



BDS en SRB waterzuivering

Nyrstar Budel beschikt over 2 biologische waterzuiveringen. De BDS waterzuivering behandelt een afvalwaterstroom die vrijkomt bij het was-sen van het SO₂ gas in de Roosting en Zwavelzuurfabriek. De afvalwaterstroom bevat o.a. fluoride en sulfaat. Na het neutraliseren van de zure afvalwaterstroom wordt fluoride verwijderd als calciumfluoride. Vervolgens wordt in een reactor het sulfaat door bacteriën omgezet naar sulfide. De bacteriën gebruiken hiervoor waterstofgas wat in een waterstofreformer wordt gemaakt uit stoom en aardgas. Bij de omzetting van sulfaat naar sulfides zullen metalen die aanwezig zijn neerslaan als metaalsulfides. Deze worden afgescheiden en in het zinkproductieproces ingezet. De behandelde afvalwaterstroom van de BDS gaat vervolgens naar de SRB waterzuivering. In de SRB waterzuivering wordt verontreinigd grondwater gezuiverd. Het grondwater dat vervuild is door het uitlogen van zinkassen wordt middels 12 pompputten opgepompt. Verontreinigingen in het grondwater zijn o.a. sulfaat, zink en cadmium. In de SRB wordt net als in de BDS het sulfaat door bacteriën omgezet naar sulfides welke vervolgens met de aanwezig metalen neerslaan. Deze metaalsulfides worden samen met de metaalsulfides uit de BDS afgescheiden, ontwaterd en ingezet in het zinkproductieproces. Anders dan de BDS waterzuivering is de sulfaatvracht lager en wordt daarom in plaats van waterstofgas in de SRB door de bacteriën ethanol gebruikt voor de omzetting van sulfaat naar sulfide. Aangezien niet alle sulfides neerslaan met metalen worden de overgebleven sulfides bacteriologisch onder zuurstofvrije conditie omgezet naar zwavel. Uiteindelijk worden alle vaste stof afgescheiden met behulp van platenafscheiders en zandfilters en wordt het gezuiverde afvalwater geloosd in de Tungelroysche Beek.