

Emissies van gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater

Het zuiveringschap West-Overijssel is vanaf 22 maart tot half mei jl. geconfronteerd met 4 gevallen van ernstige vissterfte en heeft naar de oorzaak daarvan een uitvoerig onderzoek ingesteld.

In deze gevallen was de oorzaak een voor vis lethale concentratie van het gewasbeschermingsmiddel Endosulfan in het oppervlaktewater.

Endosulfan is een organochloorpesticide, een milieuvreemde stof, die zeer giftig is voor vis en waarvan de LC_{50} -waarde uiterst laag is met name voor het α -Endosulfan (70% van het werkzame bestanddeel in technisch Endosulfan). Het totaal verbruik aan Endosulfan in Nederland wordt geschat op 20 à 40 ton per jaar. Dit gewasbeschermingsmiddel wordt gebruikt in:

- de landbouw, ter bestrijding van insecten;
- de fruitsector, ter bestrijding van o.a. de roestmijt en perebladvlo;
- de groente- en sierteelt onder glas (ontsmetten);
- de champignonsteelt.

In het I.M.P. 1980-1984 wordt als absolute norm voor een organochloorpesticide in oppervlaktewater $< 0,05 \mu\text{g/l}$ genoemd met als opmerking dat dit milieuvreemde stoffen zijn, waarbij het streven is dat op lange termijn deze stoffen niet meer aantoonbaar in het aquatisch milieu voorkomen.

De vissterftes zijn opgetreden rond de kernen Luttelgeest, Kraggenburg en Marknesse waar kassencultuur en fruitteelt voorkomen. Bij het onderzoek dat volgde op de vissterfte is een aantal voor het kwaliteitsbeheer verontrustende aspecten naar voren gekomen. De vissterfte op 22 maart in Luttelgeest werd veroorzaakt door het via de drainage- en regenwaterafvoer in een kavelsloot geraken van hoge concentraties α -Endosulfan ($150 \mu\text{g/l}$) vanuit een kas, waarin dit middel ter ontsmetting was toegepast. Bij vervolgonderzoek van deze lozing blijkt nog steeds nalevering van dit middel plaats te vinden via de hemelwaterafvoer, waar de condensgoten in uitkomen. Hierbij is ca. 7 weken na het optreden van de vissterfte nog een gehalte aan α -Endosulfan gevonden van $40 \mu\text{g/l}$ terwijl dit middel na 20 maart niet meer is toegepast.

Bij de vissterfte op 20 april te Kraggenburg is naast dumping van spoelwaterstof en restanten in oppervlaktewater (hoogst gemeten concentratie van $880 \mu\text{g/l}$ op het lozingspunt), evenals bij de vissterfte rond Luttelgeest een basisniveau aan α -Endosulfan aangetroffen van $0,3-0,9 \mu\text{g/l}$ in sloten die niet onder invloed stonden van de lozing. Tijdens de vissterftes op 10 mei rond Kraggenburg en Marknesse zijn geen aanwijzingen van dumping c.q. lozingen gevonden. Gehalten aan α -Endosulfan variërend van $0,1-11 \mu\text{g/l}$ werden geanalyseerd. Rond Kraggenburg zijn na de

toepassing van Endosulfan op 9 mei en de daarop gevolgde vissterfte op 10 mei, na regenbuien op 13 en 21 mei van ca. 30 mm, opnieuw vissterftes opgetreden.

De verontrustende aspecten samengevat, zijn:

- bij toepassing van het gewasbeschermingsmiddel Endosulfan ontstaat een basisniveau van dit middel in oppervlaktewater in een lethale concentratie die vele malen groter is dan de absolute norm zonder dat sprake is van lozing c.q. dumping;
 - na toepassing van dit middel in de volle gronds-fruitteelt ontstaat na neerslag vermoedelijk nalevering in oppervlaktewater in een zodanige hoeveelheid dat de lethale grens voor vis wordt overschreden;
 - na toepassing van dit middel in kassen ontstaat via het condenswater en in mindere mate via het drainagestelsel een langdurige nalevering in een zeer hoge concentratie.
- De conclusie is dan ook dat bij toepassing van Endosulfan aanzienlijke emissies naar oppervlaktewater plaatsvinden, zonder dat sprake is van lozing c.q. dumping, hetgeen vanuit het oogpunt van kwaliteitsbeheer ontoelaatbaar is. De emissie van dit middel zou o.a. veroorzaakt kunnen zijn door onzorgvuldige naleving van de voorschriften, door wind, thermiek, drift, door horizontale afspoeling via de bodem na regenval, door verwaaiing van gronddeeltjes waaraan Endosulfan is geadsorbeerd.

Naar aanleiding van dit onderzoek kan tevens de vraag worden gesteld, hoe groot de emissie is naar het oppervlaktewater van andere gewasbeschermingsmiddelen, waarbij géén zichtbare korte termijn-effecten optreden (bijvoorbeeld vissterfte), maar waar op langere termijn als gevolg van accumulatie in het milieu en de vorming van afbraakproducten ernstige gevolgen kunnen ontstaan voor het aquatisch milieu en de onderwaterbodem.

Het zuiveringschap West-Overijssel begint met een onderzoek hiernaar en naar de duur van een ontoelaatbaar basisniveau aan Endosulfan in oppervlaktewater.

Het onvoldoende toezicht op de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, toegespitst op de emissies van die middelen naar het milieucompartiment oppervlaktewater en de gesignaleerde emissies van Endosulfan, hebben het zuiveringschap definitief gesterkt in zijn overtuiging dat het volledige toezicht op lozing, op welke wijze dan ook, van deze middelen thuishoort in de WVO en niet in de Bestrijdingsmiddelenwet.

Via de Unie van Waterschappen heeft het zuiveringschap de nodige stappen ondernomen.

Drs. J. Verhaagen
hoofd TD Zuiveringschap West-Overijssel

Bestrijdingsmiddelengids verschenen

Welke middelen zijn toegelaten voor de bestrijding van insecten, muizen, ratten, schimmels en dergelijke? Hoe gevaarlijk is een bepaald bestrijdingsmiddel voor mens, huisdier en milieu? Hoe kan een plaag worden voorkomen of bestreden zonder het gebruik van bestrijdingsmiddelen?

De antwoorden op dergelijke vragen zijn te vinden in de Bestrijdingsmiddelengids, een uitgave van de Staatuitgeverij en het ministerie van VROM.

De publikatie bestaat uit twee delen: een Gids voor de huishouding en een Gids voor de industrie, nijverheid en gezondheidszorg. Het tweede deel is een aanvulling op het eerste.

In Nederland wordt momenteel op ruime schaal met bestrijdingsmiddelen gewerkt, aldus minister Winsemius in zijn voorwoord: het gaat om een hoeveelheid van 45 miljoen kilo werkzame stof per jaar. Ongeveer de helft hiervan wordt toegepast bij o.a. het verduurzamen van hout, het tegengaan van aangroei in koel- en proceswater, het desinfecteren van oppervlakken, het mot- en schimmelwerend maken van textiel en de bestrijding van ongedierte in en rond gebouwen. De andere helft wordt in de land- en tuinbouw gebruikt.

De Bestrijdingsmiddelengids is verkrijgbaar bij de Staatsuitgeverij en in de boekhandel. Deel I (de Gids voor de huishouding) kost f 17,50 (ISBN-nummer 90 12 04895 8); de twee delen samen kosten f 35,- (ISBN-nummer 90 12 04896 6).

Kwartaalbericht Milieustatistiek

Onlangs verscheen bij het Centraal Bureau voor de Statistiek het Kwartaalbericht Milieustatistiek 1985/2. In dit nummer worden cijfers met een toelichting gepresenteerd over:

- hergebruik van afvalstoffen
- luchtverontreiniging door wegverkeer
- procesemissies
- hinder van luchtverontreiniging
- zuivering van afvalwater
- kosten van zuivering van afvalwater
- broedvogels.

Het kwartaalbericht Milieustatistiek is opgezet om statistische milieu-informatie zo snel mogelijk bij de gebruiker te brengen. Het bevat de belangrijkste CBS-gegevens op milieu- en aanverwante gebieden, uitkomsten van CBS-onderzoek dat in bestaande publikatierreeksen niet aan bod komt en artikelen met overzichten en analyses. Inlichtingen over deze uitgave of over andere milieupublikaties: CBS-Hoofdafdeling Milieustatistiek, tel. 070 - 69 43 41.