



## Monitoring bestrijdingsmiddelen en diergeneesmiddelen in haar

Korte duiding van het [Onderzoeksrapport](#) Monitoring van bestrijdingsmiddelen en diergeneesmiddelen in haar, PAN Nederland, maart 2021.

Opstellers: Mark Montforts, Esther de Jong, Sandra ten Voorde  
Toetsers/meelezers: Charles Bodar, Anton Rietveld, Joke Wezenbeek  
Datum: 26 april 2021  
Status: Finaal. Versie: 1.0

---

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
www.rivm.nl

T 030 274 91 11  
info@rivm.nl

PAN verzamelde haarmonsters van 21 deelnemers en één hond. Deze zijn gescreend op 765 bestrijdingsmiddelen, waarvan er 11 aangetoond werden. Over deze metingen kan het RIVM kort het volgende duiden:

- In vrijwel alle monsters werd DEET aangetoond (biocide - muggenafweermiddel bij mensen).
- In de helft van de monsters werd permethrin aangetoond. Deze stof kent toepassing in onder meer kleding, huishoudelijk textiel (vloerbedekking) en omgevingspray; in middelen voor honden en katten tegen vlooien en teken, en voor runderen tegen vliegen; en in humane geneesmiddelen tegen schurft.
- In drie monsters van mensen werd fipronil aangetoond. Deze stof kent toepassing tegen teken, vlooien en luizen in huisdieren; en in gel voor professionele toepassers tegen kakkerlakken en mieren. In één geval had de deelnemer gebruik gemeld van een vlooienmiddel met fipronil bij honden, in twee gevallen werd een middel met etherische oliën gemeld. Bij een persoon die een middel met fipronil had gebruikt, werden geen residuen aangetoond. Het gehalte in het haar van de hond die enkele maanden eerder behandeld was, was minstens 60x hoger dan in het haar van de proefpersonen.
- Vier werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen zijn aangetroffen bij vier personen (1x dodine, 2x carbendazim en azoxystrobine, en 1x thiabendazool). De gevonden gehalten wijken niet af van de gehalten die in het OBO [onderzoek](#) bepaald zijn voor zowel omwonenden als de controlegroep.
- Eén keer werd diazinon aangetroffen bij een van de deelnemers, wat gebruik kent als vlooienmiddel bij dieren. In twee haarmonsters werd nicotine (waarschijnlijk vanwege roken) gevonden. Ook werden bij enkele deelnemers sporen van lindaan en een metaboliet van pentachloorfenol aangetroffen – twee persistente milieucontaminanten.
- Het PAN-rapport vergelijkt de resultaten met (overeenkomstige) metingen uit internationale studies.

Over de metingen in het haar duidt het RIVM het volgende. Deze metingen kunnen geen onderscheid maken tussen wat in het haar zit (afkomstig vanuit het lichaam) en wat op het haar zit (afkomstig vanuit

de omgeving). De aanwezigheid van de stoffen in/op haar betekent niet vanzelf dat er een risico is voor de volksgezondheid.

Het PAN rapport bespreekt verder gevaarseigenschappen van de aangetroffen 11 stoffen. Het rapport besteedt vervolgens vooral aandacht aan toegelaten (synthetische) diergeneesmiddelen tegen vlooiën en teken: soorten middelen, doseringen, totale verkoop, en mogelijke gevaren voor mens en milieu. PAN adviseert deze middelen (en DEET) te verbieden, dan wel niet te gebruiken, en beveelt consumenten het gebruik van natuurlijke middelen aan.

Een vergelijking van de analyse van PAN met de wijze waarop in de toelatingskaders de risicobeoordeling heeft plaatsgevonden, of wat in de verschillende toelatingskaders geborgd is in de afweging van baten en risico's, valt buiten de scope van onze duiding.

- Het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, Bureau Diergeneesmiddelen, is de autoriteit voor de toelating van de diergeneesmiddelen. In opdracht voert het RIVM de beoordeling van veiligheid voor de toepasser en van milieurisico's uit. In de Annex geven we een korte toelichting hoe de veiligheid van de toepassers en hun huisgenoten geborgd wordt.
- Het College voor de Toelating van Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden is de autoriteit voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden.
- De Inspectie leefomgeving en Transport (ILT) en de Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (NVWA) zien toe op handel en gebruik van biociden en diergeneesmiddelen, inclusief niet-toegelaten middelen. De NVWA ziet toe op diergeneesmiddelen en op biociden voor consumenten. De ILT ziet toe op biociden voor professionals.

Het RIVM merkt op dat het PAN-rapport de veiligheid van de natuurlijke middelen niet bespreekt. Het gebruik van niet-toegelaten natuurlijke middelen is echter niet vanzelfsprekend veilig voor mens, (huis)dier en milieu.

PAN adviseert dat het Europees Medicijnen Agentschap (EMA) de milieubeoordeling voor de huisdiermiddelen herziet. Het RIVM acht het aannemelijk dat de blootstelling van handen, huisstof en textiel, en vervolgens het wassen - ook van behandelde honden - leidt tot blootstelling van afvalwater en oppervlaktewater. Dit aspect heeft de aandacht in Nederland en in de EU:

- In de [Kennisimpuls Waterkwaliteit thema Diergeneesmiddelen](#) wordt aandacht besteed aan de routes van vlooiënmiddelen naar water, inclusief handelingsopties voor gebruikers.
- De [herziening](#) van de milieubeoordeling staat op de [planning](#) van het Europees Medicijnen Agentschap.

Het PAN onderzoek laat blootstelling aan mengsels van stoffen zien. Het RIVM ontwikkelt al langer methoden om ermee rekening te houden dat professionals, consumenten en hun leefomgeving worden blootgesteld aan mengsels van stoffen vanuit verschillende bronnen. Het RIVM ziet dat dit

om voortdurende aandacht vraagt, zoals recent ook verwoord door de [Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur](#), en in de [EC Chemicals Strategy](#) van de Europese Commissie.

### **Annex: Duiding blootstelling toepasser en bewoners bij vlooienmiddelen die als diergeneesmiddel toegelaten zijn**

Alle diergeneesmiddelen die geregistreerd zijn in Nederland worden beoordeeld op veiligheid voor de gebruiker. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar de directe toepassing, d.w.z. de gebruiker kan het middel per ongeluk op zijn handen of in zijn ogen krijgen of per ongeluk via hand-mond contact inslikken tijdens de behandeling van het dier. Maar ook wordt er gekeken naar de blootstelling aan de stof via het aaien van de behandelde dieren. Dit geldt zowel voor het aaien van het dier direct na behandeling alsook voor het dagelijks aaien op langere termijn. Het beoordelen van de veiligheid wordt gedaan via vaste richtlijnen die beschreven zijn in de [Guideline on user safety of topically administered veterinary medicinal products](#) (EMA/CVMP/SWP/721059/2014). Als een 'worst case' situatie wordt daarbij voor het aaien van een behandeld dier uitgegaan van een jong kind van 2,5 jaar met een lichaamsgewicht van 12,5 kilogram. Voor kinderen/eigenaren met een hoger lichaamsgewicht zal dus de blootstelling per kilogram lichaamsgewicht lager zijn. Er wordt verder vanuit gegaan dat een deel van de dosis die op de handen en het lichaam komt via de huid wordt opgenomen en een deel via hand-mond contact wordt ingeslikt. Blootstelling via direct contact met het behandelde dier is vele malen groter dan via de huiselijke omgeving waarin het dier en de eigenaar/kind zich bevindt (Cochran et al., 2015; J. Tox. Environm. Health Part A 78(19): 1-10) en het dagelijks aaien van het dier wordt daarom als 'worst case' scenario gezien.

Uiteindelijk kunnen er op basis van de risicoschatting waarschuwingssignalen en maatregelen in de bijsluiter komen te staan, bijvoorbeeld om het dier niet te aaien direct na toepassing van het diergeneesmiddel, of om dieren in de avond te behandelen en ze niet te laten slapen bij kinderen. Dit zijn altijd doelmatige maatregelen die door 'non-professionals' zijn toe te passen. Het dagen- en of wekenlang niet kunnen aaien van een dier wordt niet als doelmatig gezien en zal niet worden voorgeschreven. Mocht er een risico worden vastgesteld bij dagelijks aaien dan wordt een middel niet toegelaten voor toepassing op huisdieren. Alle bijsluiters zijn ook te vinden in de [Diergeneesmiddeleninformatiebank](#). Door het opvolgen van de waarschuwingen en maatregelen wordt de veiligheid van de toepasser inclusief kinderen gewaarborgd.