

REACTIE OP APPRECIATIE DOOR CTGB VAN EVALUATIERAPPORT METEN=WETEN VAN JANUARI 2022

September 2022, Buijs, Mantingh & Nijland

Inleiding

In maart 2022 heeft het Ctgb een notitie aan de voormalige minister van LNV, de heer Staghouver, gestuurd waarin de conclusie werd getrokken dat geen van de door Meten=Weten gevonden residuen ecologische schade zou kunnen veroorzaken (Ctgb, 2022). Wij vinden het een verheugend feit dat het Ctgb de kwaliteit van onze metingen erkent en zich concentreert op de eventuele schadelijke effecten van de stoffen op een aantal toetsorganismen.

Wij wensen hier op te merken dat de effecten van langdurige (jarenlange) blootstelling van ecosystemen aan lage dosis van gewasbeschermingsmiddelen en biociden in de wetenschap een nieuw thema is. Dit is ook niet te simuleren in laboratoriumtesten van enkele dagen of weken. Alle door Ctgb geciteerde EFSA onderzoeken naar diverse stoffen vallen in de categorie van laboratorium testen. Het is al heel lang bekend dat de testen zoals die volgens de richtlijnen van het OECD uitgevoerd worden, zeer veel ernstige tekortkomingen hebben (Silva et al, 2019; Vijver et al, 2017; EFSA, 2017).

Evaluatie van Ctgb beoordeling

Onderdeel 'Risico beoordeling voor bijen (a.4-II) in Ctgb notitie'

Het Ctgb stelt vast dat met de gevonden gehalten van de individuele werkzame stoffen in de vegetatie met uitzondering van cypermethrin, de LD50 voor vogels, zoogdieren en bijen met een grote waarschijnlijkheid niet overschreden wordt. *Ons commentaar:* Het eindpunt LD50 is één van de vereiste testen voor de toelating van een werkzame stof; veel belangrijker zijn echter de chronische effecten van blootstelling op het niet doel organisme, zoals gedrag of voortplanting. In de evaluatie van het Ctgb zien we in tabel 5 dat de chronische toxiciteit voor bijen en larven onbekend is c.q. niet onderzocht is. Ook al gaat de bij niet acuut dood bij blootstelling aan de gevonden gehalten, de voortplanting, gedrag of de weerstand tegen ziekten kunnen ernstig verstoord zijn. Het Ctgb had dus de conclusie dat "Op basis hiervan kan het risico voor bijen van de gehalten van de aangetroffen niet-insecticide stoffen als acceptabel worden beschouwd" niet mogen trekken. Het Ctgb had moeten concluderen "de chronische effecten van de gevonden werkzame stoffen zijn onbekend". Als het Ctgb inderdaad geen informatie over chronische effecten van de gevonden stoffen op bijen beschikt, heeft het Ctgb deze middelen niet volgens de eisen van No 283/2013, art 8.3.1.2 tot en met 8.1.3.4 een toelating in Nederland verleend.

Onderdeel 'a.5-III Risico voor overige niet-doelwit-arthropoden'

De Europese Unie vereist dat de effecten op het land levende geleedpotigen uit niet-doelsoorten moeten worden onderzocht voor alle werkzame stoffen (EU, 2013). Voor de risico beoordeling van de niet-doelwit arthropoden zijn een insect (*Aphidius rhopalosiphi*) en een roofmijt (*Typhlodromus pyri*) de testsoorten en de proef moet voldoende gegevens opleveren om de toxiciteit van de werkzame stof in termen van LR₅₀ en NOEC (8.3.2.1 en 8.3.22) te kunnen vaststellen.

Ons commentaar: Het is zorgwekkend dat het Ctgb niet de kennis heeft om m.b.v. in de vegetatie gevonden gehalten m.b.v. de LR50 de risico's voor de niet-doelwit arthropoden te berekenen. Het argument is dat in het rapport de gehalten op basis van droge stof zijn uitgedrukt. Het Ctgb had de auteurs van het rapport om de gehalten in de verse vegetatiemonsters kunnen vragen. Wel denkt het Ctgb dat het risico op grond van de gevonden gehalten in het Meten is Weten onderzoek als acceptabel beschouwd kunnen worden. Volkomen onduidelijk blijft wat het Ctgb met "acceptabel" bedoelt en op basis waarvan deze conclusie is getrokken. Het Ctgb gaat ervan uit dat het grootste risico wordt verwacht van insecticiden, maar gaat voorbij aan het feit dat ook fungiciden of herbiciden een zeer negatief effect op niet-doel arthropoden kunnen hebben. Bijvoorbeeld, cyproconazole is zeer toxisch voor de watervlo (een aquatisch insect), en behoort tot de triazolen familie van ergosterol-biosynthese remmers, en heeft mogelijk hormoon-verstorende eigenschappen (EFSA, 2010). Het is bekend dat voor hormoonverstorende stoffen geen veilige drempelwaarde vastgelegd kan worden (Leu, 2018). In de appreciatie van het Ctgb is niets te vinden over hormoon verstorende effecten van bestrijdingsmiddelen op de reproductie van organismen.

Het Ctgb heeft het zich nog extra gemakkelijk gemaakt door;

1. Zich alleen te richten op stoffen die op dit moment op de markt zijn. Alle dramatische fouten die in het verleden zijn gemaakt bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen worden daarmee onzichtbaar gemaakt (bladzijde 1)
2. Volledig het Europese beoordelingskader te volgen, dat zoals bekend voor een groot deel door de chemische industrie is geschreven (Muilerman, 2018). Daarmee hebben ze dus zelf een zorgvuldige ecologische toetsing buiten de deur kunnen houden.
3. Ctgb merkt zelf al op dat in het huidige beoordelingskader alleen de effecten van de afzonderlijke middelen worden beoordeeld. Men maakt zich van dit grote probleem af door de verwijzen naar het feit dat er in EU verband 'wordt gewerkt' aan een meer systeemgerichte benadering.

4. Te stellen dat in een rapport van de WUR bewezen zou zijn dat in de voedselketen niet de combinatie van stoffen maar de bijdrage van de afzonderlijke stoffen bepalend zou zijn (Deneer et al., 2020). Het gaat daarbij om niet ge-peerreviewd onderzoek op basis van dezelfde laboratoriumtestjes als die aan de basis liggen van de toelatingsregels. De conclusies van dat rapport zijn volkomen ongeloofwaardig omdat ze de schadelijke effecten op wormen zonder enige onderbouwing even omrekenen voor insecten (Coleoptera)
5. In de toxicologische evaluaties nooit de vele hulpstoffen worden meegenomen en dat die hulpstoffen de toxische werking van veel stoffen met tientallen tot honderden malen versterken kunnen
6. Te stellen dat alleen herbiciden voor terrestrische planten relevant zijn. Ook vele planten zijn voor hun functioneren volledig afhankelijk van schimmels, zoals mycorrhiza schimmels (VAM genoemd) en ecto-mycorrhiza's vooral op armere zandgronden. Zo zijn er nog veel meer interacties tussen planten, dieren, schimmels en de vele bestrijdingsmiddelen.
7. Op de risico's voor schimmels (en paddenstoelen) wordt in het stuk al helemaal niet ingegaan

Ecologische toetsing in perspectief

Professor Martina Vijver en haar collega's hebben getracht het dilemma van laboratorium-testen op te lossen door het gebruik van proefsloten. Daarbij vonden zij dat thiacloprid in een natuurlijke omgeving een toxiciteit had die 2456 toxischer was dan volgens laboratorium proeven (Barmantlo et al., 2019). Tennekes en Sanchez-Bayo hadden achter al eerder een algemeen mechanisme ontdekt van dosis-tijd-werkingsrelaties, wat uitgebreid beschreven is in hun publicatie (Tennekes en Sanchez-Bayo, 2013). Zij hebben vastgesteld dat er voor diverse stoffen geen veilige dosis bestaat omdat het schadelijk effect lineair of exponentieel toeneemt met de tijd (bij voortdurende blootstelling). Deze bevindingen zijn breed gepubliceerd in ge-peerreviewde wetenschappelijke tijdschriften, die ook bij het Ministerie van LNV en bij het Ctgb bekend zijn. Beiden hebben ook aangegeven dat opheldering van de dosis-tijd-werkingsrelaties een noodzakelijk onderdeel zou moeten zijn van toelatingsprocedures voor bestrijdingsmiddelen en biociden. Tot nu toe zijn die aanbevelingen volledig genegeerd. Vergelijkbare effecten op de entomofauna zijn door Buijs, Ragas en Mantingh vastgesteld in de vorm van negatieve correlaties van in mest aanwezige insecticiden (bij volgens het Ctgb en de WUR volstrekt veilige concentraties) op insecten op veehouderijbedrijven en in natuurgebieden (Buijs et al., 2022a; Buijs et al., 2022b). Diverse bekende auteurs hebben beschreven dat de toelatingsregels onvoldoende bescherming bieden aan onze gezondheid (Leu, 2018) en aan ons ecosysteem (Brühl en Zaller, 2019; Samwel-Mantingh et al., 2018; Stehle & Schulz, 2015).

Verder blijkt dat de toelatingsprocedures bewust zo zijn ontworpen om zo veel mogelijk middelen goedgekeurd te krijgen (Muilerman, 2018).

Het bewijs daarvoor is simpel: het merendeel van de toegelaten middelen wordt naderhand van de markt gehaald, vanwege ongewenste bijwerkingen op mens en milieu. Een zeer goed voorbeeld daarvan zijn de vele neonicotinoïden, die lange tijd werden aangeprezen als fantastische innovatie en later voor massale bijensterfte bleken te zorgen en hoogstwaarschijnlijk voor een sterke degradatie van het ecosysteem. De stoffen kwamen glansrijk door de procedures van Ctgb en EFSA.

Andere onderzoekers hebben vastgesteld dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen een van de belangrijkste factoren is die leiden tot wereldwijd biodiversiteitsverlies (Goulson, 2019; Geiger et al., 2011, Isenring, 2010)

Dat betekent nogal wat, als het Ctgb in haar notitie vaststelt dat door Meten=Weten gevonden gehalten slechts een factor 172-5833 (tabel 2) en 2,74-94,5 (tabel 3) onder het laagste eindpunt van diverse terrestrische organismen ligt! Als in werkelijkheid de toxische effecten een paar duizend maal groter kunnen zijn dan is gebleken in laboratoriumproefjes, verliezen alle door Ctgb opgevoerde veiligheidsmarges volledig hun betekenis.

Conclusies

Samenvattend kan worden gesteld dat deze notitie een poging is van het Ctgb om het eigen straatje schoon te vegen op basis van testresultaten die niets met reële ecosystemen te maken hebben. Het is het resultaat van de stelling dat de gehele natuur met de computers van EFSA en Ctgb kan worden begrepen. Dat is een volkomen ongefundeerd uitgangspunt, zeker als men selectief wel bekende wetenschappelijke literatuur bewust buiten beschouwing laat. Wij begrijpen dat het Ctgb de door hen toegelaten gewasbeschermingsmiddelen en biociden in bescherming neemt, omdat zij (en de overige lidstaten) die middelen allemaal hebben goedgekeurd. Verder zijn die middelen momenteel (nog) de basis waarop een groot deel van de land en -tuinbouw op dit moment functioneert. Een ander deel van de landbouw, namelijk de biologische landbouw heeft alleen maar last van de vervuiling van lucht, water en bodem door die middelen, evenals omwonenden van landbouwpercelen. Verder ontleent het Ctgb aan de voortgaande toelatingen van steeds nieuwe middelen haar eigen bestaansrecht. De notitie is er het bewijs van dat Ctgb niet geïnteresseerd is in de ecologische realiteit maar alleen in de papieren werkelijkheid. Volgens de werkinstructies van het Ctgb maken biodiversiteit en het verlies daarvan geen deel uit van hun takenpakket (www.Ctgb.nl). Hun toetsing van drift houdt officieel op 3 meter van de bespoten akker op. In een tijd van massief verlies van biodiversiteit is dat een anachronisme. Het is dus wenselijk dat het mandaat van het Ctgb wordt uitgebreid en dat de bescherming van de biodiversiteit tot haar takenpakket gaat behoren.

Literatuurverwijzingen

- Barmantlo, S.H., Vriend, L.M., Grunsvan, R.H.A. van, Vijver, M.G., 2019. Thiachloprid-induced toxicity influenced by nutrients: evidence from in-situ bioassays in experimental ditches. *Environmental Toxicology and Chemistry*—Volume 37, Number 7—pp. 1907–1915, 2018 <https://www.pannetherlands.org/wp-content/uploads/2020/06/Vijver-20189-thiachloprid-exp-ditches-2456-times-lower-than-LOEC.pdf>
- Brühl, C.A. & Zaller, J.G., 2019. Biodiversity Decline as a Consequence of an Inappropriate Environmental Risk Assessment of Pesticides. *Frontiers in Environmental Science, October 2019, Volume 7, Article 177*. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2019.00177>
- Buijs, J., Ragas, A., & Mantingh, M.M. 2022a. Presence of pesticides and biocides on Dutch cattle farms and their effect on the entomofauna. *Science of the Total Environment* 838 (2022) 156378. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.156378>
- Buijs, J., Ragas, A., & Mantingh, M.M. 2022b. Presence of pesticides & biocides in cattle grazed nature reserves in the province of Gelderland (the Netherlands) and the occurrence of dung beetles in manure. *In preparation*.
- Ctgb, 2022. Appreciatie Ctgb evaluatierapport Meten=Weten januari 2022, 19 pagina's.
- Deneer, J., Belgers, D., Thomas, M., Roessink, I., 2020. Milieurisico bestrijdingsmiddelen en veterinaire stoffen in mest via effecten op de voedselketen voor weidevogels. 66 pagina's. WENR-WUR. <https://doi.org/10.18174/532429>
- EFSA, 2010. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance cyproconazole *EFSA Journal* 2010;8(11): 1897. DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1897>
-
- EFSA, 2017. Scientific Opinion addressing the state of the science on risk assessment of plant protection products for in-soil organisms. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4690>
- EU, 2013. EC No 283/2013, art 8.3.2. VERORDENING (EU) Nr. 283/2013 VAN DE COMMISSIE tot vaststelling van de gegevensvereisten voor werkzame stoffen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R0283&from=EN>
- Geiger, F. et al., 2011. Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland. *Basic and Applied Ecology* 11 (2010) 97–105
- Goulson, D. (2019) The insect apocalypse, and why it matters. *Current Biology*, 29, R967–R971. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.06.069>
- Isenring, R., 2010. Pesticides and the loss of biodiversity. How intensive pesticide use affects wildlife populations and species diversity. Pesticide Action Network Europe. 28 pages.

Leu, A., 2018. Die Pestizidlüge. Wie die Industrie die Gesundheit unserer Kinder aufs Spiel setzt. 237 pages. Oekom Verlag München.

Muillerman., H., 2018. Industry writing its own rules. PAN Europe & Generation future. 75 pages

Samwel-Mantingh., M., Tennekes. H., & Buijs., J., 2018. Norms for pesticides in water and agricultural products. A critical review. *Recent advances in food science. RAdvFoodSci: 2018: 1(1): 32-41. ISSN: 2601-5412.*

https://www.researchgate.net/publication/324602059_NORMS_FOR_PESTICIDES_IN_WATER_AND_AGRICULTURAL_PRODUCTS_A_CRITICAL_REVIEW

Silva, V. et al., (2019) Pesticide residues in European agricultural soils – A hidden reality unfolded. *Science of The Total Environment*, Volume 653, 25. February 2019, Pages 1532-1545. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2018.10.441](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.441)

Stehle, S & Schulz, R., 2015. Pesticide authorization in the EU—environment unprotected? *Environ Sci Pollut Res (2015) 22:19632–19647*

Tennekes, H.A. & Sanchez Bayo, F., 2013. The molecular basis of simple relationships between exposure concentration and toxic effects with time. *Toxicology* 309, 39–51. <https://doi.org/10.1016/j.tox.2013.04.007>

Vijver, M. et al., 2017. Postregistration monitoring of pesticides is urgently required to protect ecosystems. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Volume 36, issue 4, pages 860-865. <https://doi.org/10.1002/etc.3721>