

SCALA AAN
MAATREGELEN
VERWACHT

MEDICIJNRESTEN

EINDELIG SCHOT IN
HOOFDPIJNDOSSIER

Tekst Hans Oerlemans
Beeld iStockphoto



Eén bijwerking vind je niet op bijsluiters van medicijnen: 'Dit middel kan schade toebrengen aan het milieu'. Van alle resten pillen en poeders die we jaarlijks uitplassen, komt volgens het RIVM 140 ton in het oppervlaktewater terecht. Na jaren praten, lijkt er nu zicht op een effectieve aanpak.

De Europese Commissie constateerde al in 2008 dat medicijnresten in het oppervlaktewater een groeiend probleem vormen voor het milieu en de volksgezondheid. Bijna tien jaar later zijn nog altijd geen maatregelen genomen. Het wachten is op de *Strategic Approach to pollution of water by pharmaceutical substances* die al in 2015 had moeten verschijnen. Behalve de titel, is er nog niets van vernomen. "Uit gesprekken met ambtenaren in Brussel maken we op dat er weinig vorderingen worden gemaakt." zegt Michaël Bentvelsen, beleidsmedewerker Internationaal van de Unie van Waterschappen. "Op korte termijn verwachten wij geen Europese richtlijnen voor medicijnen."

'Op korte termijn verwachten wij geen Europese richtlijnen voor medicijnen'

De Europese Commissie is op dit moment over de hele linie voorzichtig met nieuwe regelgeving en zeker als dit de lidstaten en hun burgers geld gaat kosten. Dat kan de trage voortgang verklaren. Daar komt bij dat het een bijzonder ingewikkeld dossier is. De commissie wacht de uitkomsten af van nieuw onderzoek naar de schadelijke invloed van medicijnresten op waterflora en -fauna en wil tevens nog een consultatieronde houden.

Maar ook al duurt het lang, toch zal de EU op termijn medicijnen op de lijst met prioritaire stoffen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) plaatsen. Dat zijn stoffen die de lidstaten met voorrang moeten monitoren en waarvan de emissies op het oppervlaktewater en de aanwezigheid in drinkwater moeten stoppen of sterk verminderen. Dat medicijnresten schadelijke effecten kunnen hebben, is bij laboratoriumonderzoek overtuigend aangetoond, zo schrijft het RIVM in het rapport *Geneesmiddelen en Waterkwaliteit* (2016). Bij vissen veroorzaken pijnstillers weefselschade en synthetisch oestrogeen (anticonceptie) leidt tot geslachtsverandering. Kleine waterdieren vertonen afwijkend gedrag onder invloed van antipsychotica. Voor veruit de meeste van de 2.000 werkzame stoffen in geneesmiddelen is (nog) niet onderzocht of ze schadelijk zijn.

STURM UND DRANG

Zo vast als het dossier in Brussel zit, zoveel beweging is er nationaal. Het is 'sturm-und-drang' volgens Michaël Bentvelsen. "In de hele keten is men bezig. Dat heeft alles te maken met de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater die minister Schultz vorig najaar lanceerde. >

‘Ik zie niet hoe aan het begin van de keten grote winst valt te behalen’

Onderdeel daarvan is de *Ketenaanpak Medicijnresten uit Water* met handtekeningen van vrijwel alle partijen uit de zorg- en watersector die iets aan het probleem zouden kunnen doen. Ook de farmaceutische industrie, dokters en apothekers praten mee.”

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu stuurt erop aan dat elke schakel in de keten de omvang van het probleem én mogelijke maatregelen inventariseert. Vanaf de ontwikkeling van medicijnen tot en met de zuivering. Het hele scala moet in beeld komen. Dan kunnen bestuurders nog dit jaar keuzes maken voor het Uitvoeringsprogramma *Ketenaanpak Medicijnresten uit Water*. Dat moet onderdeel worden van een nieuw Nationaal Bestuursakkoord Water. Als alles volgens planning verloopt, ligt er eind 2017 een akkoord en kan de uitvoering begin 2018 starten.

De hele keten doet mee, maar zijn er eigenlijk wel zoveel effectieve recepten om medicijnen uit afvalwater te weren? Onderzoeker Roberta Hofman van KWR Watercycle Research Institute betwijfelt het. “Ik zie niet hoe aan het begin van de keten grote winst valt te behalen. Minder medicijnen voorschrijven alleen omdat het slecht is voor het milieu? Dat gaan artsen niet doen. Nieuwe medicijnen niet toelaten, omdat ze schadelijk zouden kunnen zijn voor waterleven? Ook dat is niet waarschijnlijk. De gezondheid van mensen zal altijd voor gaan. Wel zouden artsen voor de meest schadelijke medicijnen een gelijkwaardig alternatief kunnen voorschrijven. Dat geldt bijvoorbeeld voor de pijnstiller *diclofenac*. Verder krijgen patiënten vaak erg veel medicijnen per recept mee, waardoor ongebruikte pillen in het toilet of bij het afval belanden. Wat ook helpt, is een landelijk dekkend systeem voor het effectief inzamelen van overtollige medicijnen.”

GROENE MEDICIJNEN

Beter afbreekbare medicijnen ontwikkelen (*green pharmacy*) zou een effectieve bronmaatregel kunnen zijn. De farmaceutische industrie doet er in Europees verband onderzoek naar, maar de eerste toegelaten duurzame medicijnen lijken nog ver weg. Ook is er geen keurmerk of standaard om vast te stellen of een middel het predicaat milieuvriendelijk verdient. Roberta Hofman waarschuwt voor te hoge verwachtingen. “Een nieuw middel op de markt brengen, kost zeker tien jaar en vele miljoenen euro’s. Het moet aan talloze strenge eisen voldoen. Als daar ook nog een afbreekbaarheidseis bijkomt, dan zouden beloftevolle middelen op de valreep weleens kunnen afvallen. Ik kan me niet voorstellen dat de farmaceutische industrie dat accepteert en de samenleving trouwens ook niet.”

Geneesmiddelen zijn biologisch actieve stoffen bedoeld om maximaal effect te hebben op organismen. Een middel dat bacteriën of kankercellen in het lichaam kan elimineren, heeft die eigenschappen doorgaans ook nog nadat het is uitgeplaat. Beter afbreekbaar betekent volgens Roberta Hofman bijna per definitie minder werkzaam. “Medicijnen en duurzaam gaan moeilijk samen. De farmaceutische industrie honderd procent verduurzamen is een illusie. Altijd zullen er schadelijke stoffen in het afvalwater terecht komen. Daar komt bij dat het middelengebruik door de vergrijzing toeneemt en daarmee ook de hoeveelheid residuen.”

BARRIÈRE BIJ RWZI'S

“Toch is een ketenaanpak zeker zinvol,” vervolgt ze, “al was het alleen maar om de diverse actoren in de keten meer bewust te maken van het probleem. Artsen realiseren zich nauwelijks dat medicijnen ecologische bijwerkingen hebben. Maar toch, hoeveel inzet aan de bron ook, het overgrote deel van de medicijnresten zal uiteindelijk bij een RWZI komen. Daar zijn ze effectief te stoppen. Je zou eventueel kunnen kiezen om te zuiveren bij de innamepunten voor de productie van drinkwater. Maar dan zijn deze stoffen al in het milieu terecht gekomen en hebben daar mogelijk schade aangericht. In oppervlaktewater kan door een wisselwer-

king met andere stoffen de toxiciteit bovendien sterk toenemen. Dat is aangetoond bij het opiaat *tramadol*. Als je investeert in zuiveren, doe het dan end-of-pipe.”

Ook Jan Peter van der Hoek, professor Drinkwatervoorziening aan de TU Delft, denkt dat er op termijn een extra zuiveringstrap bij de RWZI's gaat komen. Is het probleem overal even urgent? “Nee, zeker niet. Daarom loopt nu landelijk een onderzoek bij RWZI's om te bepalen hoeveel medicijnresten er in het effluent zitten en hoe groot de impact is op de ecologie. Waar liggen de *hotspots*? Alle waterschappen hanteren dezelfde methodiek, zodat de uitkomsten goed te vergelijken zijn. Bij een stedelijke RWZI die loost op een klein wateroppervlak zal het probleem aanzienlijk groter zijn dan bij een RWZI in het buitengebied met veel oppervlaktewater. De hotspotanalyse levert data voor een efficiënt uitvoeringsprogramma.”

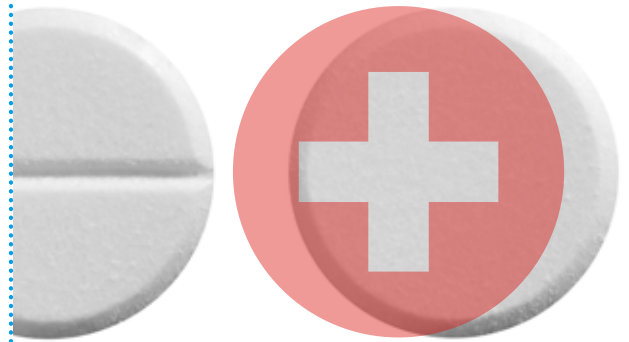
ENERGIE-SLURPER

Technisch is het nu al goed mogelijk om ruim negentig procent van de medicijnresten uit het effluent te halen. Daar zit voor de waterschappen wel een schaduwkant aan. Welk zuiveringsprocedé ook wordt gekozen - ozon oxidatie en/of actieve koolstof - het vraagt veel energie en maakt gebruik van chemicaliën. Michaël Bentvelsen: “Ja, dat is pijnlijk. We zijn trots dat we RWZI's in korte tijd hebben kunnen ombouwen tot duurzame energiefabriekjes. Dan is het erg jammer als er een energie-slurpende zuiveringstrap bij zou komen. Maar zover is het nog niet. In Nederland en daarbuiten wordt volop onderzoek gedaan naar goedkopere en energiezuiniger technieken.”

‘De farmaceutische industrie honderd procent verduurzamen is een illusie’

Jan Peter van der Hoek wijst op een veelbelovend onderzoeksprogramma dat najaar 2016 werd gelanceerd. Het is een breed partnerschap van Stichting Technische Wetenschappen (STW), STOWA, KWR Watercycle Research Institute en Topconsortia Kennis en Innovatie (TKI) Waternet binnen de Topsector Water. Ze hebben drie miljoen euro beschikbaar voor onderzoek naar nieuwe methodieken voor de aanpak van waterverontreiniging door medicijnen, bestrijdingsmiddelen en microplastics én naar het gedrag van deze stoffen in de watercyclus.

“Bij afvalwaterzuivering waren tot voor kort alle ogen gericht op fosfaat en stikstof. Deze *research-call* verbreedt de blik naar de verschillende vormen van microverontreiniging. Het ziet ernaar uit dat we binnenkort veel meer data en ook nieuwe technieken hebben om dit probleem effectief aan te pakken. Jarenlang keken partijen vooral naar elkaar en ondernamen geen actie bij gebrek aan kennis, technologieën en regels. Die patstelling lijkt nu doorbroken te gaan worden.” |



TWEE KOPPEN KOFFIE IN ZÜRICH

Zwitserland loopt voor op de EU. Daar is al het besluit genomen om bij de afvalwaterzuivering medicijnresten en andere microverontreinigingen te verwijderen. De Zwitsers hebben een lijst opgesteld met stoffen waar de extra zuiveringstrap zich speciaal op richt. Doel is minstens tachtig procent daarvan uit het afvalwater te halen. Vooralsnog gebeurt dit alleen in stedelijke gebieden.

Wat gaat dat de burger kosten? Jan Peter van der Hoek hoorde een Zwitserse collega op een congres een beeldende vergelijking maken. “De kosten per inwoner staan gelijk aan twee koppen koffie op Flughafen Zürich. Dat is ongeveer acht euro. Voor Nederland zal het vermoedelijk om een vergelijkbaar bedrag gaan.”

Het valt volgens Van der Hoek goed uit te leggen aan burgers dat dit de prijs is voor blijvend schoon drinkwater. In ieder geval beter dan de boodschap: “Mogelijk zitten er medicijnresten in uw kraanwater, maar dat levert geen enkel gevaar op voor de volksgezondheid.” De verkoop van flessen bronwater zou met sprongen omhooggaan. Een duur en bovendien weinig duurzaam alternatief.