

# Overwaaien en transport van bestrijdingsmiddelen

*Margriet Mantingh*

pan.netherlands@gmail.com

PAN-NI online bijeenkomst

*21 mei 2021*

*15:00-16:30 uur*



**Pesticide  
Action  
Network**  
Netherlands

# In de EU is Nederland één van de grootste gebruikers van chemische pesticiden per hectare

Gemiddeld in Nederland	8,0 kg/ha
Lelies (bol)	124,5
Overige bloembollen	35,7
Appels	30,9
Pootaardappelen	20,0
Consumptieaardappelen	12,8
Groenten onder glas	12,4
Groenten open grond	3,7
Tarwe	2,1
Snijmais	1,4

Stand 2016. bron CBS 2018

Lidstaat/gewa s (2013)	Gem. aantal werkzame stoffen	Gem. spuit- frequentie
NL-uien	42	21
NL-aardappelen	36	19
NL-sla	30	9
IT-appels	41	25

Bron: EFSA supporting publication 2015:EN-846, fera. EXTERNAL SCIENTIFIC REPORT, Collection of pesticide application data in view of performing Environmental Risk Assessments for pesticides

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



# Analyse van de bodem van een proefstation

(bio en gangbaar, oktober 2019)

## Biologische landbouw, luzerne

Werkzame stof	µg/kg	µg/kg DM	Werking
<i>Prochloraz desimidazole-amino 1</i>	3,20	4,0	Metaboli v. Fungizid
DIFENYL	9,77	12,2	Fungizid
ANTRAQUINON	9,58	12,0	Repellent
GLYPHOSATE	0	0	Herbizid
AMPA	0,86	0,7	Metaboli v. Herbizid
Gesamtgehalt	22,54	29,1	
Aantal verschillende stoffen: 4			
Fungizid		28,2	
Herbizid		0,9	
Insektizid		0	

## Bodemanalyse

In gangbare bodem pesticide gehalte  
20 keer hoger en 8 keer meer stoffen  
dan in biologische bodem

## Gangbare landbouw, uien

Werkzame stof	µg/kg	µg/kg DM	Werking
<i>Bixafen</i>	27,69	34,2	Fungizid
<i>Boscalid</i>	27,06	33,5	Fungizid
<i>Clothianidin</i>	8,05	10,0	Insektizid
<i>Fluopicolide</i>	41,68	51,5	Fungizid
<i>Fluopyram</i>	94,60	116,9	Fungizid
<i>Fluoxastrobin</i>	22,13	27,4	Fungizid
<i>Imidacloprid</i>	5,77	7,1	Insektizid
<i>Isopyrazam</i>	8,44	10,4	Fungizid
<i>Isoxaben</i>	3,94	4,9	Herbizid
<i>Linuron</i>	9,01	11,1	Herbizid
<i>Mandipropamid</i>	14,53	18,0	Fungizid
<i>Metamitron</i>	4,50	5,6	Herbizid
<i>Prochloraz desimidazole-amino</i>	9,95	12,3	Metaboli v. Fungizid
<i>Thiamethoxam</i>	2,83	3,5	Insektizid
<i>Difenyl</i>	11,56	14,3	Fungizid
<i>Chloorprofam</i>	0,81	1,0	Herbizid
<i>Pyrimethanil</i>	8,90	11,0	Fungizid
<i>Pirimicarb</i>	2,61	3,2	Insektizid
<i>Metalaxyl</i>	4,85	6,0	Fungizid
<i>Prosulfocarb</i>	6,47	8,0	Herbizid
<i>Ethofumesaat</i>	1,62	2,0	Herbizid
<i>Metolachloor-s</i>	4,85	6,0	Herbizid
<i>Antraquinon</i>	10,52	13,0	Repellent
<i>Pendimethalin</i>	9,71	12,0	Herbizid
<i>Cyproconazole</i>	0,81	1,0	Fungizid
<i>Tebuconazole</i>	10,52	13,0	Fungizid
<i>Diflufenican</i>	4,60	5,7	Herbizid
<i>Epoxiconazole</i>	45,30	56,0	Fungizid
<i>Azoxystrobin</i>	47,73	59,0	Fungizid
<i>Prothioconazole-desthio</i>	2,43	3,0	Metaboli v. Fungizid
<i>Glyphosate</i>	4,50	3,6	Herbizid
AMPA	35,70	28,9	Metaboli v. Herbizid
	<b>TOTAAL</b>	<b>600,7</b>	
Aantal verschillende stoffen: 32			
Fungizide		480,5	
Herbizide		96,5	
Insektizide		23,8	



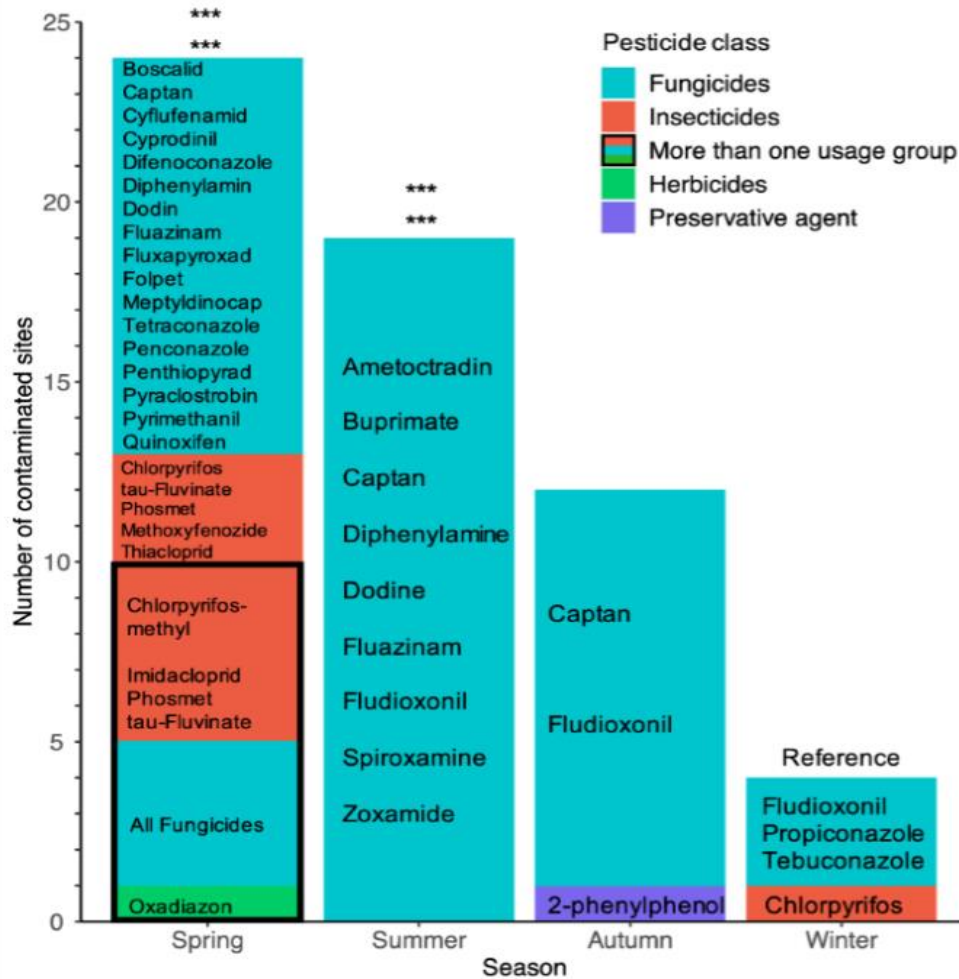
## Resultaten analyse van gras en groenten uit tuinen van omwonenden nabij bollenvelden (2018)

Afstand locatie monster tot akker (meter)	Aantal monsters	Totaal aantal gevonden verschillende stoffen	Gemiddeld aantal stoffen per monster	Percentage met hoogste gehalte in deze groep
≤10	4	51	13	57
≤ 50	3	12	4	44
≤ 250	2	9	4,5	33

Bron en meer informatie <https://www.metenweten.com/onderzoek>



# Seizoen-onderzoek van gras van 24 speelplaatsen en scholen in Zuid-Tirol, Italië



## Appel en wijnbouw gebied

281 pesticiden getest.  
In totaal 32 verschillende stoffen gevonden

Afstand < 100 en >100 meter van akkers:  
Geen significante verschillen in belasting

Bron: Linhart C. et al. (2021)  
Year-round pesticide contamination of public sites near intensively managed agricultural areas in South Tyrol

# Onderzoek naar invloed afstand van akker op het pesticidegehalte in de vegetatie van vier natuurgebieden in Drenthe (2019)

## Voorbeeld Leggelderveld



Geel – bloembollenteelt (bron boerenbunder)

Afstand locatie links 50 m, rechts 315m van akkerrand.  
Totale lengte tussen locatie links en rechts 1430 meter





## Conclusie Transekt in 4 natuurgebieden, Drenthe

- In totaal 31 verschillende middelen gevonden.
- Per vegetatie monster werden 2 -15 verschillende pesticiden met een totaal gehalte van 2,9 tot 151,8 microgram/kg droog gewicht gevonden.
- In geen van de onderzochte natuurgebieden neemt de hoeveelheid pesticiden in de vegetatie met toenemende afstand tot de akkers duidelijk af.

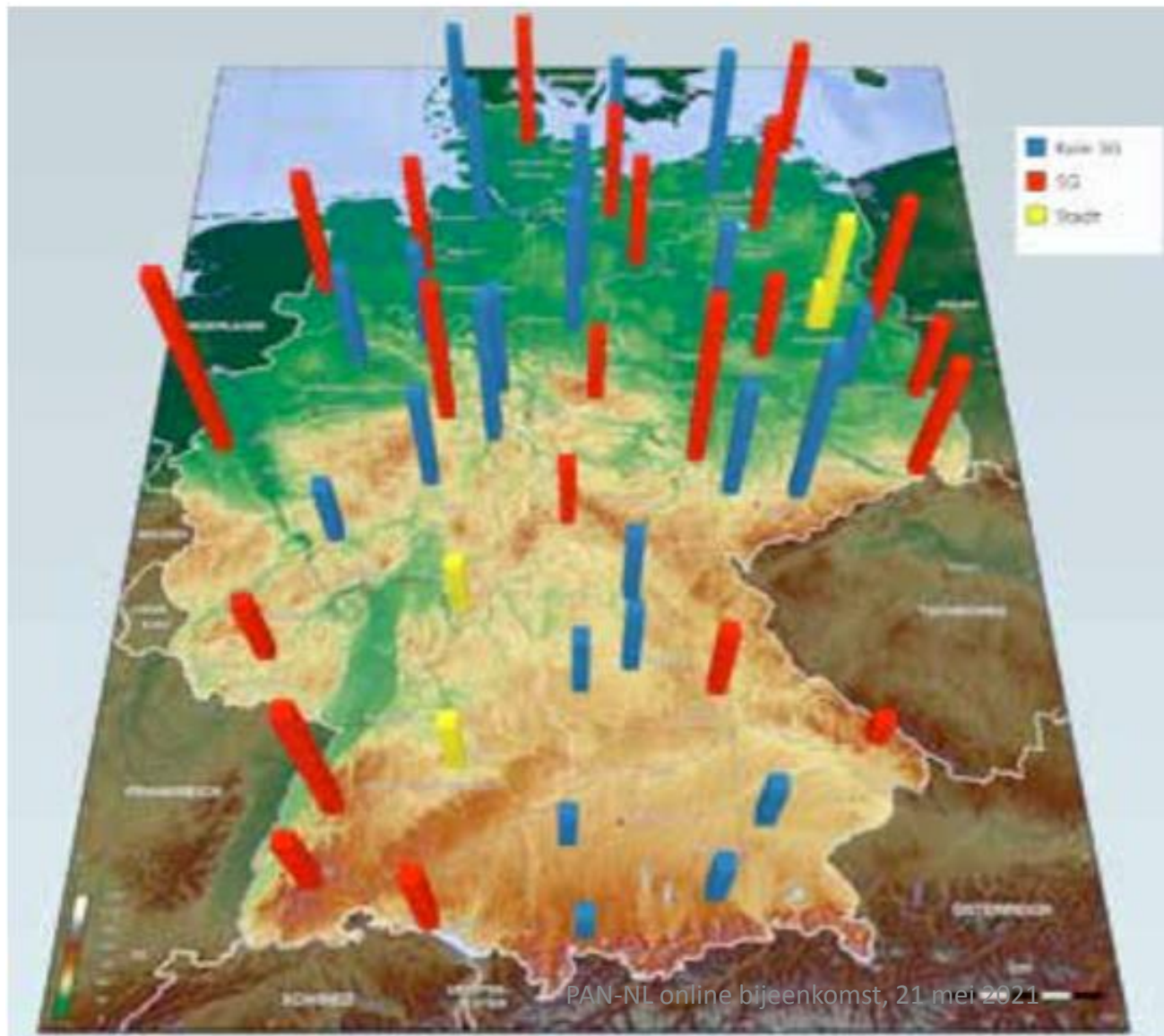
Afstand monsterpunt tot akker (meters)	Aantal monsters	Gemiddeld aantal verschillende pesticiden	Gemiddeld gehalte ( $\mu\text{g}/\text{kg DS}$ )
30-70	3	8,7	95,9
70-300	2	6	77,4
300-800	2	13	62,6
800-1500	2	9,5	92,7
1500-2500	6	5.5	32,7
4255	1	6	59,3

# Luchtmetingen in Duitsland op 49 locaties:



Pesticide  
Action  
Network  
Netherlands

Metingen van begin maart - half november  
Afstand meetpunt tot akker <100m tot >1000m.



■ Geen natuurgebied

■ Natuurgebied

■ Stedelijk gebied

Per meetpunt 6-33  
verschillende werkzame  
stoffen gevonden

*Glyfosaat, pendimethalin,  
prosulfocarb, metolachlor en  
terbutylazin werden bij 100%  
- 90% van de meetpunten*

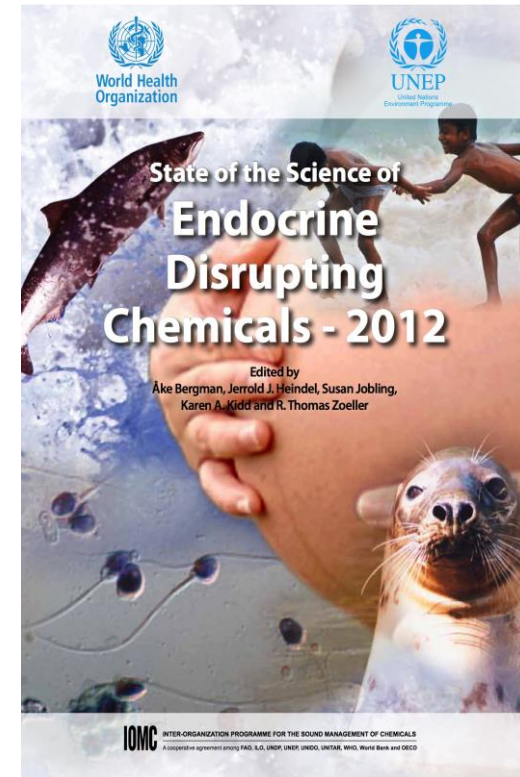
Bron: Maren Kruse-Plaß, TIEM,  
integrierte Umweltüberwachung (2020)





# Verontrustende feiten

- Circa 30 tot 40% van de in Drenthe gevonden pesticiden, zijn als kankerverwekkend, hormoon-verstorend of neurotoxisch geclassificeerd of ze worden ervan verdacht die eigenschappen te hebben.
- In Zuid-Tirol werden bij 45% van de speelplaatsen voornamelijk hormoon-verstorende stoffen gevonden.
- Er zijn sterke aanwijzingen dat bestrijdingsmiddelen verantwoordelijk kunnen zijn voor ziekte van Parkinson, hartritme stoornissen, Alzheimer, diabetes, gedragsstoornissen, autisme, obesitas, etc.
- In veel gevallen gaat het om effecten van onder andere hormoon verstorende stoffen, die optreden na langdurige blootstelling of na blootstelling van de foetus tijdens de zwangerschap
- De laatste 25 jaren is het insectenbestand met 75% achteruit gegaan, met dramatische gevolgen voor insectenetende dieren (o.a. Vogels)  
<http://www.sciencemag.org/news/2017/05/where-have-all-insects-gone>



United Nations Environment Programme and the World Health Organization. State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012



# Conclusie

- Er zijn teelten die buitensporig vaak en met vele verschillende middelen behandeld worden.
- Pesticiden verspreiden zich op grote afstanden door de lucht.
- Ook daar waar nooit gespoten wordt, tot op minstens 3000 meter van landbouw gebieden, worden pesticiden in vegetatie en bodem gevonden.
- Bepaalde stoffen (vluchtige/ partikel gebonden) worden zowel in de lucht als in natuurgebieden vaak gevonden.
- In de periode dat er intensief gespoten wordt, is de belasting voor omwonenden het hoogst.
- Risico's van een chronische blootstelling aan pesticiden worden voor mens en natuur met een grote waarschijnlijkheid door de autoriteiten sterk onderschat, niet gemeten en in de regel gebagatelliseerd.



# Wat kunnen we als bewoner doen?

- Ramen dichtdoen bij bespuitingen
- Afspreken met teler dat hij van tevoren een spuitactie aankondigt
- Afspreken met teler dat hij zijn/haar bollen op een ander perceel zet
- Een spuitvrije zone afspreken met teler al of niet tegen vergoeding
- Overeenkomen met teler dat hij andere (groene) middelen gebruikt
- Controleren of teler alle vergunningen op orde heeft voor wateronttrekking, spuitlicenties, was-locaties etc.
- Metingen doen om belasting van vegetatie, lucht en bodem te bewijzen, eventueel ook van haar of urine
- Aangrenzend land kopen, huren
- Overlast of overtredingen bij het NVWA en in de “app” van Meten=Weten melden



## Bedankt voor jullie aandacht!

Meer informatie over pesticiden:

<https://www.pan-netherlands.org/>

<http://currentissuesorganicagriculture.blogspot.com/>

<https://www.wecf.org/nl/rapport-mogelijke-effecten-bestrijdingmiddelen-op-weidevogels-is-online>

<https://www.pan-netherlands.org/in-begraasde-natuurgebieden-in-gelderland-zijn-34-verschillende-bestrijdingsmiddelen-gevonden/>

<https://www.metenweten.com/>

