

To: [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]@minvws.nl
Cc: [redacted] [redacted] [redacted]@rivm.nl; [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]@minvws.nl
From: [redacted]
Sent: Wed 3/25/2020 12:32:18 PM
Subject: RE: Mogelijk snelle identificatie van corona virus met Ramanspectroscopy (SERS)
Received: Wed 3/25/2020 12:32:24 PM
[image002.jpg](#)

Beste [redacted]

Even korte update vanuit onze kant. Nu alles dicht gaat gaan wij harder door! Wij hebben inmiddels testen met muizen corona MHV A59 via [redacted] [redacted] (UU) en Influenza A via [redacted] [redacted] (AMC) achter de rug. De resultaten zijn hoopgevend. Binnen 30 seconden zien wij het spectrum van verschillende virussen in zuiver materiaal en in humaan materiaal. Voor MHV muizen corona is het ook gelukt om een automatische herkenning in te bouwen zodat direct een positief of negatief resultaat gegeven kan worden op een schermpje!

Alhoewel het onderscheiden van positief en negatief wel de grootste uitdaging is lijken we op de goede weg. Morgen ontvangen we een sample van NL63 corona virus (menselijk) van het AMC om te kunnen vergelijken met het muizen corona. Als dat te onderscheiden is mogen we met het AMC op Covid testen bij hen. Een mooie bijkomstigheid is dat het waarschijnlijk mogelijk is om inactief virus te zien in ethanol. Dit maakt het doen van snelle checks erg makkelijk en veilig. Rapid screening met een mobiele spectrometer. Qua kosten zitten we onder PCR per test. In grote volumes kunnen we dit ook nog verder naar beneden krijgen.

Ik heb net aan [redacted] gevraagd wat er nodig is om bij RIVM een pilot hiermee te doen. Wij willen zodra de testen met Covid starten direct een certificeringpartij erbij betrekken om in een fasttrack CE en FDA approval aan te vragen. Het ziet eruit dat dit met CE/FDA approved raman spectroscopen een kwestie is van beperkte certificering, zodat de time to market heel kort kan zijn. Wij gaan voor de accuracy uit van de CE/FDA regulations.

Ik begrijp dat er nu een enorm te kort is in testen, daarom werken we nu zo hard om dit te laten slagen. Testen testen testen!

Groeten, [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]@vsparticle.com

VSPARTICLE B.V.

Molengraaffsingel 10
 2629 JD Delft
 Netherlands
www.vsparticle.com

From: [redacted] [redacted] [redacted] <[redacted]@minvws.nl>

Sent: 24 February 2020 09:04

To: [redacted] <[redacted]@vsparticle.com>

Cc: [redacted] [redacted] <[redacted]@rivm.nl>; [redacted] [redacted] [redacted] <[redacted]@minvws.nl>

Subject: RE: Mogelijk snelle identificatie van corona virus met Raman spectroscopy (SERS)

CAUTION: This email originated from outside of VSPARTICLE!. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender address and know the content is safe.

Beste [redacted]

Dank voor de update.

Ik begrijp dat er goed contact is met het RIVM.

Omdat het zo inhoudelijk is, is het ook goed om dat contact als primair contact te houden.

We blijven via rivm goed op de hoogte.

Gr 5.1.2e



5.1.2e | 5.1.2e | Directeur Publieke gezondheid |
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport |
Parnassusplein 5 | Postbus 20350 2500 EJ Den Haag |
📞 5.1.2e | (secretariaat: * 5.1.2e) |
✉ 5.1.2e @minvws.nl |

Van: 5.1.2e <5.1.2e@vsparticle.com>

Verzonden: donderdag 20 februari 2020 16:00

Aan: 5.1.2e, 5.1.2e (5.1.2e) <5.1.2e@minvws.nl>

CC: 5.1.2e, 5.1.2e <5.1.2e@vsparticle.com>

Onderwerp: RE: Mogelijk snelle identificatie van corona virus met Raman spectroscopy (SERS)

Beste 5.1.2e

Even een kleine update na ons contact twee weken geleden.

Na meetings met EMC 5.1.2e en besprekingen met RIVM (5.1.2e) lijkt de snelste weg om eerst minder pathogene virussen te testen. Op dit moment zijn wij bezig met het verzamelen van:

- Influenza A (H1N1 & H3N2) in humane samples (positief en negatief) ism AMC
- Dierlijk Corona (MHV, strain A59) ism Diergeneeskunde UU

Begin volgende week hebben we ook toegang tot Raman labs (hopelijk ML2) zodat we de eerste spectra kunnen maken.

Met deze data komen we terug bij het EMC met een voorstel voor covid19 characterization. Ik hoop dat we dit met een beetje steun van verschillende kanten snel kunnen realiseren!

Ik houd je op de hoogte!

Groeten, 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e @vsparticle.com

VSPARTICLE B.V.

Molengraaffsingel 10

2629 JD Delft

Netherlands

www.vsparticle.com

From 5.1.2e

Sent: 10 February 2020 12:38

To: 5.1.2e @minvws.nl

Cc: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@vsparticle.com>

Subject: Mogelijk snelle identificatie van corona virus met Raman spectroscopy (SERS)

Beste 5.1.2e

Nogmaals dank voor het sms bericht, per mail wat achtergrond.

Onlangs zijn wij begonnen met het maken van Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) substraten op basis van hele kleine nanodeeltjes (~5nm). Van oorsprong zijn we een spin-off van de TU Delft en zijn we gespecialiseerd in het ontwikkelen van systemen die pure nanodeeltjes maken van 0-20nm. Deze deeltjes kunnen we direct printen op bijvoorbeeld (ITO) microscoop glas. Deze combinatie maakt dat we SERS substraten kunnen leveren een veel grotere versterking geven (tot 10 Miljoen x) van het Raman signaal en reproduceerbaarder zijn dan reguliere SERS substraten (zie bijlage).

Vanuit oa Japan kregen we de vraag of we SERS substraten kunnen leveren voor de detectie van lage concentraties corona virus, zodat besmette mensen met een vroeger stadium van het virus al eerder gesignaleerd kunnen worden. Dat verwachten we wel gezien ons type SERS substraten met kleine deeltjes en gezien de beschikbare literatuur.

We willen daarom graag zo snel mogelijk het corona virus spectrum onderzoeken met onze chips en zouden daar een samenwerking voor willen opstarten. Inmiddels hebben we contact gezocht met 5.1.2e (UMCU), 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e (RIVM) en we worden als het goed is zsm in contact gebracht met de virologie afdeling van het EMC.

Dit zouden we ook graag samen met het ECDC willen doen. De sneltest zou bij voorkeur met speeksel moeten werken, met bestaande Raman microscopen in ziekenhuizen, of hand-held Raman spectroscopen. Als we dit een keer gedaan hebben denken we dat we sneller ook andere infecties kunnen identificeren zodat het op termijn ook beschikbaar moeten zijn voor andere virussen (SARS, MERS etc. etc.).

Waarschijnlijk is enkel het RIVM in Nederland in staat om met dit virus te werken op dit moment, zou het mogelijk zijn om via het ECDC of VWS de juiste mensen bij elkaar te brengen om dit voor elkaar te krijgen? Wij kunnen in ieder geval de chips leveren zodat dit op korte termijn kan worden gedaan en waar nodig bijspringen met de kosten.

Groeten, 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e @vsparticle.com

VSPARTICLE B.V.

Molengraaffsingel 10

2629 JD Delft

Netherlands

www.vsparticle.com

Disclaimer

This e-mail contains confidential or legally protected information. If you are not the intended recipient or have accidentally received this e-mail, please inform the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying or forwarding of this e-mail to others is not permitted.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic

transmission of messages.
www.rivm.nl/en Committed to *health and sustainability*

Disclaimer

This e-mail contains confidential or legally protected information. If you are not the intended recipient or have accidentally received this e-mail, please inform the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying or forwarding of this e-mail to others is not permitted.