

Medicijnresten

Medicijnen worden in grote hoeveelheden gebruikt voor zowel humane als veterinaire doeleinden. Na gebruik komen de medicijnresten in het afvalwater terecht. Afvalwater wordt gezuiverd door rioolwater-zuiveringsinstallaties (RWZI's). RWZI's zijn echter niet volledig in staat om alle medicijnresten uit het afvalwater te verwijderen. Het gevolg is dat restanten van de medicijnen worden aangetroffen in oppervlaktewater, grondwater en inmiddels zelfs in ons drinkwater. Voorbeelden van stoffen in het milieu zijn onder ander restanten van antidepressiva, anticonceptiemiddelen, antibiotica, en pijnstillers.

Medicijnresten in het milieu

Via verschillende routes komen, vooral tijdens de gebruiksfase, zowel humane als diergeneesmiddelen in het milieu terecht. Deze (biologisch) actieve stoffen veroorzaken ongewenste effecten op onder meer aquatische en bodemorganismen. Dit heeft weer een grote impact op bodemprocessen en ecosystemen. Door een toename in monitoring is de afgelopen jaren een steeds groter aantal geneesmiddelen aangetoond in concentraties variërende van ng/l tot µg/l.

Echter, bij de toelatingsprocedures van geneesmiddelen wordt er momenteel nog weinig rekening gehouden met milieuaspecten. Voor zowel humane als diergeneesmiddelen geldt dat er nog veel moet gebeuren op het gebied van onderzoek en wetgeving.

Laboratoriumanalyses vormen hierin een belangrijk onderdeel en zullen een steeds prominentere rol spelen in toekomstige monitoringsprogramma's.

Risico's en toxische effecten

Medicijnen zijn ontwikkeld om werkzaam te zijn in lage concentraties. De meeste medicijnresten zijn niet acuut giftig, maar kunnen bijvoorbeeld de hormoonhuishouding verstoren. Een bekend voorbeeld hiervan is de vervrouwelijking van mannelijke geslachtorganen bij vissen en slakken. Nog zorgelijker zijn de mogelijke effecten op lange termijn. Zo kunnen in water aanwezige bacteriën resistent worden door langdurige blootstelling aan een mix van aanwezige antibiotica of kunnen er toxische effecten optreden bij organismen door een combinatie van medicijnresten.

Voor de mensen zijn de risico's vooral gerelateerd aan ons drinkwater. Het toenemende gebruik van medicijnen door groei en vergrijzing van de bevolking betekent dat bij ongewijzigd beleid de concentraties in drinkwater verder toenemen. Over het cumulatieve effect hiervan op mensen is nog weinig bekend. Drinkwaterbedrijven hebben daarom in samenwerking met de zorgsector en de farmaceutische bedrijven afspraken gemaakt om de milieubelasting door medicijnresten te verlagen.

Wetgeving

De problematiek van medicijnresten in het aquatisch milieu heeft de aandacht van de overheid, maar normwaarden hiervoor zijn nog niet specifiek opgenomen in internationale regelgeving, zoals de Europese Kaderrichtlijn Water. Wel zijn nationale en internationale monitoringsprogramma's opgezet, om de aanwezigheid van medicijnresten te inventariseren. Momenteel is "hormoonverstoring" een van de selectiecriteria van verdragen van Oslo en Parijs (OSPAR) voor de lijst van gevaarlijke stoffen. Met het oog hierop is een lijst van potentiële hormoonverstorende stoffen opgemaakt.

Het beleid van de Nederlandse overheid is gericht op algemene emissiereducerende maatregelen van stoffen die de bereiding van schoon drinkwater bemoeilijken. Ecotoxicologen bevelen echter aan om medicijnresten met de hoogste milieurisico's op de lijst met prioritair stoffen van de Europese Kaderrichtlijn Water te plaatsen. Omdat er nog geen specifieke normwaarden zijn geformuleerd en deze stoffen al bij zeer lage concentraties aantoonbare effecten hebben, dienen de analyseresultaten van medicijnresten gerapporteerd te worden met de laagst mogelijke aantoonbaarheidsgrenzen die 'de huidige stand der techniek' biedt. Daarnaast zijn er in opdracht van STOWA en het Ministerie van I&W door het ILOW 19 geneesmiddelen aangeduid als gidsstoffen om de verwijderingsefficiëntie van de RWZI's te monitoren.

Aanbod Eurofins

Eurofins is betrokken bij diverse meetprogramma's en onderzoeksprojecten en beschikt over een analysepakket voor de meest frequent voorkomende geneesmiddelen in oppervlakte water, grondwater, afvalwater en zeewater. De 19 eerder genoemde gidsstoffen uit het ILOW onderzoek kunnen door Eurofins allen worden geanalyseerd. Door toepassing van moderne analysetechnieken, zoals

Over Eurofins Environment Testing

Eurofins Environment Testing Nederland is onderdeel van Eurofins Scientific en uw partner voor milieuonderzoek.

Ons doel is om u te helpen bij het realiseren van uw doelstellingen. Met efficiënte en kwalitatieve analysetechnieken ondersteunen wij uw business processen.

Onze klantendienst staat tot uw beschikking met specialistische kennis en vergaande ervaring.

Hierbij kunt u gebruik maken van onze eigen emballage en logistieke dienst. Onze betrouwbare koeriers verzorgen de monsteroverdracht op locatie en transporteren de monsters dezelfde dag nog naar het desbetreffende laboratorium.

Eurofins Environment Testing Nederland streeft naar bescherming van het milieu. Met onze producten en diensten ondersteunen wij het verantwoorde gebruik en de minimalisering van stoffen die schadelijk zijn voor mens en planeet. Voorbeelden hiervan zijn hormonen, bestrijdingsmiddelen, dioxines en zware metalen. Door het gebruik van water, grondstoffen en energie te beperken dragen wij bij aan duurzaamheid.

Onze laboratoria hebben speciale programma's ontwikkeld om milieurisico's te minimaliseren, zoals veilig gebruik van chemicaliën en afvalverwerking.

de vloeistofchromatografie met tandem massaspectrometrische detectie LC-MS/MS, kunnen meer dan 100 geneesmiddelen bepaald worden waarvan het merendeel een rapportagegrens van 0,01 µg/l heeft. Denk hierbij aan veel voorkomende medicijnresten zoals pijnstillers, antibiotica, hormonen, epileptica, röntgencontrastvloeistoffen en antidepressiva.

Meer informatie

Monsters kunnen op een gewenste locatie of op een depot worden opgehaald. Hiervoor kunt u contact opnemen met onze logistieke dienst via 0800-0991180 of logistiek@eurofins.com.

Voor aanvullende informatie over analyses, rapportage, tarieven, levertijden, service en meer kunt u contact met ons opnemen via uw contactpersoon of onze klantenservice tijdens kantooruren.