

## Addendum C6 Materialen, grondstoffen en processen

Om het effluent van de RWZI van Evergem op te waarderen werd een ultraf filtraat (UF-filtraat) installatie ontworpen.

De installatie bestaat uit een pompput van 15 m<sup>3</sup> waarin het effluent van de RWZI gravitair opgevangen wordt, alsook het hemelwater van het gebouw waarin de installatie geplaatst wordt. Vanuit deze pompput wordt het water verpompt naar een bovengrondse ruwwaterbuffer van 50 m<sup>3</sup>.

Dit water wordt vervolgens voorbehandeld met behulp van automatische grof filters. Vervolgens wordt er ijzertrichloride in het voorbehandeld effluent gedoseerd, waarna het door een pijpflocculator naar een inside out ultrafiltratie wordt gestuurd. Dit resulteert in UF-filtraat, vrij van zwevende stoffen, dewelke opgevangen wordt in een UF bovengrondse filtraatbuffer van 100 m<sup>3</sup>.

Ultrafiltratie is een batch proces, waardoor elke filtratiestap gevolgd wordt door een terugspoeling. Het spoelwater van een terugspoeling wordt opgevangen in een bovengrondse onbeladen tank van 60 m<sup>3</sup> waarna het behandeld wordt met een continue zandfilter. Dit laat toe om de grotere deeltjes aan zwevende stof tegen te houden in het zandbed. Het filtraat van de zandfilter wordt opnieuw opgevangen in de ruw water buffer waarna het opnieuw behandeld kan worden door de ultrafiltratie. Op deze manier kan het globale rendement van de installatie verhoogd worden door het onbeladen spoelwater van de ultrafiltratie op te concentreren.

Een tweede strategie om de membranen proper te houden is een chemische reiniging van de membranen. Deze kan uitgevoerd worden met natriumhydroxide, citroenzuur of natriumhypochloriet. Het water van deze chemische reinigingen en het spoelwater van de zandfilter worden opgevangen in een ondergrondse beladen tank van 60 m<sup>3</sup>. Dit beladen water wordt verpompt naar de ingang van RWZI van Evergem. De benodigde chemie voor het zuiveringsproces wordt opgeslagen in moederdochteropstellingen (dubbelwandige chemietank die met IBC erbovenop gevuld kan worden).

De installatie wordt voorzien met een gemiddelde productiecapaciteit van 215 m<sup>3</sup>/h UF filtraat aan een rendement van 96%. Het maximumdebiet bedraagt 250 m<sup>3</sup>/h.

