

Installaties van Colubris zuiveren water wereldwijd – met de Universal-motoren van NORD

Schoon water is vaak een schaars bezit. Milieunormen bepalen of water op het oppervlaktewater kan worden geloosd, maar het kan ook te duur en te gecompliceerd zijn om continu nieuw schoon water te gebruiken. De installaties van Colubris in Winterswijk zorgen er wereldwijd voor dat water wordt gezuiverd en indien gewenst kan worden hergebruikt. Daarbij vertrouwt Colubris op de Universal-motoren van NORD.

Van vuil water schoon water maken, dat is in het kort wat Colubris doet. Het bedrijf ontwikkelt, ontwerpt, construeert en levert hiervoor diverse technieken en oplossingen. Colubris bestaat sinds 1984 – hoewel destijds onder de naam Redox – en is nu internationaal een van de gevestigde namen op het gebied van waterzuiveringsprojecten. Zelf spreekt Colubris liever over processen, waar de installaties onderdeel van zijn. Deze processen zijn geheel afgestemd op de wensen van de klant. Naast het waterzuiveringsdeel ontwikkelt en levert Colubris ook oplossingen voor afvalscheiding en bioresources.

“Zuiver water wordt een steeds moeilijker verkrijgbaar product,” vertelt Frank Tillmann, CEO van Colubris. “Daarnaast zorgen strenge milieuregels ervoor dat bedrijven niet zomaar afvalwaterstromen die in het productieproces vrijkomen via het oppervlaktewater of de riolering kunnen afvoeren. Die moeten vooraf grondig worden gezuiverd. Voor veel bedrijven is een eigen schoonwaterbereiding de enige mogelijkheid om te kunnen uitbreiden.” En daarin is Colubris een belangrijke speler, niet alleen in Nederland, maar ook op de internationale markt. Colubris levert zijn oplossingen met name aan bedrijven in de voedingsmiddelensector, waaronder slachterijen en groenteverwerkers. Daarnaast werkt het bedrijf steeds vaker in de communale sector, zoals bij afvalwaterzuiveringen van waterschappen.



Colubris is wereldwijd een van de gevestigde namen voor waterzuivering. Het bedrijf bouwde onder andere deze installatie voor kalkoenverwerker HEIDEMARK in Duitsland.

Saudi-Arabië

Tillmann: “Op dit moment zijn we betrokken bij een groot project in Saudi-Arabië, waar wij voor een kip-penslachterij midden in de woestijn een afvalwaterzuiveringsinstallatie realiseren. Om een idee te geven van de omvang, hier worden dagelijks 500.000 vleeskuikens verwerkt. Water is daar vanzelfsprekend niet direct voorhanden, en moet van grote diepte worden opgepompt.” Om daarbij zo weinig mogelijk water te gebruiken, wordt het afvalwater met behulp van de installaties en processen van Colubris gezuiverd en hergebruikt. “De installatie die wij voor dit bedrijf hebben ontwikkeld kan per uur 600 m3 water, oftewel 7.500 m3 per dag verwerken. Dat is aanmerkelijk meer dan het gebruik van doorsnee gebruikers, zoals slachthuizen, die gemiddeld 1.000 m3 water per dag verwerken. Het bijzondere aan deze afvalwaterzuivering is het uitzonderlijke lage chemicaliënverbruik. Dit resulteert in operationele kosten die zes keer lager zijn dan gemiddeld in de sector.”

“Een soortgelijke installatie verwerkt ook het rioolwater van de compound bij de kippenfarm, waarna het schone water kan worden gebruikt voor de irrigatie van de akkers en groentetuinen rondom het bedrijf. Hier wordt weer voedsel verbouwd voor de kippen op de plant. De installatie voor Saoedi-Arabië is door de circa 60 productiemedewerkers van Colubris in Winterswijk gebouwd en in meer dan 50 containers naar het Midden-Oosten vervoerd. Inmiddels is de bouw van de afvalwaterzuivering in volle gang.”

Wereldwijde certificering van NORD cruciaal

Colubris is al meer dan dertig jaar klant van NORD Drivesystems. Al jaren geleden heeft het ervoor gekozen om alleen met NORD-motoren te werken. “In het verleden werden aandrijvingen van verschillende leveranciers toegepast”, aldus Erwin Geessinck, manager Purchasing & Logistics. “Maar het is efficiënter

In ‘dissolved air flotation’-units, ook wel DAF-units genoemd, worden met behulp van zeer fijne opstijgende luchtbelletjes oliën, vetten, bepaalde vaste stoffen en vlokken gescheiden. Universal-motoren van NORD drijven pompen en afscheiders aan.



om te vertrouwen op de motoren van één vaste leverancier. Wij realiseren het merendeel van onze omzet in het buitenland, en dan met name in Europa, Noord- en Zuid-Amerika, het Verre- en Midden-Oosten. Wij hebben daarom gekozen voor NORD omdat de Universal-motoren wereldwijd zijn gecertificeerd en geaccepteerd. Bovendien zijn deze motoren uitermate krachtig bij zeer lage toerentallen, en dat is essentieel bij de belangrijke eerste fase van het waterzuiveringsproces.”

De stappen in het zuiveringsproces

“Een waterzuiveringsinstallatie bestaat meestal uit diverse machines, die even zoveel stappen in het zuiveringsproces vertegenwoordigen”, legt Project Engineer Marco Hogenkamp uit. “Het omvat onder andere machines die grotere vaste delen uit het water zeven, ‘dissolved air flotation’-units, intern DAF-units genoemd. Daarin worden met behulp van zeer fijne opstijgende luchtbelletjes oliën, vetten, bepaalde

Zuiveringsinstallatie met links een trommelfilter en rechts de SmartDose, deze automatiseert en optimaliseert de dosering van coagulant in de waterzuivering. Een coagulant bevordert het samenklonteren van deeltjes, zodat deze eenvoudiger kunnen worden verwijderd.

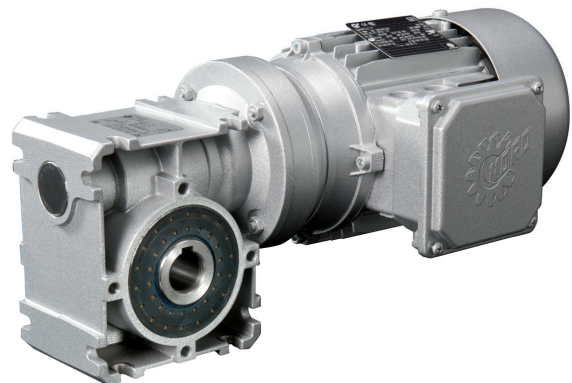
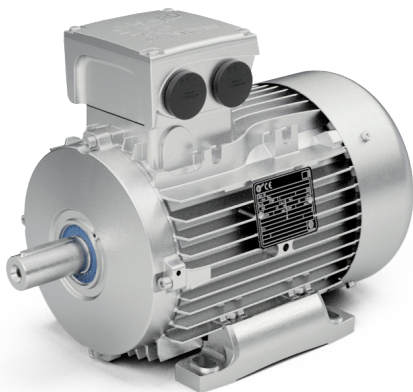


vaste stoffen en vlokken gescheiden. Daarnaast worden in bassins met aërobe en anaërobe technieken opgeloste stoffen verwijderd.”

“Trommelfilters staan meestal aan het begin van het reinigingsproces en verwijderen vooral vaste deeltjes uit het water. In deze machine wordt vuil water van buiten aangevoerd naar een zeeftrommel met kleine openingen van 0,5 tot 1 mm in de cilinderwand. Het water stroomt door deze openingen naar het binneste van de cilinder en vervolgens via dezelfde openingen weer naar buiten, waarna het wordt afgevoerd voor de volgende zuiveringsstap. Het afgevangen vuil vormt op de cilinder een dikke koek die continue wordt afgeschraapt en afgevoerd. De koek werkt tevens als een extra filter in het proces. Voor de goede werking van het filter en de opbouw van de koek is een juist toerental van de trommel erg belangrijk.”

Veel vermogen bij lage toerentallen

De Universal-motoren in combinatie met wormwiel- en vlakke tandwielreductoren van NORD zijn in staat om de cilinders bij een zeer laag toerental te laten draaien, zonder dat dit ten koste gaat van het vermogen. Bij 50 Hz draaien ze 7,5 toeren per minuut en bij 10 Hz niet meer dan 2,5 toeren per minuut. Universal-motoren zijn leverbaar met vermogens van 0,3 tot 45 kW. Het merendeel van de motoren in de zuiveringsmachines van Colubris heeft een vermogen tot 3,0 kW. De motoren worden aangestuurd via schakelkast-omvormers, die van NORD kunnen zijn, maar afhankelijk van de eisen of wensen van de klant ook van andere leveranciers.



De Universal-motoren van NORD zijn leverbaar met vermogens van 0,3 tot 45 kW. Het merendeel van de motoren in de zuiveringsmachines van Colubris heeft een vermogen tot 3,0 kW. Links een Universal-motor zonder reductor, rechts een motor met een aangebouwde wormwielreductor.

De aansturing van de motorreductoren gebeurt niet decentraal, maar via centrale schakelkasten. Dat heeft een praktische reden. De waterzuiveringsmachines van Colubris staan vaak in vochtige omgevingen. Door aandrijving en besturing fysiek te scheiden, wordt voorkomen dat vocht invloed heeft op de werking van de omvormers.

DAF-unit van Colubris bij het pluimveeverwerkende bedrijf Plukon in Nijkerk, bekend van het merk Friki.

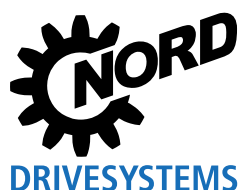


Service

Voor Colubris en zijn afnemers is het essentieel dat waterzuiveringsinstallaties storingsvrij werken. Geessinck: "Stilstand van de waterzuivering leidt meestal bijna direct tot stilstand in de productie. De aandrijftechniek van NORD heeft het belangrijke voordeel dat deze leverancier wereldwijd service kan verleenen." NORD heeft vestigingen in meer dan 80 landen, waardoor desgewenst snel assistentie ter plekke kan worden verleend. "Een voordeel, waar wij overigens maar weinig gebruik van hebben gemaakt," lacht Geessinck. "De praktijk heeft geleerd dat de kwalitatief hoogwaardige motoren en reductoren van NORD nauwelijks storingen vertonen."



Colubris Cleantech
Stevinstraat 11
7102 DZ Winterswijk
T : +31 (0)543 55 13 70
I : <https://colubriscleantech.com>



NORD Aandrijvingen Nederland
Voltstraat 12
2181 HA Hillegom
T : +31 (0)252/529 544
I : <https://nord.com>