



Vaandeldrager Gertjan Medema op het schild voor 'baanbrekend rioolwateronderzoek'

[H2O Premium](#) - 04 juni 2024 - H2O-Online

Microbioloog Gertjan Medema krijgt de prestigieuze internationale Lee Kuan Yew Water Prize voor zijn baanbrekende onderzoek naar rioolwateronderzoek voor virusdetectie in rioolwater tijdens de COVID-pandemie. Op 18 juni wordt hem de award uitgereikt in Singapore. "Ik sta daar als vaandeldrager."

Tekst Bert Westenbrink

Gertjan Medema werd door professor Joan Rose van Michigan State University voorgedragen voor de prijs. Rose, zelf winnaar van de Stockholm Water Prize en een internationale autoriteit op het gebied van watermicrobiologie, is een zogeheten peer uit het wetenschappelijke netwerk van Medema; de Nederlandse microbioloog was enige tijd 'Distinguished Hannah Visiting Professor' aan de universiteit in Michigan.

Rose' voordracht werd ondersteund door handtekeningen van vele onderzoekers, waarmee de wetenschap een vlag plantte bij het werk van

Medema (KWR, TU Delft) als aanjager van het rioolwateronderzoek. Dat kreeg een enorme boost tijdens de Covid-19 pandemie met de Nederlandse microbioloog als vraagbaak voor de hele wereld.

De jury van de Lee Kuan Yew Water Prize erkende de voordracht en de waarde van 'het baanbrekende werk' van Medema: hij krijgt de tiende award toegewezen. In het juryrapport staat: "Zijn werk zal ongetwijfeld het vakgebied blijven beïnvloeden en bijdragen aan de wereldwijde strijd tegen de pandemie en toekomstige bedreigingen van de volksgezondheid na Covid-19".

Derde Nederlander

Sinds de prijs in 2008 werd ingesteld heeft de Lee Kuan Yew Water Prize wereldwijd naam gemaakt als de belangrijkste waterprijs waarmee winnaars worden geëerd voor hun baanbrekende oplossingen op het gebied van membraantechnologie, waterzuivering en holistisch waterbeleid en -beheer. Gertjan Medema wordt de derde Nederlander die de prijs krijgt. Gatze Lettinga (2009) en Mark van Loosdrecht (2012) gingen hem voor.

Vorige maand kreeg de microbioloog in Singapore te horen dat hem de prijs is toegewezen. Als hij terug is in Nederland, zegt hij: "Ik zweef wel een beetje. Het is wat onwerkelijk, natuurlijk is het super eervol, maar ook komen sentimenten langs als 'ik krijg nu de eer, maar komt die niet alle virusonderzoekers toe?'."

Op 18 juni krijgt Medema tijdens de 10e Singapore International Water Week (SIWW) de award officieel uitgereikt in The Clifford Pier in Singapore, met honderden kopstukken uit de mondiale watersector als getuige. "Ik sta daar als vaandeldrager", zegt de wetenschapper, doelend op het feit dat de ontwikkeling van rioolwatersurveillance teamwork is van hem en zijn medewerkers op het onderzoeksinstituut KWR in Nieuwegein. En ook op de inzet 'van veel mensen uit de water- en gezondheidssector wereldwijd die riool-surveillance hebben opgepakt en die samen de grote impact hebben gerealiseerd'.

Opschalen

Toen H₂O Medema in december 2020, het jaar van de mondiale corona-uitbraak, sprak over de inzet van rioolwaterscreening in Nederland om de verspreiding van het SARS CoV-2-virus te monitoren, zei hij: "De opschaling van het rioolwateronderzoek en de snelheid waarmee dat hier gebeurt, is echt uniek. De hele wereld kijkt ernaar". Het bleef niet bij kijken. Momenteel wordt op meer dan 4.000 locaties in 72 landen, waaronder Singapore, rioolwatersurveillance toegepast om SARS-CoV-2 te monitoren, stelt de jury van de Lee Kuan Yew Water Prize vast.

Het onderzoek van Medema reikt verder dan de wetenschappelijke gemeenschap en informeert het volksgezondheidsbeleid en de besluitvorming, schrijft de jury. "Door gegevens te verschaffen over het voorkomen en de trend van SARS-CoV-2 in afvalwater, heeft zijn werk de volksgezondheidsautoriteiten geholpen om de dynamiek van de pandemie beter te begrijpen, de effectiviteit van interventie maatregelen te beoordelen en middelen efficiënter toe te wijzen. Dit is vooral waardevol geweest in gebieden met beperkte toegang tot klinische tests of waar asymptomatische overdracht een probleem is."

Verdere ontwikkeling

Maar het verhaal van de rioolwatersurveillance gaat verder. Medema is betrokken bij verdere ontwikkeling, verfijning en implementatie van de toepassing. In Nederland en daarbuiten. Zo onderzocht hij in Rijnmond de mogelijkheden van efficiënte detectie in wijken of delen van de stad, maar heeft hij ook, memoreert de jury, belangrijke bijdragen geleverd aan de ontwikkeling van internationale richtlijnen en best practices voor rioolwatersurveillance, waaronder die van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en de Europese Unie.

Feit is dat met rioolwatersurveillance op tal van plekken in de wereld verspreiding van het SARS-CoV-2-virus nog altijd in de gaten wordt gehouden, maar de screeningstool is ook geschikt om andere pathogenen te detecteren in het rioolwater. De vraag die nu speelt,

schetst Medema, is in hoeverre je de toepassing wilt uitbreiden 'naar andere targets zoals de griep, bof of mazelen'.

Medema: "Dat rioolwatersurveillance een goede weerspiegeling is van de trends die bovengronds afspelen, staat inmiddels buiten kijf. We kunnen COVID nog steeds goed volgen, ook nu niemand meer test. Maar wil je dat uitbouwen en middelen voor volksgezondheidssurveillance besteden in het riool? Dat is wat nu overal speelt: we hebben de infrastructuur, we hebben de proof of concept, wat kunnen we daar nu nog meer mee?"

Goede maat

Het antwoord is voor de microbioloog wel duidelijk. "Als je wilt weten wat er zich onder de radar van de normale surveillance afspeelt, dan is het riool een goede maat. Heb je de introductie van een nieuw virus, blijft het rondgaan, dooft het uit? Ik heb het eerder gezegd: niet iedereen wordt getest, maar iedereen gaat wel naar het toilet. Dus met bof of mazelen in gebieden of wijken met een lage vaccinatiegraad, kan het riool wel laten zien wat er gebeurt als mensen daar niet de behoefte hebben om zich te laten testen. Bij de meeste infectieziekten heb je mensen die wel drager zijn, maar geen symptomen hebben en dus helemaal geen reden hebben om zich te laten testen. Die zie je niet, maar met riool-surveillance krijg je ze in beeld. Wel belangrijk, want ze kunnen als drager het virus overbrengen."

Het is natuurlijk een beetje onconventioneel om in het riool te kijken naar infectieziekten, zegt Medema. "Of naar antibioticaresistentie of medicijngebruik. We moeten eraan wennen dat dat mogelijk is, maar het is zinvol om het te doen."