

DRINKWATER IN AMSTERDAM “TE DUUR”

Artis gaat water uit grachten zuiveren met membraanfiltratie

Volgende maand zet de Amsterdamse dierentuin Artis zijn eigen waterzuiveringsinstallatie in werking die water uit de grachten oppompt, zuivert en geschikt maakt voor de dierentuin. Het volgens de dierentuin dure Amsterdamse drinkwater was voor Artis aanleiding om naar een goedkopere drinkwatervoorziening te zoeken, die kwalitatief niet slechter mocht zijn. Om aan de benodigde kwaliteits- en veiligheidseisen te voldoen heeft Artis gekozen voor een waterzuiveringsinstallatie die gebruikmaakt van membraanfiltratie.

De heer Buijs van het Schiedamse bedrijf dat verantwoordelijk is voor het installeren van de membraanfiltratie-installatie, noemt het een uniek project. “Artis is één van de eerste kleinschalige bedrijven die een alternatieve bron heeft gevonden voor het verkrijgen van kwalitatief goed water volgens eigen kwaliteitsnormen. De membraanfiltratietechniek is sterk in beweging. Tegenwoordig investeren grote chemische bedrijven en multinationals in deze nieuwe technieken en in het bouwen van een eigen waterzuiveringsinstallaties, die rivierwater ‘opwerken’ tot industriewaterkwaliteit. Artis is een klein bedrijf in het centrum van een grote stad waar het drinkwater duur is. Het heeft gekozen voor een techniek waarmee oppervlaktewater gezuiverd kan worden tot een ‘kwaliteit op maat’, waardoor het zuiver drinkwater kan besparen”.

‘Artiswater’

Volgens de heer Sondervan, biochemicus bij Artis, staat deze waterzuiveringsinstallatie, die toch een behoorlijke investering inhield, in lijn met de uitbreidingen die Artis wilde realiseren om de dierentuin het publieksaantrekkelijke karakter te laten behouden. “Het energievraagstuk en het waterzuiveringsverhaal konden op deze manier gemakkelijk aan elkaar worden gekoppeld. De stap naar grachtenwater is hier in Amsterdam snel gezet!”

“Artis is eerst gaan inventariseren welke typen water er als bron kunnen dienen. Een dierentuin hanteert uiteraard verschillende typen gebruikswater: water voor de vijvers met vissen, drinkwater voor de dieren, schoonmaakwater, bassin aanvoer, verver-

een aantal normen voldoen. Met name biologische belasting, helderheid en bacteriologische waarden zijn van belang. Het eigen water moet voldoen aan de drinkwater-eisen die voor dieren gelden. De kwaliteitsnorm die geldt voor de veehouderij is hierbij het uitgangspunt.

Voor de vijvers en waterpartijen die als afscheiding van dierenverblijven dienen, geldt de norm van schoon oppervlaktewater. “Onze norm gaat erg ver”, zegt Sondervan. “Het water uit de Amsterdamse grachten bevat allerlei vormen van vervuiling zoals kwik, koper en zink”.

Voor het recirculeren van het Artiswater tussen de dierenverblijven en de vijverpartijen moet sterk rekening gehouden worden met de verontreiniging die in Artis zelf optreedt. “De mate van vervuiling hangt af



Artis gaat water uit de Amsterdamse grachten zuiveren en gebruiken in de dierentuin.

singswater, sproeiwater en natuurlijk drinkwater voor de mensen die er werken en op bezoek komen. Vijverwater als oppervlaktewater, vijverwater voor vissen en bassinwater moet glashelder zijn en wordt lokaal gezuiverd en gevoed met leidingwater. Vooral voor dit type water kan intern gezuiverd water in plaats van leidingwater worden gebruikt als aanvoer-, terugspoelen verversingswater. Uiteindelijk is ervoor gekozen om ook het drinkwater voor de dieren, schoonmaakwater en de bassinaanvoer en verversingswater via de eigen installatie te zuiveren.

Het drinkwater voor de mens blijft gewoon uit de kraan komen.

Inname van water

Het water dat door Artis wordt gereinigd en gedistribueerd, moet natuurlijk aan

van de verschillende vijvers. Sommige zijn veel sterker vervuild dan andere vijvers. Het vijverwater bij de ijsberen en de pinguïns bijvoorbeeld, is vetter door het voedsel dat deze dieren krijgen. Ook het grove vuil van de nijlpaarden of de zoekoeien vereisen ieder een aparte zuiveringsaanpak. De zuiveringsinstallatie moet hierop ingesteld zijn en dat vergt extra inspanningen. Tot nu toe werd chloorbleekloog aan het water toegevoegd om het zwemwater helder en bacteriologisch schoon te krijgen”.

Membraanfiltratie

De waterzuiveringsinstallatie is in staat het grachtenwater op te werken tot een kwaliteit drinkwater die geldt volgens de wettelijke norm voor vee. Buijs: “De bedoeling van Artis was om grachtenwater te gebruiken en op te werken tot een water-

