



Zo zet de overheid verantwoord een corona-app op

AG Connect vroeg experts hoe je zo'n proces aanpakt

1

Corona-virus © CC0 - Unsplash, CDC

22 APRIL 2020



De bliksemactie waarmee het kabinet binnen twee weken twee corona-app beschikbaar had willen hebben om de overgang naar normalere tijden te versoepelen, leidde tot veel commotie. Er ging weinig goed, behalve dan dat het kabinet een noviteit introduceerde: de appathon. In noodtempo werd de berg van meer dan 600 voorstellen voor apps gereduceerd tot zeven, waarvan er geen de toets der kritiek kon doorstaan. Er ging dus van alles mis. AG Connect vroeg experts hoe je nu wèl zo'n app kan opzetten en hoeveel tijd daar minimaal voor staat.

Om met dat laatste te beginnen, zijn de experts het daar wel over eens. Binnen een week zo'n belangrijke en gevoelige app ontwerpen en bouwen is volstrekt onmogelijk. Over een realistische termijn lopen de meningen sterk uiteen, van een minimaal een maand tot een half jaar of zelfs anderhalf jaar. "Persoonlijk vind ik dat dit proces snel moet gaan", zegt Jan Friso Groote, hoogleraar Informatie aan de TU Eindhoven en gespecialiseerd in het valideren van software. "Als we met een dergelijke app redelijk snel onze samenleving weer open kunnen gooien, dan is dat wenselijk. Dat betekent dat mijns inziens een groot deel van Informatica Nederland tijd opzij moet zetten om zich hiervoor in te zetten. Dat heeft bijvoorbeeld VERSEN, de vereniging voor Software ENgineering Nederland ook aangeboden.

De tijd die ontwikkeling en invoering gaat innemen, hangt af van hoe zorgvuldig het technisch proces wordt aangepakt en hoe de acceptatie vervolgens wordt ingezet. Verschillende experts noemen het jammer dat de commotie nu het vertrouwen bij het grote publiek heeft ondermijnd. "Hele volksstammen weigeren nu al op voorhand zo'n app", zegt Paul Havinga, hoogleraar Pervasive Systems Research aan de Universiteit Twente. Hoe goed de app ook in elkaar zit, dat vertrouwen moet eerst terugkomen. Volgens Havinga is de enige manier door met heel kleine groepjes te beginnen die baat hebben bij zo'n app, dus bij postbezorgers of in de zorg. Dan langzaam uitbreiden, maar dat kost tijd.

Hoe zet je zo'n app verantwoord op?

"Je moet zoals elk project beginnen met de zachte kant van software-ontwikkeling en dat is met de juiste mensen heel duidelijk krijgen wat de software moet doen", zegt Jurgen Vinju, hoogleraar Automatische Software Analyse bij het NWO-I Centrum Wiskunde & Informatica (CWI). Daar is nu nog veel te weinig aandacht voor geweest. "Deze app wordt ontwikkeld met een doel, namelijk de GGD ondersteunen bij het onderzoeken van de contactmomenten", stelt Peter Boncz hoogleraar voor grootschalig analytisch gegevensbeheer aan de Vrije Universiteit Amsterdam. "Het doel is tot nog toe veel weinig aan bod geweest, alsof iedereen weet wat de app zou moeten doen."

De samenstelling van het team dat de requirements opstelt, is daarbij heel erg belangrijk, is de ervaring van Vinju. "Je moet een groep hebben met mensen die elkaar aanvullen en uit alle disciplines komen die hier van belang zijn, dus virologen, medici, statistici, enzovoort. Het perfecte team samenstellen voor het opstellen van requirements is buitengewoon lastig. Een aantal briljante geesten bij elkaar zetten, gaat niet werken. Die gaan alleen maar met elkaar in discussie. Dus je moet een goede leider hebben en mensen die willen volgen. Maar het moeten ook geen mensen zijn die klakkeloos uitvoeren."

GERELATEERDE ARTIKELEN



Minister: geen van de corona-apps wordt in huidige vorm ingezet 3



Tweede Kamer spreekt IT- en privacyexperts over corona-apps



Autoriteit Persoonsgegevens toetst opzet zeven corona-apps

CHECKLIST

- Hoe zet je zo'n app verantwoord op?
- Is tracking wel juiste optie?
- Technisch geen grote uitdaging
- Bluetooth juiste keuze?
- Testen en valideren is cruciaal
- Behoeft kweken

Is tracking wel juiste optie?

Uit dat overleg volgen requirements, maar de uitkomst kan best zijn dat een tracking-app helemaal niet nodig is. Vinju: "In de VS bijvoorbeeld pakken ze het heel anders aan. Bij een besmetting **zetten ze goede detectives in** die nagaan met wie iemand contact heeft gehad. Die zou je misschien kunnen ondersteunen met een heel ander soort app." Er zijn bovendien serieuze bedenkingen bij de effectiviteit van zo'n tracking-app, blijkt uit onderzoek van Frank Dignum, hoogleraar Kunstmatige Intelligentie aan de Universiteit Utrecht en de Zweedse Umeå Universiteit die al samen met een groep van 20 wetenschappers **simulaties deed** aan het effect van de inzet van tracking apps. "Plat gezegd is een onderzoeksrapport uit Oxford met de conclusie dat wanneer 60 procent van de bevolking zo'n tracking-app gebruikt, deze aanpak ervoor kan zorgen dat elke besmette persoon minder dan één andere persoon besmet. De pandemie is dan onder controle. Het blijkt echter dat in hun model de interacties tussen mensen mooi verdeeld worden en dat ook de 60 procent gebruikers evenwichtig verdeeld zijn over de bevolking. In de praktijk is dat niet zo. Wij gaan uit van ongeveer dezelfde begin-parameters maar hebben in ons model veel meer details over hoe mensen leven, wonen, werken, boodschappen doen en met elkaar uitgaan. Dan zie je dat de resultaten veel slechter zijn."

Dignum wijst er op dat de GGD heeft gezegd dat tracking en tracing nodig is als de restricties worden opgeheven en er daarbij vanuit gaat dat de situatie daarna zo is als voor de epidemie.. "Ik wil heel expliciet zeggen dat het presenteren van de app als enige manier om restricties op te heffen niet juist is. Als je andere maatregelen neemt, zoals gericht groepen testen en bepaald soort activiteiten wel of niet toestaan, dan bereik je dat er minder mensen geïnfecteerd raken. Waar de GGD niet naar kijkt is welke maatregelen (filters) nu het beste haalbaar zijn en een goede balans tussen maatschappelijke, economische en gezondheidsaspecten opleveren. Dit is heel belangrijk voor het technisch standpunt. Een perfecte app kan nog steeds een ramp veroorzaken, terwijl een heel gebrekkige en weinig gebruikte app samen met andere slimme maatregelen zelfs nog nut zou kunnen hebben."

Technisch geen grote uitdaging

Volgt de conclusie dat er toch reden is een app te bouwen op basis van de requirements, moet er een technisch ontwerp komen. Daarvoor zijn tegenwoordig heel goede ontwikkelmethoden waarmee in korte tijd feedback van de opdrachtgevers kan worden verkregen of het project op de goede weg zit. "Je zou misschien eerst moeten modelleren op een whiteboard en misschien simuleren daar zijn veel opties voor, bijvoorbeeld Matlab", denkt Vinju.

Maar is het wel nodig een app van scratch te bouwen? Er bestaan al veel ervaringen in andere landen, waarvan kan worden geleerd. Bestaande apps kunnen worden aangepast om ze te laten voldoen aan onze requirements, maar in ieder geval kan van de ervaringen worden geleerd, vindt Marijn Janssen, hoogleraar ICT en Governance aan de TU Delft.

Technisch hoeft het bouwen van de app niet moeilijk te zijn, denkt Havinga. Maar zo'n app kan nooit rood-groen zekerheid bieden, hooguit een kans geven dat er sprake is van een mogelijke besmetting, plaatst hij gelijk als kanttekening. "Mensen moeten op basis daarvan zelf kunnen kiezen. wat voor actie ze ondernemen."

Bluetooth juiste keuze?

GPS moet je vanuit privacy-overwegingen nooit gebruiken. Maar Bluetooth kan prima werken, vindt Havinga die veel onderzoek deed naar indoor positionering. "Een meting met twee toestellen zegt weinig. Maar hoe meer toestellen gelijktijdig afstanden tot elkaar meten hoe betrouwbaarder het wordt. Daarmee kan ook duidelijk worden wat er tussen toestellen bevindt, zoals glas of een muur. Daarbij moeten de toestellen wel eerst worden gekalibreerd, want of een toestel drie jaar of drie maanden oud, is maakt veel uit. Dan gaat het om verschillen in type antenne, chips, highend- of lowend-toestel, enzovoort. "Die verschillen kunnen tot 50 procent van de betrouwbaarheid van de schatting uitmaken. Kalibreren kan eenvoudig met een druk op de knop in combinatie met de telefoons van een paar huisgenoten. Daarna is bekend wat je toestel doet. "

Ook het besturingssysteem maakt uit. Wat op de ene versie van Android prima werkt, kan met een andere versie haperen. "Dan heb je nog het verschil van hoe Apple en Android omgaan met Bluetooth-gebruik door apps. Daar moet iets voor geregeld worden. Technisch niet moeilijk maar het moet wel gebeuren."

Wat betreft privacy hoeft er ook geen probleem te zijn, denkt Havinga. Er bestaat een betrouwbaar getest protocol voor, genaamd DP-3T. "Zo lang je het niet uitbreidt met toeters en bellen, is het heel erg veilig. Er wordt anonieme code opgeslagen en eens per dag wordt er gecheckt of er sprake is van een verdacht contact. De gebruiker bepaalt de vervolgactie."

Testen en valideren is cruciaal

Dan moet het technisch ontwerp worden gebouwd. Boncz: "Er is een enorme motivatie en bereidwilligheid vanuit de Nederlandse samenleving om hier een bijdrage aan te leveren. Maak een topteam van de beste experts op gebied van mobiele app ontwikkeling die je samenbrengt met experts uit onderzoek. Mensen van KIVI, CWI, BIT of VERSEN hebben allemaal hun hulp aangeboden. Ik zou dan gaan voor een app op basis van open source."

En er moet veel aandacht zijn voor testen. Bij het maken van een app die zo gevoelig ligt, kan de overheid zich geen fouten permitteren waar criminelen mee aan de haal kunnen gaan of een app introduceren die sporen achter laat. "Dus moet je alle mogelijke wiskundige analyse technieken erop loslaten om bewijs te verzamelen dat de software correct is, of juist het tegendeel zo vroeg mogelijk aan te tonen", stelt Vinju. "Dat bewijs leveren is tijdrovend en introduceert een dilemma. En elke keer dat er een wijziging aan de app plaatsvindt, moet dat bewijs opnieuw worden geleverd." Dat staat haaks op snel ontwikkelen met veel iteraties. De enige oplossing is het bouwen van een heel eenvoudige app met alleen de meest basale functionaliteiten. En de app moet grondig functioneel worden getest, voegt Boncz toe. "Dat kan TNO prima doen."

Behoeft kweken

Wanneer de app klaar is, staat de overheid nog voor de vraag hoe zo veel mogelijk mensen er van doordrongen raken dat het gebruik belangrijk is. In ieder geval moet het gebruik vrijwillig zijn en de gebruiker zelf op advies van de app kunnen handelen. Wanneer deze een kans op besmetting van 10 procent geeft, is het misschien verantwoord gewoon door te gaan. Maar bij 30 of 70 procent moet je misschien aanraden voorzichtiger zijn met contacten en de afstanden beter in acht nemen of zelfs zelf er voor kiezen quarantaine in acht te nemen. Havinga pleitte er al voor de introductie te beginnen bij kleine groepen die een duidelijk belang hebben. Vervolgens moet het voordeel zou duidelijk zijn dat mensen zelf gaan vragen om het gebruik van de app.

Lees meer over: [corona-app](#), [open source](#), [Bluetooth](#), [testen](#), [valideren](#), [agile](#), [governance](#), [privacy](#)



THIJS DOORENBOSCH

is redacteur, coördinator printeditie en heeft als belangrijkste aandachtspunt Innovatie en Strategie, Artificial Intelligence, Datascience, Netwerken, Process Automation.

Telefoon: +31 (0)202467225 of +31(0)618868529

E-mail: t.doorenbosch@agconnect.nl

