

Case study: Veilig legionella beheer in afvalwater

Bunge Loders Croklaan Rotterdam

Bunge Loders Croklaan is wereldwijd bekend als belangrijke producent en toeleverancier van plantaardige oliën en vetten. Op de raffinaderij Maasvlakte Rotterdam komt plantaardige olie in bulk aan waarna het wordt geraffineerd en gefractioneerd. Bij het productieproces ontstaat afvalwater dat men op locatie zuivert middels een membraanbioreactor. De biomassa in de reactor zorgt voor de afbraak van organische componenten in het afvalwater. Met behulp van membranen worden de bacteriën van het gezuiverde water gescheiden.



Uit onderzoek van het RIVM in 2019 bleek dat biologische afvalwaterzuiveringsinstallaties mogelijk een risico kunnen vormen op groei en verspreiding van Legionella. Voortkomend uit het onderzoek zijn vier risicocriteria opgesteld waarmee awzi's kunnen worden geclassificeerd;

- met een biologisch zuiveringsproces;
- van een type industrie met nutriëntrijk afvalwater;
- waar het afvalwater een temperatuur heeft waarbij groei kan plaatsvinden;
- en beluchting plaatsvindt.



Bunge Loders Croklaan heeft veiligheid en verantwoord ondernemen hoog in het vaandel staan en heeft als eigenaar van de awzi de primaire verantwoordelijkheid het risico op een legionellabesmetting te beheersen. Concreet betekent dat men op basis van de Arbowet verplicht is om een risico inventarisatie uit te laten voeren. Voorts geldt het voorzorgprincipe vanuit de Zorgplicht waarbij de bedrijfsactiviteiten niet mogen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu en de omgeving.

Royal HaskoningDHV heeft in opdracht van Bunge de risico's geïnventariseerd en praktische beheersmaatregelen geformuleerd. De toegepaste methode is gestoeld op het principe "meten is weten" in combinatie met het uitvoeren van een LegionellaScan. Deze aanpak correspondeert met de nieuwe Nederlandse richtlijn "legionellapreventie in biologische afvalwaterzuiveringsinstallaties".



Als eerste was begonnen met het frequent bemonsteren en analyseren op Legionella. Na een looptijd van 3 maanden is parallel aan de monitoring een risico analyse uitgevoerd. Door onze specialisten is de situatie ter plaatse in kaart gebracht en onderzoek uitgevoerd naar de groeifactoren van legionella alsmede verspreiding van aerosolen. De combinatie bepaalt namelijk het risico op een besmetting. Voor de groeifactoren was specifiek onderzoek gedaan naar procescondities zoals pH, temperatuur verblijftijden etc. Aanvullend is middels microscopisch onderzoek is het water onderzocht op de aanwezigheid van hogere micro organisme. Voor verspreiding van aerosolen is gekeken naar de uitvoeringsvorm van de beluchting. Om de hoeveelheid aerosolen en deeltjesverdeling te bepalen was tijdens de inventarisatie een aerosolmeting uitgevoerd. Na de uitvoering kon de conclusie getrokken worden dat er een "niet aannemelijk risico" was op zowel groei als verspreiding van Legionella. Middels deze aanpak heeft Bunge Loders Croklaan voorkomen dat kostbare maatregelen -zoals het overkappen van de bio reactor- niet nodig was. Men kon volstaan met beperkte beheersmaatregelen om tot een veilige situatie te komen voor zowel werknemers als de omgeving.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met: Frits Hollebekkers, consultant Industrial Water Treatment, frits.hollebekkers@rhdhv.com of 06 150 260 11.