

Koper en zink geen risicofactor in oppervlaktewater

Koper en zink leveren nauwelijks problemen op voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Stikstof en fosfaat hebben een grotere invloed op waterkwaliteit. Om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren, moeten zuiveringen en de bronnen in de keten zich meer richten op fosfor en stikstof dan op zware metalen. Dat blijkt uit onderzoek van de waterschappen Aa en Maas en De Dommel, TNO, de Unie van Waterschappen, Stichting Duurzaam Bouwmetaal, de Vereniging Industrie Water en zes gemeenten. Zij onderzochten de relatie tussen emissies in de waterketen en het effect op de oppervlaktewaterkwaliteit. Rekening houdend met het onderzoek naar de biobeschikbaarheid van de zware metalen bleek de invloed van fosfor en stikstof op de oppervlaktewaterkwaliteit groter te zijn dan die van koper en zink.

Het AKON-project (AfwalwaterKetenONderzoek) had twee doelen: enerzijds het inventariseren van de emissiebronnen in de stedelijke waterketen, anderzijds op het treffen van effectieve én kosteneffectieve maatregelen om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Het onderzoek is uitgevoerd in het stroomgebied van de Aa en in de verzorgingsgebieden van de rwzi's Asten en 's-Hertogenbosch. In plaats van de momenteel gebruikelijke MTR-normen, die als normering voor de 4e Nota Waterhuishouding zijn gebruikt, is voor de zware metalen koper, zink en nikkel gekeken naar de biobeschikbaarheid van deze stoffen. Biobeschikbaarheid betekent voor zware metalen dat deze door organismen moeten kunnen worden opgenomen. De metalen moeten dus opgelost zijn in water en niet gebonden aan opgeloste, organische koolstof.

Uit het onderzoek blijkt dat, volgens de huidige maatstaven, overschrijdingen van het MTR van stikstof, fosfaat, koper, nikkel en zink in het oppervlaktewater worden aange troffen. Maar als naar de biobeschikbaarheid wordt gekeken, verandert het beeld. Voor zware metalen geven de berekeningen aan dat de risico's aanzienlijk lager zijn dan op grond van het MTR wordt aangenomen. De oppervlaktewateren zijn, op deze manier bezien, niet 'at risk'. De aandacht moet zich dan ook richten op het verwijderen van stikstof en nitraat uit het oppervlaktewater, volgens de onderzoekers.

Deze conclusies wijken af van eerdere aannames, waar zware metalen als een belangrijke factor van watervervuiling worden beschouwd. De nieuwe inzichten uit dit onderzoek zijn gelijk aan de bevindingen van Zwolsman c.s., elders in dit nummer (zie pagina 29).

Effluent

Uit het AKON-onderzoek blijkt verder dat de invloed van effluent van de rwzi's op de oppervlaktewaterkwaliteit in het onderzochte gebied niet groot lijkt te zijn. Bij rwzi 's-Hertogenbosch nemen de concentraties voor totaalstikstof, nitraat, fosfaat, koper en zink met enkele procentpunten toe, uitgedrukt in MTR. Bij Asten heeft het effluent voor de meeste onderzochte stoffen een lagere concentratie dan het

ontvangende oppervlaktewater. Dat maakt het verlagen van de concentraties verontreinigende stoffen via technische maatregelen op de rwzi's tot een dure aangelegenheid. Rwzi 's-Hertogenbosch zou, met bewezen technieken, een reductie van 50 procent kunnen halen. Rwzi Asten is net vernieuwd, wat de kosten van (verdere) verbetering hoog maakt. Ook is dan een nieuwe techniek, zoals een membraanreactor, nodig.

Toch zijn maatregelen op de rwzi's zelf het meest kosteneffectief, vergeleken met afkoppelen en bronmaatregelen. Als in plaats van het MTR de biobeschikbaarheid als 'norm' wordt genomen, blijkt van de zware metalen alleen zink in de rwzi Asten de norm te overschrijden. Om de kwaliteit van het oppervlaktewater significant te verbeteren, zijn maatregelen nodig die de bron van de vervuilende stoffen sterk reduceren.

Over het gebruik van het MTR of de biobeschikbaarheid wordt op het moment

landelijk beleid ontwikkeld. Hoe dit eruit gaat zien, is nog niet duidelijk. Ook de bij de methode horende rekensystematiek moet nog worden uitgewerkt. De Unie van Waterschappen heeft al wel op 14 maart een brief verspreid onder haar leden waarin ze adviseert rekening te houden met de biobeschikbaarheid van stoffen. Op die manier ontstaat een realistisch beeld van de doelstellingen van de KRW en kan worden voorkomen dat onnodig (dure) maatregelen worden genomen.

De deelnemers aan het AKON-onderzoek pleiten voor meer maatregelen tegen stikstof en fosfor en minder voor zware metalen. Deze aanbevelingen kunnen aanzienlijke bestuurlijke consequenties hebben, gezien de financiële grootte van de maatregelenpakketten voor de Kaderrichtlijn Water.

Voor meer informatie: John Zijlmans van Waterschap Aa en Maas (073) 615 68 53 (in verband met vakantie vanaf 1 augustus weer bereikbaar).

De rioolwaterzuiveringsinstallatie in 's-Hertogenbosch.

