

Group Galloo Recycling behoort tot de belangrijkste recyclagebedrijven van ferro- en nonferrometalen in Europa. Jaarlijks worden er 1.700.000 ton ferrometalen, 80.000 ton nonferrometalen, 25.000 ton kunststoffen en 200.000 ton shredderresidu verwerkt. Dat gebeurt in verschillende vestigingen verspreid over België (18 filialen), Frankrijk (32 filialen) en Nederland (2 filialen). TREVI bouwde de waterzuiveringsinstallaties voor de vestigingen Galloometal, Galloo France, Recyval en Denolf Recycling. Recent verdubbelde de capaciteit van de installatie bij Galloometal en werd de installatie uitgebreid met zandfiltratie en desinfectie.



## TREVI bouwt waterzuiveringsstation voor Group Galloo Recycling

**D**e Group Galloo Recycling heeft zijn oorsprong in de vestiging Galloometal in Menen. In de jaren tachtig werd de onderneming uitgebreid met een vestiging net over de grens in Frankrijk (Galloo France in Halluin) en vestigingen in Brugge (Brugse Scheepssloperij, Denolf Recycling). Vanaf de jaren negentig volgden de bouw van nieuwe productiesites en overnames zich in een snel tempo op.

### KWALITEITSEISEN PROCESWATER

Bij de verwerking van de metalen is er een grote behoefte aan water. Dit water wordt onder meer gebruikt voor de reiniging van verschillende fracties, alvorens deze worden gescheiden. Voor de meeste toepassingen in de metaalrecyclage is geen hoge waterkwaliteit noodzakelijk. De minimumvereisten zijn een voldoende lage concentratie aan zwevende stoffen en biodegradeerbare bestanddelen. Deze parameters zijn enerzijds belangrijk om problemen van verstopping van leidingen en sproei-systemen te voorkomen en anderzijds ook voor een efficiënte en betrouwbare desinfectie.

Onder meer omdat water voor hergebruik nog sporen aan micro-organismen en nutriënten kan bevatten,

de temperatuur vaak gunstig is voor microbiologische groei en er doorgaans een tijdelijke opslag vereist is, kan je algengroei, bacteriële groei en biofilmvorming bij waterhergebruik moeilijk vermijden als er geen gebruik wordt gemaakt van geschikte desinfectietechnieken. Deze microbiologische contaminatie kan enerzijds leiden tot een aantal technische problemen (corrosie, verstopping, geur,...), maar kan ook een aantal ernstige hygiënische risico's opleveren. Zo is legionellabesmetting voornamelijk een aandachtspunt indien het water hergebruikt wordt voor toepassingen waar verneveling optreedt, zoals bijvoorbeeld bij stofbeheersing op de werf. In het kader van de Welzijnswetgeving en/of het Legionellabeluist is dan een risico-evaluatie vereist.

Daarom is het veelal aangewezen om een geschikte desinfectietechniek (zoals UV-behandeling, ionisatie, elektrolyse of de dosering van een geschikt oxidans zoals HClO, ClO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>,...) te selecteren. In sommige gevallen is één enkele desinfectietechniek onvoldoende en is een meervoudige barrière noodzakelijk voor microbiologische groei. In elk geval is een periodieke microbiologische

analyse van het water essentieel om te bepalen of de desinfectie nog naar behoren verloopt. Ook bij het ontwerp van de installatie kan trouwens al het nodige worden ondernomen om het risico op microbiologische groei te beperken. Het betreft hier onder meer een juiste materiaalkeuze, een correcte dimensionering van leidingen en opslagtanks en het vermijden van opwarming en lichtinval.

### OORSPRONG VAN HET PROCESWATER

Het proceswater wordt zo veel mogelijk in een gesloten circuit telkens opnieuw gezuiverd en gerecycled. Uiteraard kan dit niet eindeloos doorgaan: door verdamping is er steeds een verlies van water en bij elk hergebruik neemt de concentratie aan opgeloste stoffen toe. Suppletie van het proceswatercircuit met vers water is dus noodzakelijk.

Het proceswater wordt aangevuld vanuit twee bronnen: hemelwater en Leiewater. Hemelwater is de voorkeursbron. Het hemelwater dat op de terreinen valt, komt in contact met het schroot en is daardoor vervuild. Ook het Leiewater is niet geschikt om rechtstreeks in het proces in te zetten. Het hemelwater en het Leiewater worden daarom samen met het afvalwater gezuiverd in één gemeenschappelijke installatie.



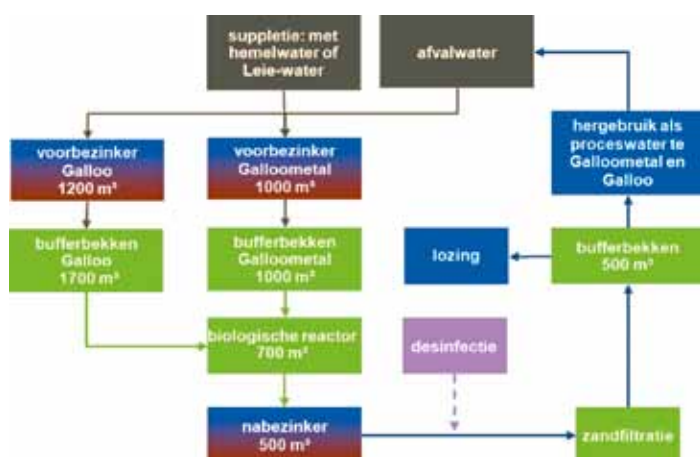
► zandfilter



► beluchtingsmatten



► nabezinker



Tijdens periodes met veel neerslag is het mogelijk dat er een overschot aan water is. Het teveel aan proceswater wordt dan na zuivering via een meetgoot geloosd in de Leie.

#### TOESTAND TOT 2011: EEN DISCONTINUE WATERZUIVERINGSINSTALLATIE

In 1994 werd bij Galloometal een eerste afvalwaterzuiveringsinstallatie gebouwd. De installatie werd daarna stelselmatig uitgebreid omwille van de toenemende productieactiviteiten op de vestiging en om het gezuiverde water maximaal te kunnen recupereren als proceswater. De zuiveringscyclus start met een voorbezinker (volume 1000 m<sup>3</sup>) waar bezinkbare stoffen worden verwijderd. Vervolgens worden het debiet en de samenstelling uitgevlakt in een bufferbekken (volume 1000 m<sup>3</sup>). Vanuit de buffer wordt het water verpompt naar de biologische zuivering met een volume van 700 m<sup>3</sup>. Tot voor kort werkte deze reactor als een discontinu systeem, waarbij de verschillende stappen (beluchten, bezinken en lozen van gezuiverd water) achtereenvolgens in hetzelfde bekken werden uitgevoerd.

Voor het hemelwater/proceswater van de nabijgelegen vestiging Galloo werden een apart pompstation, voorbezinker (1200 m<sup>3</sup>) en buffer (1700 m<sup>3</sup>) gebouwd. Vanuit de buffer van Galloo wordt het water verpompt naar Galloometal, om daar in de biologische zuivering mee te worden verwerkt. Een gedeelte van het gezuiverde water wordt vervolgens weer in omgekeerde richting naar Galloo gepompt voor hergebruik.

#### OMBOUW TOT CONTINUE ZUIVERING

In 2011 werd de installatie van Galloometal omgebouwd naar een continue zuivering door uitbreiding met een nabezinker (500 m<sup>3</sup>). Hierdoor verdubbelde de zuiveringscapaciteit van circa 800 m<sup>3</sup>/dag naar 1600 m<sup>3</sup>/dag. Om de inzet-

baarheid als proceswater nog te verhogen, werd ook een nabehandeling toegevoegd door middel van een continue zandfiltratie en desinfectie met NaClO. Door deze investeringen is het nu mogelijk om voor 90 % aan de waterbehoefte te voldoen met gerecycleerd (gezuiverd) afvalwater en hemelwater. Gemiddeld wordt nog maar 100 à 150 m<sup>3</sup>/dag (ongeveer 10 % van het totale verbruik) opgepompt uit de Leie. Ook de lozing van gezuiverd effluent naar de Leie werd gereduceerd tot zo'n 10 % van het totale debiet dat in de waterzuivering wordt behandeld.

TREVI stond in voor het ontwerp van de installatie en de volledige levering en montage van de elektromechanische uitrusting, de PLC-sturing en het SCADA-systeem. Na de bouw en opstart verzorgt TREVI ook de verdere opvolging van de installatie: bijsturing van procesparameters in functie van de lozingsnormen en de kwaliteitseisen voor hergebruik, de chemische en microbiologische kwaliteit van het proceswater, de optimalisatie van de werkkosten, enzovoort. Afhankelijk van de wensen van de klant kan dergelijke opvolging variëren van een eerder sporadische audit tot de volledige exploitatie van het zuiveringsstation.

• [www.trevi-env.com](http://www.trevi-env.com)

