

Waterschap De Dommel kiest voor integrale duurzaamheid

Energie-efficiënte RimatriX5 aansturing rioolwaterzuivering Soerendonk

De rioolwaterzuivering Soerendonk van Waterschap De Dommel zuivert het afvalwater uit Soerendonk, Maarheeze, Gastel, Budel, Budel-Schoot en Budel-Dorplein. Om de kwaliteit van het oppervlaktewater in de beek Buulder Aa te verbeteren is de rioolwaterzuivering grondig verbouwd. Zo is de capaciteit vergroot, zijn de zuiveringsprestaties verbeterd en is een natuurlijke waterharmonica toegevoegd waarin het gezuiverde water wordt gerevitaliseerd voordat het in de Buulder Aa wordt geloosd. Dankzij moderne besturingstechnologie en proces-automatisering presteert de waterzuivering nu conform de nieuwste lozingseisen. Voor een betrouwbare en energie-efficiënte werking van de techniek koos het waterschap voor Rittal RimatriX5.

Werking

Het afvalwater van rioolwaterzuivering Soerendonk wordt in vier fasen gezuiverd, te weten: mechanische voorzuivering, voorbezinking, biologische zuivering en nabezinking.



Om de waterzuivering zo natuurlijk en efficiënt mogelijk te laten verlopen zorgt het besturingssysteem voortdurend voor een optimale balans tussen mechanische en biologische zuivering. Cees Haans, adviseur besturingstechniek bij Waterschap De Dommel: "Gemiddeld komt hier dagelijks 3800 m³ afvalwater binnen. Na de mechanische zuivering worden verschillende soorten denitrificerende en defosfaterende bacteriën ingezet. Deze bacteriën hebben wisselende hoeveelheden zuurstof nodig om hun werk goed te kunnen doen. Die hoeveelheid is onder andere afhankelijk van de vervuilingsgraad en die wordt weer beïnvloed door de hoeveelheid neerslag, want hoe meer regenwater in het riool stroomt, hoe sterker het afvalwater wordt verdund. Daarom zijn bij elke bewerkingsstap sensoren aangebracht die actuele gegevens over onder andere de vervuilingsgraad, de activiteit van de bacteriën en de waterhoeveelheid doorgeven. Door tijdig op veranderingen in te spelen worden vertragingen in het zuiveringsproces voorkomen en een constant hoge zuivering gerealiseerd. In de laatste fase worden de bacteriën van het gezuiverde water gescheiden en krijgt het water een nabehandeling in een zandfilter. Voordat het gezuiverde water het terrein verlaat krijgt het gezuiverde water in een stelsel van slootjes, gangenstelsels en plantenbedden dezelfde biologische eigenschappen als het natuurlijke oppervlaktewater."

Besturing en informatietechnologie

Voor het realiseren van een duurzame balans in het complexe waterzuiveringssysteem is een betrouwbare informatieverwerking onmisbaar. Haans: "Daarvoor maken we gebruik van een informatiesysteem met in totaal vier



Cees Haans, Waterschap De Dommel

servers, waaronder een redundant uitgevoerd SCADA systeem, een back-up server en een firewall om de kritische processen af te schermen. Oorspronkelijk werd onze apparatuur in geventileerde behuizingen ondergebracht en door een ruimte-airco afgekoeld, maar dat leverde stofvorming op en instabiele temperaturen in de racks. We hebben toen losse airco-units tegen de behuizingen aangezet, maar die vielen regelmatig uit en produceerden veel geluidsoverlast voor de naastgelegen kantoorruimte. Bovendien produceerden die airco's zelf warmte die weer door de ruimte-airco moest worden gekoeld. Onder de streep was dat niet energie-efficiënt. Nu staan de servers veilig en stofvrij in gesloten Rittal TS 8 racks en zorgen Rittal LCP units voor een stabiele temperatuur in de racks. De belasting van de servers is hier niet erg hoog. Daardoor kunnen we het opgewarmde koelwater uit de LCP's gedurende 80% van de tijd met de buitenlucht koelen. Ook de levensduur van de componenten is zo met gemiddeld twee jaar verlengd. Al met al is dit een bijzonder duurzame IT-oplossing die perfect past bij deze natuurlijke vorm van rioolwaterzuivering."

Wil je deze nieuwe zuivering zelf eens bekijken, eventueel samen met je gezin?
Kom dan naar de jaarlijkse open dag van Waterschap De Dommel, op zondag 23 september.
Kijk op www.dommel.nl.

