



Beantwoording bestuursvraag

Registratienummer:
20.087470

Onderwerp	In Singapore gebruikte techniek van medicijnrestverwijdering.
Indiener	Bernard Revet Partij 50PLUS
Datum vraag	9 september 2020
Datum antwoord	10 november 2020
Bron	Commissie W&W
Portefeuillehouder	Thea Fierens

Context

Bij de behandeling van het voorstel Aanvullend krediet PACAS in de VV - commissie Waterveiligheid en Waterketen 9 september 2020 vroeg dhr. Revet of Rijnland op de hoogte is van de in Singapore gebruikte techniek om onder meer medicijnresten te verwijderen.

Vraag

Navraag doen over de in Singapore gebruikte techniek van medicijnrestverwijdering en informeren commissie WW hierover. Naar aanleiding van een verificatievraag bij de heren Revet en Schols, is door de heer Schols de volgende extra informatie verschaft per e-mail.

Waar het ons als fractie in feite om gaat bij de gehele discussie omtrent toepassing PACAS bij AWZI te Leiden is het volgende principe. Hoewel wij volledig vertrouwen op de ervaring en deskundigheid van alle personen van Rijnland betrokken bij het gehele PACAS proces, zijn we wel de mening toegedaan dat "het wiel" niet opnieuw hoeft te worden uitgevonden.

Wij vragen ons als fractie derhalve dan ook af, "is er genoeg door Rijnland over de schutting gekeken bij andere landen die al veel verder gevorderd zijn in hun circulaire aterzuiveringsproces?". Om maar een voorbeeld te noemen; kijk ook naar de PUB(Public Utilities Board) te Singapore met hun NEWater proces,

Het NEWater proces beslaat de volgende drie processen/stadia:

NEWater is produced by a multiple-barrier water reclamation process:

- first stage of the NEWater production process, uses [microfiltration/ultrafiltration](#) to remove suspended solids, colloidal particles, disease-causing bacteria, some [viruses](#) and [protozoan cysts](#). The filtered water after passing through the membrane contains only dissolved salts and organic molecules.*
- second stage of the NEWater production process, uses [reverse osmosis](#) (RO). A [semi-permeable membrane](#) filters out contaminants such as bacteria, viruses, [heavy metals](#), [nitrates](#), [chlorides](#), [sulfates](#), disinfection by-products, aromatic hydrocarbons, and [pesticides](#). NEWater is thus free from viruses and bacteria and contains very low levels of salts and [organic matter](#). At this stage, the water is of potable quality.*
- third stage of the NEWater production process, is a safety precaution. [UV disinfection](#) is used to ensure that all organisms are inactivated and the purity of the water can be guaranteed. After adding some alkaline chemicals to restore the [pH balance](#), NEWater is ready for use.*

Bron: <https://en.wikipedia.org/wiki/NEWater>

Nu is het natuurlijk zo dat wij niet alles hoeven over te nemen maar stap 1 en 2 zouden voor ons bijvoorbeeld al voldoende en veelbelovend kunnen zijn. Verder is volgens ons ook een goed argument dat het een beproefd techniek is en omdat het al sinds 2002 goed functioneert in Singapore. Er zijn daar sinds 2002 4 AWZI's die werken met het NEWater proces. Waarvan Changi de jongste en grootste is met een productiecapaciteit van 228.000 m³/dag!

Ons verzoek is dan ook ga eens met de mensen die deze AWZI's exploiteren (PUB, Keppel & Seghers, Sembcorp Industries) en de ontwerpers en bouwers van Changi (Black & Veatch) praten wat ze eventueel voor ons zouden kunnen betekenen? Te meer omdat zij, behalve de PUB, in ons omringende landen gevestigd zijn. (Duitsland, Verenigd Koninkrijk, België) En misschien zijn partijen zoals bijvoorbeeld Dunea dan wel bereid om na te denken over een echte circulaire economie / bedrijfsvoering. Bovendien zouden we een groot gedeelte van de stikstof- en fosforbelasting in onze boezem wateren wegnemen, immers de AWZI's van ons zijn de tweede grootste vervuilers van deze nutriënten. En als laatste argument willen we als fractie aanvoeren dat we het een doodzonde vinden dat we elk jaar opnieuw miljoenen euro's spenderen om rioolwater te zuiveren en dat vervolgens vrijelijk naar zee te laten wegvloeien, zoals door mij gepresenteerd in de VV vergadering "Kijk op waterkwaliteit" van oktober 2017.

Wat we ons óók moeten realiseren is het volgende; gezien de huidige voorspellingen van geleerden dat de wateraanvoer van de Rijn en de Maas zeer waarschijnlijk in de loop van de volgende eeuw eindigt en of dusdanig zal afnemen dat de drinkwaterlevering van West Nederland niet meer kan worden gegarandeerd is het nu al wenselijk om over alternatieve waterbronnen na te gaan denken. Net zoals Singapore dat heeft moeten doen in de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw!

Antwoord

Rijnland is op de hoogte van de in Singapore gebruikte techniek. Dit zuiveringsconcept staat bekend onder de merknaam NEWater en is ontwikkeld door het Public Utilities Board in Singapore. NEWater staat voor her te gebruiken drinkwater dat geproduceerd wordt na vergaande zuivering van communaal afvalwater. Meer specifiek wordt conventioneel gezuiverd afvalwater verder gezuiverd door gebruik te maken van aanvullende geavanceerde technologieën zoals microfiltratie en omgekeerde osmosemembranen gevolgd door een ultraviolette (UV) bestraling. Het water is van drinkwaterkwaliteit en wordt toegevoegd aan drinkwaterreservoirs waar het wordt onttrokken en opnieuw wordt behandeld in conventionele drinkwater-zuiveringsinstallaties voordat het wordt gedistribueerd naar de consumenten. Momenteel wordt het grootste deel van de NEWater gebruikt door industrieën die hoogzuiver niet-drinkbaar productiewater nodig hebben (bron wikipedia).

Het verzoek om met betrokkenen van het NEWaterproces (PUB, Keppel & Seghers, Sembcorp Industries) en de ontwerpers en bouwers van Changi (Black & Veatch) te praten nemen we zeker in overweging.

Rijnland heeft bij het project PACAS op awzi Leiden Noord gebruik gemaakt van de beschikbare (internationale) kennis en ervaring bij de Stowa, de Community of Practice medicijnrestenverwijdering van de waterschappen, drinkwaterbedrijf Dunea en bij de betrokken adviesbureaus. Ook is een delegatie van het projectteam op lokatiebezoek geweest in Zwitserland waar al een PACAS installatie operationeel is. Verder houden we de ontwikkelingen in Duitsland en Zwitserland, waar al veel praktijk ervaring is met verwijdering van medicijnresten nauwlettend in de gaten.

Het NEWater concept is zeker heel interessant voor Rijnland. Er zijn echter nog een aantal overwegingen waarom we dit concept nu nog niet geschikt achten binnen Rijnland;

1. Klantperceptie;

In 2018 heeft Rijnland op verzoek van Dunea samen met Evides en Hoogheemraadschap van Delfland, meegewerkt in het project alternatieve bronnen voor drinkwatervoorziening. In dit onderzoek zijn verschillende waterbronnen, waaronder effluent van awzi's doorgerekend op haalbaarheid (technologisch), duurzaamheid en kosten. De variant waarbij awzi's van Rijnland en Delfland werden voorzien van "NEWater-technologie" scoorden op alle punten goed. Dunea zag echter af van verdere uitwerking van deze variant omwille de (onderzochte) negatieve klantperceptie voor hergebruik van gezuiverd afvalwater. Er zijn andere geschikte alternatieve bronnen die daardoor minder risicovol zijn vanuit het oogpunt van Dunea. Conclusie; Rijnland kan effluent zuiveren tot drinkwaterkwaliteit maar is nog geen afnemer.

2. Kosten

Uit Stowa onderzoek (rapport 2017-36; [zie deze link](#)) blijkt dat de kosten van filtratietechnieken zoals ultrafiltratie of omgekeerde osmose en UV-behandeling aanzienlijk hoger liggen dan de nu gekozen PACAS-technologie. Zo bedragen de totale jaarlijkse kosten (CAPEX+OPEX) voor een awzi van 300.000 i.e. met Filtratie en UV € 0,30+0,15= 0,45 per m3 behandeld water en PACAS € 0,07 per m3 (zie pagina 52). Daarbij wel de opmerking dat er meer probleem stoffen verwijderd worden met filtratie+UV zoals pathogenen. Qua duurzaamheid scoren beide varianten redelijk vergelijkbaar volgens het rapport (zie pagina 48) .