

Actuele risico's van zware metalen in beeld

In de artikel 5-rapportages die in december 2004 naar Brussel zijn verzonden, worden koper, nikkel en zink aangewezen als probleemstoffen. Op dit moment worden maatregelen voorbereid om tot reductie van de emissies van deze metalen te komen. In dit verband wordt vaak gewezen op de lozing van zware metalen door rwzi's en gezinspeeld op vergaande zuivering van rwzi-effluenten. Dergelijke maatregelen zijn zeer kostbaar en kunnen feitelijk alleen worden gerechtvaardigd als er daadwerkelijk een ecologisch probleem met zware metalen bestaat. Toetsing aan het MTR biedt hiervoor onvoldoende basis. Overschrijding van het MTR betekent immers niet per sé dat een ecologisch probleem bestaat. Overschrijding van het MTR moet worden geïnterpreteerd als een potentieel risico voor het ecosysteem. Nader onderzoek op locatie is nodig om te bepalen of sprake is van een actueel risico.

Beoordeling van de actuele risico's van zware metalen is noodzakelijk om te kunnen beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van een ecologisch probleem in het betreffende (deel)stroomgebied. De huidige probleema-

Meer zware metalen in de Rijn

In de Rijn is in 2005 een aantal zware metalen in grotere hoeveelheden aangetroffen dan in 2004. Het gaat om aluminium, kalium en natrium. Ook andere metalen laten een stijging zien, maar deze is niet significant. Ook werd meer Diglyme en aanverwante derivaten aangetroffen. Dat blijkt uit het RIWA-Rijn Jaarrapport dat deze zomer verscheen.

Bij de stijging van de hoeveelheid metalen moet opgemerkt worden dat door de beperkte hoeveelheid meetgegevens geen statistisch betrouwbare uitspraak kan worden gedaan. Anders is dat voor de stof Diglyme, een ester die bij verschillende industriële processen gebruikt wordt. Jarenlang schommelde het gehalte rond de 0,3 g per liter. In 2005 werden gehalten gevonden tot 6 g per liter, het gevolg van een lozing ver bovenstrooms van Lobith. Pogingen om samen met de Nederlandse overheid tot een reductie te komen, lijken vooralsnog vruchteloos.

lyse in de artikel 5-rapportages (toetsing aan het MTR) is onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd om als motivatie voor maatregelen te kunnen dienen. Toetsing aan locatie-specifieke MTR's, die recht doen aan verschillen in fysisch-chemische waterkwaliteit, is technisch mogelijk en wetenschappelijk verantwoord. Zowel het Nederlandse waterbeleid als de Kaderrichtlijn Water bieden ruimte om de risicobeoordeling van zware metalen mede te baseren op de gebiedseigen waterkwaliteit. Dit wordt ook wel de tweedelijns risicobeoordeling genoemd.

Van MTR naar actuele risico's

In het kader van de Europese risicobeoordeling van koper en zink is door de Universiteit van Gent recentelijk het Biotic Ligand

Model (BLM) ontwikkeld (zie H₂O nr. 12), waarmee een actuele risicobeoordeling van zware metalen in water mogelijk is, op basis van de locatiespecifieke waterkwaliteit (pH, alkaliteit, DOC, etc.). Het BLM rekent generieke MTR-waarden voor zware metalen om naar een locatiespecifieke MTR. Het BLM is gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten over de toxiciteit van zware metalen in oppervlaktewater en is uitgebreid gevalideerd onder lab- en veldcondities.

Demonstratieproject

Tegen deze achtergrond wordt in opdracht van STOWA een demonstratieproject uitgevoerd, waarin de actuele risico's van koper, nikkel en zink in beeld worden gebracht. Het project bestaat uit een meetcampagne, ecotoxicologische berekeningen met het BLM en een beoordeling van actuele risico's in een groot aantal regionale wateren. Bij het project zijn zes waterschappen betrokken: Hunze en Aa's, Velt en Vecht, Regge en Dinkel, Vallei en Eem, de Dommel en Schieland en de Krimpenerwaard. De meetcampagne (juni-december 2006) is bedoeld om de relevante variabelen die van invloed zijn op de biobeschikbaarheid en toxiciteit van zware metalen in beeld te brengen (bijv. pH, DOC, alkaliteit en hardheid), alsmede de variatie van die variabelen in ruimte en tijd. De resultaten van de meetcampagne worden gebruikt als invoer voor de ecotoxicologische risicobeoordeling die wordt uitgevoerd door de Universiteit van Gent. Kiwa Water Research is de initiatiefnemer en coördinator van het onderzoek.

De resultaten van het onderzoek zullen een belangrijke rol spelen in de discussie over de te nemen maatregelen voor het bereiken van de goede chemische en ecologische toestand in 2015. ♣

Voor meer informatie: Michelle Talsma van STOWA (e-mail: m.talsma@stowa.nl), Herman Wanningen van Waterschap Hunze en Aa's (e-mail: h.wanningen@hunzeenaas.nl) en Gertjan Zwolsma van Kiwa Water Research (e-mail: gertjan.zwolsman@kiwa.nl).

(Foto: Herman Wanningen).

