

1. Wat kun je zeggen aan de hand van de resultaten?

De eerste resultaten van de nationale afvalwater surveillance laten zien dat verspreiding van het virus afneemt bij de Nederlandse bevolking. Dit is in overeenstemming met afnames in het aantal ziekenhuisopnamen en gemelde COVID-19 patiënten.

2. Wij zaten midden in het brandhaard gebied met onze rwzi's. Hoe is het verloop van het restmateriaal wat je aantoonst in de tijd en match dit met het aantal ziektegevallen in het gebied?

In het afvalwater is een duidelijke afname te zien in elke provincie vanaf het begin van deze surveillance in week 14-17, behalve voor Den Bosch (Noord-Brabant) en een viertal andere provincies. Dit komt overeen met de afname in het aantal gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per provincie naar week van de eerste ziektegedag na de piek in week 12. Bij Land van Cuijk zien we ook dergelijke afname in het afvalwater maar nog niet in Dinther vanwege de hoge incidenties in Dinther en Den Bosch.

3. Kun je op basis van de metingen zeggen dat dit een parameter is voor de aanwezigheid van corona besmetting in een gebied en de ontwikkeling voor de komende periode?

De eerste resultaten van de nationale afvalwater surveillance laten zien dat geobserveerde trends in overeenstemming zijn met trends in het aantal ziekenhuisopnamen en gemelde COVID-19 patiënten.

4. Wat gaan we nu verder doen, blijven jullie meten of alleen indien nodig??

We gaan verder met de wekelijkse metingen tot 1 juni en hoogstwaarschijnlijk ook de volgende maanden vanwege de veelbelovende resultaten. We gaan ook verder met het optimaliseren van de methoden en het modelleren van de data.

5. Kun je ook iets zeggen over de vorm waarin de corona residuen aangetoond zijn, zijn dit actieve virus deeltjes of dood gen materiaal? Wordt de aanname dat het geen actief materiaal meer is en dus niet gevaarlijk voor mensen die dagelijks met rioolwater werken bevestigd?

Het RNA van het SARS-CoV-2 wordt in afvalwater aangetoond. In de studies van Wang, Feng et al (2020) en Zhang et al. (2020) is infectieus virus uit feces geïsoleerd, echter andere studies hebben geen infectieus virus in feces kunnen vinden (Wölfel et al 2020). In een studie werd geen infectieus virus gekweekt uit afvalwater (Wang, Feng et al. 2020). Of infectieus coronavirus uit Nederlands afvalwater kan worden geïsoleerd wordt door het RIVM onderzocht.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de beschermingsmaatregelen voor mensen die met afvalwater werken niet alleen beschermend werken tegen de bekende ziekteverwekkers. Deze maatregelen werken ook tegen het nieuwe coronavirus. Mensen die met afvalwater werken, moeten direct contact met en het inslikken en/of inademen van nevel van afvalwater vermijden.

6. In de resultaten wordt gesproken over meerdere targets, die bevestigd zijn – wat betekent dit precies?

Het nieuwe coronavirus wordt aangetoond met drie PCRs met verschillende primer sets op verschillende targets (RNA gebieden in het virus).

7. Wat zegt de duiding qua positief resultaat nu over nog evt. aanwezige activiteit van het virus en de veiligheid voor medewerkers op de zuiveringen die hier mee in aanraking komen?

Het RNA van het SARS-CoV-2 wordt in afvalwater aangetoond. In de studies van Wang, Feng et al (2020) en Zhang et al. (2020) is infectieus virus uit feces geïsoleerd, echter andere studies hebben geen infectieus virus in feces kunnen vinden (Wölfel et al 2020). In een studie werd geen infectieus virus gekweekt uit afvalwater (Wang, Feng et al.

2020). Of infectieus coronavirus uit Nederlands afvalwater kan worden geïsoleerd wordt door het RIVM onderzocht.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de beschermingsmaatregelen voor mensen die met afvalwater werken niet alleen beschermend werken tegen de bekende ziekteverwekkers. Deze maatregelen werken ook tegen het nieuwe coronavirus. Mensen die met afvalwater werken, moeten direct contact met en het inslikken en/of inademen van nevel van afvalwater vermijden.

8. In welke mate is er zekerheid dit onderzoek inderdaad kan helpen qua monitoringssysteem om te zien aankomen dat virus weer toeneemt? Oftewel, wanneer wordt besluit genomen, dat dit een monitoringssysteem wordt en blijft aankomende periode, want dan zullen we mogelijk aantal zaken structureel moeten gaan organiseren etc. ?

We gaan verder met de wekelijkse metingen tot 1 juni en hoogstwaarschijnlijk ook de volgende maanden vanwege de veelbelovende resultaten. We gaan ook verder met het optimaliseren van de methoden en het modelleren van de data.

9. Ik kan me ook de vraag vanuit de pers wederom weer voorstellen en wordt het virus nu ook al in effluent aangetroffen – dus wat is effectiviteit van zuivering in relatie tot het oppervlaktewater en risico als je in oppervlaktewater gaat zwemmen of land besproeid (ivm verneveling)?

In Frankrijk werd genetisch materiaal ook aangetoond in gezuiverd rioolwater, waarbij op basis van het genetische materiaal 100x minder werd gevonden dan in het bijbehorende ongezuiverde rioolwater (Wurtzer et al 2020). Over zwemmen etc. staat informatie op <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/water>. En over beregenen verschijnt heel binnenkort informatie.

10. Zitten er verschillen in de resultaten tussen de waterbeheerders (qua hotspots) of aanwezigheid van virus en wat zegt dit dan?

In het aantal gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per provincie naar week van de eerste ziekte dag, is een duidelijke afname te zien in elke provincie na de piek in week 12 (link naar het nieuwsbericht). Deze afname zien we ook in afvalwater vanaf het begin van deze surveillance in week 14-17, behalve voor Den Bosch (Noord-Brabant), Maastricht (Limburg), Utrecht (Utrecht) en Den Haag (Zuid-Holland) waar onverminderd virus werd aangetoond. Ook in het afvalwater in Groningen werd voortdurend virus aangetroffen. Daarbij moet vermeld worden dat een ziekenhuis is aangesloten op de afvalwaterzuiveringslocaties in Den Bosch, Utrecht en Groningen, maar niet Den Haag en Maastricht.

11. Naar wie wordt het persbericht gestuurd voor afstemming voordat hij eruit gaat? En blijft de woordvoering landelijk?

Naar de Unie van Waterschappen, I&W en VWS. Ja landelijk.

12. Hoe verhouden de resultaten op onze awzi's zich tot de andere locaties, is er een regionale spreiding te zien in de resultaten?

In het aantal gemelde in het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten per 100.000 inwoners per provincie naar week van de eerste ziekte dag, is een duidelijke afname te zien in elke provincie na de piek in week 12 (link naar het nieuwsbericht). Deze afname zien we ook in afvalwater vanaf het begin van deze surveillance in week 14-17, behalve voor Den Bosch (Noord-Brabant), Maastricht (Limburg), Utrecht (Utrecht) en Den Haag (Zuid-Holland) waar onverminderd virus werd aangetoond. Ook in het afvalwater in Groningen werd voortdurend virus aangetroffen. Daarbij moet vermeld worden dat een ziekenhuis is aangesloten op de afvalwaterzuiveringslocaties in Den Bosch, Utrecht en Groningen, maar niet Den Haag en Maastricht.

13. Is er iets te zeggen over de besmettelijkheid/viraliteit bij deze resultaten - dit tegen de achtergrond van de bezorgheid om arbeidsomstandigheden van medewerkers op

zuiveringen? (en het niet onnodig inzetten van zware beschermingsmiddelen, die beter in de zorg gebruikt kunnen worden)

Het RNA van het SARS-CoV-2 wordt in afvalwater aangetoond. In de studies van Wang, Feng et al (2020) en Zhang et al. (2020) is infectieus virus uit feces geïsoleerd, echter andere studies hebben geen infectieus virus in feces kunnen vinden (Wölfel et al 2020). In een studie werd geen infectieus virus gekweekt uit afvalwater (Wang, Feng et al. 2020). Of infectieus coronavirus uit Nederlands afvalwater kan worden geïsoleerd wordt door het RIVM onderzocht.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de beschermingsmaatregelen voor mensen die met afvalwater werken niet alleen beschermend werken tegen de bekende ziekteverwekkers. Deze maatregelen werken ook tegen het nieuwe coronavirus. Mensen die met afvalwater werken, moeten direct contact met en het inslikken en/of inademen van nevel van afvalwater vermijden.