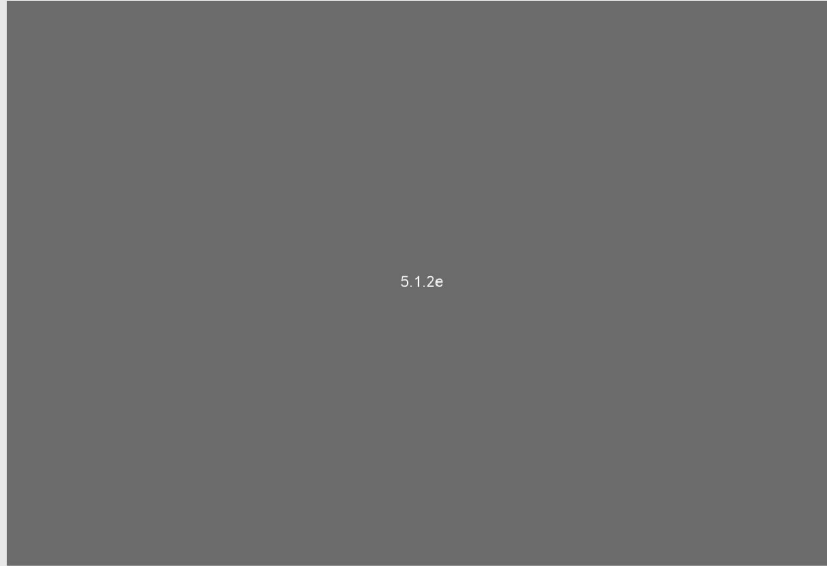
*"Ik woon alleen. Wat fijn dat ik dit met iemand kan bespreken."*

*"Complimenten voor hoe vriendelijk en serieus alle medewerkers mij behandelen en dank voor jullie adviezen en meedenken."*

*"Het is eigenlijk niet uit te leggen hoe dankbaar ik ben, ik ben er emotioneel van. Je denkt in eerste instantie 'ik vul even de app in', en dan krijg ik bijna dagelijks bericht of een telefoontje en kan ik even sparren. Dat voelde zo fijn en persoonlijk. En dan werken jullie ook nog tijdens Pasen. Heel erg bedankt voor het hele team!"*

*Ervaringen met de app: 'een enorm gerust gevoel'*

# ENKELE ERVARINGEN VAN GEBRUIKERS



Ervaringen met de app: 'een enorm gerust gevoel'

## ERVARINGEN VAN HET MEDISCH TEAM

Bij de start van de app heerst in het hele land veel angst en ongerustheid. Het regiecentrum voert triagegesprekken om mensen met risico op ernstige infectie te identificeren. Veel vragen gaan over besmettelijkheid van COVID, quarantaine en RIVM-leefregels. Vanaf half april verandert de inhoud van de vragen en hoort het medisch team vaker: 'Heb ik corona gehad?' Of 'Hoe kan ik me laten testen?' In mei wijzigen de vragen opnieuw en zijn deze meer gericht op 'post-COVID-zaken'. Het medisch team hoort dan: 'Hoe lang blijf ik nog vermoeid?', 'Ben ik besmettelijk bij aanhoudende klachten?' en 'Mag ik naar buiten of weer aan het werk?'

Overall wordt de app vooral gewaardeerd om het persoonlijke contact en de snelheid waarmee gebruikers antwoorden krijgen op vragen. Ook medewerkers ervaren het als prettig om zorg op afstand te kunnen leveren.

*"Mijn eigen werk lag nagenoeg stil als gevolg van de coronacrisis, op deze manier kon ik toch mijn steentje bijdragen in deze hectische tijd."*  
- medewerker regiecentrum WZA

*"Het voelt goed om mensen te kunnen geruststellen, ze twifelen aan alles wat ze horen en lezen in de media en willen graag horen op welke manier zij persoonlijk met de maatregelen om moeten gaan. Het is erg dankbaar werk. Mensen zijn echt oprecht blij met mijn telefoontje."*  
- medewerker regiecentrum WZA



**Jelle (25) werkt in het 'coronacallcenter': ik ben inmiddels heel goed geworden in het gerust stellen van mensen**



*Ervaringen met de app: 'een enorm gerust gevoel'*

# IN DE MEDIA: VAN NOS TOT OMROEP MAX

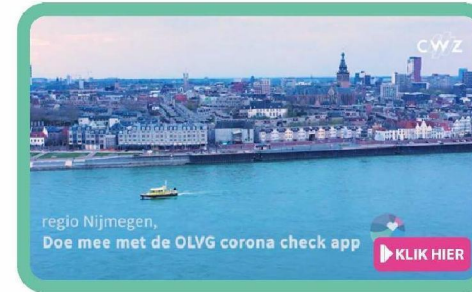
EEN AANTAL VOORBEELDEN: VIDEO



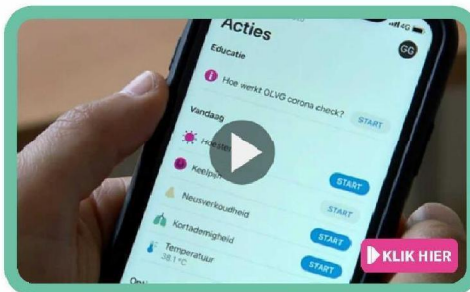
Tijd voor MAX, 22 april 2020



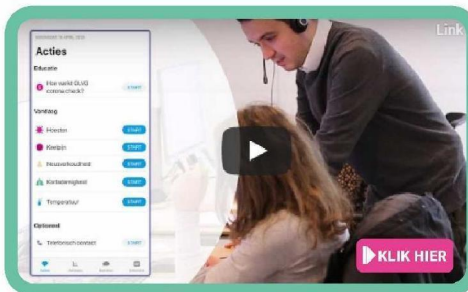
NOS journaal, 18 maart 2020 20:00 uur



CWZ Nijmegen, 16 april 2020



RTL nieuws, 15 april 2020



OLVG, 15 april 2020



Persconferentie, 7 april 2020

Ervaringen met de app: 'een enorm gerust gevoel'

# IN DE MEDIA: VAN NOS TOT OMROEP MAX

PRINT EN ONLINE



Tubantia, 7 april 2020



Wilhelmina Ziekenhuis Assen, 27 maart 2020



RTV Oost, 17 april 2020

## Coronacrisis bezorgt virtueel ziekenhuis vliegende start

Drie miljoen metingen -en dagelijks oplopend- geeft de teller aan van de 'corona check' van OLVG en IT-leverancier Luscii. In combinatie met een digitale beslisboom en een medisch regieteam op afstand heeft de app het klassieke triagesysteem in no time op zijn kop gezet. OLVG-topman <sup>5.1.20</sup> durft nog een stap verder te gaan: 'Digitale technologie aan de voorkant en medische experts die met koptelefoon achter een scherm zitten, eigenlijk is dit het ziekenhuis van de toekomst.' [KLIK HIER](#)

Zorgvisie, 11 april 2020



Dagblad van het Noorden, 9 april 2020



RTV Rijnmond, 8 april 2020

Ervaringen met de app: 'een enorm gerust gevoel'

# IN DE MEDIA: VAN NOS TOT OMROEP MAX

PRINT EN ONLINE



▶ [KLIK HIER](#)

STZ ziekenhuizen, 2020



▶ [KLIK HIER](#)

AD, 21 april 2020



▶ [KLIK HIER](#)

Philadelphia, 3 april 2020



▶ [KLIK HIER](#)

Trouw, 31 maart 2020

**KNMP stelt OLVG corona check beschikbaar voor apothekers en medewerkers**

17 april 2020

De KNMP stelt de OLVG corona check beschikbaar voor apothekers en hun medewerkers. Met de gratis app kunnen zij achterhalen of ze mogelijk besmet zijn met het coronavirus. Een medisch team achter de app biedt direct hun gezondheidsproblemen en geeft waar nodig advies.

De app vraagt gebruikers iedere dag enkele gegevens door te geven over hun gezondheid. Bijvoorbeeld hoe vaak ze hoesten, of ze kortademig zijn en wat hun temperatuur is. Op basis van deze gegevens volgen ze binnen 14 uur terecht van een medisch team achter de app. In een medische aanbeveling, daarnaast het medisch team binnen 24 uur contact op. Arts Piets, voorzitter KNMP: 'Is hoop met de OLVG corona check een eerste stap te zetten in het verminderen van de contact onder apothekers en hun teams.'

▶ [KLIK HIER](#)

KNMP, 17 april 2020



▶ [KLIK HIER](#)

AT5, 26 mei 2020

**'Als iedereen OLVG-app gebruikt, kunnen we beter anticiperen'**

Het Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding (LCPS) in Rotterdam geeft elke werkdag een persconferentie waarin mededelingen worden over de ontwikkeling rondom met

▶ [KLIK HIER](#)

NU.nl, 21 april 2020

**Bij koorts en hoest: zet het in de app**

**Infecties beter begrijpen**

De KNMP stelt de OLVG corona check beschikbaar voor apothekers en hun medewerkers. Met de gratis app kunnen zij achterhalen of ze mogelijk besmet zijn met het coronavirus. Een medisch team achter de app biedt direct hun gezondheidsproblemen en geeft waar nodig advies.

De app vraagt gebruikers iedere dag enkele gegevens door te geven over hun gezondheid. Bijvoorbeeld hoe vaak ze hoesten, of ze kortademig zijn en wat hun temperatuur is. Op basis van deze gegevens volgen ze binnen 14 uur terecht van een medisch team achter de app. In een medische aanbeveling, daarnaast het medisch team binnen 24 uur contact op. Arts Piets, voorzitter KNMP: 'Is hoop met de OLVG corona check een eerste stap te zetten in het verminderen van de contact onder apothekers en hun teams.'

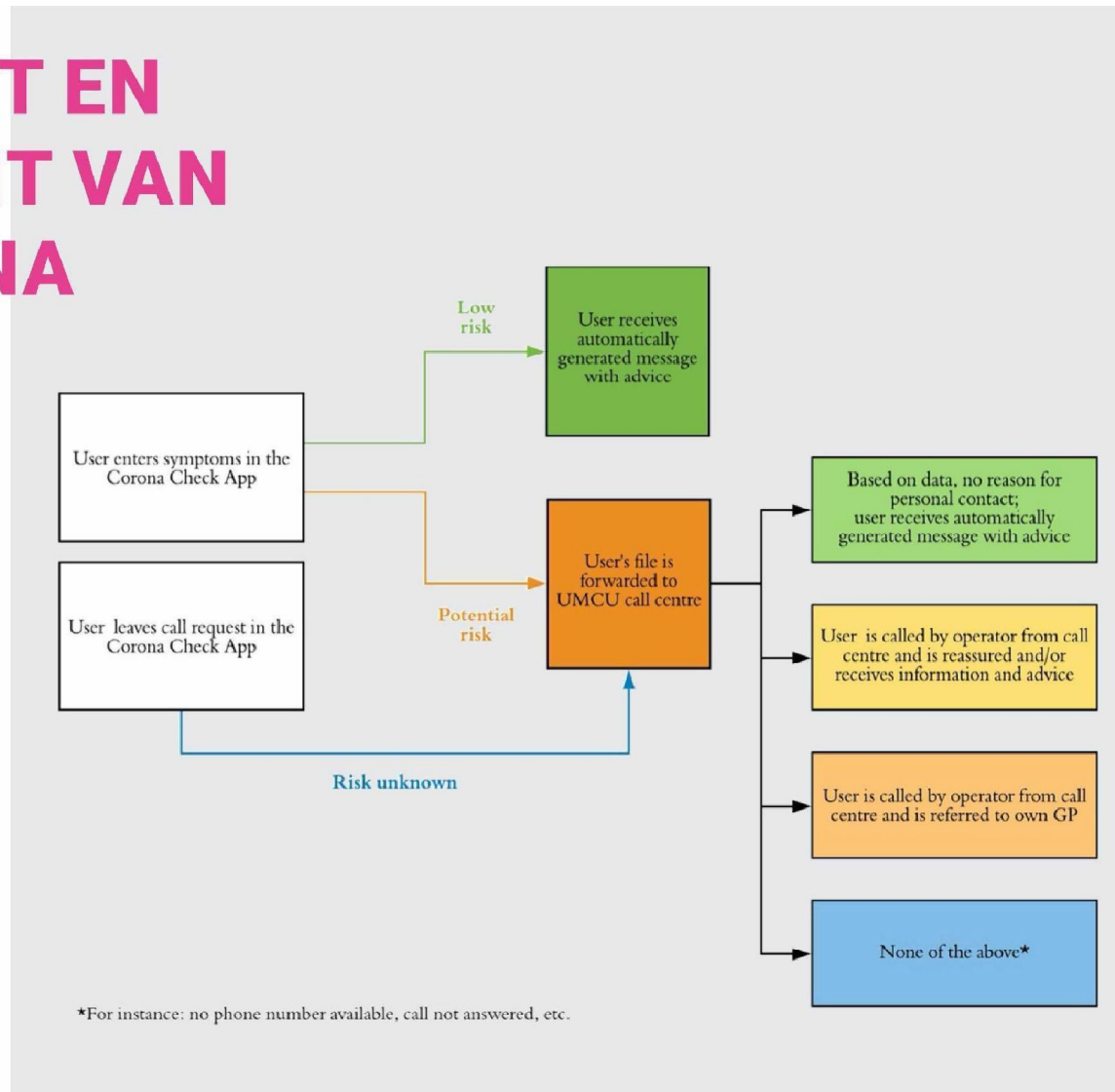
▶ [KLIK HIER](#)

Het Parool, 2020

# KWALITEIT EN VALIDITEIT VAN DE CORONA CHECK

## DATAMODEL

UMCU heeft systematische veiligheids- en kwaliteitscontroles verricht van de triage flow. Doel hiervan was om te verifiëren of we terecht een geautomatiseerd bericht stuurden of dat deze groep gebruikers ook gebeld had moeten worden. De werkwijze is weergegeven in het figuur hiernaast.

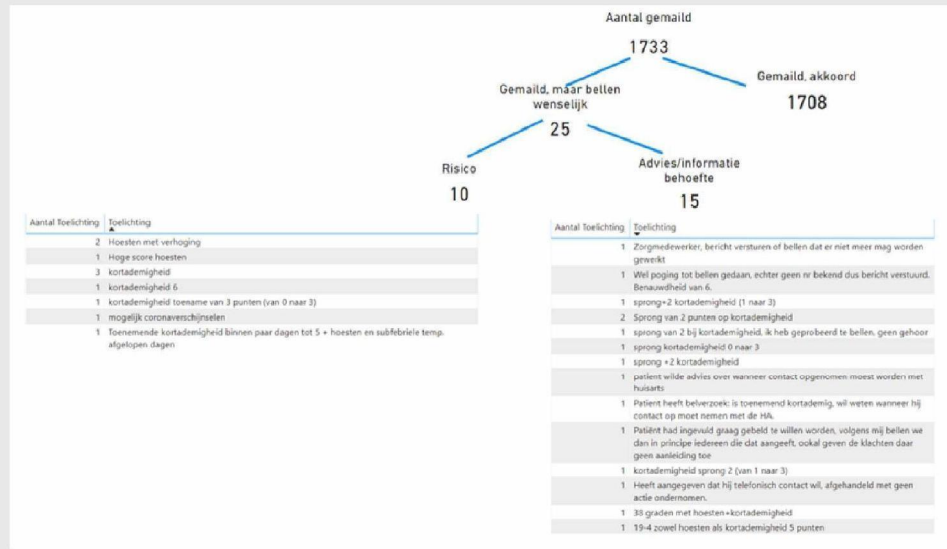


Kwaliteit en validiteit van De Corona Check

## CONTROLE VEILIGHEID EN KWALITEIT

Hierbij werden onder andere 1.733 appgebruikers gecontroleerd waarvan de melding afgehandeld was met alleen een bericht. Uit deze controle blijkt dat het bij slechts 1,4 % van deze automatisch gerustgestelde mensen mogelijk toch wenselijk was om naar het regiecentrum te verwijzen, voornamelijk vanwege benauwdheidsklachten.

Deze controle was belangrijk voor de medical board waarin geëvalueerd is of de afkapwaarden voor de alarmen (mate van benauwdheid en mate van hoesten) juist ingesteld waren.



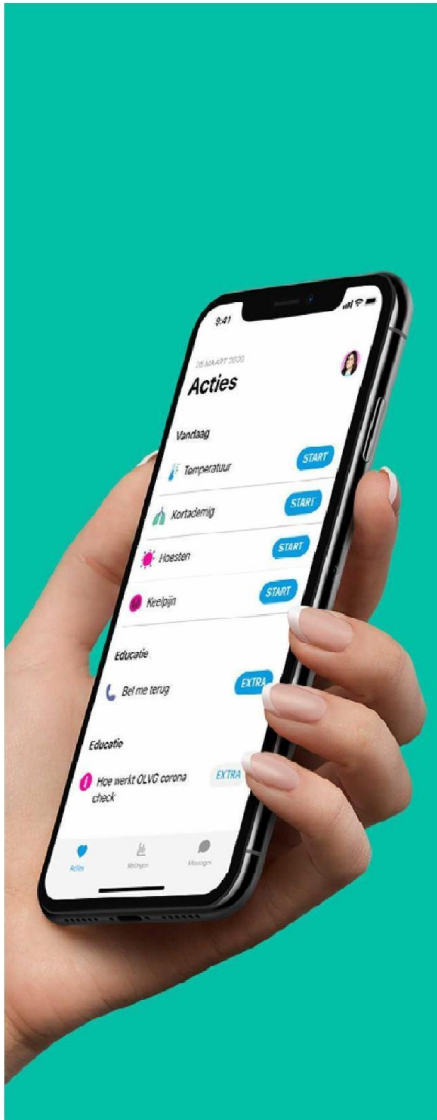
Kwaliteit en validiteit van De Corona Check

## KWALITEITSCONTROLE

Ook is in kaart gebracht hoe de triage in het regiecentrum verliep. Hiervoor werden zowel de terugbelverzoeken als de alarmen in De Corona Check app onderzocht.

Van de gebruikers die ongerust waren en zelf een terugbelverzoek indienden, bleek in 89 % van de gevallen geruststelling door het medisch team voldoende.

Van de gebruikers waarbij metingen leidden tot een alarm, werd 12 % verwezen naar de huisarts. Bij het overige deel van die groep volstond eveneens geruststelling en advies.



Call center – triage flow (APRIL ONLY)

Characteristics per group	Call request N = 125		Forwarded to call centre by algorithm N = 518		
	GP referral	Reassured / information only	GP referral	Reassured / information only	Not reached
N	11% (n=14)	89% (n=111)	12% (n=61)	83% (n=429)	5% (n=28)

# DE CORONA CHECK IS MEDE MOGELIJK GEMAAKT DOOR...

*Team CWZ, team Jeroen Bosch Ziekenhuis, team UMCU, team Spaarne Gasthuis, team WZA, team Maasstad Ziekenhuis en team OLVG.*

5.1.2e

5.1.2e

# COLOFON

Juli 2020

*Dit is een eenmalige rapportage met ontwikkelingen en resultaten van De Corona Check. Aan dit document werkten mee:*

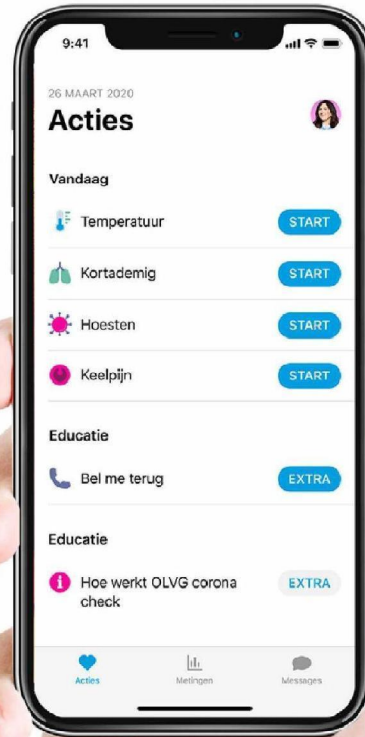
5.1.2e

5.1.2e

Contact?

5.1.2e

[@olvg.nl](mailto:olvg@olvg.nl)



Spaarne S Gasthuis

MAASSTAD  
ZIEKENHUIS



Wilhelmina Ziekenhuis Assen

