

# Wetenschappers als alchemisten die nog steeds met smartwatches COVID-19 willen aantonen



Je kunt het moderne alchemie noemen. Wetenschappers die met wearables, zoals (Apple) smartwatches en fitnesstrackers (Fitbit) een corona-besmetting bij iemand in een vroeg stadium willen aantonen. Met een klein beetje gezond verstand is zo iets al zeer onwaarschijnlijk, omdat het geen PCR of antilichaamtest betreft. Men probeert op nogal indirecte wijze een detectie te "bewijzen". Al vroeg in de coronapandemie in 2020 kon men her en der op het internet al lezen dat wetenschappers druk doende waren met wearables om corona te detecteren. Ik schreef er op 25 mei en 30 juni 2020 al over. Afgelopen week berichtte het Nederlandse online magazine SmartHealth in een artikel waarin men healthtrackers (lees: wearables) analyseert. Daarin een alinea over onderzoek aan de Stanford University en het Mount Sinai Hospital, één van de grootste academische ziekenhuizen in de USA over het aantonen van COVID-19 besmettingen met (Apple) smartwatches. Het blijkt weer veel geschreeuw en weinig wol.

## Observationele onderzoeken

Zoals zoveel onderzoeken die al eerder over gebruik van wearables bij corona-detectie gingen betreft het bij de nu door mij genoemde onderzoeken om prospectieve observationele onderzoeken. Het onderzoek van de Stanford University stond in november 2020 in Nature Biomedical Engineering. **Een prospectief onderzoek is een type onderzoek waarbij men hooguit enige correlatie tussen twee zaken aan kan tonen, maar geen bewijs, een causaliteit.** De Stanford onderzoekers hadden

nog wel een retrospectief onderzoekonderdeel. Dat was bedoeld om te kijken bij hoe groot percentage van de corona-patiënten met de smartwatches achteraf gezien de ziekte aangetoond had kunnen worden. Men ging daarbij van de, foute, veronderstelling uit dat de gebruikte opsporingsmethode, de hartfrequentievariabiliteit, zeer specifiek is voor het aantonen van de corona-infectie. Hetgeen niet zo is. Dat leg ik zo dadelijk uit. Wat bij beide genoemde publicaties opvalt is het enorme aantal auteurs. Het Stanford-artikel telt er 21, het Mount Sinai Hospital 23.

## **Extra bias**

Bij het onderzoek van het Mount Sinai Hospital gepubliceerd in het enigszins schimmige Journal of Medical Internet Research speelde ook nog een enorme bias(vooroordeel) ten aanzien van de deelnemers. Het betrof allemaal medewerkers van het ziekenhuis. Die hebben vanuit hun functie een veel makkelijker toegang tot corona-testen en een veel grotere aandacht voor de eigen gezondheid dan iemand die buiten een ziekenhuis werkt. Daardoor test men veel meer dan in de normale bevolking en zal een positieve testuitslag(het hebben van corona) eerder vastgesteld worden.

## **Hartfrequentievariabiliteit(HRV)**

In beide onderzoeken keek men naar de met de smartwatches aangetoonde verandering van de variabiliteit van de hartfrequentie, gemeten aan de pols. Men noemt het de hartritmevariabiliteit(HRV). Bij infecties vinden er voor het symptomatische stadium al subtiele veranderingen plaats door het zogenaamde autonome zenuwstelsel op basis van bij de infectie vrijgekomen mediators in het lichaam. De HRV vertoont niet een specifiek patroon voor een bepaalde ziekte. De gemeten veranderingen in de hartfrequentie geven aan dat er iets aan de hand is, maar niet wat.

## Tafel en vier poten

Om duidelijker te zien dat hier sprake is van een duidelijk misvatting in het redeneren, namelijk het niet straffeloos kunnen omdraaien van een redenatie, neem ik het voorbeeld van een tafel. **Een tafel is een voorwerp met vier poten. Omgekeerd is een voorwerp met vier poten niet noodzakelijkerwijs een tafel.** Bij genoemde onderzoeken kan een HRV wel in de presymptomatische fase van een corona-infectie voorkomen, maar een HRV komt evenzeer voor bij tal van andere infecties of andere afwijkingen van de lichaamshuishouding van de mens. Men vindt enige correlatie tussen HRV en corona-infectie, zonder te bewijzen dat het een specifieke relatie is, een oorzakelijk verband. Als men veranderingen van de HRV ziet als verdenkingen van corona-infecties dan zullen bijzonder veel vals-positieve gevallen voor gaan komen.

## Wetenschappers / alchemisten

Het willen aantonen van ziekten door middel van wearables met meetmethoden die nauwelijks een rechtstreekse relatie hebben met het onderliggende lijden noem ik een vorm van moderne alchemie. Het zoeken naar een soort heilige graal zonder voldoende zelfkritiek over de gevolgde methoden.

Men wil koste wat kost de wearables een plaats in de gezondheidszorg bezorgen die deze apparaten in de verste verte nietwaar kunnen maken. Helaas publiceren nieuwsmedia en tech-magazines klakkeloos artikelen zonder ook maar enigszins na te denken over de gebruikte techniek.

De enigen die er wijzer van worden zijn de leveranciers van de wearables.

W.J. Jongejan, 13 februari 2021

Afbeelding van loulou Nash via Pixabay

