

MEMO

aan	kopie aan	datum
Algemeen bestuur		23 februari 2024
van	eenheid en team	bijlage(n)
Dagelijks bestuur (portefeuillehouder W.A. Siebring)	Bedrijfsbureau / Zuiveren / Expertisecentrum -	
onderwerp		
Werking van onze Nereda's		

Doel van de memo

Ons waterschap heeft nu twee en binnenkort drie Nereda's operationeel. Het AB heeft schriftelijk gevraagd of onze Nereda's functioneren zoals beoogd en begroot. In deze memo wordt hierop ingegaan.

Functioneren van de Nereda's

In Nederland en in het buitenland worden steeds meer Nereda's gebouwd. Ons waterschap heeft 23 zuiveringen in beheer, waarvan rwzi Vroomshoop (hybride), Vriezenveen en binnenkort Tubbergen als Nereda zijn uitgevoerd. In een Nereda groeien de bacteriën (slib) in korrels in plaats van in vlokken zoals in onze overige (conventionele) zuiveringen het geval is. Door de korrelvorming krijgt het slib in Nereda's zeer goede bezinkeigenschappen en hierdoor zijn geen aparte nabezinktanks nodig. Een Nereda kan aanzienlijk kleiner worden gebouwd dan conventionele systemen. De korrels in een Nereda bestaan voor een deel uit door bacteriën gevormd biologisch polymeer, Kaumera genaamd, dat uit de slibkorrels kan worden onttrokken en in de toekomst als grondstof in verschillende markten, bijvoorbeeld de landbouw, kan worden toegepast.

Vroomshoop

De rwzi bestaat uit twee straten, waarvan de één als Nereda en de ander als een conventioneel omloopsysteem is uitgevoerd. Deze hybride configuratie is sinds 2013 in bedrijf. Beide straten worden gevoed met afvalwater van dezelfde samenstelling. De Nereda van deze rwzi is de eerste in ons waterschap en tevens één van de eersten in Nederland en is vaak betrokken geweest in landelijke studies naar optimalisatie. Het effluent van de straten wordt voor lozing op het oppervlaktewater samengevoegd en bemonsterd, waardoor de effluentconcentraties van de straten worden gemiddeld. De rwzi voldoet over het algemeen aan de lozingseisen van de Waterwet van jaargemiddeld 10 mg stikstof (N) en 2 mg fosfaat (P) per liter. Beide straten kunnen voor het volgen van het proces afzonderlijk worden bemonsterd. De bereikte laagste jaargemiddelde waarden zijn voor beide straten 7 mg N en 0,5-1 mg P/l, dit is sterk afhankelijk van factoren als weersomstandigheden en calamiteiten. Fosfaatverwijdering is in de Nereda straat over het algemeen wat beter dan in de conventionele straat, het gehalte aan zwevende stof in het Nereda effluent ligt echter wat hoger. De Nereda technologie heeft door de nieuwe en complexere bedrijfsvoering meer aandacht van beheer nodig, waarmee de kosten voor toezicht en procescontrole hoger zijn.

Het inzicht wordt echter steeds groter en we krijgen het proces steeds beter in de hand, zoals het verkrijgen van korrels met een goede korrelgrootte. Het regulier onderhoud is voor beide systemen vergelijkbaar.

Vriezenveen

De nieuwe Nereda zuivering is sinds 2023 in bedrijf en voldoet, na de opstartfase, nu over het algemeen aan de lozingseisen (10 mg N/l en 2 mg P/l). Het zwevende stofgehalte in het effluent is momenteel een belangrijk aandachtspunt. Het proces wordt verder geoptimaliseerd, waarbij ook aandacht is voor het verkrijgen van korrels met een optimale korrelgrootte. De zuivering is nog niet lang genoeg in bedrijf om verdere (langjarige) conclusies over de zuiveringsresultaten te trekken. Dit geldt ook voor het energieverbruik en de beheerskosten.

Tubbergen

De Nereda zal de bestaande oxidatiebedden en omloopsysteem vervangen. De ervaringen van Vroomshoop en Vriezenveen worden hierin meegenomen.