

(10)(2e) <(10)(2e) @minvws.nl>
 CC: (10)(2e) (10)(2e) @windesheim.nl>; (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) <(10)(2e) @dictu.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @gmail.com>

Onderwerp: RE: TLP AMBER - resultaten veldtest Vught Bluetooth Validatie

Dank!

Ik kan wel een opzet voor een tekst voor de TK-brief maken. Wie is contactpersoon bij VWS? Stem ik het daarmee af.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e) @minvws.nl>
 Verzonden: dinsdag 16 juni 2020 12:57
 Aan: (10)(2e) (10)(2e) <(10)(2e) @VNG.NL>; (10)(2e) (10)(2e) @icloud.com>; (10)(2e) (10)(2e) @dictu.nl>; (10)(2e) (10)(2e) <(10)(2e) @belastingdienst.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @belastingdienst.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @minbzk.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @minvws.nl>
 CC: (10)(2e) (10)(2e) @windesheim.nl>; (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) <(10)(2e) @dictu.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @gmail.com>

Onderwerp: RE: TLP AMBER - resultaten veldtest Vught Bluetooth Validatie

Complimenten voor alle werk

Los van de techniek: dit betekent ook in communicatieve zin iets. In ieder geval zal er een passage over de resultaten in de volgende brief aan de TK moeten komen. Daarvoor moeten er morgenavond teksten zijn.

Wie pakt die tekst op?

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)
 (10)(2e)

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Postbus 20350 | 2500 EJ | Den Haag

(10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) @minvws.nl (10)(2e)

T (10)(2e)
 (10)(2e) @minvws.nl

Van: (10)(2e) (10)(2e) <(10)(2e) @VNG.NL>
 Verzonden: dinsdag 16 juni 2020 12:22
 Aan: (10)(2e) (10)(2e) @icloud.com>; (10)(2e) (10)(2e) @dictu.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @belastingdienst.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @belastingdienst.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @minbzk.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @minvws.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @windesheim.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @dictu.nl>; (10)(2e) (10)(2e) @gmail.com>

Onderwerp: TLP AMBER - resultaten veldtest Vught Bluetooth Validatie**Urgentie: Hoog**

Beste (10)(2e) en de anderen,

Hierbij een terugkoppeling van de resultaten van de veldtest bij het Defensie-CBRN in Vught.

Zie de bijlage met alle data en de resultaten. In het eerste tabblad ('analysis') zijn een paar overzichtstabellen opgenomen. Hierin kunnen jullie je eigen draaitabellen samenstellen. Als er behoefte is aan een bepaalde tabel of grafiek dan kunnen Henri of ik die ook eenvoudig en snel maken.

Advies, samenvatting

- Nauwkeurige uitspraken over afstand (hoeveel meter bijv.) zijn niet mogelijk. Een indicatie van nabijheid (dichtbij / ver af) is wel te geven, door signaalsterkte te combineren met tijdsduur. Vanaf circa 10 meter wordt geen signaal meer gemeten.
- Een uitspraak over 'is een blootstellingsmelding terecht' is wél te doen. In de tests wisten we welke situaties een blootstellingsmelding moesten krijgen (hypotheses_data), en we hebben dat vergeleken met wat de app doet (measured_data).
- Qua frame: we meten dus niet de afstand, maar we meten of iemand een risico op besmetting heeft gelopen. Over dat laatste kunnen we met enige betrouwbaarheid iets zeggen. Over afstand eigenlijk niet.
- De 'beste' parameter instelling die we konden vinden geeft:
 - o 77% sensitiviteit, dus ongeveer 3/4 van de situaties waar een blootstellingsmelding te verwachten was, gaf de app ook een melding. (en andersom dus: 23% false-negatives)
 - o 74% specificiteit, dus waar géén melding moest komen, kwam er ook geen melding. (maar dus ook: in 26% van die gevallen kwam er wel een melding, i.e. false-positives)
- Deze waarden zijn ons inziens goed genoeg om een advies op te baseren (bijv. blijf thuis, let extra op), maar zijn onvoldoende betrouwbaar om harde uitspraken aan te verbinden (bijv. u moet een test doen, u moet thuisblijven). Met name de specificiteit is een probleem: het merendeel van de mensen die een index tegenkomt is buiten de social-distancing-zone, maar daarvan krijgt dus wel circa 1/4 (onterecht) een notificatie.
- Muren, auto's e.d. dempen het signaal behoorlijk, maar niet volledig. Iemand op 2m afstand met een muur ertussen zal minder snel een notificatie krijgen dan als beide personen in dezelfde ruimte zijn. De specificiteit voor situaties met een muur ertussen is hoger (90% tov 74%). maar notificaties in zulke situaties zijn niet uit te sluiten.
- Ook buiten is de specificiteit iets hoger (90%), dat betekent dat buiten minder mensen onterecht een notificatie krijgen. Keerzijde is dat binnen de specificiteit lager is (67%), dus binnen krijgen meer mensen onterecht een notificatie.

Geadviseerde parametersetting

- Gebruik maximumRiskScore (dus niet de summationRiskScore, om de invloed van 'langslopende' mensen eruit te kunnen filteren)
- tijdsduur van de exposure ≥ 11 minuten
- Neem alle exposures met attenuation ≤ 73 dbm mee in de notificaties. Negeer alle exposures met attenuation > 73 . De exposures tussen 63 – 73 dbm wegen half mee.
- Voor deze test waren de parameters: AttenuationScores = [4, 4, 4, 4, 4, 4, 2, 1]; DurationScores = [1, 1, 1, 2, 4, 4, 4, 4]; MinimumRiskScore = 8

Vragen aan RIVM / GGD naar aanleiding van deze veldtest

- Hoe moeten we sensitiviteit en specificiteit wegen? Moeten we streven naar een trade-off (wat nav deze veldtest ons advies is), of zijn er drempelwaarden waar de specificiteit cq. sensitiviteit niet onder mogen komen?
- Wat betekenen de gevonden betrouwbaarheidswaarden voor het advies dat de app geeft. Heeft het gevolgen voor de manier waarop de app aanvullend kan zijn op het bron- en contactonderzoek (BCO).
- Welke betrouwbaarheidsniveaus gelden voor het BCO?
- Heeft het RIVM schatting van het aantal contactmomenten per persoon (in een straal tot 10 meter)? Maw: bij 27% false-positives, om hoeveel onterechte meldingen gaat het dan ongeveer?

Over Attenuation en Duration

- De app / api werkt in technische zin, het is mogelijk signalen te ontvangen, verwerken en te onderscheiden
- Over attenuation:
 - o Attenuation is in de praktijk aanzienlijk lager (circa 1 bucket, 10 dbm) dan in laboratorium-setting. Praktijk-situaties (handen, broekzak, tas, personen, muren, e.d.) storen dus aanzienlijk
 - o Lage attenuations (< 63 dbm) duidt op korte afstand (< 3 m) (86% van de situaties)
 - o Hoge attenuations (> 73 dbm) zegt weinig over de afstand (53% van de situaties > 73 dbm waren binnen 3 meter), hoge attenuation zegt wél iets over de hypothese: 86% van de situaties met > 73 hebben hypothese 0 (dus er zou geen blootstellingsmelding moeten zijn)
 - o Over de attenuations tussen 63-73 dbm zijn moeilijk harde uitspraken te doen
- Over duration:
 - o Als testpersonen bij elkaar in de buurt blijven (zitten, naast elkaar staan, niet rondlopen dus) dan wordt een stabiele aaneengesloten duration gemeten. De attenuationwaarden (obv. DurationAtAttenuation) kunnen gedurende die periode wel

verschillen.

- Rondlopende testpersonen kunnen korte tijd (<5 min) een luid signaal geven
- Een lange duration met een lage attenuation (<63 dbm) duidt op een korte afstand
- Kortom: de combinatie van attenuation en duration maakt het verschil. Alleen een lage attenuation, of alleen een langere duur zegt niet zoveel.
- De drempelwaarden voor DurationAtAttenuation waren in deze test ingesteld op 42 en 56 dbm. Die waarden konden in de test of in de analyse achteraf niet gewijzigd worden. Met deze waarden konden geen zinvolle uitspraken gedaan worden. Op basis van durationAtAttenuation methode werden in deze veldtest bijna geen notificaties gegenereerd (sensitiviteit 26%). Deze methode is voor deze veldtest daarom buiten beschouwing gelaten.

Kantelpunten:

- Voor de attenuation ligt een sterk kantelpunt rond 63-73 dbm. Als we de app zo instellen dat zwakke signalen (>73dbm) toch een notificatie triggeren, dan zakt de specificiteit ineens naar rond de 20% (maw: het aantal false positives neemt enorm toe, te veel mensen krijgen een notificatie)
- Als we de app zo instellen dat signalen tussen 63-73 dbm (bucket 2) géén notificatie triggeren, dan zakt de sensitiviteit enorm naar ongeveer 14%. (maw: het aantal false negatives neemt enorm toe, bijna niemand krijgt meer een notificatie)
- Mbt tijdsduur zijn waarnemingen van < 5 minuten niet betrouwbaar. Bijvoorbeeld mensen die rondlopen kunnen kort een sterk signaal uitzenden. Door langere tijdsduren te nemen kunnen deze situaties eruit gefilterd worden.
- Na circa 10 meter afstand is er geen signaal meer meetbaar (in de test zijn een aantal waarnemingen met 11-17m afstand, dat zijn allemaal metingen uit scenario 2 en betreft mensen die hebben rondgelopen).

Test verantwoording

- we hebben 7 scenario's getest, elk 2x uitgevoerd, elk met 10 telefoons. Van de 1260 mogelijke datapunten hebben we 1229 bruikbare resultaten gekregen.
- De scenario's zijn gecodeerd, zie de tabbladen 'hypothesis_scenario (1)' t/m 'hypothesis_scenario (1)':
 - voor alle (combinaties van) testpersonen is aangegeven:
 - of we een blootstellingsmelding verwachten (dit noemen we 'hypothese', en kan waarde 1, 0,5 of 0 hebben);
 - de afstand tussen testpersonen
 - Voor alle testpersonen is aangegeven de testlocatie (binnen, buiten, muren, testpersoon loopt rond e.d.) en de positie van de telefoon (in zak, in tas, in hand, e.d)
- Tijdens de test zijn geen onregelmatigheden gesignaleerd (app verkeerd gestart, vervuilde metingen oid).

Groet, (10)(2e)