



DOSSIER FILTRATIE VAN WATER

Filtratiemarkt in volle beweging

Filtratie blijft anno 2010 een hot item in de waterzuiveringssector. Daarbij zijn er quasi net zoveel zuiveringsmogelijkheden als er soorten water zijn. Zeker kleine en middelgrote ondernemingen zien het als een enorme uitdaging om hun afvalwaterzuivering te laten voldoen aan de strenge eisen. Bij afvalwaters die bijvoorbeeld zware metalen bevatten, is dat een niet geringe klus, waarvoor een doortastend en accuraat filtratiesysteem absoluut noodzakelijk is. Al geldt dat natuurlijk voor alle toepassingsgebieden.

Bij het op punt stellen van een nieuwe filtratietechniek, gaan de fabrikanten absoluut niet over één nacht's. Aan de hand van laboratoriumtests en pilootinstallaties worden de resultaten geanalyseerd en alle parameters nauwkeurig bekeken. Pas eenmaal die blijk geven van een torenhoge efficiëntie, kan werk worden gemaakt van een full scale-installatie. Al moet ieder systeem natuurlijk worden gekozen in functie van de behoeften van de klant. Dan pas kunnen de gesolliciteerde partners beslissen om te kiezen voor pakweg microfiltratie, ultrafiltratie, nanofiltratie of omgekeerde osmose.

In dit dossier bekijken we de mogelijkheden en toepassingsgebieden van diverse systemen die onlangs door leveranciers op de markt zijn gebracht. Van vastbedfilters, over een eenvoudige techniek als zandfiltratie, tot oplossingen die uitblinken door lage installatie- en onderhoudskosten. Voordelen waar iedere klant terecht zeer gevoelig voor is.

Zware metalen zijn gevaarlijk voor het milieu. Daarom gelden strenge wettelijke normen voor de maximale hoeveelheden zware metalen in afvalwater. Het vastbedadsorptiemiddel Kurita HeMeX 10/30 vermindert de toegestane gehalten zware metalen in afvalwaterstromen.

Kurita brengt nieuwe filter voor zware metalen

Bij veel stappen in de metaalverwerking ontstaat afvalwater dat zware metalen bevat. Vooral kleine en middelgrote ondernemingen hebben niet de mensen om veel tijd te besteden aan afvalwaterzuivering en zelfs onder de beste omstandigheden is het niet altijd mogelijk om te voldoen aan de voorgeschreven limieten voor zware metalen. Chelaatvorming of concentratiepieken zijn nog maar twee mogelijke oorzaken van problemen om aan de lozingslimieten te voldoen. Dan is het nodig om de bezinkingsprocedure te herhalen of om het afvalwater gedurende bepaalde tijd op te slaan.

Om veel tijd en geld te kunnen besparen op de intensieve zuivering van vervuild afvalwater, heeft Kurita het vastbedadsorptiemiddel HeMeX 10/30 ontwikkeld op basis van anorganische microkristalstructuren. Het kristalrooster absorbeert allerlei zware metalen, zodat ze onomkeerbaar uit het water worden verwijderd. Als gevolg van de hoge affiniteit van de zware metalen voor het anorganische materiaal, worden in het effluent niveaus behaald die ruim beneden alle normen voor afvalwater liggen.

TOEPASSING

Kurita HeMeX 10/30 is toepasbaar voor alle soorten zware metalen. Vooral voor nikkel, koper, lood, arseen (speciaal product HeMeX AS), zink, chroom en chromaat worden goede resultaten behaald. Zelfs chromaten kunnen in één enkele stap worden verwijderd, dankzij de redoxreactie tussen het vaste bed en de chroom(VI)-ionen. Kurita HeMeX 10/30 heeft in vele toepassingen aangetoond dat het zelfs complexe verbindingen van zware metalen uit het afvalwater haalt.

OPERATIONELE INSTALLATIES

Voordat een operationele installatie wordt opgezet, worden met snelle en eenvoudige laboratoriumtests

de te verwachten resultaten en de installatieparameters - zoals de noodzakelijke verblijftijd en de filtratiesnelheid - bepaald met een laboratorium-filterinstallatie. Afvalwatermonsters worden gedurende verschillende tijdsduren in het laboratorium gefilterd. Voor en na de behandeling met HeMeX worden de gehalten zware metalen bepaald. De resultaten bieden een eerste indruk van de mate waarin HeMeX-filtratie geschikt is voor dat specifieke afvalwater.

Bij een tweede stap wordt als proef een dertigliterlijntestfilter geïnstalleerd om de laboratoriumresultaten gedurende langere tijd te bevestigen. In de meeste gevallen wordt voor dergelijke filtertests een periode van 3 tot 5 maanden aanbevolen, afhankelijk van de complexiteit van het afvalwater. De HeMeX test-installaties zijn volledig uitgerust met een toevoerpomp, een debietmeter en een watermeter om het totale debiet door de filter te registreren. De testinstallaties zijn klaar voor gebruik zonder ingrijpend installatiewerk.

Kurita HeMeX 10/30 als vastbedfilter kan worden geïnstalleerd als eindstap na de bestaande chemische bezinkfase. Het voorgereinigde water uit de bezinking wordt door de HeMeX-filter geleid en wordt gereinigd door het vaste bed, dat dient als beveiligingssysteem om ervoor te zorgen dat altijd wordt voldaan aan de limieten voor lozing van zware metalen.

Om het maximale rendement uit de filtercapaciteit te halen, wordt aangeraden om te werken met de bypass, waarbij de HeMeX 10/30 filtratie wordt gebruikt als een soort nevenstroom-filtratie van een effluentbuffertank.

Bij onderbroken gebruik van de vastbedfilter blijft altijd een bepaalde concentratie zware metalen onder de lozingslimiet in de effluentbuffertank en kan continu afvalwater worden geloosd vanuit de buffertank.

AFVOER NA GEBRUIK

Kurita HeMeX 10/30 is niet regenererbaar en moet worden vervangen als het verzadigd is. Het bindt de zware metalen onomkeerbaar, zodat het af te voeren vaste bed niet wordt beschouwd als gevaarlijk afval. Afhankelijk van de hoeveelheid verwijderde zware metalen is de verblijftijd van het vaste bed ongeveer een jaar.

Dit betekent dat filtratie met Kurita HeMeX 10/30 een eenvoudige en economisch verantwoorde manier is om te zorgen dat het afvalwater voldoet aan de normen voor gehalten aan zware metalen.

www.kurita.be



► Labfiltratietest en een testfilterinstallatie

Innoveren en investeren in research, om als leverancier van hoofdcomponenten regelmatig te kunnen uitpakken met sprekende en rendabele vernieuwingen: het is de missie van Bosman Watermanagement, de onderneming uit het Nederlandse Piershil die sinds 1929 een mooie reputatie heeft opgebouwd. Anno 2010 zijn er meer dan zestig medewerkers aan de slag, die gezamenlijk werken aan talrijke oplossingen voor waterbeheersing en waterkwaliteit. "Met onze populaire plaatbeluchters en het voortdurend geoptimaliseerde Fuzzy Filter willen we via distributeurs ook over de grenzen heen meer voet aan de grond krijgen," verduidelijkt sales manager John Heesters.



Molentje van Bosman Watermanagement draait op volle toeren

De eerste pennentrekken van het rijke historische verleden van het huidige Bosman Watermanagement dateren uit 1929, toen de onderneming werd opgericht onder de naam Molenbouw Bosman. Het bedrijf legde zich aanvankelijk dan ook toe op de productie van windwatermolens, op vandaag nog altijd een belangrijke activiteit. "Onze molens zijn de meest voorkomende in het Nederlandse landschap en dat is geen toeval," legt John Heesters uit. "Sinds de opstart van dit bedrijf zijn duizenden dergelijke molens geplaatst. Daarvan zijn er nog altijd heel wat in gebruik."

VERRUIMING ACTIVITEITEN

Deze molens zorgen voor de aandrijving van pompen en zijn op die manier een ecologisch en economisch aantrekkelijk alternatief voor watertransport. "De molens werken op basis van een eenvoudig vlotterstelsel, die voor een volautomatisch en instelbare peilbeheersing zorgen. Hun lange levensduur en het kunnen functioneren zonder energiekosten zijn andere cruciale eigenschappen van hun succesformule. Ook vandaag produceren we nog dergelijke windwatermolens, die doorheen de jaren een enorme evolutie hebben ondergaan, mede door de fel toegenomen veiligheidsvoorschriften."

Gaandeweg verruimde de altijd in Piershil gevestigde onderneming haar activiteiten. De familie Bosman ging in de loop der jaren grotere pompinstallaties en waterzuiveringen produceren, wat leidde tot de naamsverandering in 'Bosman Water-

beheersing en Milieuvverbetering B.V.' In 1990 werd het bedrijf overgenomen door Stork, maar sinds 1998, toen een management buy-out plaatsvond, vaart het weer onder eigen en volstrekt onafhankelijke koers.

Een verandering van de marktsituatie zorgde in de loop van de jaren voor een strategisch belangrijke keuze: Bosman profileert zich niet langer naar de markt als een aanbieder van turnkey-oplossingen, maar meer en meer als een competente leverancier van (hoofd)componenten. "Eigenlijk hebben we ons aannemersplunje volledig ingeruild voor het habijt van kennisbedrijf."

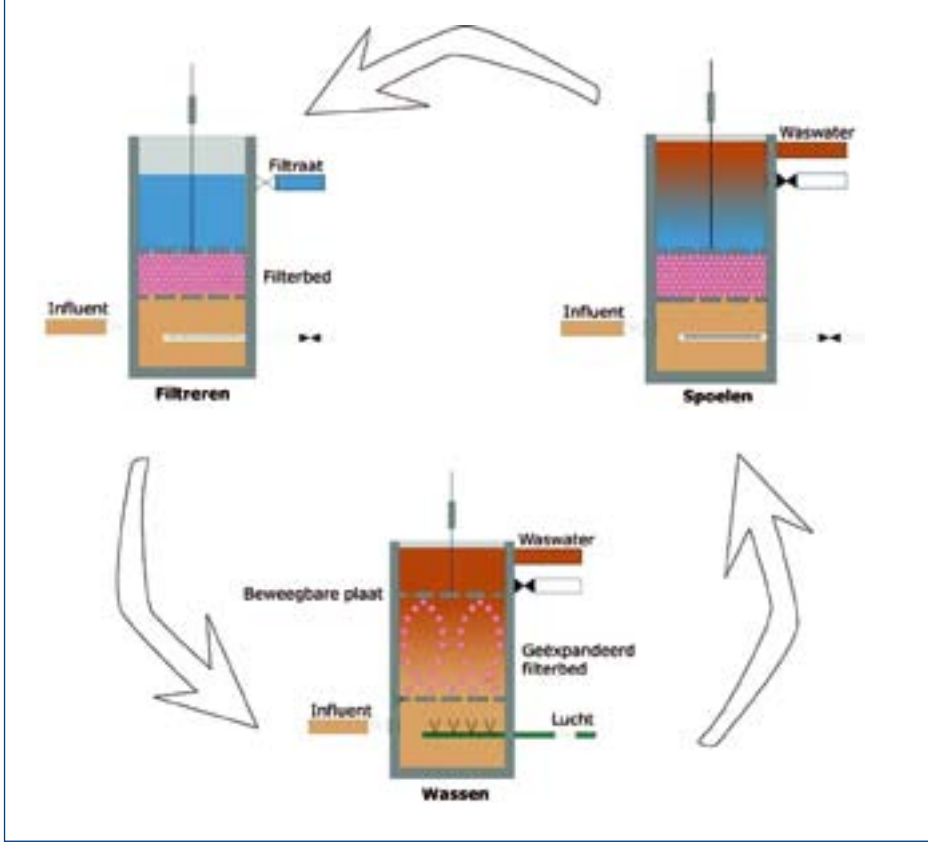
FUZZY FILTER

Intussen blijft Bosman Watermanagement B.V. volop werk maken van de finetuning van het Fuzzy Filter, een kostenefficiënt filter dat zwevende stoffen uit afvalwaterstromen verwijdert. "Het systeem bestaat onder meer uit een samendrukbaar filtermedium, waardoor grote variaties in belasting kunnen worden opgevangen en dat voor diverse toepassingen kan worden ingezet. Deze innovatieve techniek is in de Verenigde Staten al vele jaren operationeel in meer dan dertig installaties. De Fuzzy Filterinstallaties die opgesteld zijn in Amerika, worden hoofdzakelijk toegepast voor het verwijderen van zwevende stoffen."

Fuzzy Filters worden in Amerika toegepast voor communale zuiveringsinstallaties, maar ook zijn er een groot aantal referenties voor industriële toepassingen. Het Fuzzy Filter wordt, dankzij de grote



► Plaatbeluchters



► Werkingsproces van Fuzzy Filter

Bovendien kan je dit systeem eenvoudig integreren in nieuwe en bestaande installaties. Bij bestaande installaties heb je het voordeel dat je regelmatig de zuurstofinbrengcapaciteit kan verhogen, alleen door het vervangen van de beluchtingselementen. Verder is er binnen Bosman Watermanagement een grote hoeveelheid noodbeluchters aanwezig die uiteraard ook bestaan uit plaatbeluchters, die vormontgeerd zijn op speciaal vervaardigde frameconstructies.”

BELGISCHE MARKT

Met deze plaatbeluchters scoort Bosman Watermanagement B.V. vooral uitstekend bij de Nederlandse water- en zuiveringsmaatschappijen. Op de Belgische en Noord-Franse markt verzorgt Trevi de distributie. “In tegenstelling tot ons bedrijf, integreert Trevi deze oplossingen vooral op de industriële markt, een domein waar wij minder in aanwezig zijn.”

Betrouwbaarheid en kennis zijn de belangrijkste beweegredenen waarom klanten voor de Nederlandse onderneming kiezen. “In tegenstelling tot andere (handels)ondernemingen, zijn wij geen pure box movers. Net omdat wij onze oplossingen zelf fabriceren, zijn we ook veel flexibeler op vlak van leveringen. Naast het moederbedrijf in Piershil beschikken wij nog over een vestiging in Hoogeveen.”

EXTRA TROEVEN

Om heel snel te kunnen inspelen op acute vragen van klanten, ontwikkelde Bosman Watermanagement B.V. in de loop der jaren ook een sterk serviceapparaat, met mensen die 24 uur op 24, 7 dagen op 7 bereikbaar zijn. “Gelukkig kiest een groeiend aantal klanten voor onderhoudscontracten, waarmee we heel preventief kunnen werken. Het bewustzijn van de noodzaak van dergelijk onderhoud is mettertijd gegroeid, al kan je nooit vermijden dat bepaalde mensen liever het heft in eigen handen nemen,” besluit John Heesters.

► www.bosman-water.nl

vuilbergingscapaciteit in combinatie met de filtratiesnelheid, toegepast voor stormwater bassins. Hierbij denken we aan capaciteiten van meer dan 10.000 m³ per uur.

“Het is nu zover dat het Fuzzy Filter ook in Europa zijn grote doorbraak zal gaan beleven. We hebben de afgelopen jaren in Europa een groot aantal testen uitgevoerd en verwachten hier toch interessante opdrachten uit. We hebben op dit moment een tweetal testcontainers beschikbaar met een capaciteit van 15 à 20 m³ per uur, maar er is ook een full scale-installatie beschikbaar voor het uitvoeren van testen met een capaciteit van 320 tot 400 m³ per uur.”

Bosman Watermanagement zal ook de komende jaren bezig blijven met het verder optimaliseren van het Fuzzy Filter. “Momenteel zijn we onder meere aan het onderzoeken wat de kenmerkende eigenschappen zijn van het Fuzzy Filter op het gebied van stikstof- en fosfaatverwijdering. Het is ook weer een product dat wordt gefabriceerd in onze eigen werkplaats in Piershil. De Nederlandse markt benaderen wij uiteraard zelf, voor de promotie van onze producten over de grenzen heen werken we liever samen met distributeurs.”

PLAATBELUCHTERS

In de loop van de afgelopen 25 jaar wijdde Bosman Watermanagement B.V. zich plichtsgetrouw aan de ontwikkeling van een beluchtingssysteem voor biologische zuiveringen, dat een combinatie brengt van een hoog rendement op vlak van zuurstofinbreng en een lange levensduur. De Nederlandse leverancier doet dit door hoogwaardige, alternatieve materialen te gebruiken en speciale productietechnieken toe te passen. Met resultaat: in de

voorbij 25 jaar leverde het bedrijf ruim 50.000 plaatbeluchters, voor montage op meer dan 700 zuiveringsinstallaties.

“Deze plaatbeluchters zijn vervaardigd uit hoogwaardige materialen. Zo is de bodemplaat vervaardigd uit roestvrij staal en het foliemateriaal is een hoogwaardige kunststof. Dankzij een goed onderhoud en zonder overbelasting, staan die borg voor een optimaal rendement en een lange levensduur. We hebben hierin de afgelopen tientallen jaren dan ook een karrenvracht aan kennis en ervaring opgebouwd,” getuigt John Heesters.

De standaarduitvoering is geschikt voor een waterdiepte tot maximaal 9 meter. “In vergelijking met andere beluchtingssystemen, geven plaatbeluchters een beter resultaat op vlak van lifecyclecost.



► Het Fuzzy Filter is in volle ontwikkeling

In sommige landen is het toegestaan om een hoeveelheid putwater te gebruiken zonder hiervoor belastingen te betalen, of toch tegen zeer lage kosten. Door voorfiltratie kan de waterkwaliteit van het putwater tot een goed niveau gebracht worden. Water, behandeld via voorfiltratie, kan voor diverse toepassingen worden gebruikt. Denk maar aan voedingswater voor boilers en ketels, als make-up water voor koeltorens, als basis voor de aanmaak van plantenvoeding, et cetera. ... Een van die behandelingen vertaalt zich in omgekeerde osmose.



Filtratie zorgt voor kostenbesparing door optimalisatie

De behandeling via omgekeerde osmose levert in de meeste gevallen een beperkte hoeveelheid bruikbaar water op. Door de installatie te optimaliseren, kan je meer water produceren van dezelfde kwaliteit. Daardoor wordt de beschikbare hoeveelheid water optimaal gebruikt en wordt spuien tot een minimum beperkt.

VERZACHTER

Bij een normaal gebruik van de RO-installatie wordt deze zo ingesteld dat het toevoegen van antiscalant niet nodig is. Zo wordt in de tuinbouwsector putwater behandeld met een gemiddelde recuperatie van 50%. In de industriële sector wordt als voorbehandeling doorgaans een verzachter gebruikt, waardoor het hergebruik stijgt tot 75%. Bij de demiwaterproductie wordt, middels gebruik van diepte-ontharding, een recovery van 85% haalbaar. Dit alles zonder dosering van antiscalant.

Door het gebruik van antiscalant en het principe 'Cleaning in Place' (CIP) is het mogelijk de recuperatie nog meer te verhogen. De in het voedingswater opgeloste zouten kunnen neerslaan op de RO-membranen, waardoor de membranen voorzichtig dichtslibben. Dit kan je merken aan de stijgende drukval over de membranen en kan hersteld worden door het uitvoeren van een CIP. De vervuiling lost op en de drukval herstelt. Een nadeel hiervan is dat de membranen beschadigd worden, waardoor de flux minder is dan oorspronkelijk. In het algemeen wordt de levensduur bij veel CIP-reinigingen ernstig verkort.

BETERE RECOVERY

Door het gebruik van antiscalant kan de recovery verhoogd worden, zonder dat de aanwezige zouten neerslaan. De hoeveelheid van het zoutoplos-

product wordt verhoogd, wat betekent dat ze niet meer neerslaan op de RO-membranen en met het centraat weer de installatie verlaten. Daardoor is, in de meeste gevallen, een verbeterde recovery haalbaar. In de tuinbouw, bijvoorbeeld, kan het gebruik van antiscalant de recovery verhogen van 50% naar 85%. Dit betekent een verhoging van de hoeveelheid RO-permeaat per uur.



De nodige hoeveelheid antiscalant is afhankelijk van de applicatie en kan eenvoudig, met een analyse van het voedingswater, bepaald worden. Hiervoor bestaat uitgebreide software om simulaties uit te voeren naar verschillende afzettingstendenzen. De dosering van antiscalant wordt continu en inline uitgevoerd.

FLUORESCENTIEPRINCIPE

Bij installaties, afhankelijk van of met een vast debiet, biedt de innovatie 3D TRASAR® van Nalco een oplossing van omgekeerde osmose. Deze tech-

nologie werkt volgens het fluorescentieprincipe. Dit betekent dat de concentratie aan Nalco-antiscalant continu gemeten en bijgestuurd wordt door de aanwezige P&ID-regeling. Daardoor is steeds de juiste hoeveelheid antiscalant aanwezig. Overdosering kost geld en onderdosering vormt een rechtstreeks gevaar voor de procesvoering en de levensduur van de membranen.

BIOCIDEN

Een alternatief voor deze conserveringsmethode is het doseren van een specifiek goedgekeurde biocide. Deze niet-oxiderende biocide heeft als groot voordeel dat ze na reactie geen biocidale werking meer heeft. De dosering kan rechtstreeks worden toegepast, waardoor de installatie niet offline moet en de aanwezige microbiologie de kans niet krijgt om aan te groeien. Het pre-conserveren van de installatie voor uitdienststelling is dus niet langer meer nodig. Een online dosering van de specifieke Nalcobiocide is voldoende om alle aanwezige microbiologie af te doden.

Om de capaciteit van de membraaninstallatie te verhogen en om de werking te garanderen, is het mogelijk de Nalco 3D TRASAR® voor omgekeerde osmose toe te passen samen met de antiscalant en met een onderhoudsdosering van de specifieke Nalcobiocide tegen bacteriologische groei. Dit garandeert een goed werkende, beschermde en gereinigde installatie voor omgekeerde osmose. Bovendien maak je dan optimaal gebruik van de schaarse waterbron ten voordele van het duurzaam ondernemen.

 www.nalco.com

Euraqua is al meer dan dertig jaar actief in de Europese waterbehandeling, meer bepaald op twee grote domeinen: de waterbehandeling en de zwembadafdeling. In de waterbehandeling heeft het bedrijf een afzonderlijke afdeling Industrial Solutions, die zich enkel bezig houdt met de industriële klanten en projecten. Sinds jaar en dag bouwt Euraqua alle soorten filtraties voor de meest uiteenlopende toepassingen. "De vraag naar onze filtersystemen werd de laatste jaren alsmaar groter," weet David Bourgois.



Zandfiltratie specialiteit van Euraqua

Er zijn net zoveel verschillende zuiveringsmogelijkheden als er soorten water zijn. Om sneller een pasklaar antwoord te kunnen bieden naar haar klanten, besliste Euraqua om een nieuwe, volledige catalogoog te maken met alle technische fiches. Al deze producten en filters werden gebundeld in het filtergamma, dat zich focust op een aantal nichemarkten: doseereenheden, industriële beluchters en ontgassers, statische mixers, industriële zandfiltratie, industriële ontijzering, industriële actiefkoolbehandeling, industriële ontharding, opties en toebehoren.

PRINCIPE- EN INSTALLATIEBESCHRIJVING

Zandfiltratie is een veel toegepast en effectieve manier voor het verwijderen van zwevende stoffen, drijvende en zinkende deeltjes, onopgelost ijzer en mangaan. De filtermassa bestaat meestal enkel uit diverse lagen zand en grind, met diverse kalibraties en soortelijke massa. Euraqua heeft zandfilters voor zowel huishoudelijk als industrieel gebruik, zowel manueel als volledig geautomatiseerd.

Het te behandelen water stroomt verticaal doorheen een filtertank, gevuld met grind en fijn zand. Aanwezige deeltjes worden verwijderd door middel van fysische en chemische adsorptie. Als de drukval over de filter te groot wordt, moet de filter teruggespoeld worden. Deze filters onderbreken hun werking en voeren een spoeling uit. Er kunnen luchtbelletten onder in het zandbed geblazen worden, zodat dit losgewoeld wordt.

Vervolgens stroomt eventueel gefilterd water in tegenstroom doorheen het zandbed. Het afgefilterde sediment stroomt mee met het spoelwater

naar de riool, bezinkputten of filterpers. Na deze fase wordt de filtermassa terug van boven naar beneden gespoeld en klaar gezet om daarna terug in bedrijf te kunnen komen. Het filtratieproces kan herbeginnen. "Onze standaard filtersnelheden liggen tussen 8 en 12 m/H. In sommige gevallen kan het aangeraden zijn om trager of sneller door de filter te gaan," aldus David Bourgois.



Bij (oppervlakte)filtratie wordt het sediment bovenaan de zandfilter tegengehouden. Dit zijn meestal grotere deeltjes. Dit sediment vormt samen een macroporeuze bovenlaag die nieuw sediment gemakkelijk kan filteren. Hoe vuiler de filter wordt, hoe fijner hij zal filteren. Tijdens het terugspoelen wordt het al tegengehouden sediment met water verwijderd.

SPECIFIEKE VOOR- EN NADELEN

Zandfiltratie is een vrij eenvoudige techniek. Ook de installatie ervan is eenvoudig te realiseren. Toch zijn er heel wat parameters van groot belang tijdens het berekenen van een zandfilter. Het grote ren-

dement en de verkregen kwaliteit van het behandelde water van een zandfilter is een groot voordeel. Vaak kan afvalwater gefilterd en hergebruikt worden in een of andere toepassing, of putwater gebruikt worden nadat het door een zandfilter passeerde.

Als voorbehandeling kan het soms nodig zijn om lucht toe te voegen of chemicaliën (coagulant of flocculant) te doseren. Deze eenvoudige stappen kunnen het rendement van een zandfilter gevoelig opdrijven. Tijdens het terugspoelen wordt het al tegengehouden sediment met water verwijderd. Daarvoor is een groot opspoeldebiet nodig. Die hoeveelheid water kan eventueel opgevangen worden en via een filterpers verder behandeld worden.

AUTOMATISERING

"Alle Euraquazandfilters zijn volautomatisch. Enkel op specifieke vraag bouwen we nog manuele zandfilters. De spoeling kan gewoon tijdsgestuurd gestart worden, maar er zijn nog andere mogelijkheden: met de optie waterteller zal de filter spoelen nadat hij zijn capaciteit bereikt heeft. Met de verschuldrukmeter (ΔP) wordt de zandfilter zeer rendabel. De drie net genoemde mogelijkheden kunnen ook samen geprogrammeerd worden."

TOEPASSING

Zandfilters worden in verschillende sectoren en processen toegepast, overal waar zwevende delen niet gewenst zijn. Sectoren waarin Euraqua zandfiltraties heeft toegepast zijn voorbehandeling op actiefkoolfilters, ontharders, omgekeerde osmose, et cetera. Een meer specifieke toepassing van een zandfilter is het ontijzeren van oppervlakte

Filtratiesysteem ITT Leopold blijft scoren

en grondwater. Een ontijzeringsinstallatie bestaat meestal uit een beluchter, waar ijzer en mangaan in het water geoxideerd worden en neerslaan. De zandfilter zal vervolgens de neergeslagen ijzer en mangaan verwijderen. Ook in de voedingsindustrie (drinkwater- en limonadeproductie), grondwaterbehandeling, landbouw en veeteelt, filtratie van koelwater en filtratie van zwembadwater kunnen zandfilters worden gebruikt.

Enkele voorbeelden van toepassing zijn onder meer de ontijzering van grondwater door middel van beluchting en of dosering van chemie en zandfiltratie; het voortdurend filteren van het koelwatercircuit; als voorbehandeling op de verdere waterbehandeling; drinkwatergebruik (water, limonade, bieren,...) en de filtratie van de afvalwaterstroom.

RCENTE PROJECTEN

Voor een brouwerij in Rwanda gebruikte Euraqua een ontijzeringsfilter van 40 m³ per uur, een actie-

vekoofilter van 20 m³ per uur, een duplexontharder en een omgekeerde osmose van 4 m³ per uur. Bij een vleesverwerkend bedrijf in Gent installeerde Euraqua een beluchter, een duplexzandfilter, een duplexontharder, een UV-filtratie en een actieve kool van 10 m³ per uur. De problemen van een cosmeticabedrijf uit Ivoorkust werden opgelost met een zandfilter van 80 m³ per uur, een duplexontharder en een omgekeerde osmose van 30 m³ per uur. "De oplossing voor een tabakverwerkend bedrijf uit Ieper bestond uit een voorfiltratie, een duplexontharding en een omgekeerde osmose. Tenslotte konden we verschillende gemeenten in Estland helpen met zandfiltraties voor de aanmaak van drinkwater, waarvan sommigen gevolgd werden door omgekeerde osmose."

www.euraqua.com



Sinds 2005 behoort Leopold tot de ITT-groep en worden hun producten in België verkocht door ITT Water & Wastewater België, het voormalige ITT Flygt. Eén van de producten waarvoor ITT Leopold wereldwijd bekend is en die gestoeld is op 75 jaar ervaring, is hun uniek filtratiesysteem. De voordelen van dit unieke systeem zijn de lage installatiekosten (door hun eenvoudige samenbouw), de lage inbouwhoogte (wat ook resulteert in lage energiekosten), de lage exploitatiekosten (door laag luchtverbruik), de lage onderhoudskosten (door een korte maar zeer efficiënte terugspoelperiode) en het hoge rendement.

Deze filtratiesystemen kunnen ingezet worden voor verschillende doeleinden, zowel in de drinkwaterproductie, ontziltingsinstallaties als de vuilwaterzuiveringsinstallaties. Ze worden er gebruikt voor turbiteitverwijdering, ijzer- en mangaanverwijdering, denitrificatie en de vermindering van drijvende deeltjes in vuilwater. Het kan ingezet worden in om het even welk water- en vuilwaterbehandelingsproces.

ITT Leopold heeft daarnaast nog slijbcollectoren en DAF-systemen in het productengamma.

www.itwww.nl

