nieuws

ILVO onderzoekt verspreiding van antibiotica via mest

nieuws

Onderzoekscentrum ILVO heeft een methode ontwikkeld die toelaat om de verspreidingsroute van antibiotica in de omgeving via mest in kaart te brengen. “Met deze methode kunnen 69 antibiotica tegelijk opgespoord worden, inclusief het moeilijk op te sporen – maar voor de humane geneeskunde van groot belang zijnde – colistine”, licht onderzoeker Marc Heyndrickx toe. Een eerste verkennende screening van een beperkt aantal antibiotica in een beperkt aantal mest- en bodemstalen wijst op het belang van verder onderzoek.

10 APRIL 2019 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:49

Lees meer over:
onderzoek
milieu
mest



Onderzoekscentrum ILVO heeft een methode ontwikkeld die toelaat om de verspreidingsroute van antibiotica in de omgeving via mest in kaart te brengen. “Met deze methode kunnen 69 antibiotica tegelijk opgespoord worden, inclusief het moeilijk op te sporen – maar voor de humane geneeskunde van groot belang zijnde – colistine”, licht onderzoeker Marc Heyndrickx toe. Een eerste verkennende screening van een beperkt aantal antibiotica in een beperkt aantal mest- en bodemstalen wijst op het belang van verder onderzoek.

De ernst van het probleem van antibioticaresistentie wordt wereldwijd erkend. In de strijd ertegen stelt de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) het ‘One Health’-principe voorop: aangezien mensen en dieren in hetzelfde ecosysteem leven waarin kruisbesmetting mogelijk is, moet de strijd tegen antibioticaresistentie op beide fronten gevoerd worden.

“In het kader van de ‘One Health’-strijd tegen antibioticaresistentie is het belangrijk dat we meer inzicht krijgen in de manieren waarop antibiotica en -resistentiegenen zich verspreiden van en naar mens, dier en omgeving”, legt Marc Heyndrickx, onderzoeker bij ILVO uit. “Tina Van den Meersche heeft in dit doctoraatsonderzoek de eerste stappen gezet om de omgevingsroute in kaart te brengen.”

Jaarlijks wordt in Vlaanderen circa 40.000 ton varkensmest geproduceerd waarvan ongeveer de helft als ruwe mest verspreid wordt over grasland en akkers waarop voeders, en in mindere mate ook groenten, geteeld worden. Dat maakt de varkenshouderij een interessante case voor een eerste verkennend onderzoek. Doctoraatstudente Tina Van den Meersche nam daarom stalen in mestkelders op zeven Vlaamse varkensbedrijven en bodemstalen op verschillende tijdstippen (van voor bemesting tot na de oogst) van vijf verschillende percelen (klei en zandleem). In die stalen zocht ze naar resten van een beperkt aantal antibiotica en resistentiegenen.

Ze ontdekte dat varkensmest antibioticaresiduen kán bevatten met een variërende concentratie afhankelijk van het type. “Het is geweten dat sommige antibiotica goed opgenomen worden door de dieren en andere niet”, legt Tina Van den Meersche uit. “In dat laatste geval wordt een groter deel van het antibioticum onveranderd uitgescheiden in de mest. Daarenboven is er een groot verschil in de stabiliteit van de antibiotica. Sommige breken snel af in mest, terwijl andere er heel lang stabiel in kunnen blijven.”
Niet enkel de antibiotica zijn nog terug te vinden in de mest, ook bepaalde bacteriën kunnen in de bemeste bodems aanwezig zijn. “Na een maand zijn ze in de bodem echter niet meer op te sporen.”
Tot slot bleek uit het verkennend onderzoek dat varkens drager zijn van antibioticaresistentiegenen. Dat zijn genen die ervoor kunnen zorgen dat bacteriën ongevoelig worden aan antibiotica. Tina Van den Meersche onderzocht hun aanwezigheid in varken maar ook in varkensmest en in de bemeste bodem. “Opmerkelijk was dat ik al antibioticaresistentiegenen in de bodemstalen aantrof vóór deze bodem werd bemest”, zegt ze. “Het al dan niet aanwezig zijn van antibiotica in de bodem heeft dus geen duidelijk effect op het aantal resistentiegenen in die bodem. “
In Vlaanderen wordt een deel van de mest verwerkt om het risico op uitspoeling van nutriënten naar het oppervlakte- en grondwater door overbemesting te verminderen. De techniek die het vaakst gebruikt wordt om varkensmest te verwerken, is biologische verwerking. “Die is erop gericht om stikstof en fosfor in mest te verminderen, niet op antibiotica- of bacteriëreductie. Toch zagen we een beperkte daling van zowel antibioticaresiduen en resistentiegenen na verwerking.”
De grote verdienste van het onderzoek van Tina Van den Meersche is dat het enerzijds een methode heeft opgeleverd om sneller meer verschillende antibiotica op te sporen – de methode werd intussen verder geoptimaliseerd en uitgebreid tot 69 antibioticaresiduen – en anderzijds dat het wijst op het belang van vervolgonderzoek. “Het is een verkennende studie op basis van een beperkt aantal stalen, wat het niet mogelijk maakt om veralgemenende conclusies te trekken”, aldus Marc Heyndrickx (ILVO). “Maar het levert ons wel belangrijke inzichten op voor verder onderzoek.”
ILVO is samen met UGent en UCLouvain al gestart met vervolgonderzoek (AMRESMAN) om uit te klaren welke invloed antibioticaresiduen en resistentiegenen in de bodem hebben op de gewassen die erop groeien, en of er een risico is voor de mens om via de consumptie van groenten (prei) hieraan blootgesteld te worden. De resultaten van dit onderzoek worden verwacht in 2021.
In opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) voerde ILVO nog twee studies uit naar die indirecte verspreidingsroute. Enerzijds naar antibioticaresiduen in mest op het moment van uitrijden en anderzijds naar de aanwezigheid van antibiotica in oppervlakte- en grondwater. De resultaten van het mestonderzoek zijn online beschikbaar op de website van VMM, de resultaten van het wateronderzoek worden verwacht half 2019. “De belangrijkste boodschap is en blijft dat je antibiotica goed moet gebruiken en enkel als het moet”, besluit Tina van den Meersche.

Beeld: VLM

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy