



Women in Europe for a Common Future | WECF

“Het probleem bij de bron aanpakken”

SDGs en pesticiden

Margriet Samwel-Mantingh

WECF

Margriet.samwel@wecf.org
Senior advisor Water & Food Safety

www.wecf.org

Consultatiesessie waterkwaliteit

Utrecht, 27 juni 2018

www.wecf.eu

Nederland: Bestrijdingsmiddelen en gerelateerde SDGs



SDG 3.9 Verminderen van het aantal sterfgevallen en ziekten als gevolg van gevaarlijke chemicaliën en de vervuiling en besmetting van lucht, water en bodem.



*SDG 6.3: Duurzaam waterbeheer: verbetering door o.a. het minimaliseren van het vrijkomen van gevaarlijke chemicaliën en materialen;
SDG 6.6: beschermen en herstellen van op water gebaseerde ecosysteem, met inbegrip van moerassen, rivieren, grondwaterlagen en meren.*



*SDG 12.1: duurzame consumptie en productiepatronen implementeren;
SDG 12.2 duurzaam beheer en efficiënt gebruik van natuurlijke hulpbronnen realiseren.*



*SDG 15.5: Dringende en doortastende acties ondernemen om de aftakeling in te perken van natuurlijke leefgebieden, het verlies van biodiversiteit een halt toe te roepen en de met uitsterven bedreigde soorten te beschermen en hun uitsterven te voorkomen;
SDG 15.9: ecosysteem-en biodiversiteitswaarden integreren in nationale en plaatselijk planning.*

Probleem: hoog gebruik van pesticiden

- Pesticiden zijn stoffen of mengsels van stoffen die het doel hebben om plaag-organismen te voorkomen, te vernietigen of onder controle te houden (FAO)
- Gewasbeschermingsmiddelen
- Bestrijdingsmiddelen

Met een gebruik van 5772 ton werkzame stof (o.a. herbiciden, loof dodende middelen, fungiciden, insecticiden) in de land- en tuinbouw is Nederland de grootste gebruiker van pesticiden in de EU:

- Gemiddeld in Nederland: 7,4 kg / ha
- Lelies (bollen): 134,6 kg / ha
- Bloemen onder glas: 37,9 kg / ha
- Groenten onder glas: 12,1 kg / ha
- Groenten open grond: 4,1 kg / ha

(Stand 2012, bron CBS 2016)

Bij het gebruik van pesticiden kunnen resten van deze stoffen in voedsel, water en bodem niet worden voorkomen.



Toelating van pesticiden



- In de jaren negentig herziening van de circa 900 toegelaten stoffen op de Europese markt;
- In Nederland zijn nu nog 240 actieve stoffen toegelaten;
- Deze stoffen vinden we in verschillende concentraties en combinaties en met toevoeging van hulpstoffen terug in circa 2500 verschillende producten.

- De aanvrager (de producent) van een nieuwe actieve stof levert de gegevens over het middel aan één EU lidstaat van een bepaalde Europese zone;
- Deze gegevens zijn in het algemeen niet openbaar;
- Een positieve beoordeling van de evaluerende lidstaat opent de deur voor toelating in alle lidstaten gelegen in de betreffende zone;
- In Nederland beoordeelt het het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) of het middel in Nederland en voor welke toepassing het wordt toegelaten;
- Extra testen of risico beoordelingen kunnen aangevraagd of uitgevoerd worden.

Toxicologische risico beoordeling

Bij de vastlegging van de normen voor pesticiden wordt er vanuit gegaan dat voor elke individuele stof een ADI (Acceptable Daily Intake) bestaat.

De ADI (mg/kg lichaamsgewicht) is een schatting van een stof die iemand dagelijks, levenslang kan innemen zonder noemenswaardig effect. De ADI wordt voornamelijk door toxiciteitstudies bij proefdieren bepaald:

- NOAEC- de concentratie van een stof waarbij geen nadelig effect optreedt
- LOAEL – de kleinste concentratie van een stof waarbij schadelijke effecten optreden

Idealiter worden nog de volgende testen gedaan:

- Subacute toxiciteitstudie: herhaalde toediening gedurende 14 -28 dagen.;
- Semi-chronische toxiciteitstudie: toediening gedurende 10% van de levensduur van de proefdieren (meestal 90-dagen studies); chronische toxiciteitstudie: gedurende de hele levensduur van het proefdier;
- Carcinogeniteitstudie, teratogeniteitstudie, reproductie-toxiciteitstudie en genotoxiciteitstudie;

Hoe minder gegevens of meer onzekerheden er voorhanden zijn hoe groter de toegepaste onzekerheidsfactor (RIVM rapport 601503024/2006).

De ADI en de residuen die na gebruik van de stof in een agrarisch product achterblijven, zijn de basis voor de vaststelling van de maximale residu limiet (MRL) van een individuele actieve stof in dat product.

Beschermen de individuele normen mens en milieu voldoende ?

Zolang de vastgelegde normen niet overschreden worden, is er volgens de wettelijke reguleringen een onbeperkt aantal verschillende pesticiden in het oppervlaktewater en in ons voedsel toegelaten.

Er is geen norm voor de som van de totale hoeveelheid bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater en in ons voedsel (in drinkwater is per stof maximaal 0,1 µg /l en voor de som van alle stoffen maximaal 0,5 µg /l toegelaten; de MRL voor verpakte voeding voor zuigelingen en peuters is per stof 0,01 mg/kg).

- Voor vele actieve stoffen is geen veilige drempelwaarde (norm) vast te leggen: stoffen kunnen onomkeerbare interacties aangaan met bestanddelen van het lichaam, waardoor de schadelijke werking accumuleert (bijv. fipronil, permethrin) of zelfs door de tijd versterkt wordt (bijv. imidacloprid, clothianidin)*;
- De synergistische effecten van een mix van verschillende bestrijdingsmiddelen, interacties met andere stoffen en van de afbraakproducten zijn meestal onbekend;
- Er zijn vele in het verleden toegelaten stoffen en daarna wegens nieuwe kennis omtrent schadelijkheid voor mens of milieu weer verboden (DDT, fipronil, imidocloprid, atrazine etc.);
- De detectie grens (LOD) is voor vele zeer giftige stoffen hoger dan de eco-toxicologische norm (MKN) of maximaal toelaatbare risico (MTR);
- Ongeveer de helft van de in het oppervlaktewater voorkomende middelen zijn geclassificeerd als zeer schadelijk voor mens en/of milieu**.

Bron: * Tennekes, HA, Sánchez-Bayo, F. *Toxicology*309 (2013) 39– 51

** PAN list Highly Hazardous Pesticides, 2017

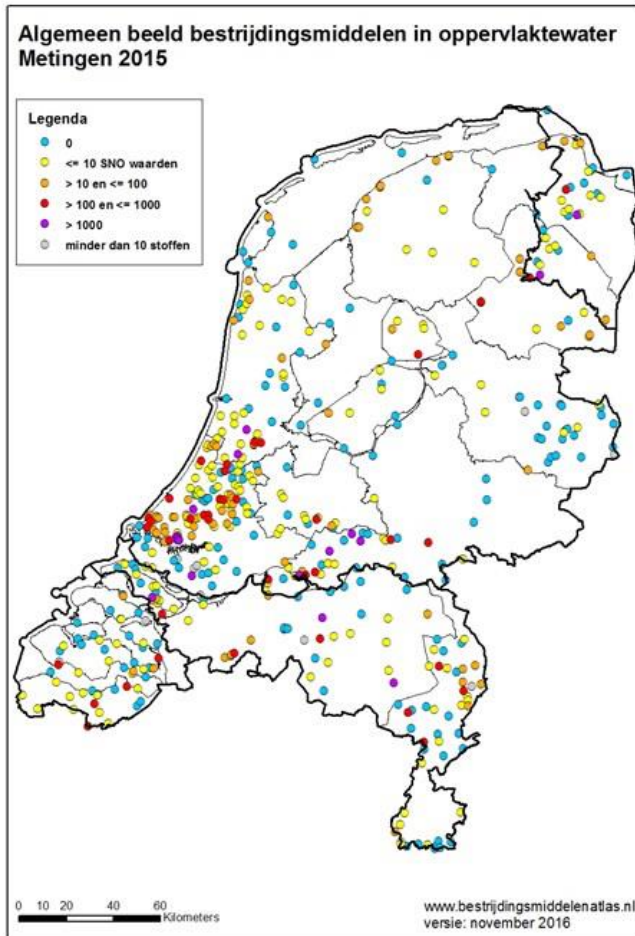
Bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater

meten en rapporteren



- Per meetpunt worden verspreid over het jaar 4-10 metingen verricht;
- Afhankelijk van de te verwachten milieubelasting worden per meetpunt 10-100 of meer verschillende stoffen getest;
- In totaal worden circa 250 verschillende stoffen geanalyseerd;
- Van deze stoffen waren 25% niet of gedeeltelijk toetsbaar; d.w.z. het laboratorium kan de stof niet meten of in sommige gevallen alleen als de norm overschreden wordt;
- Verantwoordelijke instanties besteden voornamelijk aandacht aan de mate van norm overschrijdingen.

Algemene situatie in Nederland en de nationale top-10 in oppervlaktewater (norm overschrijdingen)



top	Probleemstof	Milieu kwaliteitsnorm jaarlijks gemiddelde
1	Imidacloprid (I)	8,3 nanogram / l
2	Esfenvaleraat (I)	0,1
3	Heptachloor-epoxide (som isomeren (I)	0,0002
4	Azoxystrobin (F)	200
5	cypermethrin-alfa (I, A)	0,09
6	Hexachloorbenzeen (F)	0,026
7	ETU (metaboliet)	5
8	Permethrin (I)	0,2
9	Heptachloor-epoxide, cis (I)	0,0002
10	Cyhalothrin, lambda (I, A)	0,02

Situatie in Drenthe

WECF rapportage: Feiten over bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater



- In het Drentse oppervlaktewater werden 74 verschillende actieve stoffen en 5 metabolieten aangetoond (2014)*;
- Hiervan is de helft geclassificeerd als zeer toxisch voor mens en/of milieu**;
- Per locatie werden gemiddeld 14 stoffen aangetoond;
- In “hot spot” gebieden kwamen 15 tot 42 verschillende stoffen voor (herbiciden, fungiciden en insecticiden);
- Bij 16% van de gevonden stoffen werd de norm voor het jaargemiddelde overschreden.

Bron: * <http://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl>

** http://www.pesticideinfo.org/Search_Chemicals.jsp#ChemSearch; http://www.pan-germany.org/download/PAN_HHP_List_161212_F.pdf

Top-10 aanwezige stoffen in het Drentse oppervlaktewater (2014)

en de betreffende normen en risico's voor mens en het aquatisch milieu

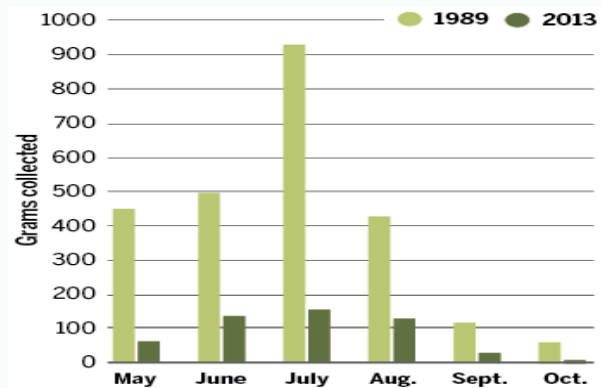
№	Actieve stof	in % van de meetpunten aangetoond	Norm-gemiddelde oppervlaktewater (mg/l)	Kanker-verwekkend	Giftig voor reproductie en ontwikkeling	Hormoon-verstorende werking	Giftig voor aquatische planten	Giftig voor aquatische diertjes/zoo-plankton
1	Dimethenamide(H)	83%	0,13	mogelijk	?	?	matig	matig
2	Linuron(H)	61%	0,17	mogelijk	ja	verdacht	zeer	matig
3	Metolachloor(H)	61%	0,4	mogelijk	?	verdacht	matig	matig
4	Flutolanil(F)	54%	2,2	niet waarschijnlijk	?	?	matig	matig
5	MCPA(H)	54%	1,4	mogelijk	?	?	matig	niet acuut
6	Azoxystrobin(F)	50%	0,056	niet waarschijnlijk	?	?	zeer	?
7	Chloridazon(H)	46%	2,7	niet waarschijnlijk	?	?	?	?
8	Pencycuron(H)	46%	2,7	?	?	?	?	?
9	Bentazon(H)	39%	3	niet waarschijnlijk	?	?	?	matig
10	Metribuzine(H)	39%	0,12	niet te classificeren	ja	verdacht	matig	?

?

Mogen we op de oude voet doorgaan?

Verontrustende feiten:

De laatste 25 jaren is het insectenbestand met 75% achteruit gegaan, met dramatische gevolgen voor insectenetende dieren (o.a. vogels)*



Boerenzwaluw onderzoek: 14 pesticiden aangetoond bij niet uitgekomen eieren, dode jongen en dode zwaluw: insecticiden, fungiciden, biociden.**

Van 1991 - 2008 massale teruggang (circa 66%) van loopkevers in het Nationaal Park Dwingelerveld (Drenthe)***

*<http://www.sciencemag.org/news/2017/05/where-have-all-insects-gone> Aus dem entomologischen Verein Krefeld 1. 1-5(2013)

**CLM, 2018

*** Onderzoek Sjouke van Essen

Mogen we op de oude voet doorgaan?

Verontrustende feiten:

Pesticiden kunnen o.a. kankerverwekkende, hormoon verstorende eigenschappen hebben; bijv. prostaat kanker (methyl bromide, chlorpyrifos, fonofos, coumaphos, phorate and permethrin); thyroid kanker (alachlor).*

Verlies aan IQ en socio-economische kosten zijn geassocieerd met de blootstelling aan Organofosfaten en zijn berekend voor Nederland op 1- 4 miljard Euro per jaar.**

Blootstelling aan pesticiden via een “normaal” dieet (consumptie van gangbare groenten en fruit) wordt in verband wordt gebracht met nadelige gevolgen voor de voortplanting: lagere kansen op zwangerschap en levendgeborenen.***

Bron: *WHO/UNEP(2012). The state of Endocrine disrupting chemicals)

**Presentatie Prof M. Van der Berg: [http://www.wecf.eu/download/2018/02%20February/Assen 16feb2018presentatieMvdBerg1.pdf](http://www.wecf.eu/download/2018/02%20February/Assen%2016feb2018presentatieMvdBerg1.pdf)

***Shyu et al. JAMA, 2018. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/2659557>



Mogen we op de oude voet doorgaan?

Verontrustende feiten:

Rapport Verenigde naties (2017):*

- Pesticiden zijn agressief gepromoot
- Pesticiden dragen niet bij tot voedselzekerheid
- Contaminatie van de bodem leiden tot een verstoring van de evenwichten in de bodem tussen allerlei organismen, met als gevolg dat daardoor weer andere ziekten zullen optreden.

Economische studies van een aantal landen tonen aan dat de externe kosten omtrent synthetisch pesticiden hoger zijn dan de baten. Kosten voor o.a. :

- wetgeving, regulering, onderzoek en monitoring van bestrijdingsmiddelen zijn immens
- Drinkwaterzuivering, sluiting van bronnen
- Gezondheid en verlies van de biodiversiteit

Externe kosten worden gedragen door de samenleving en kunnen gedeeltelijk niet gekwantificeerd worden (bijv. verlies biodiversiteit)

Gaan we op de oude voet door?

- Sinds 10-tallen jaren worden miljoenen aan programma's, pilots en rapporten uitgegeven om de waterkwaliteit te verbeteren - met onvoldoende resultaat;
Spuitvrije zones langs sloten; verbeterde spuittechnieken, maar de diffuse emissie wordt niet aangepakt
- Na een teruggang, stijgt sinds 2004 het gebruik van pesticiden (CBS, 2016);
- Nog steeds worden niet meetbare en als zeer giftig geclassificeerde stoffen als pesticide of biocide gebruikt. Hierbij gaat het niet alleen om glyfosaat, neonicotinoiden of fipronil, maar betreft vele andere stoffen, bijv azinphos-methyl, carbaryl, pyrethroiden etc.;
- Zolang de aarde, regen, oppervlakte- en grondwater, voedsel en dierlijk mest met bestrijdingsmiddelen vervuild worden, zullen bloemenstroken en natuurgebieden weinig effect op een herstel van de diversiteit en waterkwaliteit hebben.



Slot opmerkingen

Voor beleidsmakers en de agrarische sector is het de hoogste tijd deze ecologisch en maatschappelijk ontoelaatbare vervuiling van het milieu te stoppen.

Bij de huidige toelatingsprocedures worden stoffen die als zeer toxisch voor mens en/of milieu geclassificeerd zijn voor agrarisch en huishoudelijk gebruik toegelaten.

Stoffen die in het oppervlaktewater niet toetsbaar zijn, worden desondanks gebruikt en in het milieu verspreid.

De overheid en agrarische organisaties (LTO) ondersteunen en stimuleren een biologisch landbouw – bestrijdingsmiddelen vrije land- en tuinbouw onvoldoende.

Percentage van biologisch bewerkte landbouwgrond	
EU gemiddeld	6,2 %
Oostenrijk	19,3 %
Zweden	15,3 %
Estland	13,3 %
Tsjechie	12,2 %
Nederland	2,4 %
Drenthe	1 %

Bron http://ec.europa.eu/agriculture/rica/pdf/Organic_2016_web.pdf

Bedankt voor uw aandacht!

Vragen en Discussie

margriet.samwel@wecf.org

Meer informatie over het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater in Drenthe:

http://www.wecf.eu/download/2018/January/forWEB_Drenthe_www.wecf.org.pdf