



Bereiding van proceswater uit oppervlaktewater in plaats van grondwater? Een betaalbaar en duurzaam alternatief is een waterfabriek, volgens DBFO-concept gebouwd en bedreven!



Voorloper duurzaam denken en doen

Duurzame waterfabriek en zuurstofloos water voor AkzoNobel Salt



AkzoNobel Salt in Delfzijl is producent van zout dat wordt gewonnen in ondergrondse zoutlagen in de buurt van Veendam en Winschoten.

Door proceswater in de zoutlaag te pompen lost het zout op. De zo ontstane pekkel wordt daarna verpompt naar de zoutfabriek in Delfzijl. Tot midden jaren '90 is het water dat voor de productie benodigd is uit grondwater onttrokken en bewerkt. Milieubewustzijn in combinatie met een verwachte stijging van de watervraag bracht AkzoNobel op het idee alternatieven te zoeken.

Daarvoor is North Water benaderd. Met als resultaat niet alleen een alternatief voor de waterwinning en de bewerking van het water tot zuurstofloos water, maar ook de bouw van een waterfabriek die geheel volgens het DBFO-concept is opgezet. Dus ook het beheer en onderhoud ervan wordt door North Water uitgevoerd. De waterfabriek voor AkzoNobel is daarmee waarschijnlijk de eerste in Nederland geweest op het gebied van industriewater die volgens het DBFO-concept is gebouwd.

Procesbeschrijving

Tijdens het zuiveringsproces wordt het oppervlaktewater, dat ingenomen wordt uit een zijtak van het A.G. Wilder-vanckkanaal in Veendam, opgewerkt tot zuurstofloos en nitraatarm proceswater. Het oppervlaktewater komt de zuiveringsinstallatie binnen via een inlaatwerk met grofvuilroosters en een zeefinstallatie. Met twee lagedruk-pompen wordt het water via een microzeef verpompt naar de vloeibedreactor. In de aanvoerleiding wordt methanol gedoseerd als koolstofbron voor de biologische denitrificatie (oxitron-proces). Het zuurstofloze,



nitraatarme water wordt vervolgens opgeslagen in een buffer. Vanuit deze buffer wordt het proceswater geleverd aan de twee locaties van AkzoNobel. Kleine tijdelijke variaties in de afname door AkzoNobel worden door de buffer opgevangen. Bij het biologische denitrificatieproces wordt biomassa gevormd op de zandkorrels in de fluidbedreactor. Periodiek wordt het zand onttrokken aan de reactor, waarna het zand van de biomassa wordt gescheiden in een zandwasser. Het zand wordt hergebruikt in de reactor en de biomassa wordt rechtstreeks geloosd op de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Veendam.



Proceswaterkwaliteit

Parameter	Eenheid	Waarde
Nitrat (NO ₃ -N)	mg / l	< 1
Nitriet (NO ₂ -N)	mg / l	< 0,1
Zuurstof (O ₂)	mg / l	< 0,1
Zwevende stof (SS)	mg / l	< 25
Methanol (CH ₃ OH)	mg / l	< 0,1

Technische gegevens

Productiecapaciteit	10 mln m ³ /jaar	Transportpompen	3 (2 + 1)
uurcapaciteit	1350m ³ /uur	Heiligerlee	650 m ³ /hr
Fluidbedreactoren	2	Ommelandervijk	700 m ³ /hr
diameter reactoren	8 m	Transportleidingen	
bedhoogte	2,2 m	Heiligerlee	13 km (ø 500 mm)
Proceswaterbuffers	2	Ommelandervijk	3 km (ø 500 mm)
volume per buffer	350 m ³		

