

Plaatfilter zorgt voor lagere onderhoudskosten bij RWZI Utrecht



De nieuwe RWZI in Utrecht is gebouwd in opdracht van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden. De installatie ligt naast de oude rioolwaterzuivering en zuivert dagelijks zo'n 65 miljoen liter afvalwater afkomstig van de stad Utrecht met 340.000 inwoners. De nieuwe Nereda® zuivering verbruikt minder energie en is veel compacter dan een traditionele RWZI.

De Stichtse Kraan is een consortium van Heijmans en GMB en is mede verantwoordelijk voor het ontwerp, de realisatie, de opstart en de exploitatie van de RWZI.

www.hdsr.nl



Robin Visscher (l) en Rayen Terhoeven (r), mede verantwoordelijk voor o.a. het onderhoud bij RWZI Utrecht.

Inleiding In 2019 is in de stad Utrecht een nieuwe, compacte en duurzame Nereda® rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in gebruik genomen. Na enige tijd bleek dat de traditionele opnemers voor het meten van ammonium- en fosfaatgehalte in de Nereda bassins veel sneller vervuilden dan gebruikelijk. Vaak reinigen was noodzakelijk met hoge kosten tot gevolg. Samen met Endress+Hauser is hiervoor een oplossing gevonden door de keramische filters te vervangen door plaatfilters.

De oorspronkelijke RWZI was een traditionele rioolwaterzuivering. Doordat steeds hogere eisen werden gesteld aan het lozen van afvalwater op de rivier de Vecht,

is een nieuwe RWZI gebouwd op basis van de nieuwe biologische Nereda® zuiveringstechnologie. Deze is compact en efficiënt. Na de opstartfase bleek echter dat de nieuwe RWZI in vergelijking met de oude technologie andere eisen stelde aan de toegepaste opnamemethodiek voor de ammonium- en fosfaatmetingen.

Grip op onderhoudskosten Robin Visscher, Technisch Manager bij GMB is al sinds de start van de bouw bij het Utrechtse RWZI-project betrokken. "Dit is echt een technologisch hoogstandje", vertelt Visscher erover. "Er wordt naast de nieuwe methodiek gebruikgemaakt van state-of-the-art automatiseringstechnologie."



Rioolwaterzuivering Utrecht heeft 6 Nereda® bassins.. Elk bassin heeft een inhoud van 12.000 m³.

Al bij de start is een onderhoudsbudget vastgesteld voor de periode van 10 jaar waarin 'De Stichtse Kraan' mede verantwoordelijk is voor de exploitatie van deze RWZI. Belangrijk dus om direct vanaf het begin een goede grip op de kosten te houden. Vandaar dat we vrij snel hebben ingegrepen toen we ontdekten dat de traditionele kaarsfilters snel vervuilden waardoor het nodig was om deze minimaal één keer per week schoon te maken. Omdat er 12 opnemers in gebruik zijn betekende dit drie mandagen per week aan arbeid en inclusief materiaal in totaal meer dan 100.000 euro aan jaarlijkse kosten. Dat moest dus anders."

Rayen Terhoeven die binnen het consortium 'Stichtse Kraan' de functie van Onderhoudscoördinator vervult, vertelt hoe het probleem met de snel vervuilende kaarsfilters is aangepakt. "We waren in eerste instantie verbaasd toen dit probleem opdook," vertelt Terhoeven. "Bij traditionele RWZI's worden dezelfde kaarsfilters gebruikt en zijn er geen problemen met onderhoud. Dat dit hier wel het geval was bleek ten eerste met het verschil in meetplaats te maken te hebben ten opzichte van een traditionele RWZI. In het nieuwe Nereda® zuiveringsproces worden alle zuiveringsstappen in één bassins uitgevoerd. Aangezien de metingen hier worden blootgesteld aan alle verschillende stappen van dit proces is de vervuiling hier intensiever dan bij de traditionele zuiveringen.

Oplossing voor minder onderhoud en dus minder kosten Samen met Rinus van Kasteren, contractmanager Endress+Hauser, is er gekeken naar een juiste oplossing, die goed toepasbaar was bij deze installatie. Er werd een proef gestart met een plaatfilter (opnemer) om te kijken wat het effect van de vervuiling was en of een plaatfilter het probleem van het frequente (en dure) schoonmaken zou oplossen.

Resultaat Al vrij snel werd duidelijk dat de proef met het plaatfilter aanzienlijk betere resultaten opleverde en dat er significant minder onderhoud uitgevoerd hoefde te worden. Na de succesvolle testperiode werd dan ook het besluit genomen om alle keramische kaarsfilters te vervangen door plaatfilters. In plaats van elke week, hoeven de nieuwe filters maar één keer per twee maanden met een doekje schoongewreven te worden. Het kost ook weinig moeite en tijd om de plaatfilters uit het water te tillen, schoon te maken en weer terug te plaatsen. Ten opzichte van de vorige situatie resulteerde dit dan ook in een enorme tijdwinst en een forse verlaging van de jaarlijkse onderhoudskosten.

Robin Visscher "We hebben alle keramische filters op de bassins vervangen door 12 plaatfilters en besparen hiermee ten opzichte van de oude situatie 80% op arbeidstijd. Daarnaast besparen we op de materiaalkosten omdat we geen kaarsfilters

meer hoeven te vervangen en ook zijn er nu veel minder analyzerstoringen. Winst op vele fronten dus."

Rinus van Kasteren, contractmanager bij Endress+Hauser, is heel blij met de samenwerking met de mensen van 'De Stichtse Kraan' en de medewerkers van de RWZI. "Onze insteek is dat je na verloop van tijd vrijwel altijd iets kunt verbeteren," benadrukt van Kasteren. "Maar uiteraard moet een organisatie daar wel voor open staan."



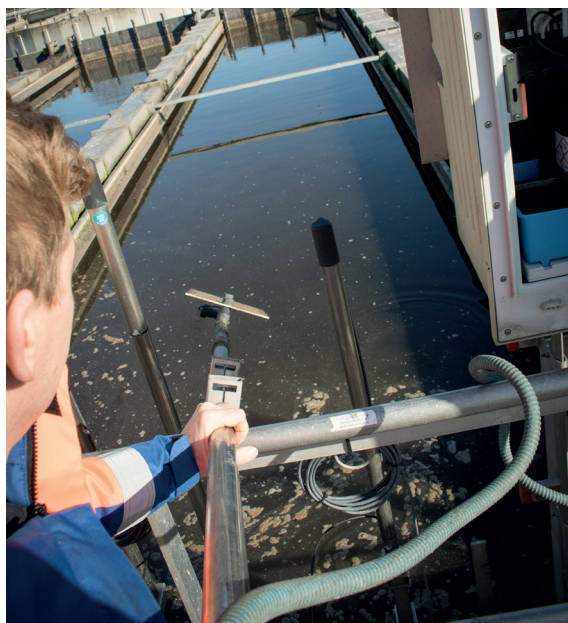
Plaatfilter CAT820 - 0.04 µm PAN
De plaatfilter heeft een groot oppervlak en is makkelijk reinigbaar. T.o.v. de kaarsfilter is de filterkwaliteit vergelijkbaar.



Bevestiging voor de plaatfilter



Controleren van de gemeten waarden zoals ammonium en fosfaat.



De plaatfilter hangt in het bassin. Hier wordt de filter uit het water gehaald.



(v.l.n.r.) Rayen Terhoeven, Rinus van Kasteren en Robin Visscher. De nauwe samenwerking zorgt voor een optimaal resultaat.

Nederland

Endress+Hauser BV
Nikkelstraat 6
1411 AJ Naarden
Postbus 5102
1410 AC Naarden
Tel. +31 35 695 86 11
info.nl@endress.com
www.nl.endress.com