



*Foto: Inge Dijkstra,
Westerveld*

METINGEN VAN PESTICIDEN TBV BEWONERS EN NATURA 2000

1

Recente resultaten

Bijeenkomst ALV Vereniging Leefmilieu 12 april 2024,
Nijmegen

Metingen van bestrijdingsmiddelen in agrarisch gebied en in Natura 2000 terreinen
Jelmer Buijs, Buijs Agro-Services
Nijmegen ALV Leefmilieu, 12 april 2024

Meetproject 'Schone Sier'

Aanleiding: Van 2019-2023 heeft de vereniging Meten=Weten vele metingen verricht van diverse milieucompartmenten, zoals;

- Bodem
- Lucht (m.b.v. PUF en PEF filters)
- Vegetatie
- Dierlijke mest
- Water
- Menselijk haar

Methodiek

- ▶ Op tamelijk willekeurige momenten werden door vrijwilligers monsters genomen in uitgekozen gebieden
- ▶ Het gevolg daarvan was dat we geen inzicht kregen in de dynamiek van de belasting van mens en milieu door het jaar heen

Daarom werd een meettraject bedacht van een jaar

Vanaf voorjaar 2022 tot oktober 2023 werden op 4 locaties in Drenthe en 3 in Gelderland monsters van eikenblad en gras genomen en tevens werden op dezelfde plaats luchtfilters geplaatst om te kunnen vaststellen wat er in de lucht zat

- Er werden om de zes weken vegetatie bemonsterd en de luchtfilters verwisseld
- Om de 12 weken werden speciale luchtfilters voor glyfosaat verwisseld
- Alle monsters werden m.b.v. GC en LC onderzocht op aanwezigheid van 707 bestrijdingsmiddelen, biociden, en een aantal metabolieten

Meetlocaties



Selectiecriteria;

- Belang voor bewoners
- Belang voor Natura 2000
- Locaties >5 km afstand van elkaar
- Beschikbaarheid van vrijwilligers voor bemonstering

monstername

- De monstername werd grotendeels gedaan door vrijwilligers
- De monstername vond op alle locaties op dezelfde dag plaats (behoudens uitzonderingen)
- Bij de monstername werden geen handschoenen gebruikt ivm het gevaar op contaminatie uit handschoenen
- Alle monsters werden bewaard bij -18 graden Celsius tot het moment van analyse

Resultaten: aantallen gevonden stoffen

Matrix	Aantal fungiciden	Aantal herbiciden	Aantal insecticiden	Repellents	Kiem remmers	Totaal
PUF luchtfilters (n=63)	28	28	12	1	1	70
Eikenblad (n=39)	24	18	11	0	0	53
Totaal	30	30	15	1	1	77

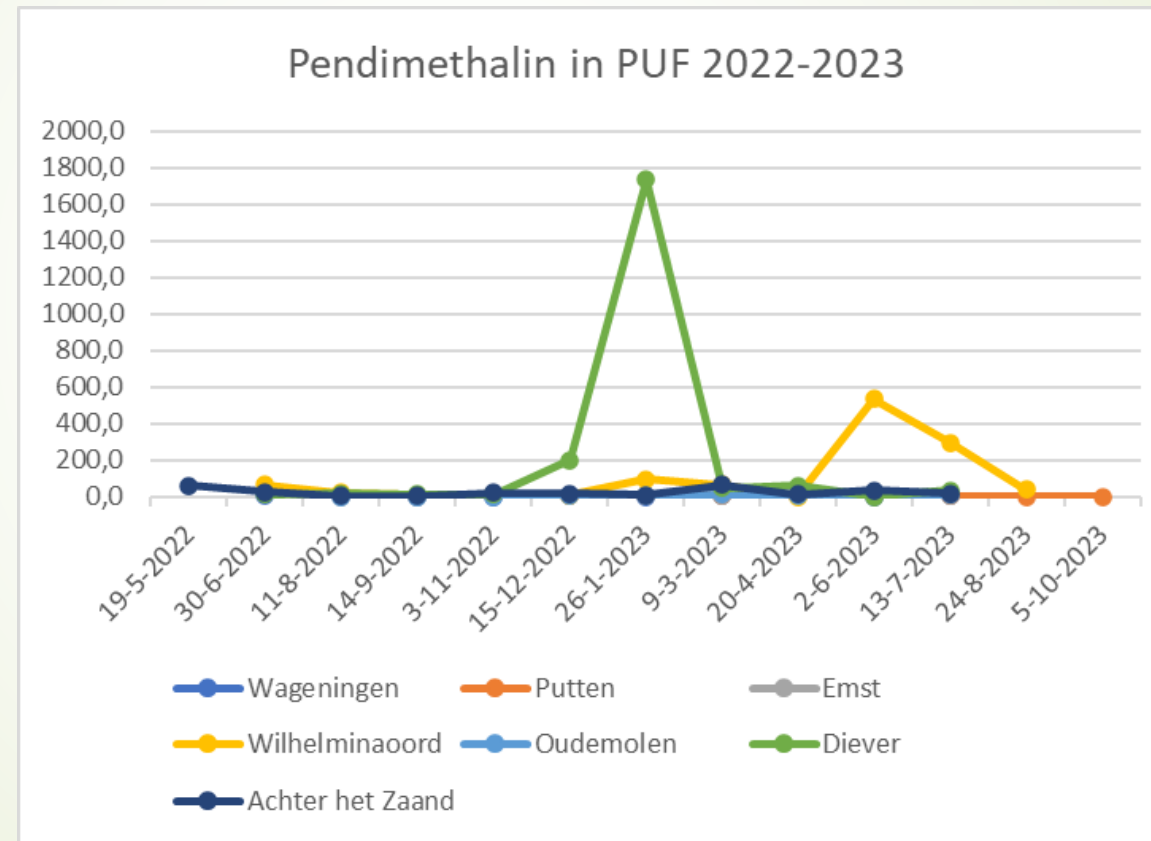
Range van concentraties

Matrix	Laagste concentratie (µg/kg d.s.)	Stof	Hoogste concentratie (µg/kg d.s.)	Stof
PUF luchtfilters	0,18	fluazinam	1732,51	pendimethalin
Eikenblad	0,1	flonicamid	125,81	fthalimide

Relatieve aanwezigheid van stoffen in eikenblad (gemiddeld door het jaar)

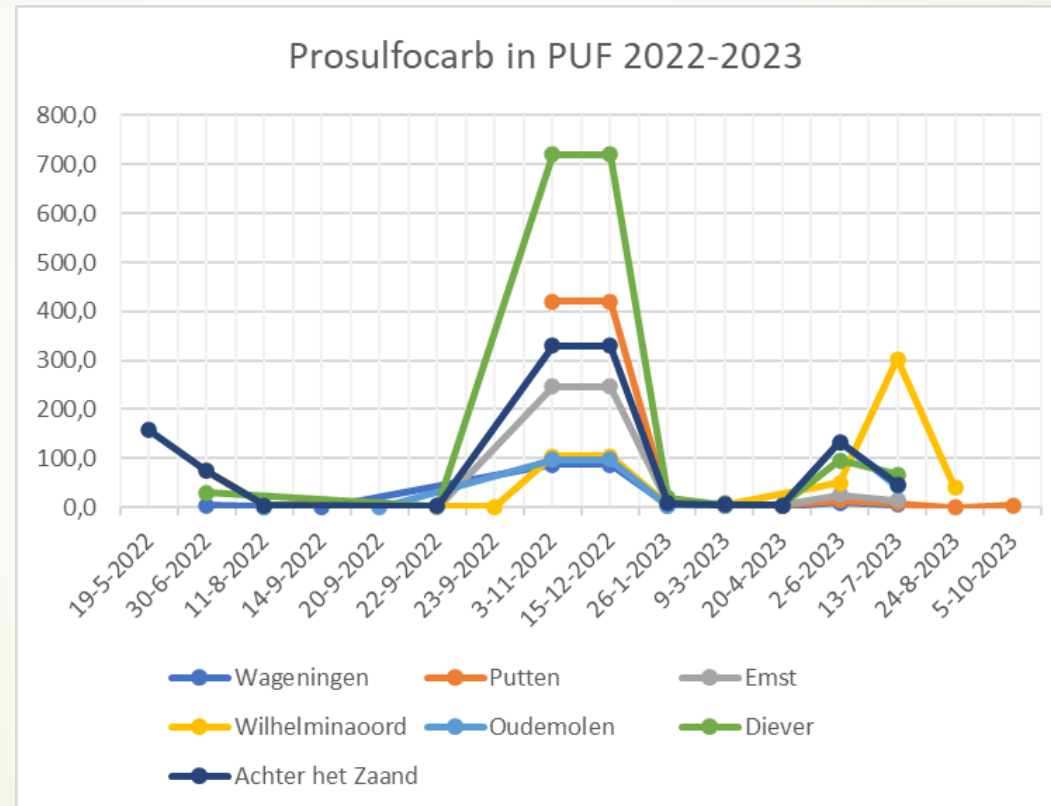
Stof	Percentuele gewichts fractie van verschillende stoffen over alle monsters (n=63)	Aard van de stof	Cumulatieve gewichts fractie (%)
fthalimide	24,47	fungicide metaboliet	24,47
prosulfocarb	18,37	herbicide	42,84
fluopyram	15,31	Fungicide	58,15
pendimethalin	8,67	herbicide	66,82
prothioconazool-desthio	3,04	fungicide metaboliet	69,86
aclonifen	2,82	herbicide	72,68
cyprodinil	2,70	fungicide	75,38
Fenylfenol-2	2,31	fungicide	77,69
Overige 46 stoffen	22,31	herbiciden, fungiciden, insecticiden	100

Herbicide pendimethalin in PUF filters

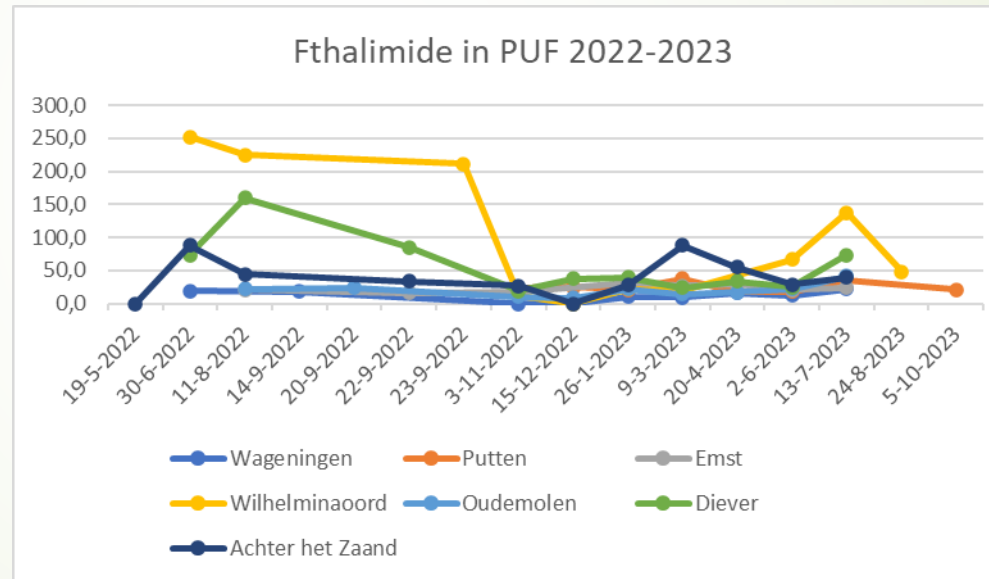


Herbicide prosulfocarb in PUF filters

(in microgram per kg droge stof)

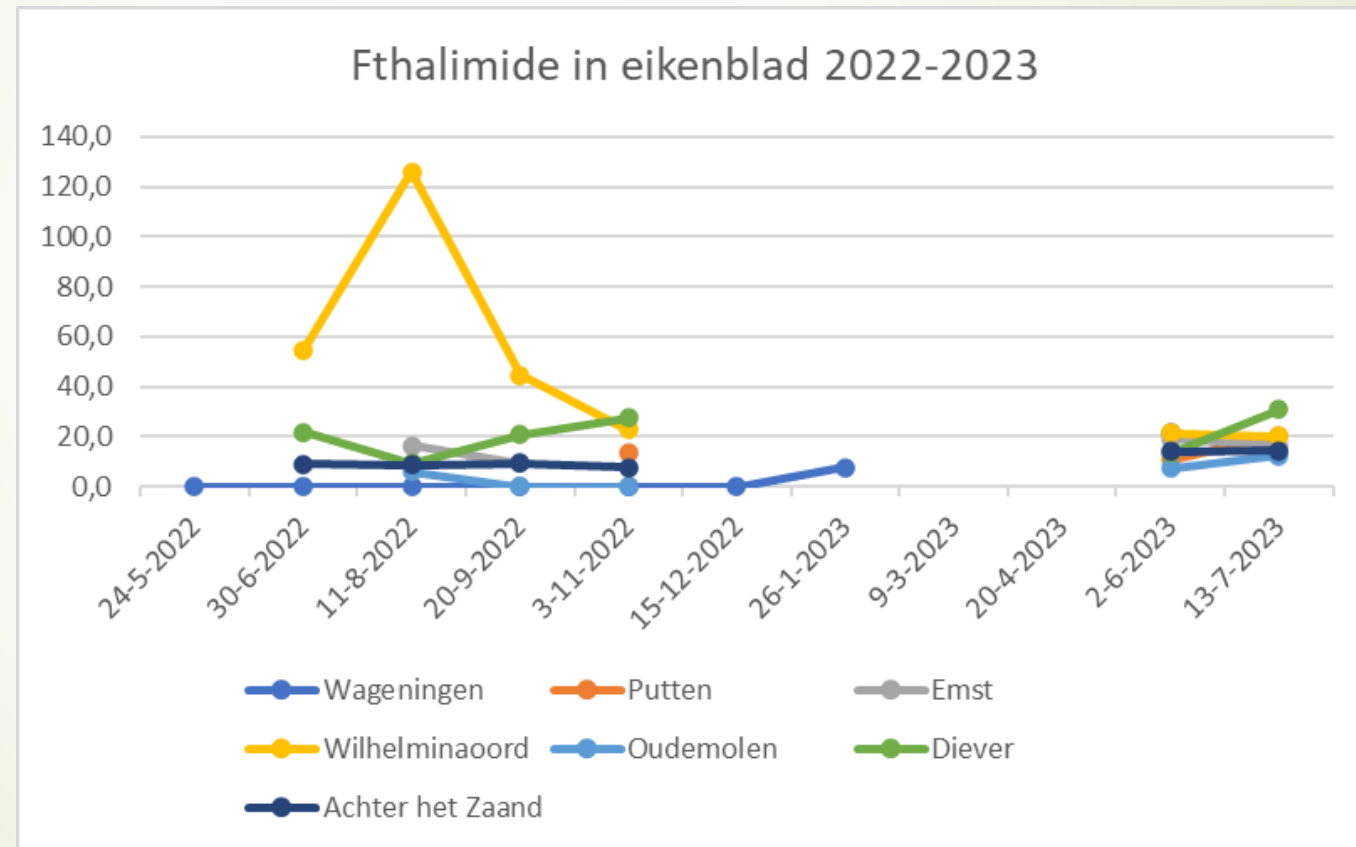


Fthalimide (metaboliet van fungicide folpet) in PUF filters (in microgram per kg droge stof)

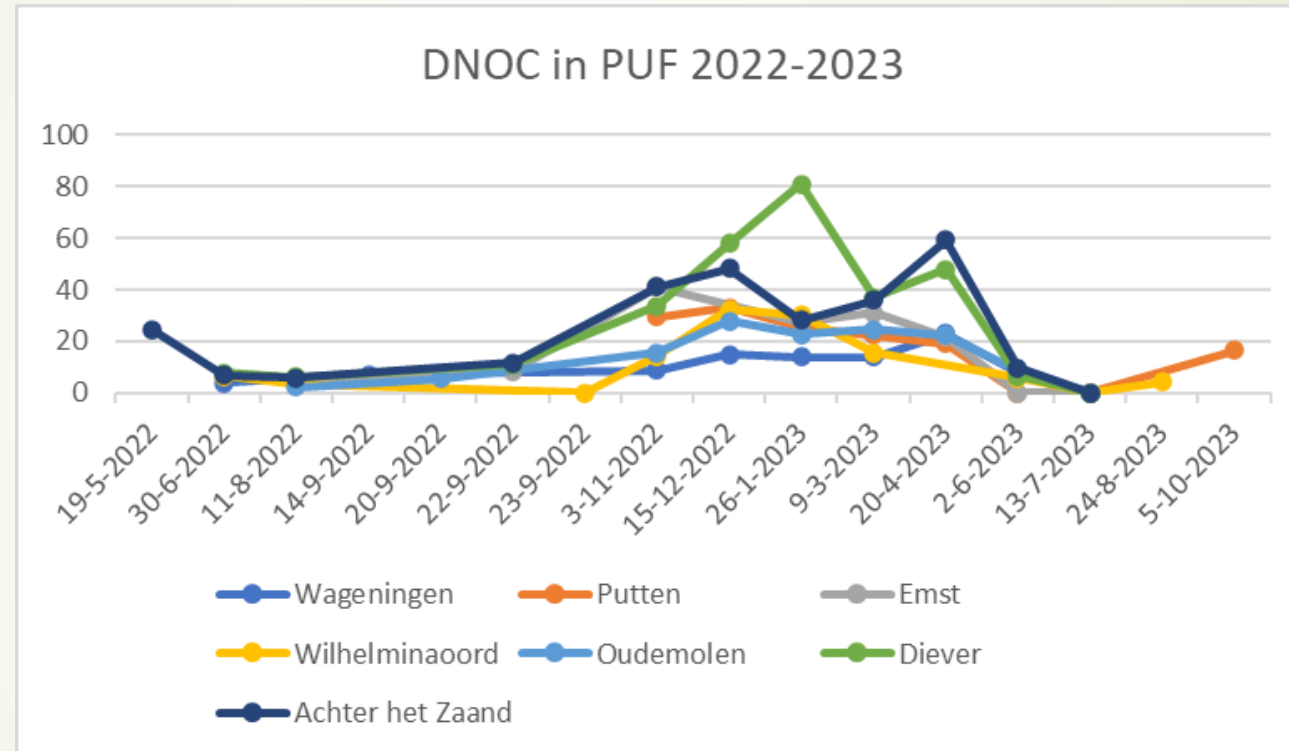


Fthalimide in eikenblad

(in microgram per kg droge stof)



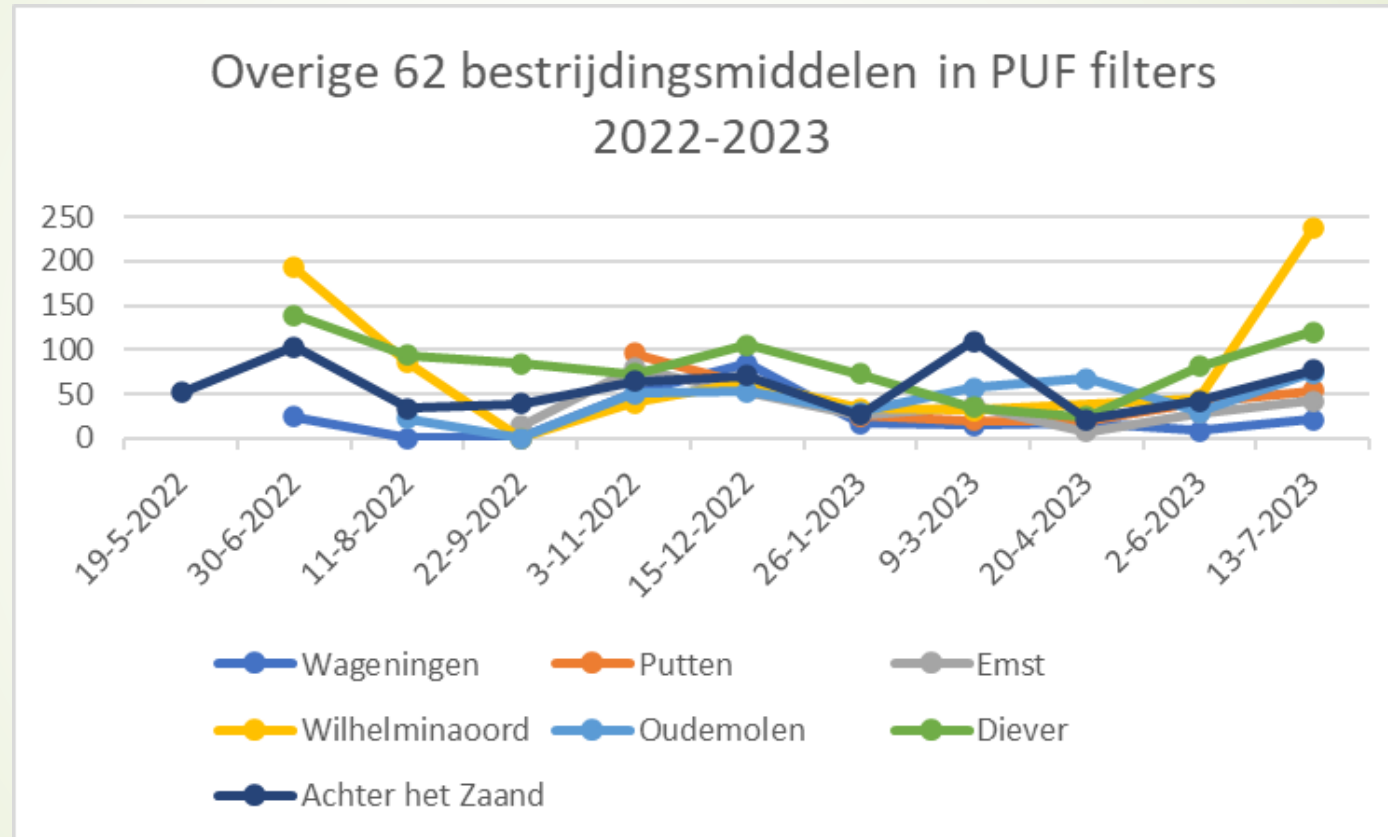
DNOC: herbicide & fungicide & insecticide (in microgram per kg droge stof)



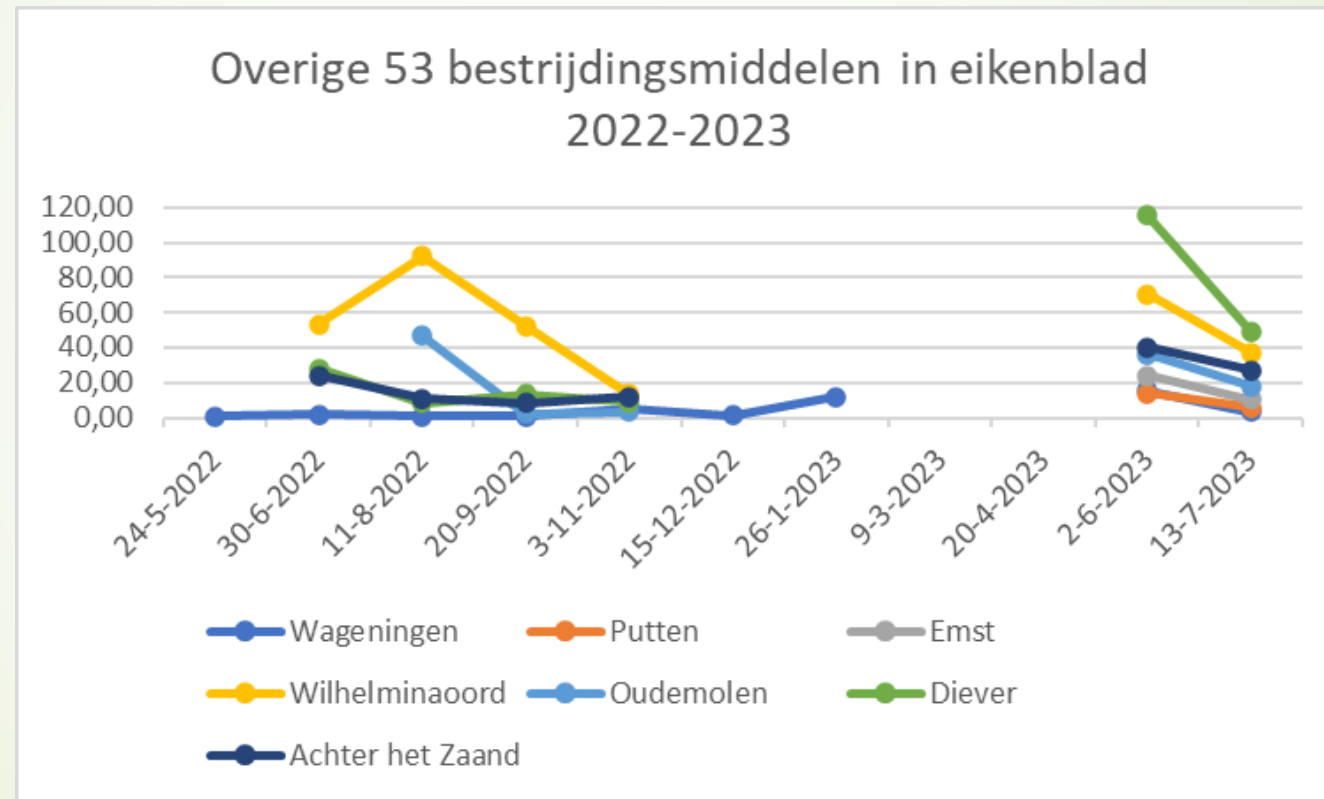
* Al in 2001-2002 door STOWA in grote hoeveelheden in regenwater gevonden; herkomst onduidelijk (verboden als bm in 1999)

Overige bestrijdingsmiddelen in PUF

(in microgram per kg droge stof)



Overige bestrijdingsmiddelen ik eikenblad (in microgram per kg droge stof)



Wie bepaalt de effecten van deze stoffen op het ecosysteem?

- Het enige eerlijke antwoord is: niemand
- De WUR zeker niet, en RIVM ook zeker niet want die gaan ervan uit dat die stoffen noodzakelijk zijn in de landbouw
- Geconfronteerd met deze vraag antwoordt het Ctgb dat deze vraag niet in hun beoordelingskader staat

Bijeenkomst op 5/4/24 bij de WUR; commentaren op onze metingen

- De gemeten concentraties kunnen volkomen onschadelijk zijn en ecologisch irrelevant (RIVM)
- WUR toxicoloog van den Brink: het gebruiken van grote hoeveelheden xenobiotische stoffen in het milieu hoeft niet a priori tot grote problemen te leiden
- Vele aanwezigen leek het logisch dat de gevonden reactieve stoffen voor extra stress zullen zorgen voor bomen, met alle consequenties van dien
- Toepassing van het voorzorgsprincipe ('bij twijfel niet inhalen') werd daarop besproken

Radboud Universiteit

- ▶ Joost Vogels en Quiniver Tuinder gaan onze dataset gebruiken om proeven op te zetten om de (directe en indirecte) invloed van de cocktails op bladluizen op eikenblad te bepalen

Welk maatschappelijk effect hebben onderzoeksresultaten?

- Ons onderzoek over de invloed van insecticiden op mestkevers in mest heeft op de hele landbouwsector nauwelijks invloed gehad
- Een klein aantal bedrijven ziet verder af van gangbaar stro in stallen en willen geen mest meer aankopen (ook geen biologische)
- Keihard bewijs m.b.t. de invloed van pesticiden cocktails op zoiets onbeduidends als bladluizen zal ook geen grote indruk maken op beleidsmakers
- Het kan wel eindigen in juridische procedures; zijn bladluizen essentieel voor het functioneren van Natura 2000 gebieden en voor de bescherming van habitatrictlijnsoorten?

Waarnemingen in het debat

- Toepassing van het voorzorgsprincipe wordt vaak alleen met de mond beleden en op papier
- In de praktijk komt het er toch vooral op neer dat we eerst wachten totdat er schade zichtbaar, of meetbaar, is voordat we maatregelen gaan nemen en dan nog met 20 jaar vertraging (zie debat neonicotinoïden)
- Er zijn geen objectieve redenen waarom we wel aquatische normen hebben voor bestrijdingsmiddelen en geen terrestrische

Bedankt voor jullie aandacht



Meetpunt Diever met PEF en PUF luchtfilter