

‘Wat in rioolwater zit, wordt niet beïnvloed door beleid, testbereidheid of gevoelens van mensen’

Nu er minder coronatestuitslagen voorhanden zijn, gebruikt GGD Gelderland Zuid openbare data uit rioolwatermetingen om de verspreiding van het coronavirus in de regio goed te kunnen volgen. Datascientist Pieter Seinen en programmamanager Moniek van de Luijtgarden vertellen hoe hun GGD deze databron inzet voor een eigen surveillance, welke waarde die heeft en hoe andere GGD'en daarvan kunnen profiteren.

Sinds 2020 voert het RIVM samen met 21 Nederlandse waterschappen rioolwateronderzoek uit in opdracht van het ministerie van VWS. Medewerkers van de ruim 300 waterzuiveringsinstallaties in Nederland nemen monsters van ongezuiverd rioolwater waarna onderzoekers van het RIVM die analyseren en uitzoeken hoeveel RNA-virusdeeltjes erin zitten. Hiermee hopen ze lokale uitbraken van het coronavirus vroeg te signaleren en nieuwe varianten op te sporen en te herkennen. De uitkomsten zijn in te zien via het Coronadashboard op de website van de rijksoverheid en als open data beschikbaar op de RIVM-website.

‘Mensen moeten naar de wc dus zijn de metingen uit rioolwater onbetwistbaar’

Onderzoek in eigen beheer

‘Je kunt veel informatie halen uit die open datasets’, zegt Pieter. ‘Het RIVM levert er een voorgesteld rekenmodel bij waarin staat hoe je de cijfers per station kunt omrekenen naar wat er in een gemeente gebeurt. We hebben een script ontwikkeld dat deze berekeningen uit kan voeren voor alle GGD'en. Op die manier kunnen wij voor onze rapportages zelf bepalen wat voor vergelijkingen we maken.’

Elke twee weken overlegt GGD Gelderland Zuid over de coronasituatie in haar werkgebied. ‘We vinden het belangrijk om de bronnen die we gebruiken bij elkaar te zetten’, vertelt Moniek. ‘Daarom wilden we rioolwaterdata in eigen beheer krijgen. Zo kunnen we onze eigen visualisaties maken en de data

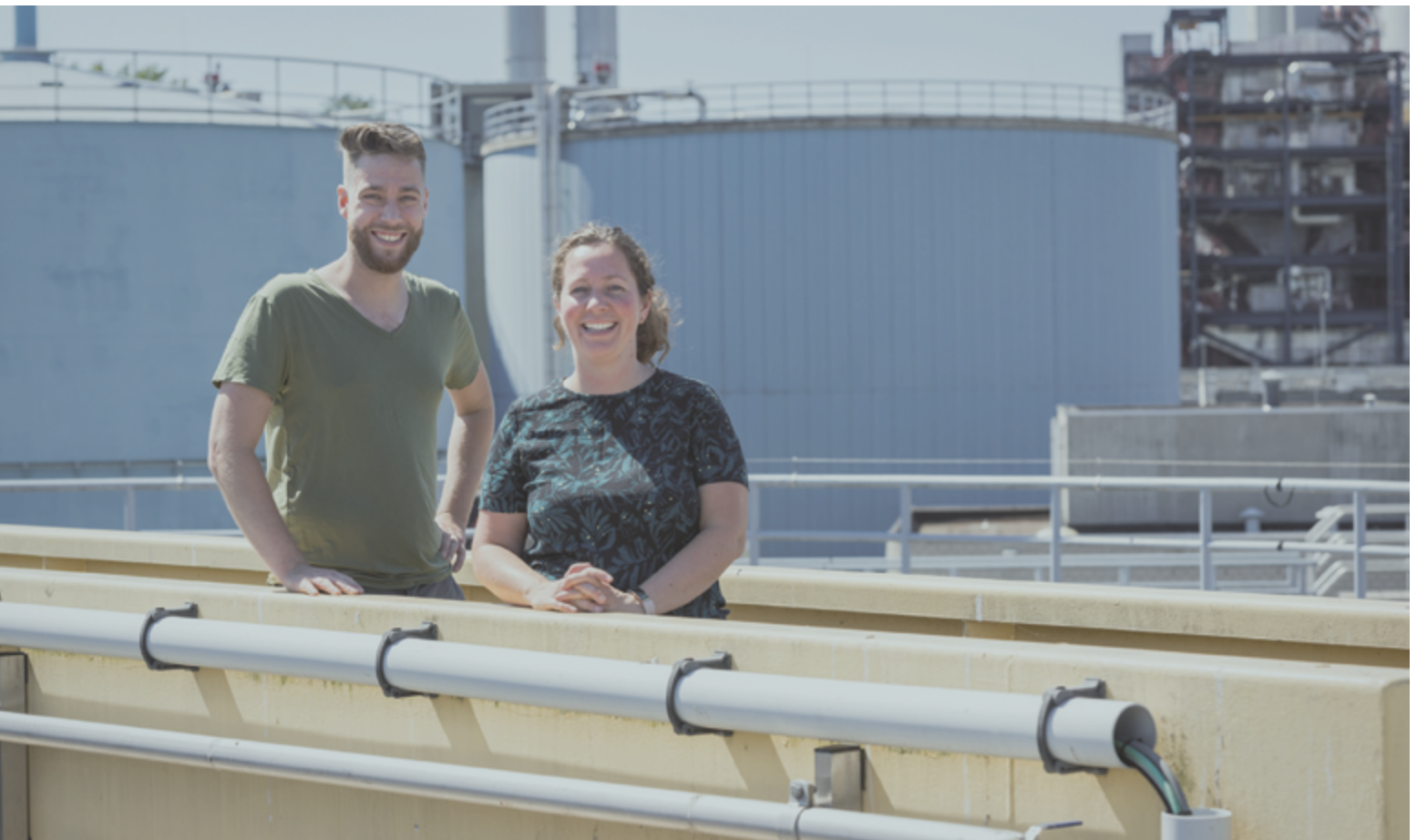
relateren aan andere gegevens die we nog hebben uit de infrastructuur die voor corona is ingericht.’

Script delen met GGData

Pieter ging aan de slag met de inrichting van een eigen script voor rioolwateronderzoek. ‘Ik heb de data bewerkt met R, op een zodanige manier dat alle GGD'en ermee kunnen rekenen. R is een programmeertaal, ontwikkeld voor statistiek en data-analysedoelinden. Vervolgens hebben we het script gedeeld met GGData, dat is het informele overleg van datamensen binnen de GGD'en, en gevraagd om ons feedback te geven. Het script is nu dermate generiek ingericht dat het voor elke regio uit te draaien is en zij hun eigen instellingen erin kunnen aanpassen. Ik vind het leuk om te merken dat andere GGD'en het nuttig vinden en gebruiken. We krijgen er soms vragen over. Bijvoorbeeld waarom iets op een bepaalde manier in het script is opgenomen of hoe je een landkaartje een andere kleur kan geven. GGD West-Brabant heeft laatst een verbetering voorgesteld in de schattingsmethode voor ontbrekende data. Zo geef je iets en krijg je iets terug.’

Consistente en objectieve maat

Een groot voordeel van rioolwateronderzoek voor de monitoring van het coronavirus is de consistente en objectieve maat, zeggen Pieter en Moniek. ‘Mensen moeten naar de wc en daarmee zijn de resultaten onbetwistbaar’, aldus Moniek. ‘Wat in water zit, wordt niet beïnvloed door beleid, de testbereidheid, of door ideeën en gevoelens van mensen. Je kunt deze data goed gebruiken als vergelijkingsmateriaal over de tijd. Nemen de virusdeeltjes toe en weten we waar? Dan is dat een reden om alerter te zijn. Zo



kunnen we beleidsmakers en bijvoorbeeld artsen in zorginstellingen beter informeren en gericht adviseren.'

'Uitgevoerd beleid kan met deze informatie worden ondersteund', vult Pieter aan. 'En je ziet claims uit ander onderzoek al dan niet bevestigd in deze data. Dan is het een geruststelling dat je iets nuttigs aan het meten bent. Als corona endemisch wordt, denk ik dat rioolwater een veelbelovende databron is met een duidelijke signaalfunctie.'

Meer zaken opsporen?

Als het aan Pieter en Moniek ligt, is rioolwateronderzoek in de toekomst niet meer weg te denken bij het verkrijgen van meer inzicht in de gezondheid en leefstijl van de Nederlander. 'Binnen onze GGD zijn wij de mensen die meer met data moeten kunnen laten zien. Het is mooi als wij op basis van onze ervaring met rioolmetingen meer zaken kunnen opsporen. Bijvoorbeeld andere ziekten, medicijnen en drugsresten, microplastics, hormonen en bestrijdingsmiddelen. Het is aan het RIVM, VWS en de waterschappen in welke richting het onderzoek in de toekomst verder wordt uitgebreid.'

Luisteren naar mensen met domeinkennis

Pieter besluit: 'Uiteindelijk hopen we met dit soort maten, maar ook met de surveillance van de luchtkwaliteit bijvoorbeeld, de gezondheid van mensen zo goed als mogelijk in kaart te brengen

zodat we oorzaak-gevolgrelaties kunnen gaan toetsen. Maar data zijn nooit het enige verhaal. Wij hebben continu input nodig over wat de data betekenen en wat nodig is; wat bijvoorbeeld RNA-deeltjes in rioolwater betekenen. Dat moet een inhoudsdeskundige ons vertellen. Wij hebben altijd niet-datamensen nodig om ergens chocola van te kunnen maken. Data zijn een aanvulling op wat beleidsmakers in hun gereedskapskist hebben, maar het is niet het enige gereedschap.'

**'Rioolwateronderzoek
is niet meer weg te denken
bij het verkrijgen van meer inzicht
in de gezondheid en leefstijl
van de Nederlander'**