

Bijlage C6: productieproces

Dokwater uit het Rodehuizendok wordt opgepompt ter hoogte van de kaaimuur op een diepte van ongeveer 10 m onder het waterniveau.

Om de waterproductie-eenheid te beschermen tegen aanzuig van zwevend materiaal en vissen is een fijnmazig rooster met voldoende contactoppervlakte aanwezig aan het innamepunt. Er is ook een debietmeter geplaatst op het gecapteerde dokwater, inclusief teller verzegeld door AWZ (nu: de Vlaamse Waterweg).

Ter bescherming van de ultrafiltratiemembranen (UF) is vervolgens een cascade van twee fijnzeven aanwezig (range 1000-2000 µm en range 300-500 µm).

Hierna wordt het dokwater verwerkt in ultrafiltratiemembranen. Het permeaat van deze membranen kan deels worden gebruikt voor toelevering van proceswater. In een tweede fase wordt dit permeaat behandeld in omgekeerde osmose membranen (RO). Het permeaat na de 'eerste pass' kan worden gebruikt voor deels proceswater en voor koelwater. Het permeaat na de 'tweede pass' kan gebruikt worden als ketelwater.

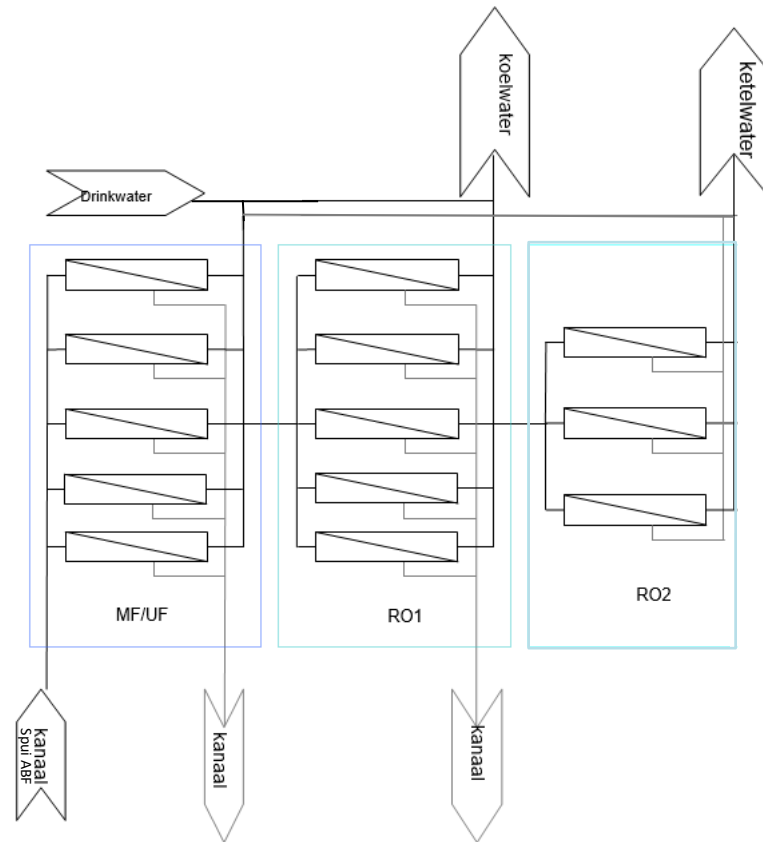
Om de membranen te kunnen reinigen is een CIP- (cleaning in place) en conserveringsinstallatie aanwezig.

Volgende utilities zijn aanwezig:

1. innamepunt met zuigkorf en aanvoer van dokwater, inclusief debietmeter en staalnamepunt
2. zelfreinigend 2-traps grove filtratie van het dokwater dmv. fijnzeven ter bescherming van de nageschakelde membranen
3. ultrafiltratie unit voor verwijdering van zwevende stoffen en colloïdale stoffen (productie proceswater)
4. omgekeerde osmose unit voor verwijdering van opgeloste stoffen (productie koelwater en ketelwater)
5. CIP reinigingsunit voor reiniging van de membraaninstallaties
6. conserveringsunit voor 'stand-still' van de membraaninstallaties
7. buffertank (200 m³ nuttig volume) voor opslag van proceswater
8. buffertank (500 m³ nuttig volume) voor opslag koelwater
9. buffertank (500 m³ nuttig volume) voor opslag ketelwater
10. breektanks (4+10 m³) voor het bufferen van reinigingswater
11. lozing van concentraat en spoelwater in dok, inclusief continue meting van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid, staalnamekast voor debietsgebonden 24u-staal
12. gebouw van 20 m x 25 m x h (6 m) met bijhorende inrichting en afwerking
13. kantoorcontainer van 4,10 x 2,15 x h (2,45 m)
14. terreininrichting, toegankelijkheid en omheining
15. utilities (energie, perslucht, water) en sanitaire inrichting (wastafel, geen toilet)
16. ruimte voor opstelling pompen

De waterproductie-eenheid is volcontinu (365, dagen 24 u /24u) in gebruik en is onbemand. Vanuit de kantoren van water-link kan er wel permanent toezicht gehouden worden op de procesinstallaties. Er gebeuren ook periodieke controles door een operator.

In wat volgt is een beknopte tabel en schema gegeven van de zuivering :



Stroom	Naar	Doel
Inname dokwater		1. fijnzeven + UF
Permeaat ultrafiltratie (UF)	Buffertank of UF-tank	1. proceswatertank 2. koelwatertank 3. 1 ^{ste} pass RO
Permeaat 1 ^{ste} pass RO	Buffertank	1. proceswatertank 2. koelwatertank 3. 2 ^{de} pass RO
Permeaat 2 ^{de} pass RO	Buffertank	1. ketelwatertank
Ruw water	Bijmenging of noodvoeding	1. proceswatertank 2. voedingswater RO 3. koelwatertank 4. ketelwatertank
Spui ABF Effluent Cargill (toekomstscenario)	Bijmenging	1. UF