

Ombouw van Sharon naar Anammox

Op de rioolwaterzuivering (rwzi) Garmerwolde zuiveren we in de Sharon-reactor (Stable High Ammonium Removal Over Nitrite) een hooggeconcentreerde stikstofstroom die afkomstig is van de filterpersen. In de filterpersen wordt het uitgegiste zuiverings-slib geperst tot ca. 25% droge stof en daarbij ontstaat de hoog geconcentreerde stikstofstroom. Voor de optimalisatie van de deelstroombehandeling (Sharon) op Garmerwolde is een voorstel tot ombouw uitgewerkt. Toepassing van een andere technologie met Anammox (ANAerobe AMMONium OXidatie) -bacteriën zorgt voor een verbeterde deelstroombehandeling en levert een significante energiebesparing en chemicaliënreductie op. Ook is met toepassing van deze bacterie geen toevoer van extra warmte meer nodig om het zuiveringsproces optimaal te laten verlopen. In 2018 is gestart met het kweken van de Anammox-bacterie, waarbij de Sharon met minimale aanpassingen omgebouwd is tot een voor de Anammox-bacterie geschikte installatie. In 2019 willen we de installatie verder optimaliseren voor de Anammox-bacterie en starten met de uitvoering. De blowers, voor toevoer van zuurstof in de reactor, zijn technisch afgeschreven. In dit project is opgenomen om de blowers te vervangen door energiezuiniger blowers.

Thermifilly (thermofiele voorbehandeling voor mesofiele gisting)

Thermifilly betekent een thermofiele voorbehandeling voor de biovergisting van het zuiverings-slib die op rwzi Garmerwolde plaatsvindt. In 2019 werken we het concept Thermifilly verder uit. Met Thermifilly wordt het geproduceerde secundaire zuiverings-slib voorverwarmd, zodat een 'pasteurisatie'proces plaatsvindt (5 uur bij 45 °C). Hierdoor sterft het slib af, maar blijven relevantie enzymen functioneren en worden thermofiele enzymen geproduceerd. Er ontstaat hiermee een meeropbrengst van naar verwachting zo'n 15% biogas uit het secundaire slib in bij de biovergisting. Door het pasteurisatieproces wordt de snelheid van omzetting en de maximale omzetting groter. Hogere omzettingssnelheden geven capaciteitsruimte om extra slib te kunnen verwerken. De laboratoriumproeven, waar reeds mee gestart is, zullen in 2019 afgerond worden. Het pasteurisatieproces van Thermifilly zal procestechnisch uitgewerkt moeten worden voordat een fullscale-installatie gebouwd kan gaan worden op rwzi Garmerwolde.

Nereda onder vrijverval

De Nereda is een zuiveringsconcept dat in 2014 is gebouwd op rwzi Garmerwolde. Dit is een batchgewijs proces. Dit betekent: vullen met afvalwater, het afvalwater laten zuiveren door bacteriën, het slib laten bezinken en het gezuiverde water (effluent) aan de bovenkant aflaten. In 2019 wordt een leiding aangelegd om het effluent van de Nereda, zonder tussenkomst van het vijzelgemaal, op het Eemskanaal te brengen. De Nereda-installatie op rwzi Garmerwolde behandelt circa 40% van de totaal te behandelen afvalwaterstroom op de rwzi. Het geproduceerde effluent wordt in de huidige situatie onder vrij verval geloosd op de effluentsloot van de zuivering. Vanuit deze effluentsloot brengt een vijzelgemaal het gezuiverde water op het Eemskanaal. Door dit project hoeft het vijzelgemaal 40% minder water te verpompen.

Optimalisatie beluchting Uithuizermeeden

De totale hoeveelheid energie die benodigd is voor het zuiveren van afvalwater houdt voor het grootste gedeelte verband met de beluchting. Uit de gegevens is gebleken dat op rwzi Uithuizermeeden in verhouding veel beluchtingsenergie wordt gebruikt voor de te verwijderen vervuilingseenheden. Door de beluchting te optimaliseren, i.e. efficiënter lucht inbrengen middels bellenbeluchting, kan een energiebesparing gerealiseerd worden van naar schatting 100.000 kWh per jaar.

Ontwikkeling Zonnepark Fledderbosch

Gemeente Ten Boer heeft september 2017 een 'Beleidskader Zonneparken' vastgesteld. In het beleidskader valt het slibdepot en de aangrenzende percelen (samen ruim 40 ha) nabij de rwzi Garmerwolde binnen een voorkeurslocatie voor een zonnepark. Een ontwikkelaar in zonneparken, Ecorus, heeft een principeovereenkomst over de huur van ca. 50 ha agrarische gronden, direct grenzend aan onze eigendommen. We streven naar één gezamenlijk zonnepark.

Voor het verkrijgen van draagvlak voor de realisatie van een zonnepark is proces- en financiële participatie met de omgeving van groot belang. Gestreefd wordt naar 50% lokaal eigendom.

Voor ons als waterschap is het belangrijk om de juiste positie in de ontwikkeling te kiezen. Hierbij gaat het om het borgen van onze belangen in energieneutraliteitsdoelstellingen, financiën (investeringen en rendementen), maar het gaat zeker ook om risico's, draagvlak en juridische mogelijkheden en onmogelijkheden. In 2018 zijn hier belangrijke stappen in gemaakt, in nauwe samenwerking met Ecorus en Bronnen VanOns. De laatste partij treedt op als ontwikkelaar namens noordelijke energiecoöperaties, waaronder EnergieCoöperatie Ten Boer (ECTB). Hiermee borgen we "lokaal eigendom" binnen de ontwikkeling.

In 2019 moet binnen de samenwerking verder worden gewerkt aan verkrijgen van vergunning, SDE+-subsidie en contractuele vastlegging van verhuur van grond aan de BV die het park ontwikkelt en eventueel aankoop van energie vanuit het park. Hiertoe laten we ons ondersteunen door een adviesbureau en wordt een projectleider ingehuurd.