



Uw bedrijf heeft water van een bepaalde kwaliteit nodig. Uw 'watervraag' stijgt. Gaat u zelf investeren en uw eigen waterfabriek bouwen, exploiteren en onderhouden als dit niet tot uw kernactiviteiten behoort?



Duurzaam zuiveren

oppervlaktewater voor AVEBE



De coöperatie AVEBE U.A. is een wereldwijd opererende onderneming die producten levert op basis van aardappelzetmeel en aardappel-eiwit. Op de productielocatie Ter Apelkanaal (Groningen) worden verschillende zetmeelproducten gemaakt, die onder meer worden toegepast in de voedselproductie. Bij de bereiding van deze producten speelt water een belangrijke rol. Een stijgende 'watervraag' bij de productie van zetmeel en wensen ten aanzien van kwaliteitsverbetering, in combinatie met noodzakelijke investeringen in de eigen bronwaterzuivering leidde tot heroverweging: bouwen we zelf een proceswaterzuivering, of besteden we dit uit?

North Water heeft de vraag vertaald naar een oplossing: de bouw van een nieuwe duurzame proceswaterzuivering op de locatie Ter Apelkanaal, en deze te exploiteren en te onderhouden (DBFO concept). Zo kan AVEBE zich richten op de eigen kernactiviteiten, en tegen zo laag mogelijke kosten op een duurzame manier aan de watervraag voldoen.

De uitkomst: hoogwaardig proceswater met vele toepassingen

De technologie van de nieuwe proceswaterzuivering is speciaal ontworpen voor het zuiveren van oppervlaktewater afkomstig uit het Stadskanaal. Het geproduceerde proceswater heeft hierdoor nagenoeg dezelfde kwaliteit als dat van het normale drinkwater. Het hoogwaardige proceswater wordt gebruikt voor zetmeelproductie, zowel voor laagwaardige toepassing als ten behoeve van zetmeel voor de voedingsmiddelenindustrie. Daarnaast wordt het ingezet als voedingwater voor de op het terrein aanwezige warmtekrachtcentrales en stoomturbines.



Het technische ontwerp is gebaseerd op een volledig geautomatiseerd bedrijf, dat 365 dagen per jaar, 24 uur per dag, water produceert voor de diverse bedrijfsprocessen van AVEBE. AVEBE is een campagnebedrijf, wat met zich meebrengt dat de watervraag gedurende de aardappelcampagne aanmerkelijk hoger is dan normaal. In het ontwerp is rekening gehouden met die verschillende capaciteiten.

Procesbeschrijving

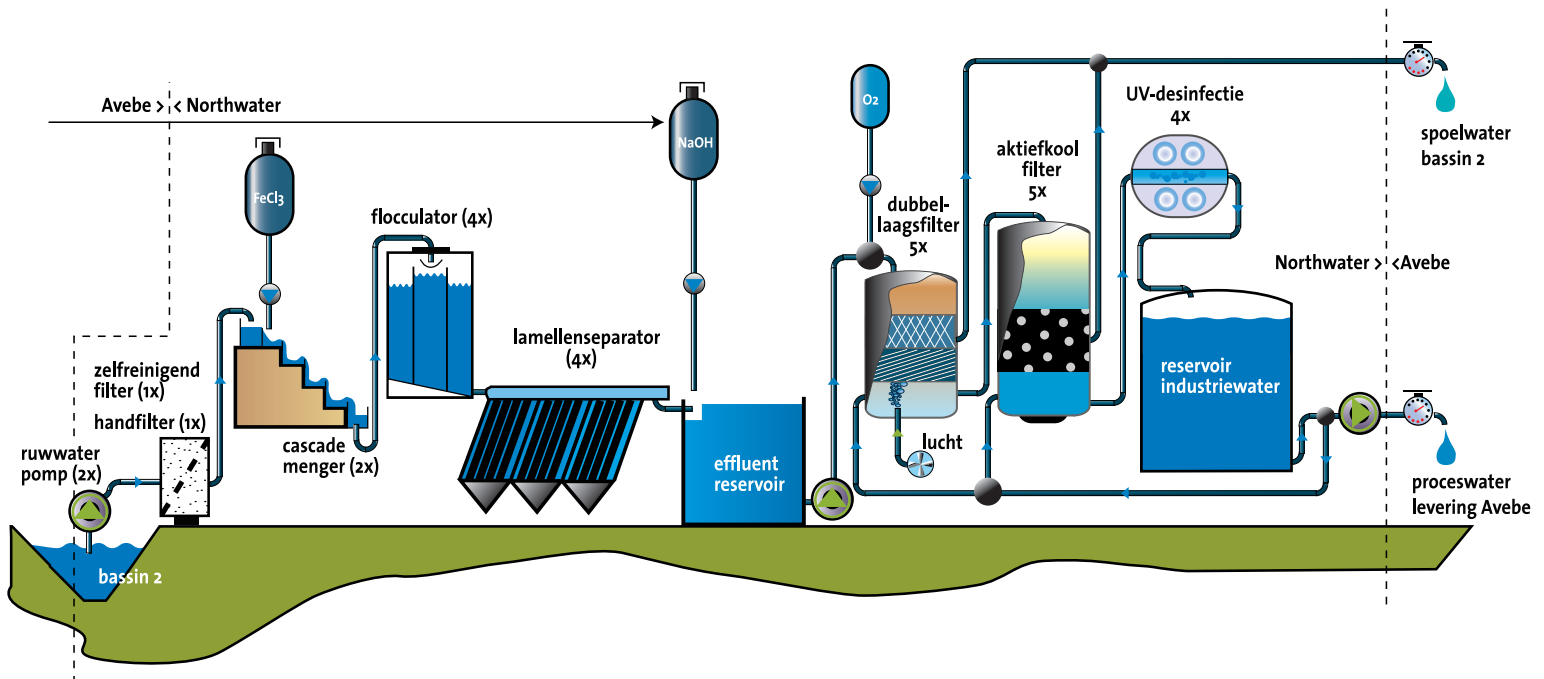
Het proceswater wordt bereid vanuit oppervlaktewater, dat afkomstig is uit het Stadskanaal. Na een voorzeving wordt een vlokmiddel gedoseerd. De vlokvorming vindt plaats in flocculatoren, waarna de vlokken worden verwijderd in lamellenseparatoren. Tijdens dit deel van het proces wordt het gehalte aan zwevend stof verlaagd. Dat geldt ook voor organische verbindingen zoals humuszuren. Vervolgens wordt het effluent uit de lamellenseparatoren met een tussenpomp door alle volgende proces-

stappen gevoerd: dubbellaag filter, actief kool filters en de UV reactoren. Voorafgaand aan dit proces wordt extra zuurstof geïnjecteerd in de waterstroom naar de filters, vanwege hoog verbruik van zuurstof in de dubbellaag- en actief kool filters.

De gesloten dubbellaag filters dienen voor het verwijderen van restvlokken uit de lamellenseparatoren, nitrificatie en mangaanverwijdering. De eveneens gesloten actief kool filters dienen voor de verwijdering van microverontreiniging, zoals bestrijdingsmiddelen, en ter verbetering van geur en smaak. Met behulp van UV reactoren wordt het water gedesinfecteerd. Na deze processtappen wordt het proceswater opgeslagen in twee reservoirs, van waaruit het water aan de verschillende afnemers binnen de locatie wordt geleverd. Het geproduceerde slib wordt gedeeltelijk afgezet naar de AWZI en gedeeltelijk verwerkt in een eigen ontwateringsinstallatie met behulp van een decanter.

Proceswaterkwaliteit

Parameter	Eenheid	Specificatie
Zuurgraad	pH	6,9 - 9
Zuurstof	mg / l	> 5
IJzer	mg / l	< 0,05
Mangaan	mg / l	< 0,03
Troebelheid	NTU	< 2
Koloniegetal 22	kve / l	< 100
Productiecapaciteit	m ³ /uur	750





Uw bedrijf heeft water van een bepaalde kwaliteit nodig. Uw 'watervraag' stijgt. Gaat u zelf investeren en uw eigen waterfabriek bouwen, exploiteren en onderhouden als dit niet tot uw kernactiviteiten behoort?



Duurzaam zuiveren

oppervlaktewater voor AVEBE



De coöperatie AVEBE U.A. is een wereldwijd opererende onderneming die producten levert op basis van aardappelzetmeel en aardappel-eiwit. Op de productielocatie Ter Apelkanaal (Groningen) worden verschillende zetmeelproducten gemaakt, die onder meer worden toegepast in de voedselproductie. Bij de bereiding van deze producten speelt water een belangrijke rol. Een stijgende 'watervraag' bij de productie van zetmeel en wensen ten aanzien van kwaliteitsverbetering, in combinatie met noodzakelijke investeringen in de eigen bronwaterzuivering leidde tot heroverweging: bouwen we zelf een proceswaterzuivering, of besteden we dit uit?

North Water heeft de vraag vertaald naar een oplossing: de bouw van een nieuwe duurzame proceswaterzuivering op de locatie Ter Apelkanaal, en deze te exploiteren en te onderhouden (DBFO concept). Zo kan AVEBE zich richten op de eigen kernactiviteiten, en tegen zo laag mogelijke kosten op een duurzame manier aan de watervraag voldoen.

De uitkomst: hoogwaardig proceswater met vele toepassingen

De technologie van de nieuwe proceswaterzuivering is speciaal ontworpen voor het zuiveren van oppervlaktewater afkomstig uit het Stadskanaal. Het geproduceerde proceswater heeft hierdoor nagenoeg dezelfde kwaliteit als dat van het normale drinkwater. Het hoogwaardige proceswater wordt gebruikt voor zetmeelproductie, zowel voor laagwaardige toepassing als ten behoeve van zetmeel voor de voedingsmiddelenindustrie. Daarnaast wordt het ingezet als voedingwater voor de op het terrein aanwezige warmtekrachtcentrales en stoomturbines.

