

➔ ZIJN ANTIVLOOIENMIDDELEN DE SCHULDIGE?

Het 'bijengif' imidacloprid is al drie jaar verboden in de landbouw. Toch daalt het aantal normoverschrijdingen in het oppervlaktewater niet snel. Gewoon een kwestie van langer wachten? Logischer lijkt inmiddels dat huisdieren een onverwacht belangrijke bron zijn, beter gezegd: hun antivlooienmiddelen.

"Zo halen we het niet," waarschuwt waterkwaliteitsadviseur Gerda Valkering van Waterschap Hunze en Aa's. "Wij zien eerder een toename dan een afname van normoverschrijdingen voor imidacloprid op verschillende plekken. In landelijk gebied, maar ook in stedelijk gebied en bijvoorbeeld ook in een ven, een afgesloten water," vertelt Valkering: "Dat is vreemd en zorgwekkend." Vreemd omdat de overschrijdingen stilaan verleden tijd zouden moeten zijn; imidacloprid is in 2018 als gewasbeschermingsmiddel verboden. Zorgwekkend omdat Waterschap Hunze en Aa's op een aantal locaties het teveel aan imidacloprid direct kan linken aan de bron: de nabije rioolwaterzuivering.

BIJENGIF

Imidacloprid is alweer een tijdje uit het nieuws. Het middel werd eind jaren negentig binnen korte tijd erg populair bij tuin- en akkerbouwers vanwege de goede werking tegen plaaginsecten. Het werd over gewassen gespoten of zaden kregen een coating waardoor de stof in alle onderdelen van de plant terecht kwam. Het doodde knagende kevers, motten en rupsen, maar - naar later bleek - ook nuttige insecten. Bestuivers zoals honingbijen, wilde bijen en hommels kregen imidacloprid binnen via stuifmeel, en de stof stond al snel te boek als 'bijengif'. Na protest van milieuorganisaties, veel onderzoek en juridische strijd verbood de EFSA (European Food Safety Agency) in 2018 het gebruik op gewassen. Niet alleen om de bijen te beschermen, maar ook vanwege het schadelijke effect op waterinsecten.

Nog een half jaar lang konden restanten worden opgehaald, maar daarna was gebruik alleen in uitzonderlijke gevallen nog toegestaan in goed afgesloten kassen. Sinds 2022 geldt een totaalverbod. De aanname was dat daar

door snel geen overschrijdingen van de normen meer zouden voorkomen, zodat wordt voldaan aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water voor 2027. Het gaat om een maximum jaargemiddelde van 0,0083 microgram/liter, en een maximaal aanvaardbare concentratie van 0,2 microgram/liter.

De verwachte scherpe daling is echter nog niet zichtbaar. Is er sprake geweest van opstapeling in de bodem die nu vrijkomt? Omdat imidacloprid gemiddeld tussen 40-400 dagen afbreekt, is dat onwaarschijnlijk. Maar er zijn ook afwijkende halfwaardetijden tot zelfs 4000 dagen voor imidacloprid gemeld. Valkering: "Maar uitspoeling klopt niet met de overschrijdingen op een aantal locaties waar we een directe link tussen overschrijdingen en de vracht in het effluent kunnen staven." Illegaal gebruik in de wietteelt misschien? "Dat kan een bijdrage geven, maar vind ik niet de meest voor de hand liggende verklaring."

NIEUWE VERDACHTE

Er is namelijk een andere verdachte in beeld: antivlooienmiddelen voor huisdieren. Imidacloprid werkt goed tegen

vlooien en zit daarom in vlooienbanden en antivlooienmiddelen voor hond en kat. En die zijn gewoon te koop bij dierenwinkels, dierenartsen en tuincentra. "Raar," vindt Valkering. "Er is een verbod op de stof vanwege milieueffecten, maar iedereen kan het nog kopen." Valkering maakte al eens een snel sommetje om een idee te krijgen van de mogelijke impact. "Als de hoeveelheid imidacloprid op één vlooienband binnen één dag de rioolwaterzuivering van Gieten (33.000 inwoners equivalenten) bereikt, zit het effluent boven de norm." Met vijfduizend inwoners telt Gieten waarschijnlijk meer dan tweeduizend honden en katten die regelmatig een behandeling krijgen. Dan lijkt overschrijding niet zo onwaarschijnlijk. Ook omdat vlooien juist in warme, droge periodes een plaag vormen, dus wanneer er minder verdunning is van effluent uit de rwzi. Valkering: "Als waterschap zien we de seizoensvariatie ook terug, in de vorm van hogere imidaclopridconcentraties in de warme maanden."

Dat vlooienmiddelen overschrijdingen kunnen veroorzaken laten ook modelberekeningen zien, gemaakt binnen het project 'Diergeneesmiddelen' van de Kennisimpuls Waterkwaliteit (KIWK). Voor normoverschrijding blijkt minder dan tien procent van de imidacloprid nodig die wordt verkocht. De stof moet dan wel op een of andere wijze in het riool- of oppervlaktewater terechtkomen. De manieren waarop dat kan, zijn in beeld gebracht (zie tekening). De belangrijkste route lijkt het wassen van honden en zwemmende honden in plassen en vennen. Maar ook door je handen te wassen na het aanbrengen van een vlooienband of druppels in de nek verdwijnt er imidacloprid in het riool.

METEN EN NOG EENS METEN

Mark Montforts, beleidsmedewerker bij het Centrum voor veiligheid van stoffen en producten van het RIVM, werkte mee aan het KIWK-diergeneesmiddelenproject.

Mark Montforts, RIVM



Gerda Valkering, Waterschap Hunze en Aa's



De stof imidacloprid werd in 2018 door de Europese autoriteit EFSA (European Food Safety Agency) verboden als gewasbeschermingsmiddel. Maar als insecticide in bijvoorbeeld mierenlokdoosjes en kakkerlakkenbestrijding is imidacloprid nog steeds toegestaan. Hierover oordeelt de ECHA (European Chemicals Agency). Een derde instantie, de EMA (European Medicines Agency), reguleert het gebruik van imidacloprid als antivlooienmiddel, in druppels (pipetjes) voor in de nek van katten en honden en in vlooienbanden. Dat valt namelijk onder de diergeneesmiddelen.

Elke organisatie beoordeelt de milieuveiligheid op basis van een eigen procedure en een eigen dossier met wetenschappelijke gegevens over de stof en de effecten daarvan. Dat leidt vaak tot grote verschillen, laat recent onderzoek onder leiding van professor Annemarie van Wezel (UvA) zien. Zo oordeelde ECHA dat een concentratie van 0,174 microgram/liter imidacloprid geen schadelijk effect oplevert in het milieu (PNEC: predicted no-effect concentration); de EFSA komt echter uit op 0,009 microgram/liter, een factor twintig keer lager. "Niet wenselijk natuurlijk", zegt Van Wezel die ook lid is van het Ctgb (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden) dat met ESFA en ECHA samenwerkt. De EU zegt in haar Green Deal (2019) naar één beoordeling voor elke stof te streven: de one substance, one assessment strategie.

Waar ECHA en EFSA een uitgebreide milieueffectenrapportage eisen voor toelating, is die van de EMA beperkter; de gezondheid van mens en dier staat bij de toelating van diergeneesmiddelen voorop. Onlangs stelde EMA een commissie aan die zal bezien of deze beperkte milieuanalyse nog voldoet.



“Al snel nadat diergeneesmiddelenresten zoals antibiotica in beeld kwamen als mogelijk belangrijk voor waterkwaliteit, dachten we aan antiparasitica zoals antivlooiemiddelen.” Montforts onderschrijft dat de bevindingen van Waterschap Hunze en Aa’s suggereren dat het gebruik van imidacloprid bij huisdieren een rol speelt. “Maar hard bewijs welke routes bepalend zijn, ontbreekt nog,” stelt Montforts. “Daarvoor moet er echt gericht worden gemenet.” Dat was dan ook een belangrijke aanbeveling in het eindrapport van het KIWK-rapport Diergeneesmiddelen (STOWA 2022-29). Meten is nog altijd weten: hoeveel imidacloprid zit er in het waswater van een hondentrimsalon? Is imidacloprid te meten in populair zwemwater voor honden? Volgens de voorschriften mag de hond tot 48 uur na een behandeling niet zwemmen. Maar hoeveel zit er na die tijd nog op of in de haren en waar blijft dat? Montforts: “Dit lijkt een overzichtelijk probleem, maar blijkt heel complex. Niet alleen qua emissieroutes, maar ook wat betreft eventuele oplossingen. Want je gebruikt deze middelen niet voor de lol. Een hond of kat met vlooiën betekent een huis met vlooiën die ook ziektes kunnen overbrengen.”

Meer kennis is nodig, vindt ook Valkering. “We nemen imidacloprid mee in een serie metingen bij vennen. Waar mogen honden wel en niet in het water? En zien we dat terug in imidaclopridconcentraties?” Maar er is nog geen landelijk meetprogramma gestart, terwijl harde meetgegevens nodig zijn om de toelating van een middel eventueel in te trekken, weet Annemarie van Wezel, hoogleraar Milieu-ecologie. “Voor intrekking is een aantoonbare directe relatie nodig tussen normoverschrijdingen en het gebruik van de stof voor de toegestane toepassing.”

ALTERNATIEVEN

In het onderzoek is naar zestien alternatieven gekeken, maar elke stof heeft nadelen, aldus Montforts. “Antivlooiemiddelen zijn natuurlijk vrijwel per definitie slecht voor waterleven. Het gaat hier niet om één kwaai pier die je uit kunt bannen.” Valkering komt inderdaad ook overschrijdingen tegen van het veelgebruikte alternatief fipronil. Daarvoor is helaas nog geen goede meettechniek voorhanden. “We ‘zien’ ze niet, tenzij het grote overschrijdingen betreft. Maar als je kijkt naar de hoeveelheden die worden verkocht, speelt waarschijnlijk eenzelfde

problematiek als bij imidacloprid.” Die stof staat in de aandacht omdat het een ‘KRW-stof’ is, een stof waarop de Nederlands oppervlaktewaterkwaliteit wordt beoordeeld. “We zijn nu vaak bezig om voor schadelijke stoffen één voor één een heel meetcircus op te tuigen”, zegt Valkering, “Terwijl het natuurlijk gaat om het totaaleffect.” Dat is tegenwoordig in beeld te brengen met de Sleutelfactor Toxiciteit. In de Kennis Impuls Waterkwaliteit is deze doorontwikkeld.

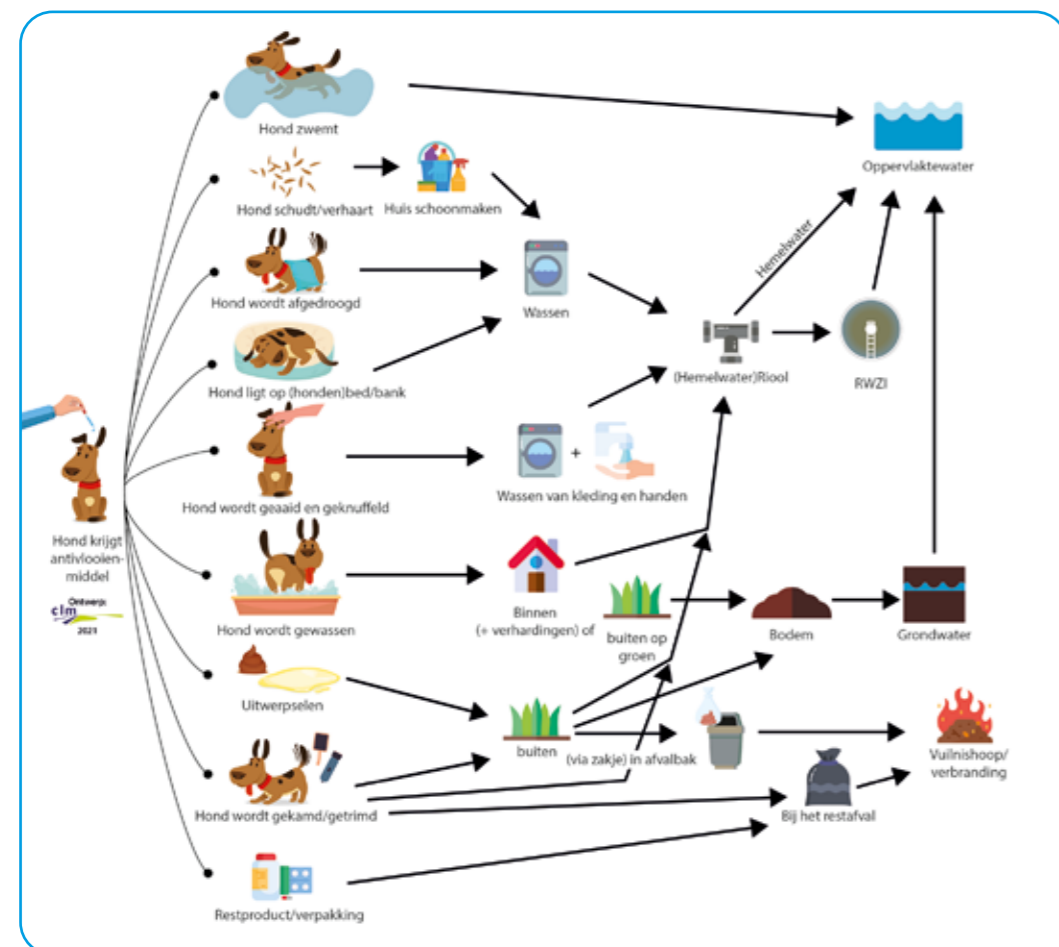
MEELIFTEN

Kan meer bewustwording bij hondeneigenaren het probleem oplossen? Montforts twijfelt: “We weten dat deze middelen preventief worden geadviseerd om uitbraken te voorkomen, waarbij je uiteindelijk meer middel gebruikt.” Valkering: “Als bewustwording helpt, hoe bereik je die? Het gaat om een hele brede groep gebruikers.”

Moet de oplossing dan komen van de extra zuiveringstap bij rwzi’s die geneesmiddelresten, microplastics en andere lastige verontreinigingen verwijdert? Van Wezel vindt zo’n extra zuiveringsstap sowieso verstandig voor de Nederlandse waterkwaliteit. En ook Montforts ziet ‘meeliften’ als mogelijke oplossing. “Zeker voor de stedelijke locaties.” “Maar deze stap zit pas in het pilot- en demonstratiestadium,” benadrukt Valkering. “Wij hebben opgeroepen om imidacloprid mee te nemen in de lijst met stoffen die specifiek worden gevolgd in de pilots, zodat je weet hoe effectief de methodes zijn. Maar het is niet dé oplossing om de doelen voor 2027 te halen.”

Meer weten? De Sleutelfactor Toxiciteit vindt u op www.sleutelfactortoxiciteit.nl

➡ Schema van de routes van imidacloprid in antivlooiemiddelen naar het oppervlaktewater.



E-LEARNING SLEUTELFACTOR TOXICITEIT

De Sleutelfactor Toxiciteit (SFT2), die werd doorontwikkeld binnen de Kennisimpuls Waterkwaliteit, is een van de instrumenten waarmee waterkwaliteitsbeheerders greep krijgen op de chemische kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater. Om ze te helpen bij het gebruik ervan, werd een E-learning module ontwikkeld.

Sinds 2016 gebruiken veel waterschappen de Sleutelfactor Toxiciteit. Met dit instrument wordt het effect van veel stoffen en hun mengsels op flora en fauna berekend. Dit wordt de toxische druk genoemd. Deze meetlat geeft aan of, en zo ja: hoe veel soorten er zouden verdwijnen door toxiciteit. Om de Sleutelfactor Toxiciteit effectiever te kunnen gebruiken, is het instrument in het Kennisimpulsproject Toxiciteit doorontwikkeld en praktischer toepasbaar gemaakt. Het gaat om hulp bij het interpreteren van de toxische druk: wat betekent die voor de ecologische toestand? Maar ook: wat betekenen de verzamelde inzichten voor de drinkwaterbedrijven?

Om gebruikers van de SFTOX 2 op weg te helpen, is nu een E-learning verschenen. De e-learning bestaat uit vier leerpaden: een introductie gevolgd door drie inhoudelijke leerpaden: systeemdenken, chemie en bioassays. Ontwikkelaar Erik Dekker: “Systeemdenken is belangrijk omdat we gebruikers vragen zo breed mogelijk naar de waterketen te kijken. Als er een plek is waar de waterkwaliteit niet voldoet, is het een enorme vaardigheid als je de hele waterketen kunt overzien. Het chemiepad en bioassaypad zijn twee leerpaden waarin we ingaan op de vraag hoe je de waterkwaliteit kunt meten.”

Meer weten? De Sleutelfactor Toxiciteit vindt u op www.sleutelfactortoxiciteit.nl. U vindt de e-learning onder ‘Documenten’.