

CoronaEspresso: gevoelige zelftest in een koffiecupje

Wageningse wetenschappers ontwikkelden een goedkope en gevoelige corona-zelftest in een koffiecupje, CoronaEspresso gedoopt.



FOTO WUR

Vittorio Saggiomo van het laboratorium voor BioNanoTechnologie bedacht het apparaatje samen met hoogleraar Aldrik Velders. De CoronaEspresso maakt gebruik van de LAMP-techniek (Loop-mediated AMplification) om genetisch virusmateriaal te detecteren. Die techniek is, net als de PCR-test, veel gevoeliger dan de gangbare antigeenzelftests, aldus Velders. ‘Met een antigeentest testen vooral zwaar geïnfecteerde mensen positief.’

De techniek werkt bij een vaste temperatuur van 65 graden Celsius. Omdat Saggiomo vorig jaar vanwege de lockdown thuis zat, ging hij knutselen met huis-tuin-en-keukenmiddelen. In zijn ontwerp dient een leeg koffiecupje als minilab. Dit is gevuld met een was die smelt bij 65 graden, en blijft drijven in een pan met heet water. Een 3D-geprint dekseltje met gaatjes houdt vier buisjes vast waarin de reactie plaatsvindt. Na 25 minuten geeft de kleur van de oplossing aan of een monster besmet is. ‘Proeven met monsters van besmette mensen, die we uitvoeren met

TNO, laten dezelfde resultaten zien voor onze test als voor de PCR’, zegt Velders.

‘Een meer kwantitatieve vergelijking van de gevoeligheden wordt momenteel bij TNO uitgevoerd.’

Een PCR-apparaat kost al gauw 30.000 euro, Velders schat dat de CoronaEspresso voor 30 eurocent is te maken. Bovendien is het cupje meermaals bruikbaar en goed recyclebaar. Bestaande zelftests zijn eenmalig bruikbaar. De methode is nog niet robuust genoeg voor een thuis-zelftest. Voordat de vermeerdering van het genetisch materiaal (de LAMP) kan worden uitgevoerd, is een aantal stappen nodig in verschillende testbuisjes. Velders: ‘Bij elke stap kan iets misgaan – zeker met ongetrainde gebruikers. Daarom zoeken we naar financiering voor onderzoek naar een methode waarbij alle processen in hetzelfde buisje plaatsvinden.’ De onderzoekers verwachten dat de test vooral in moeilijk bereikbare gebieden en armere landen meerwaarde biedt.

Info: aldrik.velders@wur.nl