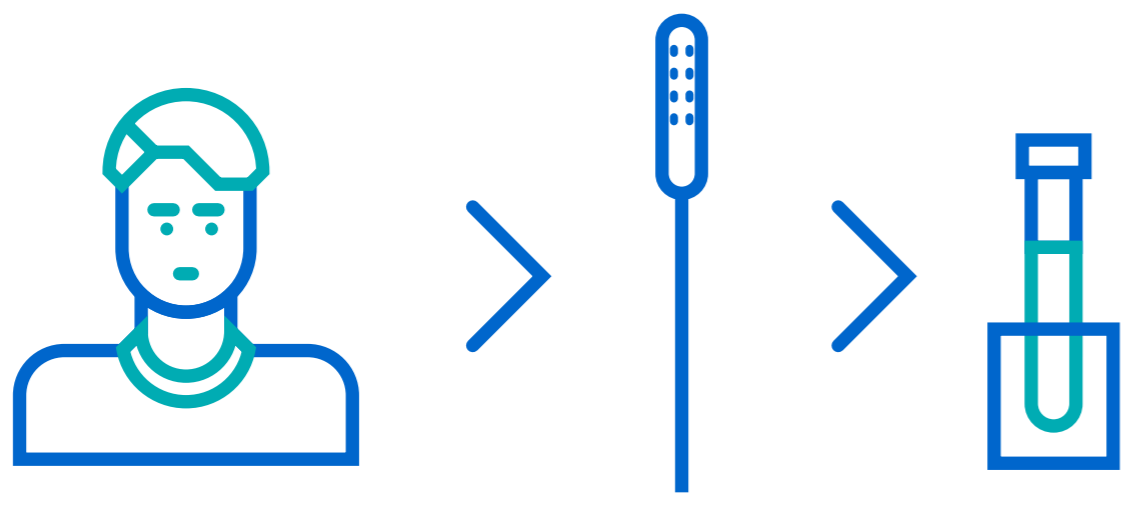
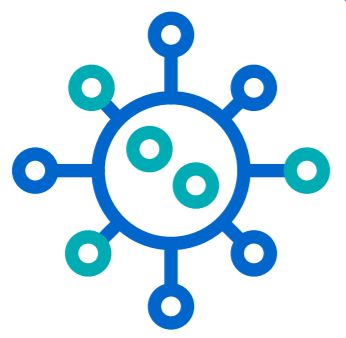


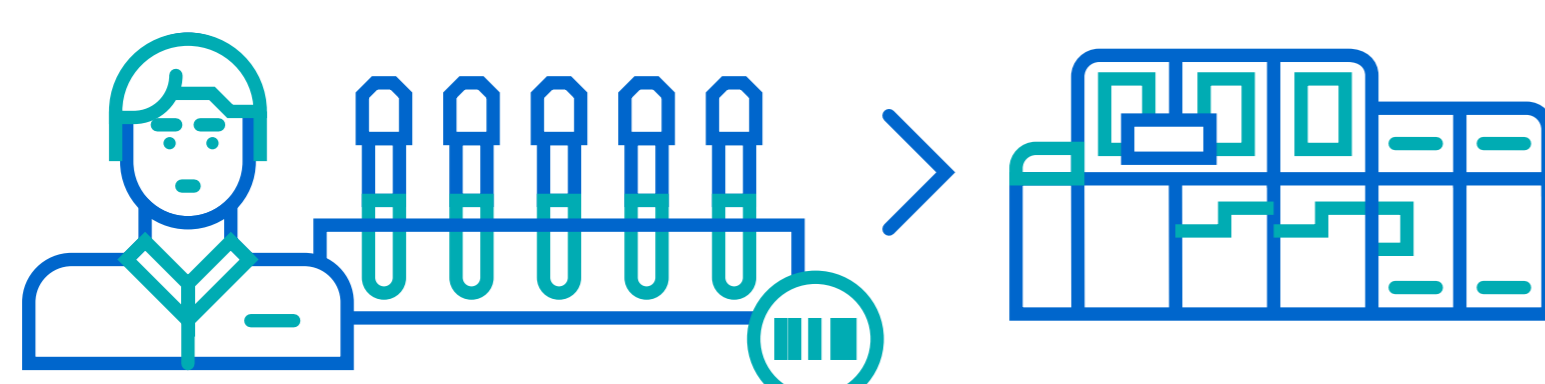
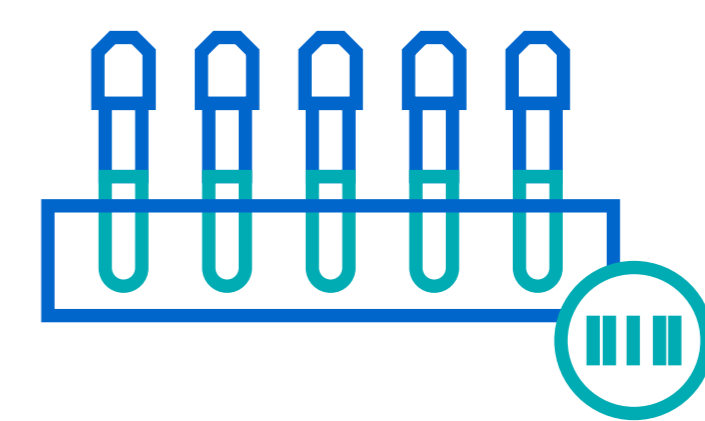
Hoe stel je met een moleculaire test het **SARS-CoV-2 virus** vast dat **COVID-19** veroorzaakt?



1. Met behulp van een **speciaal wattenstaafje (swab)** wordt testmateriaal afgenomen en naar **het lab gestuurd voor analyse.**



2. Getrainde laboratoriummedewerkers maken de swab in de testbuis klaar **voor analyse**. Elke testbuis krijgt een **unieke barcode** om te kunnen volgen waar hij zich bevindt en om deze te kunnen herleiden tot een persoon.

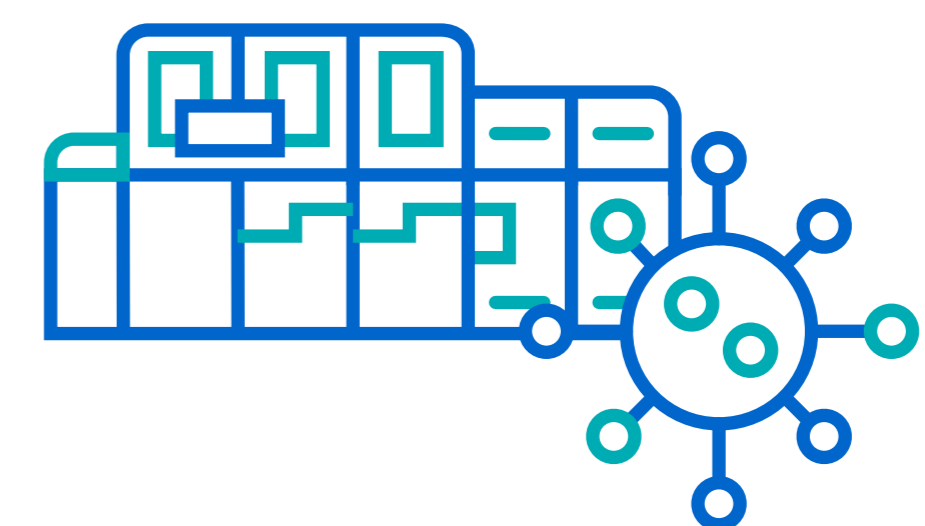


3. De testbuis gaat **samen met andere testbuizen in een volautomatisch hoog-volume testsysteem.**

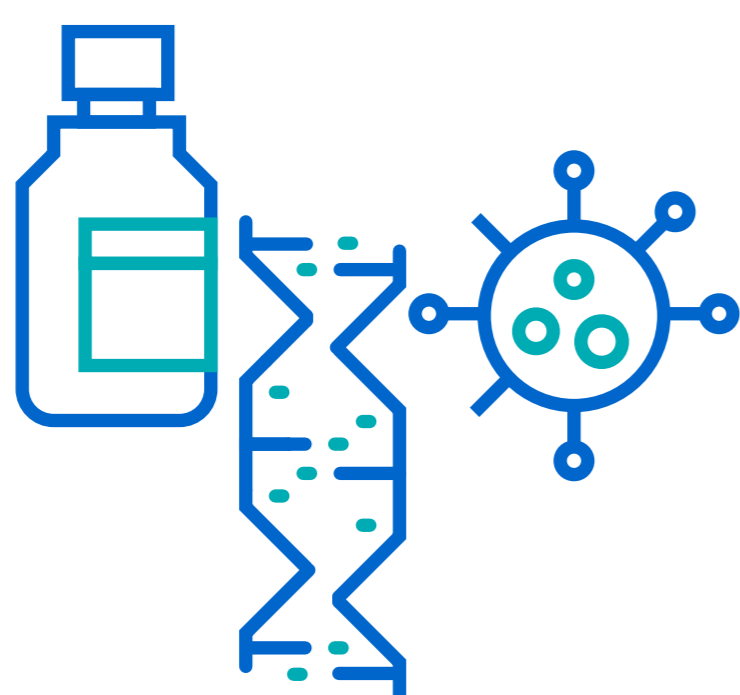
Dit systeem omvat zeer hoogwaardige robotica die qua complexiteit vergelijkbaar is met de cockpit van een supermodern vliegtuig. Het bestaat uit **meer dan 20.000 onderdelen** die zo fijn op elkaar zijn afgestemd, dat het honderden uren kost om het systeem in elkaar te zetten.



4. Het **systeem** start een proces waarbij het **erfelijk materiaal** (RNA) van het virus wordt vrijgemaakt (extractie), vermenigvuldigd (PCR) en gemeten.



9 reagentia worden gebruikt om een volledige Sars-CoV-2 test uit te voeren. Reagentia zijn complexe mengsels van biochemische en chemische stoffen. Het produceren van kwalitatief goede reagentia op grote schaal is technisch zeer veeleisend.

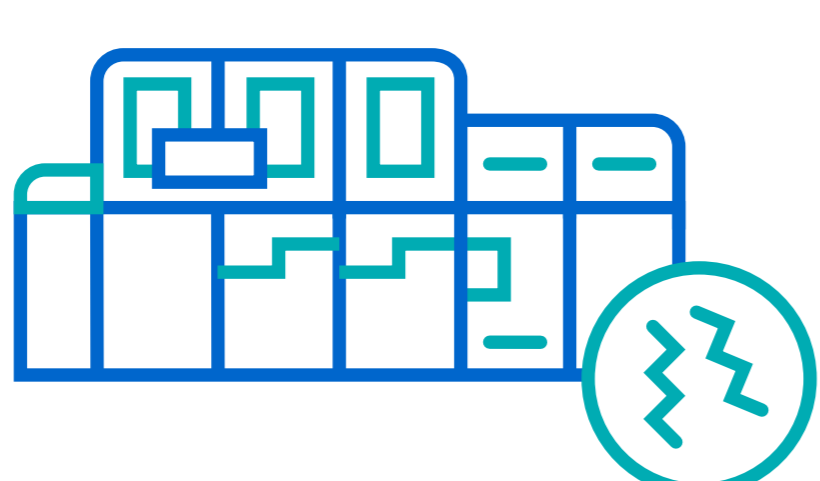


4a. Het **virale RNA** wordt geëxtraheerd om het te kunnen isoleren van de **andere elementen** in de cel.

Het erfelijk materiaal van het **SARS-CoV-2 virus** bestaat uit één streng van nucleotiden.



4b. Er worden **miljoenen kopieën** gemaakt van een specifiek stukje van het **SARS-CoV-2 RNA**.

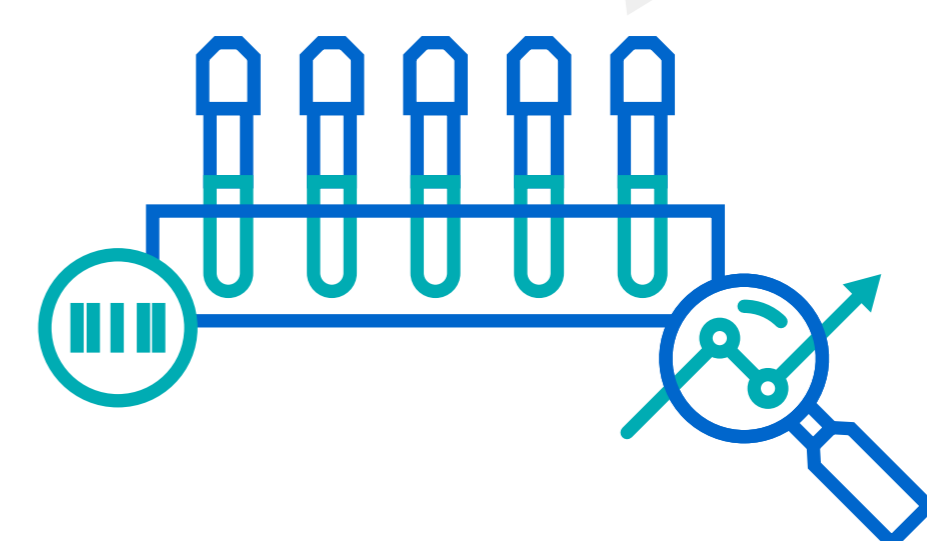


4c. Tijdens de PCR-reactie worden deze kopieën zichtbaar gemaakt via een **fluorescerende kleurstof**.

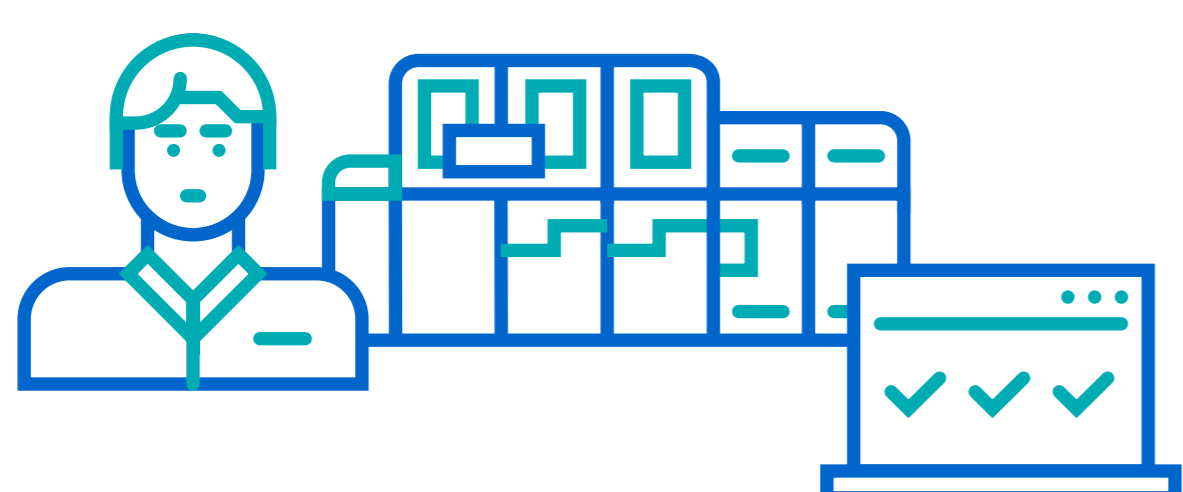
4d. De signalen die door de **fluorescerende kleurstof** worden afgegeven worden met behulp van een complex algoritme geanalyseerd om te beslissen of het monster **RNA** van het SARS-CoV-2 virus bevat.



Positieve en **negatieve** controles worden getest om het reagens op juiste werking te controleren.



Na ongeveer **drie uur** worden de testresultaten vrijgegeven.



5. Gespecialiseerde labmedewerkers **controleren en beoordelen** de afwijkende testresultaten, voordat zij in het **laboratorium informatiesysteem** worden vrijgegeven.



6. De **testresultaten** worden **toegankelijk gemaakt** voor de zorgprofessional zodat die ze kan gebruiken voor een onderbouwde **behandelbeslissing** ten aanzien van de persoon bij wie het **monster** is afgenomen.

