

CORONAVIRUS METEN IN RIOOLWATER

Een vroege waarschuwing voor besmetting met COVID-19



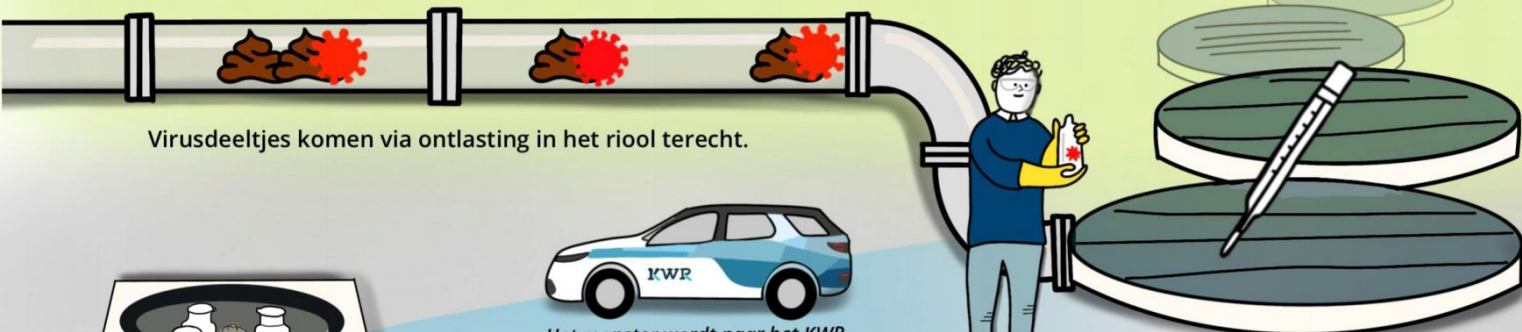
Wateronderzoeksinstituut KWR kan in het rioolwater van een stad de concentratie coronavirus RNA (erfelijk materiaal) meten. Dat is een maat voor de besmettingsgraad van de hele stad.



Het RIVM rapporteert dagelijks het aantal ziekenhuisopnames in verband met een coronabesmetting.



In tegenstelling tot het testen van een individu (met een wattenstaafje in mond en neus) kan het testen van rioolwater de besmettingsgraad van een hele bevolkingsgroep (stad of kleinere gemeente) vastgesteld worden.



Virusdeeltjes komen via ontlasting in het riool terecht.



Het monster wordt naar het KWR laboratorium in Nieuwegein gebracht.

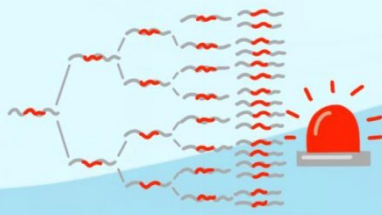
Een medewerker van de rioolwaterzuivering neemt een verzamemonster van het rioolwater, afkomstig van de bevolking.



Om te bepalen of er COVID-19 aanwezig is worden de virusdeeltjes in het laboratorium geconcentreerd. Dit gebeurt met behulp van verschillende centrifugestappen.



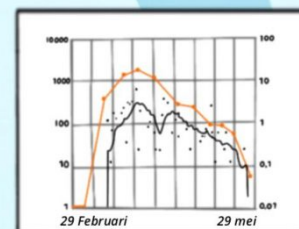
Het RNA (erfelijk materiaal) wordt uit de virusdeeltjes geïsoleerd en gezuiverd met een robot.



Omdat het RNA van COVID-19 in zeer lage concentraties in het rioolwater aanwezig is, moet het eerst vermeerderd worden om het aan te kunnen tonen. Deze techniek heet RT-PCR.



De vermeerdering slaat aan als het RNA van COVID-19 daadwerkelijk in het monster zit. De uitslag hiervan verschijnt in een grafiek.



In een grafiek van rioolwater in Amsterdam (oranje lijn) zien we in maart een snel stijgende concentratie. Dit correleert met het snel stijgende aantal ziekenhuisopnames (grijze lijn). Met de invoering van de 'intelligente' lockdown, zien we de rioolwatercurve afvlakken en vervolgens dalen.

In februari toont het rioolwater al coronavirus, terwijl zich bovengronds nog geen mensen met klachten melden bij de GGD. Het rioolwater waarschuwt vroegtijdig.



KWR deelt de onderzoeksmethode met waterorganisaties en waterwetenschappers over de hele wereld.



KWR deelt wekelijks de resultaten met:
* Unie van Waterschappen
* Rioolwaterzuiveringen
* STOWA
* RIVM