

VLAAMS PARLEMENT
SCHRIFTELIJKE VRAGEN

JOKE SCHAUVLIEGE
VLAAMS MINISTER VAN LEEFMILIEU, NATUUR EN CULTUUR

Vraag nr. 310
van 20 april 2010
van **BART TOMMELEIN**

Oppervlaktewater - Medicijnresten

Op 22 februari 2010 werden door het Nederlands kamerlid Sap, aan de Nederlandse minister van Volksgezondheid vragen gesteld over de maatregelen die kunnen worden genomen om te voorkomen dat medicijnresten in het oppervlaktewater terechtkomen.

Deze problematiek kan eveneens in Vlaanderen van toepassing zijn. Op de website van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.vmm.be) kunnen we de bronnen van waterverontreiniging terugvinden. De website voorziet een aantal gedetailleerde Excel-bestanden waar de verschillende oorzaken van waterverontreiniging uitgebreid opgesomd worden samen met de vormen van emissies waar zij voornamelijk voor verantwoordelijk zijn.

In deze ellenlange lijst vind ik echter nergens ziekenhuizen en aanverwanten terug. Ook niet onder de subsector gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening. Deze subsector zelf is een vlag die vele ladingen kan dekken. Niettemin lijkt het niet onlogisch dat ook ziekenhuizen verantwoordelijk kunnen zijn voor een deel van de verontreiniging van het oppervlaktewater.

1. Zijn ziekenhuizen en aanverwanten effectief verantwoordelijk voor een deel van de vervuiling van het oppervlaktewater? Zo ja, in welke mate?
 2. Bestaat er een lijst/document dat aangeeft in welke mate geneesmiddelen in het oppervlaktewater terechtkomen? Wordt er onderzoek gevoerd naar de wijze waarop de resten van geneesmiddelen in het oppervlaktewater terechtkomen?
 3. Kan de minister aangeven welke de meest voorkomende medicijnresten zijn die voorkomen in het oppervlaktewater?
 4. Welke maatregelen bestaan er vandaag om de vervuiling door ziekenhuizen van het oppervlaktewater tegen te gaan?
-

ANTWOORD

- 1-2. De aanwezigheid van geneesmiddelen in het milieu is voorwerp van internationaal wetenschappelijk onderzoek. Tal van wetenschappelijke publicaties zijn over dit thema beschikbaar.
-

Humane geneesmiddelen komen langs verschillende wegen in het oppervlaktewater terecht. Door het gebruik in huishoudens en ziekenhuizen geraken geneesmiddelen, na uitscheiding door de mens, via het afvalwater in waterzuiveringsinstallaties. Afhankelijk van de verwijderingspercentages in deze zuiveringsinstallaties kunnen geneesmiddelen in het oppervlaktewater belanden. Deze verwijderingspercentages verschillen van stof tot stof en zijn ook afhankelijk van het type waterzuiveringsinstallatie.

Ingeval er niet aangesloten is op een waterzuiveringsinstallatie komen de geneesmiddelen via het huishoudelijk afvalwater rechtstreeks in het oppervlaktewater terecht.

Ondermeer in Nederland is een aantal onderzoeken gevoerd naar de lozing van geneesmiddelen en mogelijke reducerende bronmaatregelen in ziekenhuizen en verzorgingsinstellingen. Op basis van metingen bij een drietal ziekenhuizen bleek dat 22 tot 47 procent van de hoeveelheid geneesmiddelen die in waterzuiveringsinstallaties werden gemeten, afkomstig waren van de ziekenhuizen. Het exacte percentage hangt af van lokale omstandigheden zoals de grootte van het ziekenhuis en van de waterzuiveringsinstallatie. De bijdrage vanuit de ziekenhuizen wordt vooral geleverd door twee stofgroepen, namelijk antibiotica en röntgencontrastmiddelen. De andere geneesmiddelen (pijnstillers, cholesterolverlagers, anti-epileptica, hart- en vaatmidde-len...) worden voornamelijk via de huishoudens geloosd.

3. Uit literatuuronderzoek uitgevoerd in het kader van een Europees gefinancierd onderzoek (www.knappe-eu.org) en andere onderzoeken blijkt dat onder meer carbamazepine (anti-epilepticum), diclofenac en ibuprofen (beide ontstekingsremmer en pijnstillers), bètablokkers en de meeste röntgencontrastmiddelen vaak teruggevonden worden in oppervlaktewater.

Gedetailleerder onderzoek gaf aan dat de soort medicijnresten die voorkomen in oppervlaktewater afhankelijk is van het feit of de waterloop al dan niet gezuiverd of ongezuiverd afvalwater ontvangt.

Volgende stoffen worden nog in oppervlaktewater aangetroffen als dit het gezuiverd afvalwater ontvangt: diclofenac, diatrizoaat en iopamidol (gejodeerde röntgencontrastmiddelen); carbamazepine; erythromycin (antibioticum) en metoprolol (bètablokker).

Volgende stoffen worden verwijderd bij behandeling: ibuprofen; paracetamol en salicylzuur (beide pijnstillers); bezafibraat (lipide regulator).

4. Het afvalwater van ziekenhuizen wordt biologisch gezuiverd, ofwel via een waterzuiveringsinstallatie, ofwel via een eigen biologische waterzuivering.

De verwijdering van geneesmiddelen door biologische zuivering varieert sterk van product tot product. Goed biologisch afbreekbare geneesmiddelen zullen voor 100% verwijderd worden, terwijl meer persistente stoffen mogelijks onveranderd via het effluent van de zuiveringsinstallatie geloosd worden. Zo blijkt dat diclofenac helemaal niet verwijderd wordt, terwijl ibuprofen, een analoge pijnstiller, geen problemen oplevert.

Daarnaast dient op niveau van de ziekenhuizen een aantal preventieve maatregelen genomen te worden om lozing van onder meer geneesmiddelen naar afvalwater te voorkomen. Deze maatregelen zijn terug te vinden in de BBT ('Best Beschikbare Technieken') studie voor ziekenhuizen en andere verzorgingsinstellingen (VITO-2003).

In de studie werd gesteld dat urine en excreties van niet-ambulante patiënten behandeld met farmaceutica, cytostatica, radio-isotopen met korte levensduur of röntgencontrastmiddelen stoffen bevatten die vanuit milieuhygiënisch oogpunt beter niet in het bulkafvalwater zouden terechtkomen. Bij gebrek aan beste beschikbare technieken om deze afvalwaterstromen te voorkomen of te behandelen en omdat deze stoffen ook via het afvalwater van gezinnen in de waterzuiveringsinstallaties terechtkomen, werd het lozen samen met het bulkafvalwater als beste beschikbare techniek beschouwd.