

To: [redacted]@icloud.com]; [redacted]@dictu.nl]; [redacted]@minvws.nl];  
 [redacted]@edoplantinga.nl]; [redacted]@minvws.nl]  
 From: [redacted]  
 Sent: Wed 8/12/2020 8:02:36 AM  
 Subject: RE: Vragen KIVI over de landelijke introductie van de CoronamelderApp  
 Received: Wed 8/12/2020 8:02:41 AM

Hoi [redacted]

Het antwoord op de vragen van KIVI:

(vraag 3 en 4 is slechts deels mijn expertise. Dus alicht dat je daar antwoorden hebt gehad van [redacted] of anderen. Zie mijn antwoorden dan als een aanvulling)

**1. Volgens de brief (pag. 5) is uit metingen gebleken dat de App in 27% van de gevallen dat er wél contact was dit niet registreert (false negative) en ook in 27% dat er geen voldoende langdurig contact was toch een contactregistratie vastlegt (false positive). Deze foutpercentages zijn naar onze mening erg hoog en zouden moeten verbeteren. Bij de gewenste acceptatiegraad van 60% worden dan immers maximaal 42% van de risico-contacten gemeld.**

De onzekerheid in de beoordeling of er een risicovol contact heeft plaatsgevonden is inherent aan de bluetooth low energy-techniek (BLE). In de app wordt de afstand geraamd op basis van de verzwakking van het bluetoothsignaal (attenuation). Die verzwakking komt door afstand, maar bijvoorbeeld ook door de manier waarop een telefoon wordt vastgehouden, of dat een telefoon in een tas of een broekzak zit. Bijvoorbeeld: een telefoon in de hand op tussen twee personen op 3 meter afstand kan dezelfde signaalverzwakking opleveren als een telefoon in de achterzak van de broek bij twee personen op 1 meter afstand. Op basis van alleen de gemeten signaal verzwakking is er tussen deze twee situaties geen onderscheid te maken.

Het verder vergroten van de sensitiviteit (alle mensen binnen 1,5 meter krijgen een melding) én de specificiteit (alle mensen buiten 1,5 meter krijgen géén melding) is daarom niet mogelijk. Het is wel mogelijk één van de twee onzekerheden te verkleinen. Als bijvoorbeeld de eis geldt dat alle mensen binnen 1,5 meter een notificatie moeten krijgen dan kan de instelling van de app worden aangepast, maar de keerzijde is dat het aantal vals-positieven dan sterk toeneemt. Als andersom de eis is dat er praktisch géén vals-positieven mogen volgen, dan kan de app daarop ingesteld worden, maar zal het aantal mensen binnen 1,5 meter dat geen notificatie krijgt ook sterk toenemen.

Het nauwkeuriger bepalen van de afstand kan alleen met andere technieken (bijvoorbeeld de gps-data). Vanuit privacy-overweging is toepassing van die technieken volstrekt onaanvaardbaar. De (kleine) winst in betrouwbaarheid weegt bij lange na niet op tegen het grote verlies aan privacy. De toepassing van de BLE-techniek is juist zo aantrekkelijk omdat het afstand tussen telefoons kan ramen, zonder informatie over de locatie.

De percentages hangen ook samen met de strikte grens van 1,5 meter. Wanneer bijvoorbeeld de grens van 3 meter wordt gehanteerd stijgt de sensitiviteit met deze instellingen tot boven de 90%. Ofwel: de meeste gevallen die bij de huidige instellingen een onterecht een notificatie zullen krijgen – omdat ze niet binnen 1,5 meter van elkaar waren – bevonden zich wél binnen 3 meter van elkaar. Voor de bluetooth-techniek geldt: als er een signaal is gemeten zijn beide personen in elk geval bij elkaar in de buurt geweest. Als het niet binnen 1,5 meter was, dan waarschijnlijk binnen 3 meter, en met zekerheid nooit verder dan 10 meter van elkaar.

**2. Volgens de brief (pag. 14) registreert de App een contact als twee telefoons 15 minuten of langer in elkaars nabijheid zijn geweest. Dit contrasteert met de regels voor de 1,5 meter samenleving, die er immers van uit gaat dat zelfs korte passages op straat al een risico met zich meebrengen. Kan dit verschil vanuit virologische of epidemiologische optiek worden verklaard?**

Deze instelling is op basis van de richtlijn LCI en het Protocol Bron -en Contact Onderzoek. In het BCO worden 'overige (niet) nauwe contacten, definitie 2a. Alle contacten binnen 1,5 meter, langer dan 15 minuten moeten worden genotificeerd.

**3. De bewaartermijn van contactregistraties op de telefoons en het "backend" is 14 dagen staat op pag. 14 van de brief. Het kan echter tot 12 dagen duren voordat iemand klachten krijgt (bron RIVM <<https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/ziekte>>). Daarna moeten men besluiten zich te gaan testen, een afspraak voor een test maken en daarna duurt het nog enkele dagen voordat de uitslag bekend wordt gemaakt. Ten slotte moet de zieke dan nog de melding uploaden naar de server. Dit kan totaal (veel) meer dan 14 dagen duren. Cruciale contactgegevens zijn dan al gewist. Het lijkt daarom verstandig om de bewaartermijn tot 3 weken te verhogen. Zeker als het voor een wijziging in een later stadium noodzakelijk is eerst de DPIA en andere documenten te wijzigen en goedkeuringen te verkrijgen.**

De besmettelijkheid van de indexpatiënt is gerelateerd aan de datum waarop de persoon symptomen heeft ontwikkeld. Uit de literatuur – en ook de LCI richtlijn van het RIVM – is bekend dat iemand vanaf enkele dagen voor het optreden van symptomen

besmettelijk kan zijn. In het LCI BCO Protocol wordt teruggekeken naar contacten vanaf twee dagen voordat de indexpatiënt symptomen heeft ontwikkeld. Om alle relevante risicovolle contacten te kunnen notificeren is het van belang dat dus wordt teruggekeken naar alle contacten vanaf 2 dagen voor de start van de symptomen tot aan vandaag. Een periode van 14 dagen is daarmee proportioneel. Het langer bewaren van blootstellingsgegevens is vanuit het BCO protocol daarmee niet noodzakelijk. Vanuit privacywetgeving moeten de bewaartermijnen proportioneel zijn. Daarnaast is het technisch niet mogelijk om blootstellingsregistraties langer dan 14 dagen te bewaren. Het Google / Apple Framework verwijderd automatisch gegevens over blootstellingen langer dan 14 dagen geleden.

**4. Het is zinvol als de App aangeeft wanneer iemand besmettelijk kan worden en symptomen kan krijgen. Daarbij zou minimaal moeten worden aangegeven wanneer een test en zelf-isolatie zinvol is. Bevat het in de brief op pag. 13 genoemde handelingsadvies deze elementen?**

De app geeft alleen een notificatie als het contact in de besmettelijke periode van de indexpatiënt heeft plaatsgevonden. Dat betekent dat het contact moet zijn geweest vanaf 3 dagen voordat de indexpatiënt symptomen heeft ontwikkeld. Deze beoordeling van de besmettelijkheid is onderdeel van de CoronaMelder. De meldingstekst van de notificatie geeft aan dat er een risicovol contact is geweest met iemand die nu corona blijkt te hebben. Daarbij wordt de datum waarop het contact is geweest gegeven. Het handelingsperspectief is (naast de reguliere adviezen over hygiëne, afstand houden e.d.) om een coronatest aan te vragen en in de tussentijd thuis te blijven. In de app is een knop opgenomen om direct te bellen voor het maken van een afspraak voor een coronatest.

Groet, 5.1.2e

Begin forwarded message:

**From:** "5.1.2e)" <5.1.2e@minvws.nl>  
**Subject:** FW: Vragen KIVI over de landelijke introductie van de Coronamelder App  
**Date:** 11 August 2020 at 09:06:59 CEST  
**To:** 5.1.2e 1 5.1.2e <5.1.2e@icloud.com>

Ter verspreiding en info

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Postbus 20350 | 2500 EJ | Den Haag

Managementassistente: 5.1.2e 5.1.2e | 5.1.2e@minvws.nl 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e@minvws.nl

Verzonden met BlackBerry Work

[www.blackberry.com](http://www.blackberry.com)

Van: 5.1.2e - KIVI <5.1.2e@kivi.nl> 5.1.2e@kivi.nl>>

Datum: maandag 10 aug. 2020 8:58 PM

Aan: [redacted] <[redacted]@minvws.nl> <[redacted]@minvws.nl>  
 Kopie: [redacted]@VNG.NL <[redacted]@VNG.NL> <[redacted]@VNG.NL>, [redacted]@EdoPlantinga.nl  
 <[redacted]@EdoPlantinga.nl> <[redacted]@EdoPlantinga.nl>>

Onderwerp: FW: Vragen KIVI over de landelijke introductie van de Coronamelder App

Beste [redacted]

Voor de goede orde en transparantie onderstaand ons advies aan de leden van de vaste Commissie voor VWS in de Tweede Kamer naar aanleiding van de brief van 16 juli j.l.

Met vriendelijke groet,  
 Jan Wind

Koninklijk Instituut van Ingenieurs  
 <<http://www.kivi.nl/dv>>Hoofdbestuur  
 E: [redacted]@kivi.nl <[redacted]@kivi.nl>  
 [redacted] [redacted]

550 KIVI ingenieurs staan klaar om te helpen bij de bestrijding van de coronacrisis. Ga naar  
[www.kivi.nl/corona](http://www.kivi.nl/corona)<<http://www.kivi.nl/corona>>

Van: Jan Wind - KIVI <[redacted]@kivi.nl>  
 Verzonden: zondag 9 augustus 2020 21:31  
 Aan: [redacted]@tweedekamer.nl <[redacted]@tweedekamer.nl>  
 Onderwerp: Vragen KIVI over de landelijke introductie van de Coronamelder App

Geachte leden van de Vaste Commissie voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport,

Het bestuur en leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI) analyseren actuele politieke ontwikkelingen tijdens de coronacrisis. Wij leveren feiten en duiding vanuit de technologische kennis en ervaring van ingenieurs. De Kamerbrief m.b.t. de landelijke introductie van de CoronaMelder App (App) van 16 juli 2020 is aanleiding tot onderstaande vragen en opmerkingen.

Na kritiek tijdens de start van de ontwikkeling is ons expert-team nu onder de indruk van de ontwikkeling van de App. De marktconsultatie (ref. pag. 2) in april heeft de expertise in Nederland uit elkaar gespeeld en voor meer dan een maand vertraging gezorgd. Daarna is de kennis en kunde in Nederland veel beter gebundeld en ingezet. Waar nodig is daarbij gebruik gemaakt van de juiste experts en faciliteiten, waarover Nederland in ruime mate beschikt. De focus lag daarbij sterk op de ICT open source community, waardoor mogelijk een aantal andere technologische vakgebieden onderbelicht zijn gebleven. De brief wekt echter de indruk dat met zeer veel aspecten rekening is gehouden, waaronder o.a. technologie en privacy. Aan de belangrijkste voorwaarden voor een succesvolle lancering en inzet lijkt nu te zijn voldaan.

KIVI is beslist een voorstander van de invoering van deze App. Het kan burgers enkele dagen eerder dan nu mogelijk is een serieuze melding geven dat ze het risico lopen besmet te zijn met het coronavirus. Juist in de fase dat iemand nog geen symptomen heeft maar wel besmettelijk kan zijn. Dit kan de verspreiding van het virus beperken. Bovendien is het een veel modernere en snellere vorm van bron- en contactonderzoek. Een goede aanvulling op of zelfs vervanging van de handmatige en telefonische methodiek van de GGD'en. Zeker nu de bron en contactonderzoek organisaties van diverse GGD'en overbelast zijn.

In onze ervaring spreken digitale middelen jongeren veel meer aan dan een telefoongesprek met de GGD. Een melding op de telefoon registreren ze wel, maar een telefoontje van een anoniem nummer (GGD) beantwoorden ze niet. Jongeren worden pas voorzichtig als het risico heel dichtbij komt. De App kan het gevaar duidelijk laten zien.

Onze expert-groep heeft slechts enkele vragen en opmerkingen naar aanleiding van de Kamerbrief:

1. Volgens de brief (pag. 5) is uit metingen gebleken dat de App in 27% van de gevallen dat er wél contact was dit niet

registreert (false negative) en ook in 27% dat er geen voldoende langdurig contact was toch een contactregistratie vastlegt (false positive). Deze foutpercentages zijn naar onze mening erg hoog en zouden moeten verbeteren. Bij de gewenste acceptatiegraad van 60% worden dan immers maximaal 42% van de risico-contacten gemeld.

2. Volgens de brief (pag. 14) registreert de App een contact als twee telefoons 15 minuten of langer in elkaars nabijheid zijn geweest. Dit contrasteert met de regels voor de 1,5 meter samenleving, die er immers van uit gaat dat zelfs korte passages op straat al een risico met zich meebrengen. Kan dit verschil vanuit virologische of epidemiologische optiek worden verklaard?
3. De bewaartermijn van contactregistraties op de telefoons en het "backend" is 14 dagen staat op pag. 14 van de brief. Het kan echter tot 12 dagen duren voordat iemand klachten krijgt (bron RIVM <<https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/ziekte>>). Daarna moeten men besluiten zich te gaan testen, een afspraak voor een test maken en daarna duurt het nog enkele dagen voordat de uitslag bekend wordt gemaakt. Ten slotte moet de zieke dan nog de melding uploaden naar de server. Dit kan totaal (veel) meer dan 14 dagen duren. Cruciale contactgegevens zijn dan al gewist. Het lijkt daarom verstandig om de bewaartermijn tot 3 weken te verhogen. Zeker als het voor een wijziging in een later stadium noodzakelijk is eerst de DPIA en andere documenten te wijzigen en goedkeuringen te verkrijgen.
4. Het is zinvol als de App aangeeft wanneer iemand besmettelijk kan worden en symptomen kan krijgen. Daarbij zou minimaal moeten worden aangegeven wanneer een test en zelf-isolatie zinvol is. Bevat het in de brief op pag. 13 genoemde handelingsadvies deze elementen?

1. In de tests en checks, die volgens pag. 12 van de brief nog worden uitgevoerd, wordt geen effectiviteitsanalyse genoemd. Het is echter van belang te weten hoeveel personen die een contactmelding hebben gekregen ook daadwerkelijk COVID-19 krijgen en hoeveel personen de ziekte krijgen, maar geen melding hebben gehad. Uit deze en andere effectiviteitsanalyses kunnen eventuele verbeteringen van de App worden afgeleid. Kan de minister op korte termijn een zinvolle effectiviteitsanalyse uitvoeren? Daarbij zou ook een vergelijking met de resultaten van traditioneel bron- en contactonderzoek en met buitenlandse apps moeten worden gemaakt.
2. Een van de experts in ons team heeft de Data Privacy Impact Assessment (DPIA) van de minister geanalyseerd, waarnaar in de brief op pag. 3 wordt verwezen. U vindt zijn rapport hier <[https://drive.google.com/file/d/1fxUI\\_ptrA0vA7ihXbmYVrgPc9QIY\\_t6S/view](https://drive.google.com/file/d/1fxUI_ptrA0vA7ihXbmYVrgPc9QIY_t6S/view)>. O.a. ontbreekt een helder geformuleerde doelstelling, een wettelijke basis en inzicht voor gebruikers in de privacy risico's, hun belangen, rechten en plichten. Het is van belang om op grond van deze bevindingen de App en DPIA aan te passen.
3. Het Europese initiatief om de apps van de verschillende landen te verbinden is erg belangrijk om het draagvlak te vergroten voor reizigers en voor bewoners van de grensregio's. Uit de brief blijkt op pag. 15 niet in welke landen de App werkt of naar verwachting zal gaan werken.
4. Buitenlanders die zich in Nederland bevinden kunnen de App ook installeren en een melding krijgen. Maar weten buitenlanders in Nederland de weg te vinden? Toeristen en buitenlandse studenten met symptomen zouden ook naar de teststraat moeten gaan bij klachten. De App zou moeten worden voorzien van een heldere instructie om een test aan te vragen? Ook als iemand geen Nederlands BSN heeft?

1. Verplichtstelling van de App is in vrijwel geen enkel geval een optie staat op pag. 17 van de brief. Een hoge acceptatiegraad is echter wel gewenst om het beoogde effect te bereiken. Een bonus kan wellicht helpen de acceptatie te vergroten. Een positieve prikkel werkt beter dan dwang en straf. Te denken valt aan een speciale rij of korting bij evenementen.

Bij het maken van onze analyses bleek het niet eenvoudig om feitelijke informatie te krijgen. Hoewel de brief op pag. 2 en 3 aangeeft dat een zo groot mogelijke transparantie het uitgangspunt is moeten de door het ministerie bij de ontwikkeling betrokken personen een geheimhoudingsverklaring ondertekenen. Dit belemmert het delen van informatie.

Heeft u nog vragen? Neem dan contact met mij op via onderstaand email adres.

Met vriendelijke groet,  
Jan Wind, hoofdbestuur

[REDACTED] [\[REDACTED\]@01D66392.8366B650](mailto:[REDACTED]@01D66392.8366B650)

Koninklijk Instituut Van Ingenieurs  
Hoofdbestuur  
Prinsessegracht 23  
2514AP Den Haag

[REDACTED] [REDACTED]  
[REDACTED] [REDACTED]  
E: [REDACTED] [\[REDACTED\]@kivi.nl](mailto:[REDACTED]@kivi.nl) <[\[REDACTED\]@kivi.nl](mailto:[REDACTED]@kivi.nl)>  
I: [www.kivi.nl](http://www.kivi.nl)<<http://www.kivi.nl>>

550 KIVI ingenieurs zijn actief bij de bestrijding van de coronacrisis. Ga naar [www.kivi.nl/corona](http://www.kivi.nl/corona)<<http://www.kivi.nl/corona>>

