

Recuperatie van gezuiverd afvalwater: invloed op de haalbaarheid van de opgelegde lozingsnormen

De voorbije jaren werden door de industrie hevige inspanningen geleverd om het geproduceerde afvalwater in een eigen waterzuiveringsstation te zuiveren. Dit was veelal noodzakelijk om aan de opgelegde lozingsnormen te kunnen voldoen.

► Inleiding

In de meeste gevallen wordt het gezuiverde afvalwater van de bedrijven geloosd in oppervlaktewater of wordt het via de openbare riolering naar een stedelijk zuiveringsstation afgevoerd voor verdere behandeling. Gezien de komende jaren echter een forse stijging wordt verwacht van zowel de kostprijs voor stadswater als van de heffingen op de lozing van afvalwater, wint de recuperatie van het gezuiverde afvalwater meer en meer aan belang. Uiteraard is dit niet enkel uit financieel oogpunt interessant, maar zal het reduceren van het waterverbruik ook een positieve invloed uitoefenen op het milieu.

Momenteel is een doorgedreven waterrecuperatie voor bepaalde bedrijven echter oninteressant, omdat hierdoor de haalbaarheid van de opgelegde lozingsnormen in het gedrang komt. De meeste lozingsvergunningen vermelden immers lozingsnormen in concentraties (mg/l) waarvoor t.g.v. de recuperatie en de daaraan gekoppelde afname van het geloosde afvalwaterdebiet het moeilijker wordt om deze maximaal toegelaten concentraties te respecteren. Voor deze bedrijven lijkt een norm in vuilvracht (kg/uur of kg/dag) een betere benadering, gezien t.g.v. de waterrecuperatie de geloosde vuilvracht ongewijzigd zal blijven.

► Uit de praktijk

Dit wordt verduidelijkt in navolgend voorbeeld. Een aardappelverwerkend bedrijf produceert 250 m³ afvalwater per dag aan een gemiddelde COD-concentratie van 8 000 mg/l of omgerekend 2 000 kg COD per dag. De opgelegde lozingsnorm voor de parameter COD bedraagt 200 mg/l zodat op dagbasis maximaal 50 kg COD mag worden geloosd. Concreet komt het erop neer dat in de waterzuiveringsinstallatie een rendement op COD-basis moet worden bekomen van minstens 97,5 %, opdat aan de lozingsnorm voor de parameter COD zou kunnen worden voldaan.

Het bedrijf voert een milieuvriendelijke politiek en heeft concrete plannen om in de nabije toekomst 200 m³ per dag aan gezuiverd afvalwater te recyclen in het productieproces en bijgevolg slechts 50 m³ per dag te blijven lozen. In de veronderstelling dat de lozingsnorm voor de parameter COD nog steeds 200 mg/l bedraagt, kan er nu slechts nog 10 kg COD per dag meer worden geloosd. Omgerekend komt het erop neer dat er in de waterzuivering nu een minimumrendement is vereist van 99,5 % opdat de COD-norm zou kunnen worden gerespecteerd. Het garanderen van een dergelijk hoog rendement is uiteraard niet evident, temeer daar het meestal om de moeilijk afbreekbare restfractie gaat. Bovendien legt het bedrijf

zich nu onrechtstreeks zelf een strengere lozingsnorm op, gezien er nu niet langer 50 kg COD per dag, maar slechts 10 kg COD per dag meer kan worden geloosd.

Een oplossing bestaat erin om bijvoorbeeld aan het bedrijf in kwestie een norm in vuilvracht op te leggen (b.v. 50 kg COD per dag). Dit moet weliswaar gekoppeld worden aan een maximumconcentratie, die in dit geval kleiner moet zijn dan 1 000 mg/l, teneinde dezelfde vuilvracht van 50 kg/dag te behouden.

Eenzelfde redenering kan ook worden gemaakt voor een aantal andere parameters. Daarbij moet worden opgemerkt dat het probleem zich vooral stelt voor die parameters die moeilijk of niet uit het afvalwater te verwijderen zijn (restfractie aan COD, chloriden, sulfaten, fluoriden, boor,...). Voor bepaalde andere parameters (nitraat, fosfaat, zink, lood, koper,...) is dit probleem minder uitgesproken, gezien de verwijderingstechnieken voor deze parameters meestal debietsonafhankelijk zijn.

► **Piekconcentraties**

Ten slotte moet worden aangestipt dat, hoewel de geloosde vuilvracht niet wordt verhoogd, de hogere concentraties die worden geloosd niettemin een nefaste invloed kunnen uitoefenen op de ontvangende waterloop daar de geloosde piekconcentraties eventueel de toxiciteitsgrens kunnen overschrijden. Dit geldt voornamelijk voor de bedrijven die in oppervlaktewater lozen met een gering doorstromingsdebiet. In die gevallen zou de negatieve invloed bijvoorbeeld kunnen worden geminimaliseerd door het geloosde afvalwater na de venturigoot, net voor de lozing in het oppervlaktewater, te mengen met een deel van het ontvangende water.

► **Maximaal toegelaten vuilvracht**

Finaal kan worden gesteld dat het voor bedrijven met een sterk doorgedreven waterrecuperatie moeilijk wordt om alle opgelegde lozingsnormen te blijven respecteren, tenzij de waterrecuperatie gepaard kan gaan met een reductie van de vuilvracht door in het productieproces bepaalde wijzigingen door te voeren. Dit is echter niet altijd mogelijk, zodat het voor dergelijke bedrijven eerder aangewezen is om een lozingsvergunning te verlenen die melding maakt van maximaal toegelaten vuilvrachten i.p.v. maximaal toegelaten concentraties. Zoniet bestaat de kans dat de wetgeving de uitvoering van de waterrecuperatie verhindert en de bedrijven bijgevolg worden gedemotiveerd om gebruik te maken van waterbesparende technieken.