

Bezoek aan bijna grootste ultrafiltratiezuivering ter wereld

Medewerkers van Vitens, PWN, Waterleiding Maatschappij Limburg en Witteveen+Bos die affiniteit hebben met de ultrafiltratietechniek, bezochten afgelopen november één van de grootste ultrafiltratiezuiveringen ter wereld en de grootste in Duitsland, namelijk de drinkwaterzuivering van Wassergewinnungs- und aufbereitungsgesellschaft Nordeifel (WAG) in Roetgen (D.) Rode draad van de excursie vormden de nieuwe ultrafiltratiestappen in de hoofdzuivering en de nieuwe spoelwaterbehandeling. Het ingenieursbureau participeerde in het ontwerp met het Duitse ingenieursbureau Wetzels+Partner. Waterleiding Maatschappij Limburg ontvangt drinkwater van de zuivering in Roetgen.

De drinkwaterzuivering in Roetgen dateert van 1953. In 1971 is de oppervlaktewaterzuivering uitgebreid tot een productiecapaciteit van 6.000 kubieke meter per uur oftewel 28 miljoen kubieke meter per jaar. Het ruwwater wordt onttrokken uit de Dreilägerbachtalsperre. Om altijd te kunnen voorzien in voldoende drinkwater van een optimale, hygiënisch betrouwbare, kwaliteit is in 1995 besloten de bestaande zuivering uit te breiden. Naast uitbreiding met een conventionele zuivering is uitbreiding met ultrafiltratie overwogen. Vanwege de onbekendheid met deze techniek zijn langdurige testen met ultrafiltratiemembranen uitgevoerd met een positief resultaat als gevolg. In juli 2004 is daarom gestart met de bouw van de nieuwe zuiveringsonderdelen, welke in december 2005 zijn opgestart.

In de nieuwe zuivering wordt het water na flocculatie direct op de capillaire ultrafiltratie

geleid. Het filtraat wordt vervolgens nog opgehard, waarna het als drinkwater onder zwaartekracht naar de consument wordt geleid: pomen zijn gezien de hoogteligging overbodig. Naast ultrafiltratie in de hoofdzuivering wordt ook het spoelwater van de installatie behandeld met capillaire ultrafiltratie. De capaciteit van de spoelwaterbehandeling bedraagt 600 kubieke meter per uur. Hiermee wordt de waterbalans voor meer dan 99 procent gesloten. De noodzaak hiertoe is aanwezig vanuit de wetgeving: lozing in het lokale oppervlaktewater is slechts zeer beperkt mogelijk.

De aanbesteding voor de zuivering was bijzonder: aannemers werd de vrijheid gelaten om zelf de soort membranen te kiezen, zodat de economisch beste oplossing eruit zou komen rollen. Hierbij mochten de membranen niet geleverd worden door de aannemer, om oneerlijke concurrentie

te voorkomen (membraanleveranciers zouden hogere prijzen vragen aan andere aannemers). Uiteindelijk is voor zowel de hoofdzuivering als de spoelwaterverwerking gekozen voor drukmembranen.

Tijdens de excursie is ook een bezoek gebracht aan het pompgemaal aan de Obersee, waaruit het water afkomstig is dat in Roetgen wordt behandeld. Hier werd het Talsperrenmanagement uitgelegd: voorkoming van besmetting van de stuwmeren. Als voorbeeld werd genoemd het verbod op recreatie in en rondom de stuwmeren waaruit drinkwater wordt gewonnen.

Lotte Kuijer en Robert Kools (Witteveen+Bos)

Voor meer informatie:
Robert Kools (010) 244 28 16

De ultrafiltratie-installatie in Roetgen

