



Nominatie CoronaMelder Beste Overheidsinnovatie van het Jaar

De CoronaMelder-app waarschuwt gebruikers als zij in de buurt zijn geweest van iemand met corona. Zo kunnen zij voorkomen dat ze onbewust mensen in hun omgeving besmetten. De app is een digitale aanvulling op het reguliere bron- en contact-onderzoek van de GGD. CoronaMelder bereikt meer mensen, en ook sneller. De app stuurt daarvoor een melding uit als een gebruiker minstens 15 minuten dicht bij iemand bent geweest die ook de app gebruikt en later corona blijkt te hebben. Dit gebeurt via bluetooth technologie. Alleen als we nieuwe besmettingen snel ontdekken, kunnen we elkaar beschermen.

De app is sinds landelijke introductie in oktober 2020 door 5,1 miljoen mensen gedownload wat neer komt om ongeveer 29,1% van de Nederlandse bevolking. Het percentage actieve gebruikers is ongeveer 60% en dat zijn dus zo'n 3 miljoen mensen (zie voor meer cijfers de factsheet in bijlage I).

CoronaMelder is dé Beste Overheidsinnovatie van het Jaar omdat:

- Het uniek is dat de overheid zelf een app ontwikkelt en dat in heel korte tijd;
- Dit in samenwerking met leden van de tech-community is gedaan;
- De aanpak open-source is, dus de hele samenleving kan meekijken en reageren;
- Dataminimalisatie, security en privacy uitgangspunt waren om burgers te beschermen;
- De app na nationale start nu in verbinding staat met vergelijkbare apps van andere landen in de Europese Unie, zodat je ook gewaarschuwd wordt als je in aanraking komt met iemand van buiten Nederland die achteraf besmet bleek;
- De app werkt! Aanvullend op het reguliere bron- en contactonderzoek van de GGD worden mensen vaker en sneller gevonden, zo blijkt uit de wetenschappelijke evaluatie.
- De bovenstaande punten lichten we hieronder toe.

Dimensie I: Een schitterende vernieuwing die werkt

De CoronaMelder-app is in meerdere opzichten vernieuwend, zowel als het om de aanpak gaat als de app zelf. Allereerst gaan we in op de aanpak. De app is niet alleen van VWS, maar van iedereen. De app is open source ontwikkeld en in alle transparantie gebouwd. Vanaf dag één was er complete openheid over onder meer ontwerpkeuzes, broncodes, audits en penetratietests van de software. Gedurende de ontwikkeling is de app continu getest op zowel technische werking, als ook toegankelijkheid en informatieveiligheid. De uitkomsten en rapportages van deze tests zijn steeds openbaar gemaakt. Vertrouwen is namelijk cruciaal. Het gaat hier om technologie die moeilijk te vatten is. Mensen weten vaak niet goed hoe bron- en contactonderzoek werkt en zijn bang dat hun privacy niet goed genoeg beschermd wordt. Openheid en transparantie is dan een manier om mensen mee te nemen in het proces. Dit is geen werkwijze die standaard binnen de overheid gehanteerd wordt en is uniek voor dit traject. Door de bestuurlijke ruimte die gegeven is kon verder ook snelheid worden gecreëerd.

Transparantie in Github

In het kader van deze openheid zijn tussenproducten in de bouw van de app door het bouwteam van CoronaMelder doorlopend gepubliceerd op GitHub.¹ Dit is een online platform waarop software, maar ook andere documentatie zoals de gebruikersinterfaces, zijn gedeeld en waarbij direct feedback kon worden

¹ <https://github.com/minvws>



opgehaald. Door deze manier van werken, is door de zogenaamde ‘communities’ al tijdens de bouw kritisch meegedacht en meegewerkt in het steeds verder verbeteren van tussenproducten van de app. De app is ontwikkeld door een team van experts van binnen én buiten de overheid waarbij de ‘best and brightest’ op elk terrein zijn gevraagd mee te werken en kritisch mee te denken. De projectleden hebben gedurende de ontwikkeling ook opgetreden als boegbeeld voor het project in wind en storm. De mate waarin dat is gebeurd, is bijzonder en heeft echt bijgedragen aan het vertrouwen in het project.² Ook stakeholders als de GGD’en en huisartsen waren betrokken bij de ontwikkeling van de app.

Innovatie in techniek

Naast de aanpak, is ook de app zelf vernieuwend. CoronaMelder maakt gebruik van het Google en Apple (GAEN) framework welke ter beschikking is gesteld voor notificatie-applicaties om overheden te ondersteunen in de bestrijding van covid-19. Dit is een nieuwe technologie waarbij via Bluetooth Low Energy (BLE) wordt bijgehouden of iemand in contact is geweest met een andere app-gebruiker en hoelang dit contact duurde. Door gebruik te maken van dit framework is het ook mogelijk dat CoronaMelder nu met andere notificatieapps van andere landen binnen Europa communiceert.

Privacy en informatiebeveiliging

Een heel belangrijk kenmerk is dat de app niet weet wie de gebruiker is en waar diegene is geweest. Er is tijdens de ontwikkeling verder veel aandacht geweest voor aspecten als privacy, informatieveiligheid en toegankelijkheid van de app.³ Zo is gewerkt volgens de principes van privacy en security by design. De combinatie van de gebruikte techniek met de harde eisen die zijn gesteld maakt daarom nu contact-opsporing mogelijk (ben ik met een besmet persoon in contact geweest?) waarbij ook de privacy van de Nederlandse burger geborgd blijft. De app is eigenlijk een best wel ‘domme app’, die niet weet wie of waar jij bent en wat jij doet maar die via de gebruikte techniek wel een risicoschatting kan maken. Andersom kennen wel veel mensen de app, maar liefst 90% van de Nederlanders.⁴ De app is dus heel zichtbaar voor gebruikers, maar gebruikers zijn niet zichtbaar voor de app!

Validatiecontroles

Een ander uniek element is het bewijs van software integriteit welke is afgegeven voor de app. Tijdens de ontwikkeling heeft een notaris meegekeken of de versies van de broncode van de app die beschikbaar zijn gesteld aan de Google en Apple stores dezelfde versies zijn die op Github zijn gepubliceerd en waarop de community heeft meegekeken. Hiertoe heeft de Landsadvocaat in samenwerking met een zogenaamde “Escrow partij” (Escrow Alliance) validatiecontroles uitgevoerd en een zogeheten ‘verified build’-verklaring afgegeven. Deze verklaring voor CoronaMelder is ook een unieke en nieuwe stap geweest binnen de ontwikkeling van opensource-apps bij de Nederlandse overheid.

Bewezen werking

De app werkt! CoronaMelder is sinds de lancering in oktober doorlopend geëvalueerd. Het evaluatieteam van CoronaMelder, onder leiding van prof. dr. Wolfgang Ebbers, heeft na negen maanden een overzicht van elf onderzoeken naar de app opgesteld. Het rapport is als bijlage (nr. II) toegevoegd en, samen met alle deelrapporten, te vinden op www.coronamelder.nl.

² Zie ook het artikel <https://magazines.algemenebestuursdienst.nl/abdbladd/2020/01/coronamelder>.

³ De toegankelijkheid van de app wordt toegelicht onder dimensie II.

⁴ Dit percentage komt uit een campagne effectonderzoek: [Rapportage campagne-effectonderzoek Coronamelder-app | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)



De hoofdconclusie van de evaluatie is dat CoronaMelder in relatie tot de genoemde doelstellingen een kleine, maar merkbare toegevoegde waarde heeft naast het regulier BCO. Een belangrijk resultaat is dat, hoewel het effect klein is, meer mensen sneller worden gevonden met de app. Dit resultaat is behaald in een periode waarin er veel maatregelen golden waardoor er sprake was van beperkte sociale mobiliteit. De verwachting is dat de app effectiever wordt nu de samenleving steeds verder opent en mensen vaker met elkaar in contact komen.

CoronaMelder en BCO

Nu gaan we in op een aantal specifieke resultaten die de hierboven genoemde hoofdconclusie onderbouwen. Allereerst is gezamenlijk met de GGD GHOR Nederland en het Nederlandse Huisartsen Genootschap gekeken naar de relatie tussen CoronaMelder en het regulier bron- en contactonderzoek (BCO). Hierin komt naar voren dat van alle testuitslagen naar aanleiding van een vorm van BCO (regulier BCO of CoronaMelder) 1 op de 10 testuitslagen afkomstig is van CoronaMelder. Voor positieve testuitslagen is dat 1 op de 20.

Effect op het reproductiegetal

Verder heeft het RIVM middels een simulatiestudie onderzocht wat het effect van CoronaMelder is op het reproductiegetal (de R). Testen, bron- en contactonderzoek en CoronaMelder hebben gezamenlijk geleid tot een gesimuleerde afname van de R met 12.7%, waarvan 0.3% door CoronaMelder (6.0% door testen, 6.4% door BCO). Ook wordt duidelijk dat het effect van CoronaMelder op de R licht toeneemt bij het openen van de samenleving door versoepelingen. Testen, BCO en CoronaMelder leiden dan naar schatting tot 8.8% afname van de R, waarvan 0.4% door CoronaMelder. Het effect kan verder toenemen naar 2,0% als 30% van de Nederlandse bevolking de app gebruikt en zij zelf de sleutel door kunnen geven zonder tussenkomst van de GGD. Dit laatste is iets wat binnenkort mogelijk wordt.

Dimensie II: Publieke meerwaarde

Uit bovenstaande blijkt dat CoronaMelder bijdraagt aan het tegengaan van de verspreiding van het coronavirus. In totaal zijn al zo'n 178.000 mensen gewaarschuwd via CoronaMelder en hebben 194.102 mensen naar aanleiding van een notificatie een test aangevraagd. Het RIVM schat dat CoronaMelder minstens 15.000 besmettingen heeft voorkomen in de periode december 2020 tot en met maart 2021. Ook schat het RIVM in dat CoronaMelder in diezelfde periode meer dan 200 ziekenhuisopnames heeft voorkomen. Dit onderzoek (zie bijlage III) liep tot en met maart. De app heeft zijn maatschappelijk nut tot die tijd bewezen en tot op de dag van vandaag worden nog steeds besmettingen en ziekenhuisopnames voorkomen.

Advies in de app

De app geeft overigens niet alleen meldingen van besmetting door, maar geeft ook handelingsperspectieven wat je moet doen als je een melding krijgt en mogelijk zelf corona hebt. De maatregelen als testen en thuisblijven zijn namelijk als adviezen in de app verwerkt. Ook wordt de optie genoemd om gebruik te maken van quarantainecoaches. Dat zijn mensen die een besmet persoon kunnen helpen om door de quarantaine heen te komen. Dat kan om hulp gaan van een luisterend oor tot het doen van boodschappen. Hulp onder familie of vrienden is namelijk niet voor iedereen vanzelfsprekend.



Doelgroepgerichte communicatieaanpak

De app heeft nog meer potentie. De potentie is grotendeels afhankelijk van het aantal gebruikers. Daarom wordt er ook nu nog veel aandacht besteed aan communicatie waarbij er specifieke aandacht is voor doelgroepen die de app nog relatief weinig gebruiken, zoals jongeren en arbeidsmigranten. Daarvoor hebben we een doelgroepgerichte communicatieaanpak opgesteld om het gebruik van de app te bevorderen. Voor jongeren maken we bijvoorbeeld gebruik van influencers op TikTok en werken we samen met festivals. Daarnaast werken we samen met buurtteams om arbeidsmigranten over de app te vertellen. Voor het brede publiek brengen we de app onder de aandacht via schermen in het openbaar vervoer en op drukke locaties. Hierbij maken we de koppeling tussen versoepelingen en het gebruik van de app om in te spelen op de actualiteit en wat leeft in de maatschappij. Een voorbeeld hiervan is dat we weer in grotere groepen samen mogen komen. Onze boodschap is dan: geniet ervan, maar zorg dat je CoronaMelder bij je hebt! Op die manier draagt CoronaMelder bij aan het openen van de samenleving.

Begeleidingscommissie

We vinden het belangrijk om feedback te krijgen vanuit verschillende disciplines van de maatschappij en oplossingsrecht te werken. Daarom is er een Begeleidingscommissie ingesteld bestaande uit een multidisciplinaire groep van onafhankelijke experts. De commissie bestaat uit zo'n 15 leden met kennis van bijvoorbeeld epidemiologie, virologie, technologie, privacy en ook (informatie)veiligheid en heeft gedurende de ontwikkeling van CoronaMelder kritisch meegekeken en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport gedurende het traject voorzien van diverse (on)gevraagd adviezen op dit vlak. Mede op basis van hun adviezen is de app verder doorontwikkeld en hebben we de communicatie-aanpak aangescherpt. Een voorbeeld daarvan is het advies om gebruikers van de app die een notificatie hebben ontvangen, het handelingsperspectief mee te geven zich direct te laten testen vóór het moment dat ze het meest besmettelijk zijn. Mede op basis hiervan is het OMT eerder om advies gevraagd met betrekking tot het testen van mensen zonder symptomen of klachten. Dit is vervolgens als proef gestart bij de praktijktest van CoronaMelder in augustus vorig jaar.

Toegankelijk voor iedereen

Tot slot vinden we het heel belangrijk dat de app voor iedereen toegankelijk is. De app is bijvoorbeeld geschikt gemaakt voor spraakfunctie. De app is verder in meerdere talen beschikbaar en voldoet ook aan alle 50 criteria van de WCAG 2.1 standaard (niveau AA) voor toegankelijkheid. De gebruikersinterface is vanaf de bouw wekelijks getest met allerlei doelgroepen. Honderden burgers hebben hieraan meegeholpen en ook online hebben veel ontwerpers suggesties gedaan. De onderzoeksresultaten zijn ook hiervan op de GitHub gepubliceerd. In het bouwteam is eveneens een expert en tevens ervaringsdeskundige ten aanzien van digitale toegankelijkheid - want hij is volledig blind - werkzaam geweest die zich volledig met dit aspect heeft beziggehouden. Hierover is hij ook geïnterviewd, zie daarvoor bijgevoegde video in de voetnoot.⁵

In de communicatie is verder gebruik gemaakt van een aantal animatievideo's die gebruikers nader informeren over hoe CoronaMelder werkt en wat de app doet, als ook hoe het nu precies zit wat betreft privacy.⁶ We vinden het daarnaast van groot belang dat laaggeletterden CoronaMelder kennen en kunnen gebruiken. De app is voor deze doelgroep getest, het taalniveau is hierop afgestemd en voor de communicatie is ook samengewerkt met www.steffie.nl.⁷ Ook hebben we de uitkomsten van de wetenschappelijke evaluatie vertaald naar een publieksversie zodat iedereen begrijpt dat de app werkt en op welke manier (zie bijlage IV).

⁵ Zie het filmpje over digitale toegankelijkheid CoronaMelder op <https://www.youtube.com/watch?v=OEMkbsaqpZc>

⁶ CoronaMelder: zo werkt de app <https://www.youtube.com/watch?v=DqSiHaqqwaM>

CoronaMelder: zo beschermen we elkaar <https://youtu.be/ja5LNXaAEaA>

CoronaMelder: privacy <https://www.youtube.com/watch?v=KXHXinHMd5l>

⁷ Zie het Steffie-filmpje op <https://corona.steffie.nl/nl/modules/de-coronamelder-app/#1/60/stap-1.html>.



Dimensie III: Inspirerende werking

Bovenop de inspirerende innovatieve aanpak zoals beschreven onder dimensie I, gaan we hier nog op een aantal andere aspecten in.

Europese uitwisseling

CoronaMelder wordt niet alleen in de nationale context, maar ook in Europese context toegepast. CoronaMelder staat namelijk in verbinding met apps van andere landen. Door de techniek die is gebruikt bij de ontwikkeling van de app is het ook mogelijk dat deze met andere notificatieapplicaties van landen binnen Europa communiceert die ook gebaseerd zijn op dezelfde techniek. Indien een Nederlander op vakantie gaat naar het buitenland en daar in aanraking komt met een besmet persoon die de app van een ander land gebruikt, krijgt de Nederlander dus een melding.

Toepasbaar op andere infectieziekten

In de toekomst kan CoronaMelder eventueel ook voor andere infectieziekten worden ingezet. Door open source te ontwikkelen is in dit geval ook geen sprake van patenten of (dure) gebruikerscontracten.

Verder kan van de snelle manier van werken en transparant ontwikkelen die hier is toegepast en hiervoor beschreven staat ook geleerd worden voor toekomstige projecten binnen de overheid. Momenteel vindt bijvoorbeeld een Lessons Learned evaluatie van CoronaMelder plaats door het Adviescollege ICT-toetsing die hierop focust.

1 juli 2021

Programma Realisatie Digitale Ondersteuning



Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport