

clm



**NATUUR
& MILIEU**

Bestrijdingsmiddelen in tuinplanten 2023

Residumeting, uitgevoerd door CLM, samen met
Tuinbranche Nederland en Natuur & Milieu

Rapport

Richard Folkersma, Jenneke van Vliet, Peter Leendertse
(CLM), Sterre Oomkes en Berthe Brouwer (Natuur &
Milieu)



Maatschappij



Onderzoeken

CLM-1183



Dit is een rapportage van CLM Onderzoek en Advies
Januari 2024

CLM-publicatienummer 1183

Opdrachtgever: Tuinbranche Nederland

Auteurs: Richard Folkersma, Jenneke van Vliet en Peter
Leendertse (allen CLM) en Sterre Oomkes en
Berthe Brouwer (beide Natuur & Milieu)

Foto omslag: bordertuin met vaste planten

CLM Onderzoek en Advies
Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

Postbus 62
4100 AB Culemborg

www.clm.nl
0345 470 700

Bestrijdingsmiddelen in tuinplanten 2023

Residumeting, uitgevoerd
door CLM, samen met
Tuinbranche Nederland
en Natuur & Milieu

INHOUD

1. Inleiding	4
2. Onderzoeksopzet	6
2.1 GP9 en TR5 stoffen	7
2.2 Overtredingen	9
2.3 Plantensoorten	9
2.4 Tuincentra	10
2.5 Aangetroffen concentraties	11
2.6 Communicatie	11
2.7 Vergelijking met eerdere onderzoeken	12
3. Resultaten 2023	13
3.1 Gevonden stoffen	13
3.1.1 Belangrijkste bevindingen	13
3.2 Plantensoorten	16
3.2.1 Belangrijkste bevindingen	17
3.3 Keurmerken	23
3.3.1 Belangrijkste bevindingen	24
4. trends en ontwikkelingen	25
4.1 Vergelijking voorgaande jaren	25
4.1.1 Belangrijkste bevindingen	26
4.2 Herhaalsoorten: vergelijking voorgaande jaren	28
4.2.1 Belangrijkste bevindingen	30
5. Conclusies en aanbevelingen	32
5.1 Conclusies	32
5.2 Aanbevelingen	33
Bijlagen	37
Bijlage 1: Resultaten van 2023 voor een concentratie van 0,01 mg/kg.	38
Bijlage 2: Overzicht van alle bestrijdingsmiddelen en metabolieten	40



1. INLEIDING

Met de jaarlijkse residumeting monitort Tuinbranche Nederland de voortgang van de Ambitie gewasbeschermingsmiddelen in de sierteelt van de Nederlandse tuinretail 4.0¹. Onderdeel van deze ambitie is dat de sector het gebruik van negen bestrijdingsmiddelen, die zeer schadelijk zijn voor bijen en andere insecten, wil uitfaseren² en tevens de toepassing van geïntegreerde gewasbescherming (IPM) wil versterken.

De residumeting is uitgevoerd door CLM Onderzoek & Advies, in samenwerking met Eurofins en Natuur & Milieu. Eurofins is verantwoordelijk voor de aankoop en de analyse van de planten. CLM coördineert het project, analyseert de resultaten en rapporteert de resultaten. Natuur & Milieu draagt bij aan het onderdeel conclusie en aanbevelingen.

De monitoring is uitgevoerd bij tuincentra van Praxis, Welkoop, Intratuin, Hornbach, GRS Retail (inclusief GroenRijk), BijSTOX en BTC-retail. Laatstgenoemde is dit jaar deelnemer aan Ambitie 4.0 geworden en voor het eerst meegenomen in de residumeting. Alle genoemde ketens zijn ondertekenaar van de Ambitie 4.0, evenals diverse handelspartijen. De Limburgse tuincentra van BijSTOX zijn niet langer ondertekenaar van de ambitie. Er zijn dit jaar nog wel planten bemonsterd bij een BijSTOX tuincentrum, maar de tracering heeft niet plaatsgevonden. De resultaten van deze planten zijn gedeeltelijk meegenomen in de analyse.

Het doel van dit rapport is om de Tuinbranche en de deelnemende retailers inzicht te geven in hoeverre zij voldoen aan de ambitie én waar zij zich nog kunnen verbeteren. Ook trekken we conclusies naar aanleiding van de

¹ Ambitie gewasbescherming in de sierteelt van de Nederlandse tuinretail 4.0
<https://www.tuinbranche.nl/uploads/ambitie-4-0-sierteelt.5632f2.pdf>

² Inmiddels zijn 6 van de 9 middelen verboden in Nederland; van de overige 3 is er één verboden in de sierteelt. Twee van de 9 middelen zijn nog breed toegelaten in de sierteelt, maar in de ambitie slechts toegestaan in enkele gewasgroepen waar de stoffen landbouwkundig noodzakelijk zijn.

resultaten in relatie tot de ambitie en doen we aanbevelingen voor het vervolg. Ambitie 4.0 wordt na 2023 opgevolgd door Ambitie 5.0.



2. ONDERZOEKSOPZET

In mei 2023 heeft onafhankelijk laboratorium Eurofins bij acht deelnemende retailers een steekproef genomen. Bij elke retailer zijn één tot drie filialen bezocht en zes verschillende planten gekocht. Volgens afspraak zijn dit vier soorten die jaarlijks terugkeren en twee ‘surprise-soorten’. Deze planten zijn door het geaccrediteerde laboratorium onderzocht op circa 750 verschillende stoffen (bijlage 2) met een nauwkeurigheid van 0,01 milligram per kilogram (mg/kg). Daarnaast is - in samenwerking met de retailers - de teler, certificering en het land van herkomst van de planten achterhaald.

De onderzoeksmethode is gebaseerd op eerder onderzoek, dat uitgevoerd is door Greenpeace in 2014^{3,4} en 2017⁵ en in de daaropvolgende jaren door Natuur & Milieu⁶ en CLM Onderzoek & Advies⁷. Door vergelijkbaar onderzoek uit te voeren, kunnen de resultaten onderling worden vergeleken.

Op basis van deze gegevens kunnen de volgende vragen worden beantwoord:

1. Hoeveel en welke residuen worden aangetroffen en in welke concentraties?
2. Hoeveel van de volgens Greenpeace negen meest schadelijke middelen voor bijen en andere nuttige insecten zijn aangetroffen (GP9)?

³ Greenpeace, 2014, Gifplanten in het tuincentrum – Over bloemetjes en bijtjes.

<https://www.greenpeace.org/nl/natuur/5996/gifplanten-in-het-tuincentrum/>

⁴ Greenpeace, 2014, Bloemen die bijen doden.

<https://www.greenpeace.org/nl/natuur/5635/nederlandse-bloemen-en-planten-bevatten-illegaal-landbouwgif/>

⁵ Greenpeace, 2017, Gifplanten in het tuincentrum.

<https://www.greenpeace.org/nl/natuur/6878/nieuwe-test-gif-op-plantjes-in-tuincentra/>

⁶ Bestrijdingsmiddelen in tuinplanten 2021. Residumeting uitgevoerd door Natuur & Milieu samen met Tuinbranche Nederland en CLM.

<https://natuurenmilieu.nl/app/uploads/Bestrijdingsmiddelen-in-tuinplanten-2021.pdf>

⁷ Bestrijdingsmiddelen in tuinplanten 2022.

<https://www.clm.nl/wp-content/uploads/2023/02/1146-CLM-Rapportage-Bestrijdingsmiddelen-in-tuinplanten-2022.pdf>

3. Hoeveel van de vijf stoffen, die door Tuinbranche Nederland sinds 2017 zijn uitgefaseerd, zijn aangetroffen (TR5)?
4. Hoe vaak zijn stoffen aangetroffen die niet zijn toegestaan in de Nederlandse sierteelt⁸ en Europese teelt⁹?
5. Hoe vaak zijn overtredingen geconstateerd volgens Ambitie 4.0 van Tuinbranche Nederland?
6. Zijn de resultaten van gecertificeerde planten en niet-gecertificeerde planten verschillend?
7. Is verbetering te zien als de resultaten worden vergeleken met de onderzoeken van voorgaande jaren?

2.1 GP9 en TR5 stoffen

In dit rapport wordt gerefereerd naar GP9- en TR5-stoffen. Dit zijn stoffen die sterk milieubelastend zijn, met name voor bijen en andere nuttige insecten. In de ambitie is opgenomen dat telers deze stoffen niet meer mogen gebruiken. De GP9-stoffen zijn negen stoffen die door Greenpeace zijn aangeduid als zeer schadelijk. De TR5-stoffen zijn vijf stoffen die door Tuinbranche Nederland zijn aangeduid als zeer onwenselijk. In Tabel 2.1 op de volgende pagina, zijn de GP9- en TR5-stoffen weergegeven. De negen stoffen zijn insecticiden en een deel behoort tot de neonicotinoïden. Neonicotinoïden verspreiden zich via de sapstroom door de gehele plant en verstoren de prikkelgeleiding in de hersenen van insecten. Doordat de stoffen ook in pollen, nectar, guttatievocht¹⁰ en door bladluizen geproduceerd honingdauw terecht komen, worden ook insecten die geen schade aan de plant toebrengen, zoals bijen, hieraan blootgesteld. Dit heeft nadelige gevolgen voor het ecosysteem en de biodiversiteit.

Enkele stoffen zijn voor sommige teelten moeilijk vervangbaar. Daarom is voor deze teelten een uitfaseringsaanpak gekozen. Dit houdt in dat middelen per productgroep worden uitgefaseerd, als een volledig verbod niet direct mogelijk is. Op die manier hoeft het verbod van deze middelen voor andere productgroepen niet te worden uitgesteld tot vervanging is gevonden voor de moeilijkste productgroepen. Zo wordt dus voorkomen dat het tempo van uitfaseren van middelen wordt bepaald door de moeilijkste planten. In Ambitie 4.0 geldt deze uitfaseringsaanpak nog voor acetamiprid en deltamethrin. Acetamiprid is nog toegestaan bij rozen, orchideeën en in de bollenteelt.

⁸ <https://toelatingen.ctgb.nl/nl/authorisations>

⁹ https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en

¹⁰ Guttatievocht bestaat uit vochtdruppels die in de rand van het blad via waterporiën naar buiten worden geperst.

Deltamethrin is nog vrij ruim toegestaan, bij perk- en kamerplanten, bos-, haag- en boomteelt, chrysant en freesia, zomerbloemen, orchideeën en vaste planten in pot. Het volledige overzicht van uitfaseringen is te vinden in de Ambitie 4.0¹¹.

Tabel 2.1: De GP9 en TR5 stoffen zoals beschreven in de Ambitie 4.0

Stof	Aangeduid als	Toelating Nederland*	Type middel
Imidacloprid	GP9 TR5	Nee	Neonicotinoïde dat slecht afbreekt in de bodem en water en schade toebrengt aan onder andere bijen.
Fipronil	GP9 TR5	Nee	Systemische insecticide met schadelijke neveneffecten op niet-doelsoorten.
Chloorpyrifos	GP9 TR5	Nee	Insecticide dat acuut toxisch is voor zoogdieren, vogels, vissen en bijen.
Clothianidine	GP9 TR5	Nee	Neonicotinoïde dat schade toebrengt aan bijen. De stof is zeer persistent in de bodem en kan lekken naar het oppervlakte- en grondwater.
Cypermethrin	GP9 TR5	Ja (niet in sierteelt)	Insecticide dat zeer schadelijk is voor onder andere vissen, bijen en waterinsecten.
Thiamethoxam	GP9	Nee	Neonicotinoïde dat schade toebrengt aan onder andere bijen.
Thiacloprid	GP9	Nee	Neonicotinoïde dat schade toebrengt aan onder andere bijen.
Deltamethrin	GP9	Ja (ook in sierteelt)	Insecticide dat schadelijk is voor bijen en waterorganismen.
Acetamiprid	GP9	Ja (ook in sierteelt)	Neonicotinoïde dat schade toebrengt aan onder andere bijen.

* de toelating verschilt per land en per gewas

¹¹ <https://www.tuinbranche.nl/uploads/ambitie-4-0-sierteelt.5632f2.pdf>

2.2 Overtredingen

Er is sprake van een overtreding volgens de ambitie van Tuinbranche Nederland als residuen worden aangetroffen van:

- GP9- of TR5-stoffen;
- Stoffen die niet zijn toegestaan in het land waar de plant is gekweekt;
- Het maximaal aantal stoffen per plant hoger is dan tien¹².

In de resultaten (tabel 3.1, pagina 14) is ook weergegeven of de aangetroffen stoffen behoren tot de 'Toxic 12'¹³ en/of tot de Candidates for Substitution (CfS)¹⁴. Beide groepen hebben een verhoogd risico voor mens en/of milieu. De ondertekenaars van de Ambitie hebben het voornemen de komende jaren ook de 'Toxic 12' stoffen uit te faseren.

2.3 Plantensoorten

Jaarlijks worden vier herhaalsoorten en twee surprisesoorten getest. Als deze soorten bij de retailer niet voorhanden zijn, worden ter aanvulling back-up soorten ingekocht, om voldoende resultaten te verkrijgen. Door jaarlijks vier dezelfde planten te analyseren, kan de ontwikkeling goed gemonitord worden. De surprisesoorten verschillen jaarlijks en worden gekozen in overleg met MPS¹⁵, Tuinbranche Nederland en Natuur & Milieu. Dit zijn bijvoorbeeld planten waarvan het vermoeden is - bijvoorbeeld uit eerdere onderzoeken - dat overtredingen worden begaan, of planten uit categorieën die nog niet eerder zijn onderzocht in deze residumetingen.

Bij de keuze van surprisesoorten hebben we dit jaar extra aandacht gegeven aan vruchtdragende planten zoals aardbeien, omdat de vruchten die na aankoop aan de plant groeien geconsumeerd kunnen worden. In 2022 is op twee van de acht aardbeienplanten een ambitieovertreding vastgesteld. Daarom is zachtfruit opnieuw gekozen als surprisesoort. Daarnaast blijven we aandacht geven aan planten die als bij-vriendelijk of insectenvriendelijk worden aangeprezen; om die reden is dit jaar de vlinderstruik gekozen als tweede surprisesoort.

¹² In 2021 en 2022 gold een maximum van 12.

¹³ Voor meer informatie over de 'Toxic 12' lijst van PAN Europe zie: <https://www.pan-europe.info/campaigns/ban-toxic-12>

¹⁴ Er zijn momenteel nog 50 'Candidates for Substitution' toegelaten in de EU. Zie voor meer informatie: <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>

¹⁵ MPS ontwikkelt en beheert certificaten voor duurzame tuinbouw.

Herhaalsoorten:

- Lavendel
- Rododendron
- Klokjesbloem/campanula
- Anjer

Surprisesoorten:

- Zachtfruit (1^e keus: Aardbei; 2^e keus: blauwe bes; 3^e keus: framboos)
- Vlinderstruik (buddleja davidii)

Back-up soorten (op volgorde van voorkeur):

- Laurierkers
- Pieris
- Weigela
- Conifeer (thuja Brabant of thuja Smaragd; alternatief: Taxus Baccata)
- Sneeuwbal
- Potroos
- Buxus
- Hortensia
- Kalanchoe
- Delphinium (ridderspoor)
- (Rots)heide
- Skimmia

2.4 Tuincentra

In 2023 is bij 16 vestigingen van in totaal 8 retailers bemonsterd. Een anonieme monsternemer van laboratorium Eurofins heeft in mei 2023 telkens 6 planten gekocht bij tuincentra van Hornbach tuincentrum (2x), Intratuin (2x), Ranzijn Tuin & Dier (2x), Praxis (2x) Welkoop (2x), GRS Retail (1x Groenrijk en 2x niet-Groenrijk), BTC Retail (1x Bosrand en 1x Coppelmans) en BijSTOX (1x). De vestigingen zijn willekeurig gekozen, waarbij vestigingen die in recente jaren bezocht zijn, niet opnieuw zijn uitgekozen.

2.5 Aangetroffen concentraties

Hoewel de rapportagegrens van de stoffen bij het laboratorium $\geq 0,01$ mg/kg is, geven bestrijdingsmiddelenexperts¹⁶ aan dat pas bij een concentratie van $\geq 0,05$ mg/kg het vrijwel zeker is dat de aangetroffen stof in de teelt is gebruikt, en niet door een andere oorzaak op de plant wordt gevonden. Bij concentraties van $< 0,05$ mg/kg bestaat een te grote onzekerheid om zeker te zeggen of het aangetroffen residu afkomstig is van toepassing door de teler, of van andere bronnen (zoals kruisbesmetting of aanwezigheid in de bodem). Bij een concentratie van $\geq 0,05$ mg/kg is met veel meer zekerheid te zeggen dat het aangetroffen residu is toegepast door de teler.

In de terugkoppeling aan kwekers zijn de stoffen met een concentratie tussen 0,01 en 0,05 mg/kg wel benoemd en is ook aangegeven of het om een niet toegelaten stof gaat, een GP9-stof of een Candidate for Substitution. Als bij aangetroffen stoffen met een concentratie $\geq 0,05$ mg/kg sprake is van een ambitieovertreding, is onderzocht - door retailers, telers en CLM - wat de verklaring voor de gevonden overtredingen is. Deze verklaringen zijn meegenomen in de rapportage.

2.6 Communicatie

Kwekers hebben dit jaar een uitgebreidere terugkoppeling ontvangen. Bij het grootste deel van de kwekers is geen ambitieovertreding vastgesteld. Dit positieve resultaat hebben we sterker benadrukt, om de positieve stimulans te vergroten. Daarnaast zijn kwekers geïnformeerd over aangetroffen stoffen die 'Candidate for Substitution' zijn. Deze categorie maakt geen deel uit van de ambitie, maar geven kwekers wel meer inzicht in hun resultaten.

¹⁶CLM en MPS hebben op basis van diverse onderzoeksresultaten in de sierteelt (residumetingen, gehalten en oorzaken van aantreffen) vastgesteld dat lage gehalten $< 0,05$ mg/kg niet altijd te herleiden zijn tot toepassing van de stof, maar wel vaak tot contaminatie via bijvoorbeeld kruisbesmetting, opname uit de bodem, gietwater, overwaaiing of gebruik in stekmateriaal met buitenlandse herkomst (waar de stof dan wel is toegelaten).

2.7 Vergelijking met eerdere onderzoeken

In dit rapport zijn de trends en ontwikkelingen weergegeven op basis van de resultaten van 2021, 2022 en 2023. In het rapport van 2022¹⁷ is ook een vergelijking met eerdere onderzoeken opgenomen. Omdat behoefte bleek te bestaan aan een uitgebreider beeld van de stand van zaken van het middelengebruik, is in 2021 de overstap gemaakt naar een ander laboratorium en analyse op 750 stoffen, tegenover 300 stoffen in eerdere onderzoeken. De uitkomsten van 2021, 2022 en 2023 zijn daarom goed vergelijkbaar.

¹⁷ Bestrijdingsmiddelen in tuinplanten 2022. <https://www.clm.nl/wp-content/uploads/2023/02/1146-CLM-Rapportage-Bestrijdingsmiddelen-in-tuinplanten-2022.pdf>



3. RESULTATEN 2023

In mei 2023 zijn 96 planten gekocht bij in totaal 8 retailers. Per retailer is ingekocht bij één tot drie filialen, telkens zes planten per filiaal. De planten zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van circa 750 residuen. In dit hoofdstuk geven we de resultaten weer per plantensoort en per certificaatcategorie. Daarbij beschrijven we ook de achtergrond van aangetroffen ambitieovertredingen. In het volgende hoofdstuk zetten we de resultaten in perspectief, door ze te vergelijken met eerdere jaren.

In de analyses is bekeken hoe de stand van zaken is ten opzichte van de afspraken in Ambitie 4.0 van Tuinbranche Nederland. Tabel 3.1 op de volgende pagina geeft alle boven de ondergrens van $\geq 0,05$ mg/kg aangetroffen stoffen weer, inclusief hoe vaak de stof is aangetroffen. Daarnaast is ook informatie over de toelating van de stof weergegeven, evenals de gemiddelde en maximale concentratie.

3.1 Gevonden stoffen

3.1.1 Belangrijkste bevindingen

In totaal zijn bij een concentratie van $\geq 0,05$ mg/kg 279 residuen van 51 werkzame stoffen gevonden. Bij de lage concentratie van $\geq 0,01$ mg/kg zijn er 509 residuen van 67 verschillende werkzame stoffen gevonden (zie bijlage 1). In de analyse richten we ons uitsluitend op de residuen die gevonden zijn bij concentraties van $\geq 0,05$ mg/kg.

De twee meest aangetroffen stoffen (fungicides flonicamid en boscalid, zie tabel 3.2 op pagina 15) staan op dezelfde plek als in 2021 en 2022. De groei-regulator paclobutrazol is de op twee na meest aangetroffen stof, net als in 2021 (in 2022 stond de stof op positie vier). Paclobutrazol is de werkzame stof van het veelgebruikte middel Bonzi. Dit middel wordt in de teelt gebruikt om planten compact te houden. Lange dunne planten passen minder goed in de logistiek en kunnen kwetsbaarder zijn. Deze stof is aangetroffen in anjers, lavendel en klokjesbloem.

Tabel 3.1: Overzicht van de aangetroffen werkzame stoffen met een minimale concentratie van 0,05 mg/kg, op volgorde van meest tot minst aangetroffen.

Stoffen	Aantal keer aangetroffen	GP9/TR5	Candidate for Substitution / PAN EU toxic 12	Toelating NL	Toelating EU	Gem. concentratie	Hoogste concentratie	% monsters met residu
Flonicamid (Som)	28			Ja	Ja	1,0	7,5	29%
Boscalid	24			Ja	Ja	1,8	17,0	25%
Paclobutrazol	18		CfS	Ja	Ja	1,3	9,4	19%
Propamocarb	17			Ja	Ja	4,6	35,0	18%
Fluopyram	15			Ja	Ja	0,9	5,1	16%
Cyprodinil	13		CfS	Ja	Ja	0,9	9,3	14%
Fludioxonil	11		CfS	Ja	Ja	1,1	5,8	11%
Flupyradifurone	11			Ja	Ja	0,4	0,9	11%
Pyraclostrobin	11			Ja	Ja	0,4	3,2	11%
Folpet/HF (Som berekend als Folpet)	10			Ja	Ja	15,4	100,0	10%
Azoxystrobin	8			Ja	Ja	0,2	0,6	8%
Dimethomorf	8			Ja	Ja	0,4	1,8	8%
Cyazofamid	7			Ja	Ja	0,4	1,3	7%
Fenhexamid	7			Ja	Ja	2,3	14,0	7%
Pirimicarb	7		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	1,1	4,1	7%
Acetamiprid	5	GP9		Ja	Ja	0,6	2,4	5%
Captan/THPI (Som berekend als Captan)	5			Ja	Ja	1,9	6,0	5%
Metaflumizone	5			Ja	Ja	0,1	0,3	5%
Prochloraz (Som)	5		CfS	Ja	Ja	0,8	2,4	5%
Azadirachtin	4			Ja	Ja	0,1	0,2	4%
Cyhalothrin, lambda-	4		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,4	0,8	4%
Deltamethrin	4	GP9		Ja	Ja	0,2	0,4	4%
Spinosad (som)	4			Ja	Ja	0,3	0,5	4%
Abamectine	3			Ja	Ja	0,1	0,2	3%
Cyantranilprole	3			Ja	Ja	0,3	0,4	3%
Indoxacarb (som)	3			Ja	Ja	0,1	0,2	3%
Kresoxim-methyl	3			Ja	Ja	4,0	11,0	3%
Trifloxystrobin	3			Ja	Ja	0,6	1,6	3%
Carbendazim / Benomyl (som)	2		CfS	Nee	Nee	1,1	2,2	2%
Cyflumetofen	2			Ja	Ja	1,9	2,0	2%
Esfenvalerate	2		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,4	0,6	2%
Fluazinam	2			Ja	Ja	7,5	12,0	2%
Flutolanil	2			Ja	Ja	0,4	0,7	2%
Fluvalinaat (som van isomeren)	2			Nee	Ja	1,0	1,8	2%
Hexythiazox	2			Ja	Ja	0,7	1,3	2%
Mandiipropamid	2			Ja	Ja	0,1	0,1	2%
Mepanipyrim	2			Ja	Ja	1,0	1,6	2%
Zoxamide	2			Ja	Ja	0,3	0,4	2%
Acrinathrin	1			Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Difenoconazool	1		CfS	Ja	Ja	0,2	0,2	1%
Etofenprox	1		CfS	Nee	Ja	2,8	2,8	1%
Fenmedifam	1			Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Imazalil	1			Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Metalaxyl	1		CfS	Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Metconazool	1		CfS	Ja	Ja	2,7	2,7	1%
Pendimethalin	1		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Penthiopyrad	1			Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Prohexadion calcium	1			Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Pyrimethanil	1			Ja	Ja	1,4	1,4	1%
Tebuconazool	1		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,1	0,1	1%
Thiofanaat-methyl	1			Nee	Nee	0,4	0,4	1%

Tabel 3.2: Beschrijving van de tien vaakst aangetroffen bestrijdingsmiddelen met een minimale concentratie van 0,05 mg/kg; tussen haakjes (middelste kolom) is de positie van de stoffen in de top 10 van 2022 weergegeven.

Stof	Mutatie t.o.v. 2022	Toelichting
1. Flonicamid Insecticide dat wordt ingezet tegen bladluizen.	=	Deze stof werd 28 keer aangetroffen. Ook in vorige onderzoeken kwam flonicamid als één van de meest aangetroffen residuen naar voren. Wel is de stof minder vaak aangetroffen dan vorig jaar (28 keer in plaats van 36 keer).
2. Boscalid Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	=	Deze stof werd 24 keer aangetroffen. Ook in vorige onderzoeken kwam boscalid als één van de meest aangetroffen residuen naar voren. De stof is dit jaar iets vaker aangetroffen dan vorig jaar (24 keer in plaats van 21 keer).
3. Paclobutrazol Groeiregulator dat wordt ingezet om potplanten compact te houden.	^ (4)	Deze stof werd 18 keer aangetroffen. Vorig jaar werd de stof 14 keer aangetroffen. Paclobutrazol heeft een systemische werking en blijft daarom lang aanwezig in de plant.
4. Propamocarb Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	^ (9)	Deze stof werd 17 keer aangetroffen, vorig jaar 7 keer.
5. Fluopyram Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	=	Deze stof werd 15 keer aangetroffen, vorig jaar 13 keer.
6. Cyprodinil: Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	^ (13)	Deze stof werd 13 keer aangetroffen, vorig jaar 6 keer.
7. Fludioxonil Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	^ (8)	Deze stof werd 11 keer aangetroffen, vorig jaar 7 keer.
8. Flupyradifurone Insecticide dat wordt ingezet tegen insecten.	✓ (6)	Deze stof werd 11 keer aangetroffen, vorig jaar 9 keer.
9. Pyraclostrobin Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	^ (10)	Deze stof werd 11 keer aangetroffen, vorig jaar 7 keer.
10. Folpet Fungicide dat wordt ingezet tegen schimmels.	✓ (3)	Deze stof werd 10 keer aangetroffen, vorig jaar 15 keer.
16. Acetamiprid Insecticide dat wordt ingezet tegen insecten.	✓ (7)	Deze stof werd 5 keer aangetroffen, tegen 7 keer in 2022. Deze GP9-stof staat daarmee niet meer in de top tien.

De fungiciden propamocarb (positie vier), cyprodinil (positie zes) en fludioxonil (positie zeven) zijn dit jaar aanzienlijk vaker aangetroffen dan vorig jaar. De eerste is de werkzame stof van onder andere Previcur Energy. Cyprodinil en fludioxonil zijn beide de werkzame stof van het middel Switch. Het kan dus in de praktijk om één bespuiting gaan, met toepassing van beide stoffen. Waarschijnlijk zijn deze fungicides dit jaar meer toegepast door het relatief natte weer, waardoor de schimmel valse meeldauw meer kans heeft gekregen. Ook kan een deel van de stijging verklaard worden door de keuze voor vlinderstruik als surprisesoort in 2023, op die planten is vooral propamocarb toegepast.

Het fungicide folpet is dit jaar minder vaak aangetroffen en staat op positie tien. Folpet wordt ingezet tegen onder andere bladvlekkenziekte en wordt vaak in hoge concentraties aangetroffen. Het insecticide acetamiprid – dat verboden is in een deel van de gewasgroepen in Ambitie 4.0 – is gedaald naar positie zestien en staat daarmee niet meer in de top tien. De stof is onder andere de werkzame stof van het gewasbeschermingsmiddel Gazelle en Antilop en wordt gebruikt tegen luizen. Het hoge aantal residuen van de stof in 2022 lijkt een uitschieter te zijn ten opzichte van 2021 en 2023. Het feit dat acetamiprid op in Nederland gekweekte planten niet meer is aangetroffen, is gedeeltelijk het gevolg van communicatie rond het verbod in Ambitie 4.0 en de maatschappelijke druk rondom neonicotinoïden zoals acetamiprid, volgens een onafhankelijke gewasbeschermingsadviseur die wij hebben geraadpleegd. Kwekers die terugkoppeling ontvangen uit dit jaarlijkse residuenonderzoek, leggen deze terugkoppeling in praktijk vaak neer bij hun gewasbeschermingsmiddelenadviseur, om te zoeken naar alternatieven. Dat zorgt ervoor dat kwekers alternatieve middelen gebruiken, zoals Teppeki (werkzame stof flonicamid) en Sivanto Prime (werkzame stof flupyradifurone). Hoewel het risico van deze middelen voor nuttige insecten lager is dan bij middelen met acetamiprid, geldt voor deze alternatieve middelen ook een risico voor nuttige insecten en zijn ze daarom beperkt bruikbaar in geïntegreerde teelt. In hoeverre biologische bestrijders worden benut is niet af te leiden uit de residumeting.

Flonicamid is de meest aangetroffen stof in dit onderzoek en flupyradifurone staat op positie acht in de top tien. Acetamiprid is nog wel verantwoordelijk voor het merendeel van de ambitieovertredingen in 2023.

3.2 Plantensoorten

Tabel 3.3 en Tabel 3.4 op de volgende pagina geven een overzicht van de resultaten per plantensoort, met de belangrijkste kengetallen voor residuen

met een concentratie $\geq 0,05$ mg/kg. De percentages zijn berekend op basis van het aantal planten. Er is bij elk filiaal gestreefd naar het inkopen van vier herhaal-soorten en twee surprisesoorten. Waar dan niet mogelijk was, zijn back-up soorten gekocht. Als zowel een afbraakproduct (metaboliet) als de moederstof allebei zijn aangetroffen, dan is de som daarvan als één residu weergegeven.

Tabel 3.3: Gegevens weergegeven per plantensoort, voor een concentratie van 0,05 mg/kg of hoger.

Plantensoort	Aantal planten	Totaal aantal residuen	Gemiddeld aantal residuen	Gemiddelde concentratie*	# planten zonder residuen	Totaal aantal verschillende residuen	% planten met residu
Lavendel	16	80	5,0	3,10	0	29	100%
Rododendron	16	51	3,2	0,32	2	22	88%
Klokjesbloem/campanula	16	45	2,8	0,75	2	14	88%
Anjer	15	53	3,5	1,20	0	20	100%
Zachtfruit, aalbes	3	5	1,7	2,25	1	5	67%
Zachtfruit, aardbei	4	5	1,3	2,12	2	5	50%
Zachtfruit, blauwe bes	5	7	1,4	0,20	1	5	80%
Zachtfruit, braam	1	1	1,0	0,10	0	1	100%
Vlinderstruik	14	25	1,8	3,32	5	12	64%
Laurierkers	1	2	2,0	0,06	0	2	100%
Taxus	1	1	1,0	0,07	0	1	100%
Buxus	2	2	1,0	0,13	1	2	50%
Hortensia	2	2	1,0	0,10	1	2	50%
Eindtotaal	96	279	2,9	1,51	15	51	84%

* Gemiddelde van planten waarop residu is aangetroffen in een concentratie $\geq 0,05$ mg/kg

Tabel 3.4: Alle doelstellingen en overtredingen (weergegeven in een rode kleurschaal op basis van aantallen) uit de Ambitie 4.0 per plantensoort, voor een concentratie van 0,05 mg/kg of hoger.

Plantensoort	Hoogst aantal residuen	# planten met GP9 residuen	# planten met TR5 residuen	# Overtredingen in NL bij herkomst NL	# Overtredingen in EU bij herkomst EU	# planten met minstens 1 Ambitie overtreding	% Ambitie overtredingen
Lavendel	10	4	0	0	1	4	25%
Rododendron	9	0	0	0	0	0	0%
Klokjesbloem/campanula	5	0	0	0	0	0	0%
Anjer	6	1	0	0	1	2	13%
Zachtfruit, aalbes	3	0	0	0	0	0	0%
Zachtfruit, aardbei	4	0	0	0	0	0	0%
Zachtfruit, blauwe bes	3	0	0	0	0	0	0%
Zachtfruit, braam	1	0	0	0	0	0	0%
Vlinderstruik	6	0	0	0	0	0	0%
Laurierkers	2	0	0	0	0	0	0%
Taxus	1	0	0	0	0	0	0%
Buxus	2	0	0	0	0	0	0%
Hortensia	2	0	0	0	0	0	0%
Eindtotaal	10	5	0	0	2	6	6%

3.2.1 Belangrijkste bevindingen

Op de 96 bemonsterde planten zijn in totaal 279 residuen aangetroffen. Gemiddeld gaat het om 2,9 residuen per plant en een gemiddelde concentratie aan residuen van gewasbeschermingsmiddelen per plant van 1,51 mg/kg. In totaal zijn 51 verschillende stoffen gevonden en waren 15 planten

geheel vrij van residuen (16%).

Een laag aantal residuen of een lage concentratie residuen betekent niet persé dat het risico laag is. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat een risicovolle stof gebruikt is, waarvan slechts een kleine concentratie nodig is. In Tabel 3.4 is daarom ook weergegeven hoeveel stoffen zijn aangetroffen met een verhoogd risico (GP9- en TR5) of een vervallen toelating.

De ambitie over het maximaal aantal residuen is in 2023 aangescherpt naar maximaal 10 residuen. In 2021 en 2022 was dat nog 12 residuen. Ondanks de aanscherping is op geen enkele plant meer dan tien residuen aangetroffen. Er zijn dus geen ambitieovertredingen ten gevolge van te veel residuen.

Van de 96 onderzochte planten is op 5 planten (die geen uitzondering hebben) een GP9-stof aangetroffen (zie Tabel 2.1 voor de definitie). In alle gevallen gaat het om het insecticide acetamiprid. Overigens is de GP9-stof deltamethrin ook viermaal aangetroffen, namelijk op vlinderstruik (3x) en lavendel (1x). Voor deltamethrin geldt echter een uitzondering voor onder andere boomteeltgewassen in pot. Deltamethrin is voor deze planten dus toegestaan volgens de ambitie en daarom niet meegenomen in Tabel 3.4.

TR5-stoffen (zie Tabel 2.1 voor de definitie) zijn op geen enkele plant aangetroffen. Inmiddels zijn alle TR5-stoffen verboden in de sierteelt.

Op in Nederland gekweekte planten zijn geen illegale stoffen aangetroffen. Wel is op twee planten die buiten Nederland gekweekt zijn een stof aangetroffen die niet toegelaten is in het betreffende land. Het gaat om het fungicide thiofanaatmethyl en het afbraakproduct (metaboliet) van deze stof carbendazim.

Op 6 van de 96 planten (6%) is een ambitieovertreding vastgesteld. De meeste ambitieovertredingen (4) zijn aangetroffen op lavendel. Het gaat daar om 25% van de planten. Op 13% van de anjers is een ambitieovertreding vastgesteld (2). De overige planten zijn vrij van ambitieovertredingen.

In de onderstaande vier tekstkaders gaan we dieper in op respectievelijk de aangetroffen GP9 stoffen, de aangetroffen niet toegelaten stoffen en de resultaten voor de surprisesoorten zachtfruit en lavendel.

GP9- ambitieovertredingen op lavendel en anjer

Acetamiprid behoort tot de groep neonicotinoïden, een groep stoffen die een risico vormt voor bijen en natuurlijke vijanden, en inmiddels grotendeels verboden zijn in de EU. Acetamiprid heeft nog wel een wettelijke toelating, maar in Ambitie 4.0 is het gebruik van deze stof niet toegestaan in de meeste gewassen, vanwege het genoemde risico. Alleen voor de teelt van roos, tulp, lelie, hyacint en narcis geldt een uitzondering in Ambitie 4.0.

Acetamiprid is aangetroffen in concentraties tussen 0,068 en 2,4 mg/kg, op 5 planten die in het buitenland zijn gekweekt. Van de vier lavendels komen drie uit Italië en één uit Duitsland. De anjer is afkomstig uit Spanje.

De kwekers zijn via de tuincentra getraceerd en op de hoogte gesteld van de ambitieovertreding. Ook is hen gevraagd of ze de stof daadwerkelijk gebruikt hebben, of ze op de hoogte waren van de ambitie en wat hun verklaring was voor het aantreffen van de stof.

Geen van de kwekers was bekend met het verbod op acetamiprid in de ambitie. Enkele kwekers gaven aan wel open te staan voor een zwarte lijst met bovenwettelijk verboden stoffen. Tenminste één Nederlandse handelspartij was wel op de hoogte van de ambitie, maar geeft aan niet 100% te kunnen voorkomen dat ingekochte planten acetamiprid bevatten.

Eén kweker gaf aan acetamiprid niet te hebben gebruikt en vermoed contaminatie via drift van naastgelegen percelen. De overige kwekers geven aan het middel wel te hebben toegepast, volgens de gebruiksvoorschriften. Men benadrukt onder andere dat het gebruiksvoorschrift het risico voor bijen en natuurlijke vijanden beperkt, bijvoorbeeld doordat de stof niet op bloeiende planten mag worden toegepast. Verschillende kwekers geven aan dat ze acetamiprid spaarzaam en onder strikte voorwaarden toepassen.

Tot slot geeft een kweker een dilemma aan: afnemers (ook tussenhandel) eisen planten zonder insecten, maar verbieden de middelen die daarvoor nodig zijn. Als de plant toch met insecten wordt afgeleverd weigeren ze de partij en claimen ze de kosten. "Het doel om pesticiden te verbieden is zeer de moeite waard en correct, maar moet met zijn allen worden bereikt".

Niet toegelaten stoffen op lavendel en anjer

Op één lavendel gekweekt in Italië is het fungicide thiofanaat-methyl aangetroffen, met een concentratie van 0,41 mg/kg. Op dezelfde plant is ook een concentratie van 2,2 mg/kg carbendazim aangetroffen. Carbendazim is een metaboliet van thiofanaat-methyl.

Thiofanaat-methyl was tot oktober 2020 toegelaten op Europees niveau; in Italië gold vervolgens nog een opgebruiktermijn tot oktober 2021.

De tweede plant met een niet toegelaten stof is een anjer. Hierop is alleen een concentratie van 0,072 mg/kg carbendazim aangetroffen, het afbraakproduct van thiofanaat-methyl. Deze plant blijkt van dezelfde Italiaanse kweker afkomstig te zijn.

In beide gevallen ontkent de kweker thiofanaat-methyl toegepast te hebben. De kweker vermoedt dat de stof via drift van een naastgelegen perceel op zijn planten is gekomen. Rond de kwekerijen liggen namelijk veel percelen met perzikbomen. In de herfst van 2022 hadden perzikbomen veel schade door de schimmel fusicoccum, daarom heeft het middel Enovit Metil, met werkzame stof thiofanaat-methyl, een tijdelijke ontheffing gehad voor gebruik in perzikbomen. De kweker acht de kans vrij groot dat de contaminatie hiervandaan komt.

Uit nader onderzoek blijkt er inderdaad een tijdelijke ontheffing voor Enovit Metil te zijn geweest in Italië. Op beide planten is de aangetroffen concentratie (veel) hoger dan wat normaal te verwachten is bij drift. De hoogteverschillen in de regio, gecombineerd met het gegeven dat fungiciden in bomen door opwaartse of zijwaartse bespuiting worden toegepast, vergroot echter de kans op veel drift. De verklaring is daarom mogelijk.

Vanwege de reële alternatieve verklaring is het sanctiekader* niet in werking gesteld. Wel is de kweker geadviseerd maatregelen te nemen om te voorkomen dat middelen uit andere teelten op zijn planten komen.

De handelspartijen is geadviseerd om bij een nieuwe levering van de kweker preventief een residuenmonster te nemen. Bij opnieuw aantreffen van de stof is het advies alsnog het sanctiekader in werking te stellen.

* In 2022 is een sanctiekader ontwikkeld, als onderdeel van de ambitie. Bij herhaald aantreffen van illegale stoffen bij dezelfde kweker nemen de aan de ambitie 4.0 deelnemende tuincentra geen producten meer af van die kweker, zolang deze niet aan kan tonen dat geen sprake meer is van illegaal gebruik.

Surprisesoort zachtfruit

Bij de surprisesoorten is dit jaar onder andere aandacht besteed aan planten met eetbare vruchten (zachtfruit: eerste keus is aardbei, tweede keus is blauwe bes, derde keus is framboos). De planten waren op het moment van aankoop niet vruchtdragend.

Het gemiddeld aantal residuen op zachtfruit is met 1 tot 1,7 aanzienlijk lager dan het gemiddelde van alle planten (2,9). De gemiddelde concentratie van residuen loopt binnen de categorie zachtfruit echter uiteen. Bij aardbei en aalbes is de gemiddelde concentratie bovengemiddeld (2,12 en 2,25 mg/kg bij een gemiddelde van 1,51 mg/kg), terwijl blauwe bes en braam met 0,20 en 0,10 mg/kg flink onder het gemiddelde blijven.

Van de 13 zachtfruit planten hadden er 4 geen residuen van 0,05 mg/kg of hoger. Op zachtfruit zijn geen illegale stoffen of andere ambitie-overtredingen vastgesteld. Vorig jaar werden twee GP9stoffen aangetroffen op aardbeienplanten. Er is dus een belangrijke verbetering geboekt op dit vlak. Stoffen met een bekend hoog risico, onder andere voor insecten, zijn niet meer aangetroffen op zachtfruit.



Foto:
bloevende aardbeiplanten
in pot

Surprisesoort vlinderstruik

Bij de surprisesoorten is dit jaar onder andere aandacht besteed aan planten die aangeprezen worden als bij- of insectvriendelijk, zoals de vlinderstruik (*buddleja davidii*).

Het gemiddeld aantal residuen op vlinderstruik is met 1,8 flink lager dan het gemiddelde van 2,9; dat komt mede doordat 36% van de planten geheel vrij was van residuen. De planten waarop wel residuen zijn aangetroffen hadden juist een hoge concentratie residuen (3,32 mg/kg ten opzichte van het gemiddelde van 1,51).

Hoewel op sommige vlinderstruiken relatief veel residuen zijn aangetroffen (maximaal 6), zijn geen illegale stoffen of andere ambitieovertredingen vastgesteld. Vlinderstruik voldoet daarmee aan de ambitie.

Op drie planten is echter wel het pyrethroïde insecticide deltamethrin aangetroffen (0,07 – 0,28 mg/kg). Dit is een GP9-stof, maar in de ambitie geldt een uitzondering voor boomteeltgewassen in pot, omdat het middel in deze gewasgroep tuinbouwkundig noodzakelijk is (door gebrek aan alternatieven). Opvallend is echter dat bijna 80% van de geteste vlinderstruiken het residu niet bevat en 36% van de planten zelfs geheel zonder residu is afgeleverd. De tuinbouwkundige noodzaak lijkt daarom beperkt.

Navraag bij een teeltadviseur leert dat deltamethrin op vlinderstruiken waarschijnlijk vroeg in het seizoen is toegepast, tegen trips, luis of een rups, bij in de kas gekweekte planten. Buiten gekweekte planten zijn in mei altijd overwinterde planten die in het voorliggende jaar gekweekt zijn. Daarop zijn vroeg in het seizoen nog weinig plagen aanwezig, iets wat we terugzien in de planten met weinig tot geen residuen. In de kas gekweekte planten hebben vanwege het warme klimaat meer last van plagen.

De twee van de drie vlinderstruiken met deltamethrin zijn inderdaad in Nederland gekweekte jonge planten uit de kas (zie foto).



Foto:
in kas in Nederland gekweekte vlinderstruiken

3.3 Keurmerken

Bij het traceren van de planten is informatie opgevraagd over certificeringen van de kweker. De certificaten zijn ingedeeld in categorieën, om zo groepen te krijgen die groot genoeg zijn om met elkaar te vergelijken. De categorieën zijn gebaseerd op de vergelijkbaarheid van de module bestrijdingsmiddelen van de certificaten¹⁸. Dit is geverifieerd met MPS en de categorieën staan uitgesplitst in Tabel 3.5.

De verwachting is dat een verschil bestaat tussen de categorieën in de hoeveelheid en type middelen dat gevonden wordt. Enerzijds omdat daar in de criteria van de certificaten in meer of mindere mate op gestuurd wordt en anderzijds omdat strengere of minder strenge borging plaatsvindt. De categorie onbekend bevat de planten waarvan de certificering niet achterhaald is, of die geheel niet getraceerd zijn. In tabellen 3.6 en 3.7 zijn ook de resultaten, uitgesplitst naar certificaat weergegeven.

Tabel 3.5: Indeling categorieën van certificaten op basis van de module over bestrijdingsmiddelen

Categorie	Toelichting
Skal	Biologisch geteeld
MPS PP	MPS Product Proof
MPS A/A+	MPS A of A+
MPS BC	MPS B, MPS C, SQ of MPS GAP
Geen	Teler heeft geen certificaten m.b.t. bestrijdingsmiddelen (incl. MPS-Q en Florimark TraceCert, Good Trade Practice en GlobalG.A.P.)
Onbekend	Van deze planten is het certificaat niet achterhaald, of de plant is niet getraceerd

¹⁸ Zie voor meer informatie over de certificaten de websites van de certificeerders: <https://skal.nl>; <https://my-mps.com>; <https://www.globalgap.org>

Tabel 3.6: Gegevens weergegeven per categorie keurmerk, met een concentratie van 0,05 mg/kg of hoger

Categorie certificaat	Aantal planten*	Totaal aantal residuen	Gemiddeld aantal residuen	Gemiddelde concentratie**	# planten zonder residuen	Totaal aantal verschillende residuen	% planten met residu
Skal	3	0	0,0	-	3	0	0%
MPS PP	4	12	3,0	0,30	0	7	100%
MPS A/A+	71	211	3,0	1,22	12	49	83%
MPS BC	6	22	3,7	4,53	0	15	100%
Geen	4	15	3,8	1,30	0	-	100%
Onbekend	2	2	1,0	2,19	0	2	100%
Eindtotaal	90	262	2,9	1,47	15	51	83%

* Zes planten zijn buiten beschouwing gelaten omdat het tuincentrum niet langer deelneemt aan het onderzoek. De certificering van de planten kon daarom niet worden achterhaald.

** Gemiddelde van planten waar een residu is gevonden.

Tabel 3.7: Alle doelstellingen en overtredingen (weergegeven in een rode kleurschaal op basis van aantallen) uit de Ambitie 4.0, per certificeringscategorie, met een concentratie van 0,05 mg/kg of hoger

Categorie certificaat	Hoogst aantal residuen	# planten met GP9 residuen	# planten met TR5 residuen	# Overtredingen in NL bij herkomst NL	# Overtredingen in EU bij herkomst EU	# planten met minstens 1 Ambitie overtreding	% Ambitie overtredingen
Skal	0	0	0	0	0	0	0%
MPS PP	4	0	0	0	0	0	0%
MPS A/A+	10	1	0	0	1	2	3%
MPS BC	6	1	0	0	0	1	17%
Geen	6	3	0	0	1	3	75%
Onbekend	1	0	0	0	0	0	0%
Eindtotaal	10	5	0	0	2	6	7%

3.3.1 Belangrijkste bevindingen

Drie planten waren Skal-gecertificeerd. Vorig jaar was dat er één en in 2021 geen. Op de Skal-gecertificeerde planten zijn geen residuen aangetroffen met een concentratie $\geq 0,05$ mg/kg. Alle drie planten betreffen zachtfruit (twee aardbeiplanten en een aalbesplant). Eén van de planten had wel residuen beneden de grens van 0,05 mg/kg, de andere twee niet.

Het grootste deel van de aangekochte planten heeft een A of A+ status binnen het MPS ABC-certificaat. Strengere certificering voor bestrijdingsmiddelen betekent in de meeste gevallen een lager gemiddeld aantal residuen en een lagere gemiddelde concentratie residuen per plant, in deze resultaten.

Het percentage ambitieovertredingen ligt lager bij strengere certificaten. Opvallend is dat binnen de MPS A/A+ categorie toch twee ambitie-overtredingen zijn vastgesteld. Bij de illegale stof heeft de gecertificeerde kweker de plant in het buitenland ingekocht.

4. TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk kijken we naar de trends en ontwikkelingen van de resultaten door de jaren heen. In 2021 is een overstap gemaakt naar een ander laboratorium en analyse op 750 stoffen tegenover 300 stoffen in eerdere onderzoeken. De vergelijking met eerdere jaren is vanaf dit jaar niet meer opgenomen. De uitkomsten van 2021, 2022 en 2023 zijn goed vergelijkbaar.

4.1 Vergelijking voorgaande jaren

In totaal zijn van 2014 tot 2023 negen residuonderzoeken uitgevoerd, drie door Greenpeace en zes op initiatief van Tuinbranche Nederland. In dit deel vergelijken we de resultaten uit de twee meest recente onderzoeken.

Tabel 4.1: Vergelijking over de jaren, voor een concentratie van $\geq 0,05$ mg/kg. Ter referentie is waar relevant de doelstelling uit Ambitie 4.0 opgenomen. De rode kleurschaal geeft ambitieovertredingen weer, waarbij grotere of meer overschrijdingen donkerder rood kleuren.

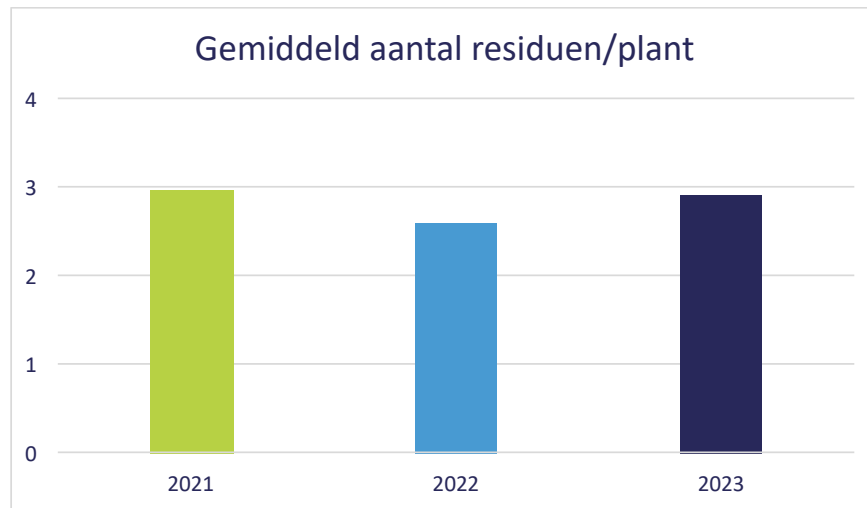
Onderdeel	2021 (juni)	2022 (mei)	2023 (mei)	Doelstelling Ambitie 4.0
Aantal planten	84	90	96	n.v.t
Totaal aantal residuen	249	235	279	n.v.t
Totaal aantal verschillende residuen	58	46	51	n.v.t
Gemiddeld aantal residu / plant	3,0	2,6	2,9	n.v.t
Hoogst aantal residu / plant	14	13	10	10*
% planten met residuen	77%	73%	84%	n.v.t
% planten met GP9	4%	9%	5%	0%
% planten met TR5	1%	1%	0%	0%
% planten met illegale stoffen geteeld in NL	6%	2%	0%	0%
% planten met illegale stoffen geteeld in EU, buiten Nederland	6%	0%	2%	0%
% planten met Ambitie overtredingen	15%	11%	6%	0%
% planten niet traceerbaar	10%	1%	0%**	n.v.t

* in 2021 en 2022 was de doelstelling 12.

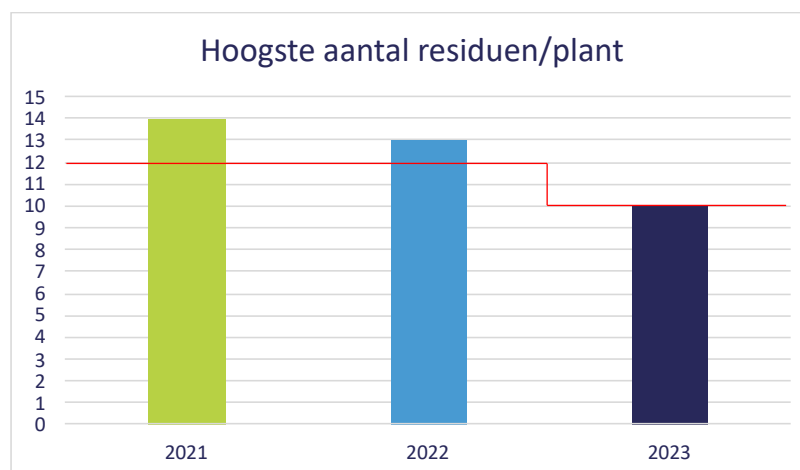
** Zes planten zijn buiten beschouwing gelaten omdat het tuincentrum niet langer deelneemt aan het onderzoek. De herkomst van deze planten is daarom niet getraceerd.

4.1.1 Belangrijkste bevindingen

Het gemiddeld aantal residuen (figuur 1) ligt na een lichte daling in 2022 weer dicht bij het niveau van 2021. Wel is het hoogste aantal residuen per plant (figuur 2) voor het eerst niet overschreden, ondanks de aanscherping van de norm. Het percentage planten met residuen is gestegen ten opzichte van eerdere jaren. In 2023 hadden 81 van de 96 planten residuen (84%), in 2022 waren dat 66 van de 90 planten (73%).



Figuur 1: Het gemiddeld aantal residuen per plant



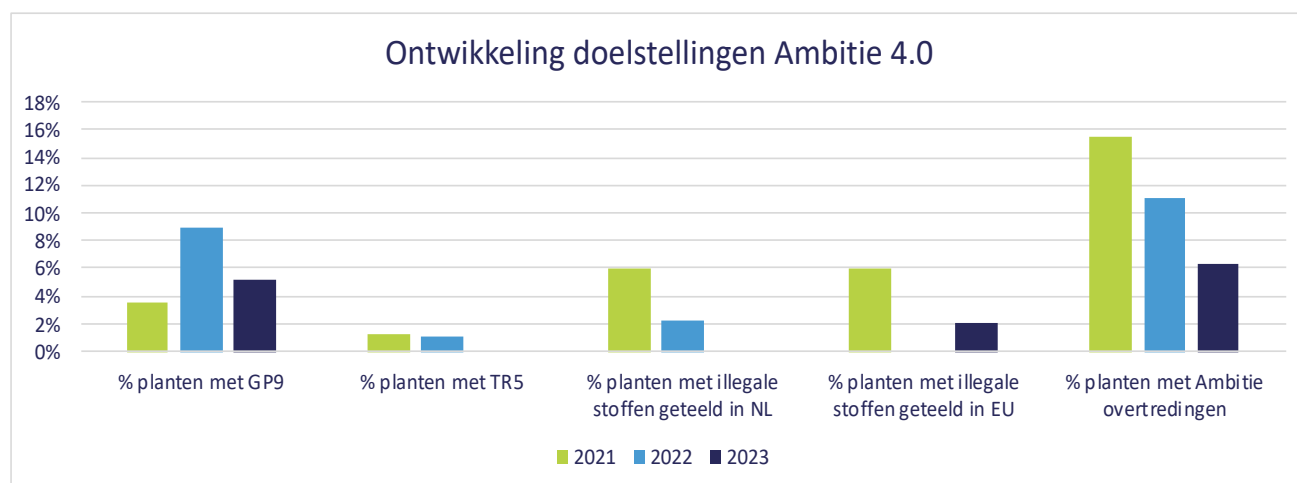
Figuur 2: Het hoogst aantal residuen per plant. In de Ambitie 4.0 is een opgenomen dat in 2020 en 2021 maximaal 12 stoffen op een plant mogen worden aangetroffen en in 2023 maximaal 10.

Het percentage planten met een GP9-stof is flink gedaald ten opzichte van 2022, maar nog steeds iets hoger dan in 2020. Net als vorig jaar is vooral acetamiprid nog aangetroffen. Wel is de stof alleen op in het buitenland gekweekte planten aangetroffen. Nederlandse kwekers kiezen vaak voor

alternatieven zoals Teppeki (werkzame stof flonicamid) en Sivanto Prime (werkzame stof flupyradifurone). Dat kan een gevolg zijn van communicatie rondom Ambitie 4.0 en maatschappelijke druk rondom neonicotinoïden zoals acetamiprid. Zie voor meer details §3.1.1. en het tekstkader op pagina 19.

Het percentage TR5 stoffen is voor het eerst 0%, waarmee de ambitie op dit punt gehaald is. Net als vorig jaar zijn alle TR5 stoffen niet meer toegelaten in de sierteelt. In 2022 werd nog wel een van de stoffen aangetroffen.

Het percentage planten met illegale stoffen is in 2023 gelijk ten opzichte van 2022, maar veel lager dan in 2021, zie ook onderstaande figuur 3. Er is dus duidelijk verbetering geboekt op dit punt. In Nederland gekweekte planten hadden in 2023 helemaal geen illegale stoffen, terwijl dat in 2021 juist voor buiten Nederland gekweekte planten gold. De ambitie om geen illegale stoffen aan te treffen is nog niet volledig gehaald, maar wel voor in Nederland gekweekte planten in 2023.

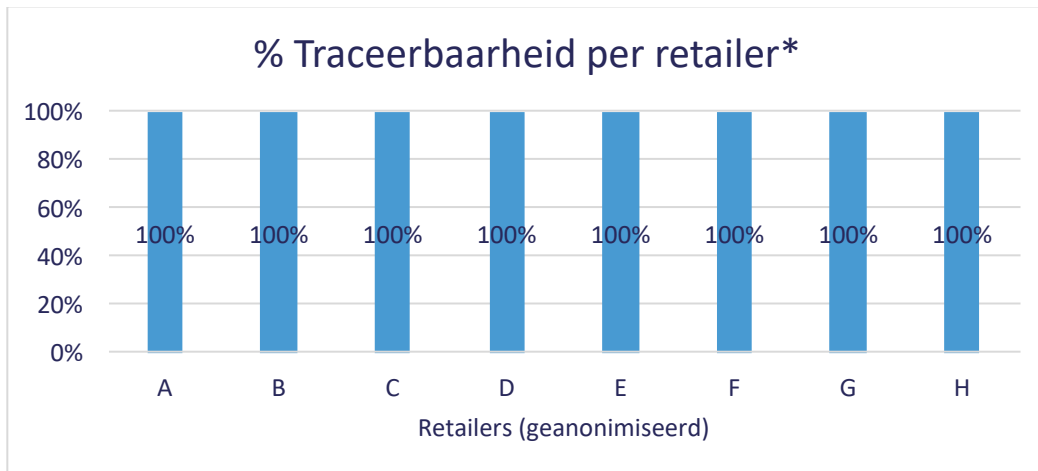


Figuur 3: Verloop van de doelstellingen uit de Ambitie 4.0

Het percentage planten met een ambitieovertreding laat een stabiele daling zien van 15% in 2020, via 11% in 2021 naar 6% in 2022. Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven is het grootste aantal ambitieovertredingen veroorzaakt door kwekers die niet op de hoogte waren van Ambitie 4.0 die gebruik van acetamiprid bovenwettelijk verbiedt.

De traceerbaarheid van planten naar de oorspronkelijke kweker is dankzij de invoer van het plantenpaspoort en extra inspanningen van de retail sterk verbeterd ten opzichte van 2020. In 2023 zijn alle planten getraceerd, zie figuur 4 op de volgende pagina, waarmee de ambitie op dit punt gehaald is.

Een kanttekening hierbij is dat in 2023 van twee planten de certificering niet achterhaald kon worden.



* Zes planten zijn buiten beschouwing gelaten omdat het tuincentrum niet langer deelneemt aan het onderzoek. De herkomst van deze planten is daarom niet getraceerd.

Figuur 4: Percentage traceerbaarheid per retailer

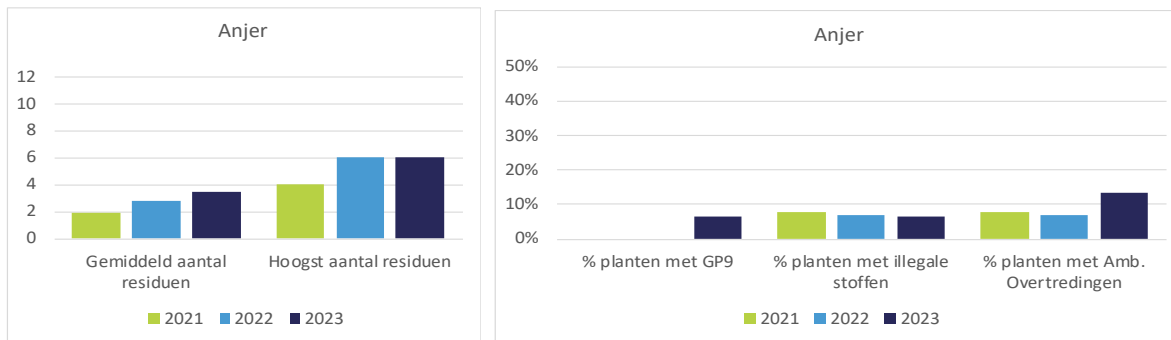
4.2 Herhaalsoorten: vergelijking voorgaande jaren

Jaarlijks worden in de residumetingen vier dezelfde planten onderzocht. De herhaalsoorten zijn anjer, klokjesbloem, lavendel en rododendron. Door vier soorten jaarlijks terug te laten komen, bestaat er goed inzicht in het verloop van de doelstellingen op deze soorten.

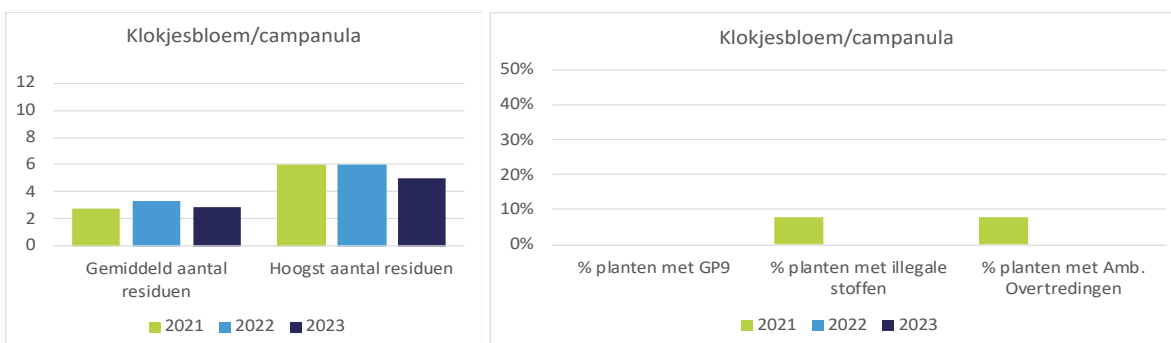
In de figuren 5 t/m 8 op de volgende pagina worden per plantensoort het volgende weergegeven:

- links het gemiddeld en hoogst aantal residuen.
- Rechts staat het verloop van drie doelstellingen uit Ambitie 4.0 per categorie:
 - › percentage planten met GP9 stoffen
 - › percentage planten waarop illegale stoffen op zijn gevonden
 - › percentage planten met ambitieovertredingen.

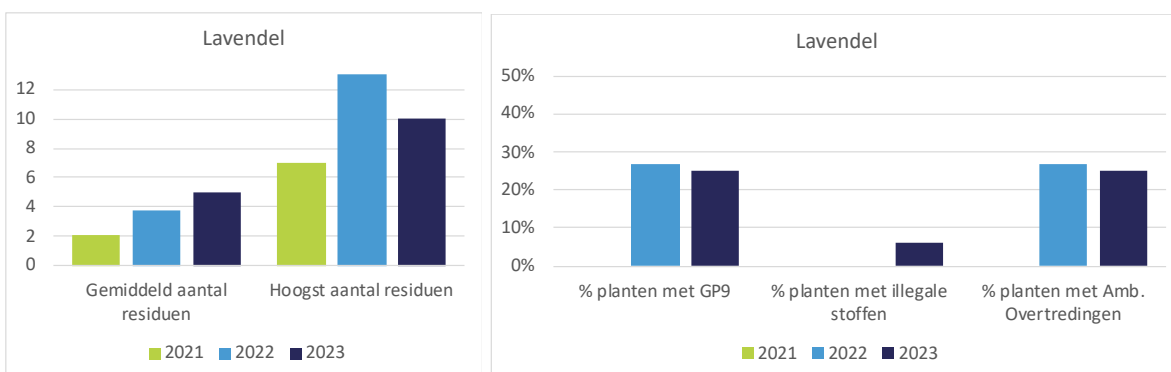
Op plekken waar geen balk is weergegeven, is de waarde nul procent.



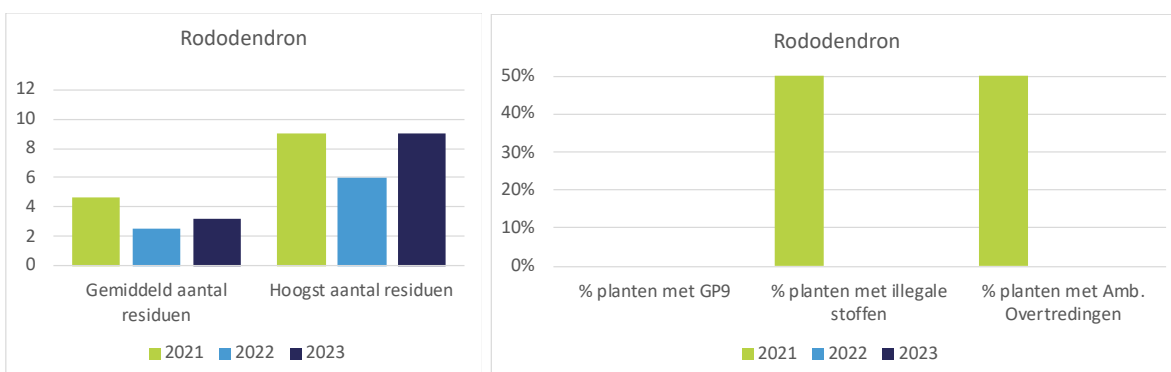
Figuur 5: Verloop van de doelstellingen uit de Ambitie 4.0 voor Anjer.



Figuur 6: Verloop van de doelstellingen uit de Ambitie 4.0 voor klokjesbloem.



Figuur 7: Verloop van de doelstellingen uit de Ambitie 4.0 voor lavendel.



Figuur 8: Verloop van de doelstellingen uit de Ambitie 4.0 voor rododendron.

4.2.1 Belangrijkste bevindingen

Het gemiddeld aantal residuen stijgt bij twee van de vier herhaalsoorten. Lavendel heeft al twee jaar het hoogste gemiddelde aantal residuen per plant. Bij rododendron is het gemiddelde gedaald ten opzichte van 2021, maar iets gestegen ten opzichte van 2022. Het hoogste aantal residuen is ook het hoogst bij lavendel. Het maximumaantal residuen is in 2023 bij de herhaalsoorten niet meer overschreden. Soms gebruiken kwekers verschillende middelen om één schadelijk en/of krachtig middel te vervangen. Meer residuen hoeft dus niet persé te betekenen dat het milieurisico groter is, daarvoor zou het milieurisico van iedere stof in beeld moeten worden gebracht.

Ambitieovertredingen zijn in de laatste twee jaar alleen bij lavendel en anjer vastgesteld.

Anjer

Op de anjers die dit jaar zijn bemonsterd is het gemiddeld aantal residuen de laatste jaren steeds iets gestegen. Het maximumaantal residuen is twee jaar op rij zes, waar in 2021 maximaal 4 residuen waren gevonden. In alle drie jaren is dit ruim lager dan het maximum zoals vastgesteld in Ambitie 4.0.

Voor het eerst sinds twee jaar is een GP9-stof aangetroffen in anjers. Daarnaast is al drie jaar op rij een illegale stof aangetroffen in anjer. In 2023 gaat het om een afbraakproduct (metaboliet) van thiofanaat-methyl. Zie voor meer details het tekstkader in hoofdstuk 3. Op enkele punten verslechterd anjer dus ten opzichte van de doelstellingen van de ambitie, terwijl op geen van de doelstellingen verbetering zichtbaar is.

Klokjesbloem

Het gemiddeld aantal residuen is dit jaar terug op het niveau van 2021 en daarmee licht gedaald ten opzichte van 2022. Het hoogste aantal residuen is gedaald naar vijf, ten opzichte van zes in beide voorliggende jaren. Dit is ruim lager dan het maximum van 10. Ambitieovertredingen zijn bij klokjesbloem voor het laatst in 2021 vastgesteld. Klokjesbloem voldoet daarmee al twee jaar volledig aan de ambitie.

Lavendel

Het gemiddeld aantal residuen per plant stijgt bij lavendel al drie jaar. In 2021 werden nog gemiddeld 2 residuen gevonden, inmiddels meer dan 4. Het hoogste aantal residuen overschreed in 2022 het maximum van 12. In 2023 blijft het maximum net binnen de inmiddels aangescherpte norm van 10. Het maximaal aantal residuen is de laatste twee jaar hoog bij lavendel ten opzichte van andere herhaalsoorten.

Het aantal ambitieovertredingen is al twee jaar rond de 25%, terwijl er in 2021 geen ambitieovertredingen waren. In 2022 waren alleen GP9-stoffen aangetroffen, in 2023 ook een illegale stof. Lavendel voldoet niet aan de ambitie en er is vrijwel geen verbetering zichtbaar. Lavendel trekt in de tuin veel insecten aan. Het is daarom extra zorgelijk dat ambitieovertredingen zijn vastgesteld.

Rododendron

Zowel het gemiddelde als hoogste aantal residuen is in 2023 licht gestegen ten opzichte van het voorgaande jaar. Het maximumaantal is met 9 gelijk aan 2021, terwijl het gemiddeld aantal nog wel lager is dan in 2021. Rododendron had in eerdere onderzoeken (voor 2021) vaak veel ambitieovertredingen. In 2021 werd ook nog op 50% van de rododendrons een illegaal middel aangetroffen. Inmiddels voldoet rododendron al twee jaar op rij aan de ambitie. Daarmee is een flinke stap gezet.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de voorgaande hoofdstukken zijn de resultaten van de residu-monitoring 2023, tegen het licht gehouden van de Ambitie 4.0. Op basis daarvan hebben we een aantal conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

5.1 Conclusies

Veruit de meeste van de geteste tuinplanten bevatten residuen van bestrijdingsmiddelen. Het percentage planten met residu schommelt de laatste jaren rond de 80% (73 - 84%). Bij planten met residuen gaat het gemiddeld om iets minder dan drie verschillende stoffen (inclusief afbraakproducten) per plant.

Er zijn nog steeds GP9-stoffen aangetroffen op de geteste tuinplanten. Het ging in alle gevallen om in het buitenland gekweekte planten en om één stof, namelijk het insecticide acetamiprid. Op in Nederland gekweekte planten zijn dit jaar geen GP9-stoffen aangetroffen. De ambitie is op dit punt nog niet behaald.

Dit jaar zijn voor het eerst geen TR5-stoffen aangetroffen. Alle TR-stoffen zijn inmiddels ook wettelijk verboden. De ambitie is op dit punt behaald.

Er zijn dit jaar geen illegale stoffen aangetroffen op in Nederland gekweekte planten, wel op in het buitenland gekweekte planten. Net als vorig jaar zat op 2% van de tuinplanten een illegale stof. Dat is een verbetering ten opzichte van 2021, maar op dit punt is de ambitie nog niet behaald.

Het aantal ambitieovertredingen is van 2021 tot 2023 duidelijk afgenomen. Op het gebied van traceerbaarheid is de ambitie gehaald. Ook het maximum aantal residuen per plant is dit jaar niet overschreden, waarmee de gestelde ambitie op dit punt voor het eerst behaald is.

Een certificaat met een strenge module over gewasbescherming bleek dit jaar een duidelijke indicator voor minder residuen en minder ambitieovertredingen. In het geval van Skal-gecertificeerde planten (biologisch geteeld) waren er in het geheel geen residuen met concentraties boven 0,05 mg/kg. Planten met het certificaat MPS Product Proof en A+/A status bevatten ook minder stoffen en hadden minder ambitieovertredingen. Toch bleek een MPS A+ of A status dit jaar geen garantie te bieden tegen illegale stoffen en GP9-stoffen.

Buitenlandse kwekers van planten waarop een GP9-stof is aangetroffen, bleken niet op de hoogte van het verbod op deze stoffen. De communicatie naar met name buitenlandse kwekers is daarom onvoldoende gebleken.

De geteste planten van surprisesoort zachtfruit voldoen aan de ambitie. Ook de planten van surprisesoort vlinderstruik voldoen aan de ambitie, maar met een belangrijke kanttekening. Het aantreffen van het pyrethroïde insecticide deltamethrin op planten die uitdrukkelijk worden verkocht als insect-vriendelijk, legt een potentieel risico voor insecten pijnlijk bloot. Terwijl het gegeven dat bijna 80% van de vlinderstruiken het residu niet heeft, suggereert dat de tuinbouwkundige noodzaak voor deze plant misschien niet zo groot is.

Twee herhaalsoorten (rododendron en klokjesbloem) voldoen al twee jaar aan de ambitie; de twee andere soorten voldoen afgelopen jaren niet, bovendien laten ze geen verbetering zien. Bij anjer is zelfs sprake van een verslechtering.

5.2 Aanbevelingen

Duidelijk is dat Ambitie 4.0 nog maar een beperkte werking heeft, omdat de meeste stoffen - die bij het opstellen ervan nog bovenwettelijk waren – inmiddels zijn verboden. Kwekers die de Ambitie volgen zijn al voor het wettelijke verbod aan de slag gegaan met alternatieve teeltwijzen, teelten en middelen. Kwekers zijn daardoor niet verrast door een verbod op een stof. Dat de meeste stoffen inmiddels wettelijk verboden zijn duidt ook aan dat het goed is dat wordt gewerkt aan de Ambitie 5.0 en dat die vanaf 2024 in werking gaat. Tegelijk laat dit onderzoek zien dat nog stappen moeten gezet om de gestelde ambitie rondom uitfasering te realiseren in de praktijk.

De stoffen die voor een aantal teelten bovenwettelijk zijn verboden in de Ambitie 4.0, zijn acetamiprid en deltamethrin. Dit zijn ook de stoffen die nog zijn aangetroffen en waar bij acetamiprid overtredingen zijn gesignaleerd. Daarnaast zien we dat andere (risico)middelen worden geadviseerd als

alternatief voor acetamiprid, terwijl een belangrijk doel van Ambitie 4.0 is om IPM te stimuleren. We adviseren daarom:

Verbeter communicatie over de Ambitie

De communicatie over de Ambitie moet worden verbeterd in de hele keten, ook in het licht van de Ambitie 5.0 die op handen is. Dat geldt zowel voor de bovenwettelijke middelen en de afbouw daarvan, als de inzet op IPM-maatregelen en zowel richting kwekers, teeltadviseurs, als inkopers van de tuincentra.

Ontwikkel en deel IPM-alternatieven gestructureerd en samen met kwekers

We adviseren ook om de alternatieve aanpak en IPM-maatregelen, die als alternatief voor het gebruik van een actieve stof kunnen dienen, meer gestructureerd en in samenwerking met de kwekers te ontwikkelen en te delen.

Kies in samenspraak met kwekers voor de beste teeltwijze, zonder deltamethrin

Bij vlinderstruiken die in mei in het tuincentrum staan, bleken buiten gekweekte en overwinterde planten minder (risicovolle) insecticiden te bevatten dan kasgekweekte planten (figuur 9 op de volgende pagina). We adviseren tuincentra actief met hun kwekers te zoeken naar de minst schadelijke teeltwijze voor alle planten, in het bijzonder voor vlinderstruik. Overwinterde vlinderstruiken verdienen in de lente waarschijnlijk de voorkeur.

We adviseren tuincentra zich ervan te vergewissen dat planten die aan-geprezen worden als insectvriendelijk – in het bijzonder vlinderstruik – geen deltamethrin bevatten en bij voorkeur helemaal geen bestrijdings-middelen. (In Ambitie 5.0 wordt toegewerkt naar een bovenwettelijk verbod op deltamethrin.)



Figuur 9: Links: overwinterde buitengeteelde vlinderstruik; rechts: kasgeteelde vlinderstruik.

Inkoop bij buitenlandse kwekers moet zorgvuldiger

Een aantal van de overtredingen ontstaat door inkoop van planten uit het buitenland. Die inkoop gebeurt soms op het laatste moment, wat de kans vergroot op inkoop van planten die niet voldoen aan de Ambitie.

We adviseren om de communicatie over de Ambitie naar buitenlandse kwekers te verbeteren. En om af te zien van ad hoc inkoop bij buitenlandse kwekers, en in plaats daarvan alternatieve soorten te kopen, bij kwekers die op de hoogte zijn van de afspraken uit de Ambitie

Eén van de punten van feedback die we (meermaals) van kwekers krijgen, is het dilemma tussen de eis om planten zonder insecten af te moeten leveren, maar daarvoor niet de middelen mogen gebruiken. Dit is een zeer relevant punt en dit zal nog verder aan de orde komen in de Ambitie 5.0, bij het toewerken naar de uitfasering van meer stoffen. Kwekers hebben een vorm van afnamegarantie nodig van de ondertekenaars van de Ambitie, zodat zij de planten die zijn gekweekt onder de ambitievoorwaarden goed kunnen afzetten. Wij adviseren daarom:

Garandeer afzet bij volgens de ambitie gekweekte planten

We adviseren de ambitieondertekenaars intern hun beleid aan te passen, zodat planten waarop (nuttige) insecten niet zijn afgedood, niet geweigerd worden. Voor de Tuinbranche is een rol weggelegd om dit beleid ook voor de export van gewassen op de agenda te krijgen.

Zet in op consumentenkeurmerken om consumenten inzicht te geven

We zien dat er met name business-to-business keurmerken zijn voor de sierteelt. Het biologische keurmerk Skal is bijna alleen beschikbaar voor eetbare planten. Daardoor hebben consumenten weinig inzicht in de meer duurzame planten en daarin weinig keuze. Om het bewustzijn bij consumenten én de teelt van duurzamere planten te stimuleren, is ons advies om meer in te zetten op keurmerken voor consumenten, zoals biologisch en On the way to planet proof.



BIJLAGEN

Bijlage 1: Resultaten van 2023 voor een concentratie van 0,01 mg/kg.

Tabel 1: Resultaten weergegeven per plantensoort, bij een concentratie van 0,01 mg/kg of hoger.

Plantensoort	Aantal planten	Totaal aantal residuen	Gemiddeld aantal residuen	Gemiddelde concentratie*	# planten zonder residuen	Totaal aantal verschillende residuen	% planten met residu
Lavendel	16	107	6,7	2,20	0	33	100%
Rododendron	16	115	7,2	0,16	1	37	94%
Klokjesbloem/campanula	16	79	4,9	0,43	0	22	100%
Anjer	15	93	6,2	0,79	0	30	100%
Zachtfruit, aalbes	3	15	5,0	0,69	1	12	67%
Zachtfruit, aardbei	4	15	3,8	1,40	1	13	75%
Zachtfruit, blauwe bes	5	11	2,2	0,12	0	8	100%
Zachtfruit, braam	1	6	6,0	0,05	0	6	100%
Vlinderstruik	14	41	2,9	2,69	5	20	64%
Laurierkers	1	3	3,0	0,05	0	3	100%
Taxus	1	8	8,0	0,03	0	8	100%
Buxus	2	12	6,0	0,03	0	8	100%
Hortensia	2	4	2,0	0,06	1	4	50%
Eindtotaal	96	509	5,3	1,00	9	67	91%

* Gemiddelde van planten waar een residu was gevonden

Tabel 2: Alle doelstellingen en overtredingen (weergegeven in een rode kleurschaal op basis van aantallen) uit de Ambitie 4.0, per plantensoort, met een concentratie van 0,01 mg/kg of hoger.

Plantensoort	Hoogst aantal residuen	# planten met GP9 residuen	# planten met TR5 residuen	# Overtredingen in NL bij herkomst NL	# Overtredingen in EU bij herkomst EU	# planten met minstens 1 Ambitie overtreding	% Ambitie overtredingen
Lavendel	12	4	0	0	2	4	25%
Rododendron	15	1	0	0	1	4	25%
Klokjesbloem/campanula	10	0	0	0	0	0	0%
Anjer	10	2	0	0	3	4	27%
Zachtfruit, aalbes	8	0	0	0	0	0	0%
Zachtfruit, aardbei	11	0	0	0	0	1	25%
Zachtfruit, blauwe bes	5	0	0	0	0	0	0%
Zachtfruit, braam	6	0	0	0	0	0	0%
Vlinderstruik	10	0	0	0	0	0	0%
Laurierkers	3	0	0	0	0	0	0%
Taxus	8	0	0	0	0	0	0%
Buxus	8	0	0	0	0	0	0%
Hortensia	4	0	0	0	0	0	0%
Eindtotaal	15	7	0	0	6	13	14%

Tabel 5: Overzicht van de aangetroffen werkzame stoffen met een minimale concentratie van 0,01 mg/kg, op volgorde van vaakst aangetroffen tot minst aangetroffen

Stoffen	Aantal keer aangetroffen	GP9/TRS	Candidate for Substitution / PAN EU toxic 12	Toelating NL	Toelating EU	Gem. concentratie	Hoogste concentratie	% monsters met residu
Flonicamid (Som)	38			Ja	Ja	0,77	7,50	40%
Boscalid	38			Ja	Ja	1,14	17,00	40%
Pacllobutrazol	31		CfS	Ja	Ja	0,74	9,40	32%
Flupyradifurone	30			Ja	Ja	0,15	0,87	31%
Cyprodinil	28		CfS	Ja	Ja	0,43	9,30	29%
Fluopyram	25			Ja	Ja	0,56	5,10	26%
Fludioxonil	22		CfS	Ja	Ja	0,55	5,80	23%
Pyraclostrobin	22			Ja	Ja	0,23	3,20	23%
Propamocarb	18			Ja	Ja	4,31	35,00	19%
Dimethomorf	17			Ja	Ja	0,18	1,80	18%
Cyazofamid	16			Ja	Ja	0,19	1,30	17%
Fenhexamid	16			Ja	Ja	1,03	14,00	17%
Azoxystrobin	14			Ja	Ja	0,11	0,62	15%
Pirimicarb	13		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,60	4,10	14%
Prochloraz (Som)	13		CfS	Ja	Ja	0,32	2,40	14%
Folpet/HF (Som berekend als Folpet)	12			Ja	Ja	12,86	100,00	13%
Difenoconazool	11		CfS	Ja	Ja	0,04	0,17	11%
Metaflumizone	10			Ja	Ja	0,09	0,34	10%
Tebuconazool	9		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,03	0,07	9%
Acetamiprid	6	GP9		Ja	Ja	0,50	2,40	6%
Captan/THPI (Som berekend als Captan)	6			Ja	Ja	1,61	6,00	6%
Azadirachtin	6			Ja	Ja	0,10	0,20	6%
Spinosad (som)	6			Ja	Ja	0,19	0,51	6%
Cyhalothrin, lambda-	5		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,29	0,77	5%
Deltamethrin	5	GP9		Ja	Ja	0,18	0,35	5%
Cyantraniliprole	5			Ja	Ja	0,16	0,40	5%
Indoxacarb (som)	5			Ja	Ja	0,08	0,15	5%
Fluazinam	5			Ja	Ja	2,99	12,00	5%
Mandioproamid	5			Ja	Ja	0,04	0,09	5%
Metalaxyl	5		CfS	Ja	Ja	0,02	0,06	5%
Abamectine	4			Ja	Ja	0,09	0,17	4%
Trifloxystrobin	4			Ja	Ja	0,46	1,60	4%
Hexythiazox	4			Ja	Ja	0,37	1,30	4%
Kresoxim-methyl	3			Ja	Ja	4,02	11,00	3%
Carbendazim / Benomyl (som)	3		CfS	Nee	Nee	0,76	2,20	3%
Mepaniprim	3			Ja	Ja	0,67	1,60	3%
Pendimethalin	3		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,06	0,12	3%
Chlorantraniliprole	3			Ja	Ja	0,02	0,04	3%
Propyzamide	3		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,03	0,05	3%
Cyflumetofen	2			Ja	Ja	1,90	2,00	2%
Esfenvalerate	2		CfS, Tox. 12	Ja	Ja	0,44	0,62	2%
Flutolanil	2			Ja	Ja	0,40	0,72	2%
Fluvalinaat (som van isomeren)	2			Nee	Ja	0,97	1,80	2%
Zoxamide	2			Ja	Ja	0,25	0,42	2%
Etofenprox	2		CfS	Nee	Ja	1,41	2,80	2%
Thiofanaat-methyl	2			Nee	Nee	0,22	0,41	2%
Dithianon	2			Ja	Ja	0,03	0,04	2%
Penconazool	2			Ja	Ja	0,02	0,03	2%
Acrinathrin	1			Ja	Ja	0,11	0,11	1%
Fenmedifam	1			Ja	Ja	0,09	0,09	1%
Imazalil	1			Ja	Ja	0,11	0,11	1%
Metconazool	1		CfS	Ja	Ja	2,70	2,70	1%
Penthiopyrad	1			Ja	Ja	0,12	0,12	1%
Prohexadion calcium	1			Ja	Ja	0,07	0,07	1%
Pyrimethanil	1			Ja	Ja	1,40	1,40	1%
Benthiavalcib, isopropyl-	1			Ja	Ja	0,05	0,05	1%
Bifenyl	1			Nee	Nee	0,05	0,05	1%
Clofentezine	1			Ja	Ja	0,04	0,04	1%
Dodemorf	1			Ja	Ja	0,03	0,03	1%
Flumioxazin	1			Ja	Ja	0,04	0,04	1%
Methoxyfenozide	1		CfS	Ja	Ja	0,02	0,02	1%
Pyridalyl	1			Ja	Ja	0,01	0,01	1%
Spiromesifen	1			Ja	Ja	0,01	0,01	1%
Spirotetramate (Som)	1			Ja	Ja	0,01	0,01	1%
Tebufenpyrad	1		CfS	Nee	Ja	0,04	0,04	1%
Thiacloprid	1	GP9	CfS	Nee	Nee	0,02	0,02	1%
Tolclofos-methyl	1			Ja	Ja	0,04	0,04	1%

Bijlage 2: Overzicht van alle bestrijdingsmiddelen en metabolieten

Overzicht van alle bestrijdingsmiddelen en metabolieten die door het laboratorium zijn geanalyseerd, inclusief de detectielimiet.



Technical sheet

Legend			
CAS	The CAS Registry Number is a unique identifier assigned by the Chemical Abstracts Service to chemical substances.		
RL	Reporting limit.		

PZVPL-1 Quantitative pesticide analysis			
Applied on	Non-edible leaf, flowers and vegetation		
Content (see appendix)	ZVPB2-1	Quantitative pesticide screening GC-MSMS	GC-MSMS
	ZVPB3-1	Quantitative pesticide screening LC-TQ	LC-MSMS

14030022

Appendix

ZVP82-1 Quantitative pesticide screening GC-MSMS			
Technique	GC-MSMS		
Method	Quantitative pesticide screening GC-MSMS		
Method reference	Own method		
Applied on	Non-edible leafs, flowers and vegetation		
Laboratory	Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen		Not accredited
Parameters	Parameter	CAS	RL
	1,4-dimethylazaphthalene	571-56-4	0.01 mg/kg
	1-Naphthylacetamide/1-Naphthylacetic acid (as 1-Naphthylacetic acid)		0.01 mg/kg
	2,6-Dichlorobenzamide	2058-56-4	0.01 mg/kg
	2-Phenylphenol	90-43-7	0.01 mg/kg
	4,4'-DDD + 2,6'-DDT		0.01 mg/kg
	4,4'-DDE	72-65-9	0.01 mg/kg
	Azinotolil	34256-82-1	0.01 mg/kg
	Acibenzolar-S-methyl	135153-54-2	0.01 mg/kg
	Actoniten	74970-46-6	0.01 mg/kg
	Actinonin	101007-06-1	0.01 mg/kg
	Alechlor	15972-60-8	0.01 mg/kg
	Aldrin	309-00-2	0.01 mg/kg
	Alifin	694-79-2	0.02 mg/kg
	Anabyn	834-12-6	0.01 mg/kg
	Anthracinone	64-65-1	0.01 mg/kg
	Azinphos-ethyl	2642-71-3	0.01 mg/kg
	Azoxytrobin	131660-33-8	0.01 mg/kg
	Barban/Chlorbutam/Chlorproph am (as 3-Chloromethine)	108-42-9	0.01 mg/kg
	Benazoxyl (including other isomers of constituent isomers including benazoxyl-M (sum of isomers))	71825-11-4	0.01 mg/kg
	Berflorin	1861-40-1	0.01 mg/kg
	Bertholcarb	82560-64-1	
	Bifenazate	149877-41-8	0.01 mg/kg
	Bifenazate (sum of bifenazate plus bifenazate-diazene expressed as bifenazate)		0.01 mg/kg
	Bifenazate-diazene	149873-49-0	0.01 mg/kg
	Bifenox	42676-02-3	0.01 mg/kg
	Bifenthrin	82657-04-3	0.01 mg/kg
	Biphenyl	92-52-4	0.01 mg/kg
	Bisbentol	55179-01-2	0.01 mg/kg
	Bromacil	354-40-9	0.01 mg/kg
	Bromocyclen	1715-40-8	0.01 mg/kg
	Bromophos-ethyl	4824-76-6	0.01 mg/kg
	Bromophos-methyl	2194-96-3	0.01 mg/kg
	Bromopropylate	18181-80-1	0.01 mg/kg
	Bromuconazole	116255-68-2	0.01 mg/kg

14/02/2025

Bupirimate	41483-43-6	0.01 mg/kg
Buprofezin	83327-76-0	0.01 mg/kg
Butinifin	33629-47-9	0.01 mg/kg
Cadusafos	95465-99-9	0.01 mg/kg
Captaf/THPI (Sum calculated as Captaf)		0.010 mg/kg
Carbaryl	62-26-2	0.01 mg/kg
Carbofuran	1563-66-2	0.01 mg/kg
Carbofuran (sum)		0.01 mg/kg
Carbofuranphenol	1563-30-8	0.01 mg/kg
Carbophenothion	786-19-6	0.01 mg/kg
Carbophenothion-methyl	963-17-3	0.01 mg/kg
Chloranilic acid	2439-01-2	0.01 mg/kg
Chlorobutene	1967-16-4	0.01 mg/kg
Chlordane (total)		0.01 mg/kg
Chlordane, cis-	5103-71-9	0.01 mg/kg
Chlordane, cis-	27304-13-8	0.01 mg/kg
Chlordane, trans-	5103-74-2	0.01 mg/kg
Chlorfenvinphos	122453-73-0	0.01 mg/kg
Chlorfenvinphos	80-32-1	0.01 mg/kg
Chlorfenvinphos	470-90-6	0.01 mg/kg
Chlorfenvinphos cis	18708-87-7	0.01 mg/kg
Chlorfenvinphos trans	18708-85-5	0.01 mg/kg
Chlorobutene	1696-60-8	0.05 mg/kg
Chlorobenzilate	510-16-6	0.01 mg/kg
Chlorobenzilate	2575-77-6	0.01 mg/kg
Chlorothalixol	1897-48-6	0.01 mg/kg
Chloropropham	101-21-3	0.01 mg/kg
Chloropropham (Sum)		0.010 mg/kg
Chlorpyrifos (ethyl)	2921-88-2	0.01 mg/kg
Chlorpyrifos-methyl	6556-13-0	0.01 mg/kg
Chlothol-dimethyl	1861-32-1	0.01 mg/kg
Chlothol	1318-13-4	0.2 mg/kg
Chlormetaphos	84332-86-6	0.01 mg/kg
cis-Permethrin	61949-75-6	0.01 mg/kg
Chloroxim	135001-49-3	0.05 mg/kg
Chlorfenvinphos-propargyl	108812-06-0	0.01 mg/kg
Clomazone	81777-89-1	0.01 mg/kg
Clopyrifos-methyl	99607-70-2	0.01 mg/kg
Coumaphos	56-72-4	0.01 mg/kg
Cyazotep	21725-46-3	0.01 mg/kg
Cyanozengphos	13067-93-1	0.01 mg/kg
Cyanozengphos	2636-25-2	0.01 mg/kg
Cyobeta	1134-23-2	0.01 mg/kg
Cyfluthrin	68369-37-5	0.01 mg/kg
Cyhalothrin	68265-85-8	0.01 mg/kg
Cyhalothrin, lambda (incl. Cyhalothrin, gamma-)	91465-08-6	0.01 mg/kg
Cypermethrin (sum of isomers)	52215-07-8	0.01 mg/kg
Cyphenothrin	39515-40-7	0.05 mg/kg
Cyproconazole	34361-06-6	0.01 mg/kg
Cyprodinil	121552-51-2	0.01 mg/kg
Daconet	533-74-4	0.02 mg/kg
DDE, o,p-	53-19-0	0.01 mg/kg
DDE, o,p-	3424-82-6	0.01 mg/kg
DDT (total)		0.01 mg/kg
DDT, p,p'	50-29-3	0.01 mg/kg
Deltamethrin	52918-63-6	0.01 mg/kg
Demeton-O	296-03-3	0.01 mg/kg

14/03/2023

Demeton-S	126-75-0	0.01 mg/kg
Demeton-S-methyl	919-86-6	0.01 mg/kg
Deameton	1014-62-3	0.01 mg/kg
Dezinon	333-41-5	0.01 mg/kg
Dichlorobenzil	1194-66-6	0.02 mg/kg
Dichlorofenion	87-17-6	0.01 mg/kg
Dichlorvos	62-73-7	0.010 mg/kg
Dickman	99-30-9	0.01 mg/kg
Dicofol, p,p-	115-32-2	0.01 mg/kg
Dieldrin	60-67-1	0.01 mg/kg
Dieldrin (Sum)		0.01 mg/kg
Difolencarb	87130-20-9	0.01 mg/kg
Difencanazole	119446-63-3	0.01 mg/kg
Diflufenican	83164-33-4	0.01 mg/kg
Dimethipin	55250-64-7	0.01 mg/kg
Dimethoate	60-51-5	0.01 mg/kg
Dimethylaminosulphotriidide (DMST)	66340-71-9	0.01 mg/kg
Diniconazole	83657-24-3	0.01 mg/kg
Dioctylbenzofos	3611-49-2	0.01 mg/kg
Diphenamid	957-51-7	0.01 mg/kg
Diphenylamine	122-39-4	0.01 mg/kg
Disulfoton	294-04-4	0.02 mg/kg
Disulfoton (sum)		0.01 mg/kg
Disulfoton-sulfon	2497-06-5	0.01 mg/kg
Disulfoton-sulfoxide	2497-07-6	0.01 mg/kg
Ditalimfos	5131-24-8	0.01 mg/kg
Disoron/Linuron/Neburon (as 3,4-Dichloraniline)	95-78-1	0.01 mg/kg
Endosulfan (sum)		0.01 mg/kg
Endosulfan sulphate	1031-07-8	0.01 mg/kg
Endosulfan, alpha-	959-98-8	0.01 mg/kg
Endosulfan, beta-	33213-65-9	0.01 mg/kg
Endrin	72-20-8	0.01 mg/kg
EPN	2104-64-5	0.01 mg/kg
Epiclorazole	133855-55-8	0.01 mg/kg
EPTC	759-94-4	0.01 mg/kg
Efenvalerate	66230-04-4	0.01 mg/kg
Etofenprox	60297-83-4	0.01 mg/kg
Ethion	563-12-2	0.01 mg/kg
Ethofumesat (Sum)		0.01 mg/kg
Ethofumesate	26225-79-6	0.01 mg/kg
Ethiofopros	13194-48-4	0.01 mg/kg
Ethoxyquin	91-63-2	0.01 mg/kg
Etofenprox	60844-07-1	0.01 mg/kg
Ethidiazole	2593-15-9	0.01 mg/kg
Etrinfos	28260-64-7	0.01 mg/kg
Fenoxadone	131807-67-3	0.05 mg/kg
Fenazincol	60166-68-9	0.01 mg/kg
Fenazaquin	120928-09-8	0.01 mg/kg
Fenchlorphos	299-84-3	0.01 mg/kg
Fenchlorphos (sum)		0.010 mg/kg
Fenfluthrin	76867-00-4	0.01 mg/kg
Fenitrothion	123-14-5	0.01 mg/kg
Fenobucarb	9766-61-2	0.01 mg/kg
Fenoxycarb	72480-01-8	0.05 mg/kg
Fenpicloril	74738-17-3	0.01 mg/kg
Fenpropathrin	29515-41-8	0.01 mg/kg
Fenpropidin	67306-00-7	0.01 mg/kg

1403/003

Fenpropimorph	87564-91-4	0.01 mg/kg
Fenpyrodimate	134098-61-6	0.02 mg/kg
Fenoxon	89-38-6	0.01 mg/kg
Fen硫ithion	115-90-2	0.01 mg/kg
Fenitron	95-36-9	0.01 mg/kg
Fenitron (sum)		0.01 mg/kg
Fenitron-sulfoxide	3761-41-8	0.01 mg/kg
Fipronil	120068-37-3	0.005 mg/kg
Fipronil (sum)		0.005 mg/kg
Fipronil-sulfide	120067-83-6	0.01 mg/kg
Fipronil-sulfone	120068-36-2	0.005 mg/kg
Fluxipyr-butyl	89606-50-4	0.01 mg/kg
Flubenzimine	37893-02-0	0.01 mg/kg
Fluchloralin	33245-39-5	0.01 mg/kg
Flucythrinate	70124-77-8	0.01 mg/kg
Fludioxonil	131341-89-1	0.01 mg/kg
Fluquinconazole	138426-84-6	0.01 mg/kg
Flurprimidol	56425-91-3	0.01 mg/kg
Flusulfazole	85509-19-9	0.01 mg/kg
Flutolanil	66532-96-5	0.01 mg/kg
Fluralaner (sum of isomers)	69409-84-8	0.01 mg/kg
Folpet/PI (Sum calculated as Folpet)		0.01 mg/kg
Fonofos	344-22-9	0.01 mg/kg
Formothion	2640-82-1	0.01 mg/kg
Fosfitefen	21548-32-3	0.01 mg/kg
Fuberidazole	3876-19-1	0.01 mg/kg
Furaloxyl	87646-30-7	0.01 mg/kg
Hallepropr	111872-69-9	0.01 mg/kg
Haloxypyr-2-ethoxyethyl	87237-46-7	0.01 mg/kg
HCH, alpha	319-84-6	0.01 mg/kg
HCH, beta	319-85-7	0.01 mg/kg
HCH, delta	319-86-8	0.01 mg/kg
Heptachlor	76-44-9	0.01 mg/kg
Heptachlor (sum)		0.01 mg/kg
Heptachlor epoxide, cis-	1024-87-3	0.01 mg/kg
Heptachlor epoxide, trans-	28044-83-9	0.02 mg/kg
Heptachloros	23660-59-0	0.01 mg/kg
Hexachlorobenzene (HCB)	118-74-1	0.01 mg/kg
Hexachlorobutadiene	87-48-3	0.01 mg/kg
Hexaconazole	79983-71-4	0.01 mg/kg
Hexadimins	51235-04-2	0.01 mg/kg
Irazoxypyr	81335-77-8	0.05 mg/kg
Isodofenphos	18181-70-9	0.01 mg/kg
Isofenphos	26087-47-8	0.01 mg/kg
Iprodione	36734-19-7	0.01 mg/kg
Isozophos	42509-80-8	0.01 mg/kg
Isozofenphos	24353-61-6	0.01 mg/kg
Isozin	485-73-6	0.01 mg/kg
Isofenphos	26211-71-1	0.01 mg/kg
Isofenphos-methyl	89675-03-3	0.01 mg/kg
Isofenphos-octen	31120-85-1	0.01 mg/kg
Isopticarb	2831-40-5	0.01 mg/kg
Isopturon	34123-69-6	0.01 mg/kg
Isoxadifen-ethyl	163520-33-0	0.01 mg/kg
Isoxadifen-methyl	143390-89-0	0.01 mg/kg
Lenacil	2164-03-1	0.01 mg/kg
Leptophos	21609-90-5	0.01 mg/kg
Lindane (gamma-HCH)	58-89-9	0.01 mg/kg

14/07/2023

Malaoxon	1634-78-2	0.01 mg/kg
Malathion	121-75-5	0.01 mg/kg
Malathion/Malaoxon (sum)		0.01 mg/kg
Mecarbam	2595-64-2	0.01 mg/kg
Mepanipyrim	110295-47-7	0.01 mg/kg
Mephantholol	950-10-7	0.02 mg/kg
Meprosil	59814-41-0	0.01 mg/kg
Mesaloxyl	67827-19-1	0.01 mg/kg
Metazachlor	67129-08-2	0.01 mg/kg
Methabenzthiazuron	18891-87-8	0.01 mg/kg
Methacrylis	62810-77-9	0.01 mg/kg
Methidathion	950-37-6	0.01 mg/kg
Methoprene	40506-89-8	0.02 mg/kg
Methoprotinyl	841-56-5	0.01 mg/kg
Methoxychlor	72-43-5	0.01 mg/kg
Methyl Parathion	298-30-0	0.01 mg/kg
Melobromuron	3060-89-7	0.01 mg/kg
Melicarb	1120-41-8	0.01 mg/kg
Melalipron	220899-03-5	0.01 mg/kg
Melibuzin	21087-64-9	0.01 mg/kg
Meviphos	7788-34-7	0.01 mg/kg
Mixa	2385-85-5	0.02 mg/kg
Molinate	2212-67-1	0.01 mg/kg
Myclobutanil (sum of constituent isomers)	88671-89-0	0.01 mg/kg
Naphthalene Acetamide	95-85-2	0.01 mg/kg
Napropamide	15200-99-7	0.01 mg/kg
Nitroxyflorfen	1929-82-4	0.01 mg/kg
Nitrofen	1836-75-5	0.01 mg/kg
Nitrothal-isopropyl	10552-74-6	0.01 mg/kg
Norfenoxon	27314-13-2	0.01 mg/kg
Ofurzo	58810-48-3	0.01 mg/kg
Other screened pesticides		0.2 mg/kg
Oxadiazon	19666-30-9	0.01 mg/kg
Oxadixyl	77732-09-3	0.02 mg/kg
Oxyfluorfen	42874-03-3	0.01 mg/kg
Paraoxon-ethyl	311-45-6	0.01 mg/kg
Paraoxon-methyl	950-35-6	0.01 mg/kg
Parathion-ethyl	55-38-2	0.01 mg/kg
Parathion-methyl (Sum)		0.01 mg/kg
Penconazole (sum of constituent isomers)	66246-68-6	0.01 mg/kg
Pendimethalin	40487-42-1	0.01 mg/kg
Pentachloroethane	527-20-6	0.01 mg/kg
Pentachloronitrobenzene	1825-21-4	0.01 mg/kg
Pentachlorobenzene	608-93-5	0.01 mg/kg
Pentachlorophenol	87-85-5	0.05 mg/kg
Permethrin (sum of isomers)	52645-03-1	0.01 mg/kg
Perflorfen	72-64-0	0.01 mg/kg
Pheroxipon	2275-14-1	0.01 mg/kg
Phenothrin	29002-80-2	0.02 mg/kg
Phenthoate	2597-03-7	0.01 mg/kg
Phosalone	2310-17-0	0.01 mg/kg
Phosolan	947-82-4	0.02 mg/kg
Phosmet	732-11-6	0.01 mg/kg
Phosmet (Sum)		0.01 mg/kg
Phthalide (P)	85-41-6	0.01 mg/kg
Picoxystrobin	117428-22-5	0.01 mg/kg
Piperonyl butoxide	51-03-6	0.01 mg/kg

1403/002

Pilincarb	25103-66-2	0.01 mg/kg
Pilincarb, desmethyl-	30614-22-9	0.01 mg/kg
Pirimphos-ethyl	25605-41-1	0.01 mg/kg
Pirimphos-methyl	29232-83-7	0.01 mg/kg
Procyimidone	32809-16-8	0.01 mg/kg
Profenofos	41198-66-7	0.01 mg/kg
Profenofos	26399-36-0	0.01 mg/kg
Promecarb	2601-37-0	0.01 mg/kg
Prometryn	7287-19-6	0.01 mg/kg
Propachlor	1918-16-7	0.01 mg/kg
Propant	709-93-3	0.01 mg/kg
Propargite	2912-36-8	0.02 mg/kg
Propazine	139-40-2	0.01 mg/kg
Propetamphos	31218-83-4	0.01 mg/kg
Propham	122-42-9	0.01 mg/kg
Propiconazole (sum of isomers)	60207-90-1	0.01 mg/kg
Propoxur	114-26-1	0.01 mg/kg
Propoxycarbazono	145026-61-3	0.05 mg/kg
Propyzamide	23960-66-6	0.01 mg/kg
Proxiflocarb	52668-60-9	0.01 mg/kg
Prothioconazole-desmethyl-	120943-64-4	0.01 mg/kg
Prothiofos	34643-46-4	0.01 mg/kg
Pyralufen-ethyl	129630-19-9	0.01 mg/kg
Pyralufen-ethyl (sum)		0.010 mg/kg
Pyraclofos	13467-16-6	0.01 mg/kg
Pyridaben	96489-71-3	0.01 mg/kg
Pyridaphenthion	119-12-0	0.01 mg/kg
Pyriproxyfen	88283-41-4	0.01 mg/kg
Pyrimethanil	53112-28-0	0.01 mg/kg
Pyriproxyfen	96737-66-1	0.01 mg/kg
Quinalphos	13693-03-8	0.01 mg/kg
Quinazifos	124435-18-7	0.01 mg/kg
Quintozene	62-68-8	0.01 mg/kg
Quintozene (sum)		0.01 mg/kg
Quintozop-ethyl	76678-14-8	0.01 mg/kg
S 421	127-90-2	0.05 mg/kg
Screened pesticides		0.0 mg/kg
Silthiofos	176217-20-6	0.01 mg/kg
Simazine	122-34-9	0.01 mg/kg
S-Metolachlor	87392-12-9	0.01 mg/kg
Spinosadifen	262694-90-1	0.01 mg/kg
Spinosadine	118134-30-8	0.01 mg/kg
Sulfotop	3689-34-5	0.01 mg/kg
Sulfur (S)	7704-34-9	0.2 mg/kg
Sulprofos	36400-43-2	0.01 mg/kg
Tebuconazole	107634-86-3	0.01 mg/kg
Tebufenpyrad	119166-77-3	0.01 mg/kg
Tecrazene	117-18-0	0.01 mg/kg
Tefluthrin	79638-32-2	0.01 mg/kg
Telodrin	297-78-9	0.01 mg/kg
Terbacil	5902-61-2	0.01 mg/kg
Terbufos	33693-04-8	0.01 mg/kg
Terbufosazine	5916-41-3	0.01 mg/kg
Terbufosazine, desethyl-	30126-63-4	0.01 mg/kg
Terbutyn	886-60-0	0.01 mg/kg
Tetachlorvinphos	22268-79-9	0.01 mg/kg
Tetacconazole	112281-77-3	0.01 mg/kg
Tetradifon	116-29-0	0.01 mg/kg
Tetrahydrophthalimide (THPI)	85-40-6	0.01 mg/kg

14/02/2023

Tebuconazole	7695-12-0	0.01 mg/kg
Terbufos	2227-13-6	0.01 mg/kg
Toxicofos-methyl	57018-04-9	0.01 mg/kg
Tolylfluanid (sum)		0.01 mg/kg
Trandifluthrin	118712-89-3	0.01 mg/kg
Trans-Permethrin	61949-77-7	0.01 mg/kg
Triadimenol	43121-43-3	0.01 mg/kg
Triallate	2903-17-6	0.01 mg/kg
Triazamate	112143-82-5	0.01 mg/kg
Triazophos	24017-47-8	0.01 mg/kg
Trichlorfon	327-98-0	0.01 mg/kg
Trifloxystrobin	141517-21-7	0.01 mg/kg
Triflumizole	99387-89-0	0.01 mg/kg
Triflumizole (sum)		0.01 mg/kg
Trifluralin	1582-99-6	0.01 mg/kg
Trifloxypic-ethyl	95296-40-3	0.01 mg/kg
Vinchlorzolin/propoxione/Proxymil done (as 3,5-DCA)	626-43-7	0.01 mg/kg
Vinlozolin	50871-44-8	0.01 mg/kg

ZVPB3-1 Quantitative pesticide screening LC-TQ			
Technique	LC-MS/MS		
Method	Quantitative pesticide screening with LC-MS-TQ		
Method reference	Own method		
Applied on	Non-edible leafs, flowers and vegetation		
Laboratory	Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen		Not accredited
Parameters	Parameter	CAS	RL
	1-Naphthylacetamide/1-Naphthylacetic acid (not as 1-Naphthylacetic acid)		0.01 mg/kg
	1-Naphthylacetic acid	85-87-3	0.05 mg/kg
	2,4,5-T	93-76-5	0.01 mg/kg
	2,4,6-Trichlorophenoxyacetic Acid	575-85-3	0.01 mg/kg
	2,4-D	94-75-7	0.01 mg/kg
	2,4-DE	94-82-6	0.01 mg/kg
	2-Hydroxybenzothiazol	934-34-9	0.005 mg/kg
	2-Naphthoxyacetic acid	120-23-0	0.01 mg/kg
	3-Hydroxycarbofuran	18695-82-6	0.001 mg/kg
	3-ketocarbofuran	16709-30-1	0.01 mg/kg
	4-Bromophenylurea	1967-25-5	0.01 mg/kg
	4-CPA	122-88-3	0.01 mg/kg
	5-Benzyladenine	1214-35-7	0.01 mg/kg
	6-Chlor-3-phenylpyridazin-4-ol (Pyridalol)	40020-01-7	0.01 mg/kg
	Abamectin	71751-41-2	0.01 mg/kg
	Acephate	30955-19-1	0.01 mg/kg
	Acequinocyl	67950-19-7	0.01 mg/kg
	Acetamiprid	135410-20-7	0.01 mg/kg
	Afenycarb	83130-01-2	0.01 mg/kg
	Aldicarb	116-05-3	0.01 mg/kg
	Aldicarb (sum)		0.01 mg/kg

14/02/2023

Aldicarb-sulfone	1646-88-4	0.01 mg/kg
Aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	0.01 mg/kg
Ametocactin	886318-87-4	0.01 mg/kg
Amisulbrom	348626-87-0	0.01 mg/kg
Anilazine	101-05-3	0.05 mg/kg
Aralan	3937-71-1	0.01 mg/kg
Atrazin, desisopropyl-	1007-26-9	0.05 mg/kg
Atrazine	1912-24-9	0.01 mg/kg
Azinadiflufen	6190-85-4	0.005 mg/kg
Azoxystrobin B1a	65195-56-3	0.01 mg/kg
Azoxystrobin B1b	65195-56-4	0.01 mg/kg
Azoxonazole	60207-31-0	0.01 mg/kg
Azadirachtin	11141-17-6	0.01 mg/kg
Azoxetrisphos	28875-06-3	0.01 mg/kg
Azinulfuron	120162-65-2	0.01 mg/kg
Azinphos-methyl	88-80-0	0.01 mg/kg
Azprollyn	4698-28-0	0.05 mg/kg
Azoxystrobin	121860-33-8	0.01 mg/kg
Barban	101-27-9	0.01 mg/kg
Benflusulfamid	113614-08-7	0.01 mg/kg
Benfuracarb	62660-64-1	
Benoxyl	17804-85-2	
Benzoxacor	86730-04-2	0.01 mg/kg
Benzoxazole	26037-69-0	0.01 mg/kg
Bontriflucarb, isopropyl-	177406-88-7	0.01 mg/kg
Benzalkoniumchlorid (BAC) Sum		0.010 mg/kg
Benzovindiflupyr	1072587-71-1	0.01 mg/kg
Benzoximate	29104-30-1	0.01 mg/kg
Benzyldimethyliodocyclammoniu m chloride (BAC C12)	139-07-1	0.01 mg/kg
Benzyldimethyltetradecylammo nium chloride (BAC C14)	139-08-2	0.01 mg/kg
Bifentazate (sum of bifentazate plus bifentazate-diazone expressed as bifentazate)		0.01 mg/kg
Bifentazol	55178-31-2	0.01 mg/kg
Bioflan	581809-46-3	0.01 mg/kg
Boxicald	185425-05-6	0.01 mg/kg
Bromoxynil	1629-84-6	0.01 mg/kg
Bromoxonazole	116256-48-2	0.01 mg/kg
BTS 44596	139520-84-6	0.01 mg/kg
BTS 44596	139542-32-8	0.01 mg/kg
Suprinolze	41483-43-6	0.01 mg/kg
Buproflazin	69327-76-0	0.01 mg/kg
Butafenacil	134606-64-4	0.01 mg/kg
Butocarbosin	34681-10-2	0.01 mg/kg
Butocarbosin-sulfoxide	34681-24-8	0.01 mg/kg
Butoxycarbosin	34681-23-7	0.01 mg/kg
Buburon	3766-60-7	0.01 mg/kg
Carteryl	83-25-2	0.01 mg/kg
Carbendazim	10025-21-7	0.01 mg/kg
Carbendazim/benoxyl (sum)		0.01 mg/kg
Carbenaide	15116-49-3	0.01 mg/kg
Carbofuran	1563-66-2	0.001 mg/kg
Carbofuran (sum)		0.001 mg/kg
Carbosulfan	55295-14-8	0.01 mg/kg
Carbozin	5234-68-4	0.01 mg/kg
Carbozin (carbozin plus its metabolites carbozin sulfoxide and cyclocarbozin (carbozin		0.010 mg/kg

14/02/2023

and oxycarboxin (carboxin sulfone), expressed as carboxin)		
Carfentazone-ethyl	128639-02-1	0.01 mg/kg
Carpropamid	104030-64-8	0.01 mg/kg
Chloramben	133-90-4	0.01 mg/kg
Chlorantraniliprole	800008-45-7	0.01 mg/kg
Chlorbenuron	13260-45-7	0.01 mg/kg
Chlorfencin	143-50-0	0.01 mg/kg
Chlorfenvinazir	6168-99-3	0.01 mg/kg
Chlorfiazuron	71422-67-6	0.01 mg/kg
Chlorothalonil-4-hydroxy	28343-61-6	0.01 mg/kg
Chloroluron	15545-48-9	0.01 mg/kg
Chloroxuron	1962-67-4	0.01 mg/kg
Chlorthon	600-29-7	0.01 mg/kg
Chlorfipropaz	80295-86-4	0.01 mg/kg
Chlorfipropaz-sulfone	25000-20-3	0.01 mg/kg
Cinerin I	25402-06-6	0.01 mg/kg
Cinerin II	121-20-0	0.01 mg/kg
Cisodim	99129-21-2	0.01 mg/kg
Cisodim/Sethoxydim (Sum)		0.01 mg/kg
Climbasole	38083-17-9	0.01 mg/kg
Clofiazop	114420-66-8	0.006 mg/kg
Clofentazine	74115-24-6	0.01 mg/kg
Clopyralid	1702-17-6	0.05 mg/kg
Clothianidin	210890-82-6	0.01 mg/kg
Clovidole	636-69-7	0.01 mg/kg
Cyansulfotriazole	736994-63-1	0.01 mg/kg
Cyazofamid	120116-88-3	0.01 mg/kg
Cyberlidin	113136-77-9	0.01 mg/kg
Cyflumetofen	101205-02-1	0.01 mg/kg
Cyflumetofen	860121-52-0	0.01 mg/kg
Cyflumetofen	180408-60-3	0.01 mg/kg
Cyflumetofen	400832-07-7	0.01 mg/kg
Cymoxanil	57966-85-7	0.01 mg/kg
Cyproconazole	94361-06-6	0.01 mg/kg
Cyprodinil	121652-61-2	0.01 mg/kg
Cyfluthrin	116-93-6	0.01 mg/kg
Demeton-S-methyl-sulfone	17040-19-6	0.01 mg/kg
Desmedipham	13664-66-6	0.01 mg/kg
Dicamba	1919-00-9	0.02 mg/kg
Dichlofureid	1066-99-9	0.01 mg/kg
Dichlorophan	97-23-4	0.01 mg/kg
Dichloroprop	120-36-6	0.01 mg/kg
Dichlorvos	62-73-7	0.01 mg/kg
Diclobutazul	75736-33-3	0.01 mg/kg
Diclosfop-methyl	81308-27-3	0.01 mg/kg
Diclosfop	141-65-2	0.01 mg/kg
Dieholectate	87130-20-9	0.01 mg/kg
Diethylfluamide	134-62-3	0.01 mg/kg
Difenoconazole	119446-68-3	0.01 mg/kg
Deltamethrin	35367-38-6	0.01 mg/kg
Dimethenamid including other isomers of dimethenamid-P (sum of isomers)	87674-68-6	0.01 mg/kg
Dimethilnval	5221-53-4	0.01 mg/kg
Dimethoate	60-51-6	0.01 mg/kg
Dimethomorph	110485-70-5	0.01 mg/kg
Dimethyltinicosulphotolactide	66840-71-9	0.01 mg/kg

14/02/2023

(DMST)		
Dimethylphenylsulfamide (DMA)	4710-17-2	0.01 mg/kg
Dinocystobin	149961-62-4	0.01 mg/kg
Diniconazole	83857-24-3	0.01 mg/kg
Dinocap	38300-45-3	0.01 mg/kg
Dinoseb	88-85-7	0.010 mg/kg
Dinoseb (total)		0.010 mg/kg
Dinoseb-acetate	2013-95-8	0.010 mg/kg
Dioxofurax	165262-70-0	0.01 mg/kg
Dipropyltin	4147-51-7	0.01 mg/kg
Dithianon	3347-22-6	0.01 mg/kg
Diuron	330-64-1	0.01 mg/kg
DNOC	634-62-1	0.03 mg/kg
Dodencol	1953-77-7	0.01 mg/kg
Dodine	2438-10-3	0.01 mg/kg
Emanectin	119791-41-2	0.01 mg/kg
Emanectin 81b		0.01 mg/kg
Epiclorazole	133855-98-8	0.01 mg/kg
Ethiofencarb	28973-13-5	0.01 mg/kg
Ethiofencarb-sulfone	63380-23-7	0.01 mg/kg
Ethiofencarb-sulfoxide	53380-22-6	0.01 mg/kg
Ethiprol	181587-01-9	0.01 mg/kg
Ethirinol	23947-60-6	0.01 mg/kg
Ethoxysulfuron	126801-58-8	0.01 mg/kg
Etofenprox	80844-07-1	0.01 mg/kg
Etoazole	153233-91-1	0.01 mg/kg
Fenophos	62-85-7	0.01 mg/kg
Fenoxadone	131807-57-3	0.01 mg/kg
Fenamidone	161326-34-7	0.01 mg/kg
Fenamiphos	22224-92-6	0.01 mg/kg
Fenamiphos (sum)		0.01 mg/kg
Fenamiphos-sulfone	31972-44-8	0.01 mg/kg
Fenamiphos-sulfoxide	21972-43-7	0.01 mg/kg
Fenarimol	60168-89-9	0.02 mg/kg
Fenazopyr	120528-09-6	0.01 mg/kg
Fenbutoxazole (sum of constituent enantiomers)	114369-43-6	0.01 mg/kg
Fenhexamid	128633-17-8	0.01 mg/kg
Fenoprop	93-72-1	0.01 mg/kg
Fenoxycarb	72480-01-8	0.01 mg/kg
Fenpropide	67306-00-7	0.01 mg/kg
Fenpropimorph	67564-91-4	0.01 mg/kg
Fenpyrazamine	473788-69-3	0.01 mg/kg
Fenpyroximate	134598-81-8	0.01 mg/kg
Fenthion	55-38-9	0.01 mg/kg
Fenthion (sum)		0.01 mg/kg
Fenthion-oxon	6952-12-1	0.01 mg/kg
Fenthion-oxon-sulfone	14086-35-2	0.01 mg/kg
Fenthion-oxon-sulfoxide	6952-13-2	0.01 mg/kg
Fenthion-sulfone	3761-42-0	0.01 mg/kg
Fenthion-sulfoxide	3761-41-9	0.01 mg/kg
Fenuron	101-42-8	0.01 mg/kg
Fipronil	120068-37-3	0.01 mg/kg
Fipronil (sum)		0.01 mg/kg
Fipronil-sulfone	120068-36-2	0.01 mg/kg
Flazasulfuron	104040-78-0	0.01 mg/kg
Floricoamid	168062-67-0	0.01 mg/kg
Floricoamid (sum of floricoamid, TFNA and TFNB expressed as		0.01 mg/kg

14/02/2023

Acetaminol		
Flonicamid-TFHA-AM	158062-71-6	0.01 mg/kg
Florasulam	145701-23-1	0.01 mg/kg
Fluxifop	68335-81-7	0.01 mg/kg
Fluxifop-P-butyl	75241-46-6	0.01 mg/kg
Fluxifens	75622-69-6	0.01 mg/kg
Flubendazole	272451-65-7	0.01 mg/kg
Flucyloxuron	113036-86-7	0.01 mg/kg
Flufenacet	142455-56-3	0.01 mg/kg
Flufenoxuron	101463-69-8	0.01 mg/kg
Flumicazul	103061-09-7	0.01 mg/kg
Flupicolid	239170-15-7	0.01 mg/kg
Flupyrim	650055-35-4	0.01 mg/kg
Flutriazolo	31251-03-3	0.01 mg/kg
Fluxastrobin	361377-29-9	0.01 mg/kg
Flupyradifluron	951659-40-6	0.01 mg/kg
Flupyrifluron-Methyl	144740-53-4	0.01 mg/kg
Flupyrifluron	136426-54-5	0.01 mg/kg
Flusulfonazole	61213-25-0	0.01 mg/kg
Fluroxypyr	60377-81-7	0.01 mg/kg
Fluroxypyr (Sum)		0.01 mg/kg
Fluroxypyr-Methylpropyl	81406-37-3	0.01 mg/kg
Flusilazole	85509-19-9	0.01 mg/kg
Fluthiacet-methyl	117337-19-6	0.01 mg/kg
Flutolact	66232-96-5	0.01 mg/kg
Flutriafol	75674-21-0	0.01 mg/kg
Fluxapyroxad	907204-31-3	0.01 mg/kg
FM-4-1 (metabolite trifluoride)		0.01 mg/kg
Formetanidatol	173155-57-4	0.01 mg/kg
Forchlorfenuron	68167-40-8	0.01 mg/kg
Fosfosalat	96896-44-3	0.01 mg/kg
Furilactyl	57646-30-7	0.01 mg/kg
Furthiacarb	85907-30-4	0.01 mg/kg
Gibberellic Acid	77-06-8	0.05 mg/kg
Halofenozide	112226-61-6	0.01 mg/kg
Haloxifop	69806-34-4	0.01 mg/kg
Hexaconazole	79993-71-4	0.01 mg/kg
Hexaflumuron	86473-05-3	0.01 mg/kg
Hexythiazox (any ratio of constituent isomers)	79987-05-0	0.01 mg/kg
Hymexazol	10004-44-1	0.1 mg/kg
Inazafol (any ratio of constituent isomers)	35554-44-0	0.01 mg/kg
Inazafolbenz-methyl	81405-85-6	0.01 mg/kg
Inazafol	114311-32-9	0.01 mg/kg
Inazafol	81335-37-7	0.01 mg/kg
Inbenconazole	86698-92-7	0.01 mg/kg
Insectoprid	138261-41-3	0.01 mg/kg
Indoxacarb (sum, R+S isomers)	144171-81-9	0.01 mg/kg
Iodosulfuron methyl	144850-05-1	0.01 mg/kg
Ioxynil	1689-83-4	0.01 mg/kg
Iprodione	36734-19-7	0.01 mg/kg
Iprovalicarb	140523-17-7	0.01 mg/kg
Isoctiofos	24363-81-5	0.01 mg/kg
Isoptiolane	82612-35-1	0.01 mg/kg
Isopyrazon	881685-56-1	0.01 mg/kg
Isuron	6691-78-4	0.01 mg/kg
Isosbes	82556-50-7	0.01 mg/kg
Isosulfotole	141112-29-0	0.01 mg/kg

14/02/2023

Isocathion	18854-01-8	0.01 mg/kg
Jasmonol I	4466-94-2	0.01 mg/kg
Jasmonol II	1172-63-0	0.01 mg/kg
Kresoxim-methyl	143390-89-0	0.01 mg/kg
Linacil	2164-08-1	0.01 mg/kg
Linuron	330-88-2	0.01 mg/kg
Lufenuron	103055-07-8	0.01 mg/kg
Malathion	121-75-5	0.01 mg/kg
Malathion/Malaoxon (sum)		0.01 mg/kg
Mandipropamid (any ratio of constituent isomers)	374726-62-2	0.01 mg/kg
Mobine	619-02-8	0.5 mg/kg
MCPA	94-74-8	0.01 mg/kg
MCPA/MCPB (sum)		0.01 mg/kg
MCPB	94-81-5	0.01 mg/kg
Mecoprop	7065-19-0	0.01 mg/kg
Mefenoxat	73260-68-7	0.01 mg/kg
Mefenpyr-dimethyl	136595-91-9	0.01 mg/kg
Mepanipyrim	110235-47-7	0.01 mg/kg
Mepiquatolol	980-10-7	0.01 mg/kg
Meprosil	58814-41-0	0.01 mg/kg
Mepytaloxop	181-72-8	0.01 mg/kg
Mesosulfuron-methyl	206485-21-8	0.01 mg/kg
Mesotrione	104205-82-8	0.01 mg/kg
Metazamtrione (sum of E- and Z- isomers)	139968-49-3	0.01 mg/kg
Metolachl	57837-15-1	0.01 mg/kg
Metolachl-oxide	106-62-3	0.01 mg/kg
Metsulfuron	41294-05-2	0.01 mg/kg
Metsulfuron	126116-23-6	0.02 mg/kg
Methamidophos	10265-82-8	0.01 mg/kg
Methidathion	960-37-8	0.01 mg/kg
Methioachl	2032-65-7	0.01 mg/kg
Methioachl (sum)		0.01 mg/kg
Methioachl-sulfone	2179-25-1	0.01 mg/kg
Methioachl-sulfonide	2636-10-1	0.01 mg/kg
Methomyl	16762-77-5	0.01 mg/kg
Methoxyfenozide	161050-58-4	0.01 mg/kg
Melbromuron	3060-89-7	0.01 mg/kg
Metsulam	138628-65-1	0.01 mg/kg
Metsuron	19937-69-8	0.01 mg/kg
Metsulfuron-methyl	74223-84-8	0.02 mg/kg
Mibamectin (sum)		0.010 mg/kg
Monocrotophos	6823-22-4	0.01 mg/kg
Monolinuron	1746-81-2	0.01 mg/kg
Monuron	160-68-5	0.01 mg/kg
Myclobutanil (sum of constituent isomers)	88671-89-0	0.01 mg/kg
Naled	360-75-6	0.01 mg/kg
Natburon	565-37-3	0.01 mg/kg
Nicosulfuron	111991-59-4	0.01 mg/kg
Nifenpyrim	120738-69-8	0.01 mg/kg
Nitralin	4726-54-1	0.01 mg/kg
Novoluron	116714-46-6	0.01 mg/kg
Nuaimol	83284-71-8	0.01 mg/kg
Oxalacetic	1113-02-5	0.01 mg/kg
Other screened pesticides		0.0 mg/kg
Oxadiazyl	77732-09-3	0.01 mg/kg
Oxaryl	23135-22-0	0.01 mg/kg
Oxasulfuron	144851-06-9	0.01 mg/kg

14/02/2020

Oxybutadiol	5259-88-1	0.01 mg/kg
Oxymeton-methyl	391-12-2	0.01 mg/kg
Oxymeton-methyl (sum)		0.01 mg/kg
Oxymatrine	16837-82-8	0.5 mg/kg
Pallobutrazol	76738-62-0	0.01 mg/kg
Palaceon-dfyt	311-45-5	0.01 mg/kg
Palaceon-methyl	950-35-6	0.01 mg/kg
Palatrin-methyl (Sum)		0.01 mg/kg
Peltulab	1114-71-2	0.01 mg/kg
Perconazole (sum of constituent isomers)	66246-85-6	0.01 mg/kg
Pericyanone	66063-05-6	0.01 mg/kg
Perflufen	494733-67-8	0.01 mg/kg
Penthiopyrad	183675-62-3	0.01 mg/kg
Phenitophem	67375-63-0	0.01 mg/kg
Phenmedipham	13684-63-4	0.01 mg/kg
Phosite	298-02-2	0.01 mg/kg
Phosite (sum)		0.01 mg/kg
Phosite-O-analogue	2600-88-3	0.005 mg/kg
Phosite-oxon-sulfone	2583-06-8	0.005 mg/kg
Phosite-sulfone	2583-04-7	0.01 mg/kg
Phosite-sulfide	2583-03-6	0.01 mg/kg
Phosaline	2310-17-0	0.01 mg/kg
Phosmet	732-11-4	0.01 mg/kg
Phosmet (Sum)		0.01 mg/kg
Phosmet-oxon	3735-33-8	0.01 mg/kg
Phosphamidon	13171-21-6	0.01 mg/kg
Phosin	14816-18-3	0.01 mg/kg
Picidin	119515-38-7	0.01 mg/kg
Picloram	1918-02-1	0.1 mg/kg
Piclosalen	137041-05-5	0.01 mg/kg
Picoxystrobin	117426-22-8	0.01 mg/kg
Picoxaden	243973-20-8	0.01 mg/kg
Piperonyl butoxide	51-03-6	0.01 mg/kg
Pirimicarb	23103-86-2	0.01 mg/kg
Pirimicarb, dimethyl-	30614-22-3	0.01 mg/kg
Prochloraz	67747-09-6	0.01 mg/kg
Prochloraz (sum)		0.01 mg/kg
Proflorfen	41198-06-7	0.01 mg/kg
Proflorfen Calcium	127277-63-6	0.05 mg/kg
Propamocarb (Sum of propamocarb and its salts, expressed as propamocarb)	24679-73-6	0.010 mg/kg
Propaquinazon	111479-05-1	0.01 mg/kg
Propiconazole (sum of isomers)	60207-80-1	0.01 mg/kg
Propoxur	114-26-1	0.01 mg/kg
Propyzamide	23990-56-6	0.01 mg/kg
Proquinazid	189276-12-4	0.01 mg/kg
Prosulfocarb	52888-80-8	0.01 mg/kg
Prothiflufen	84125-34-5	0.01 mg/kg
Prothioconazole-desmethyl	120953-64-4	0.01 mg/kg
Pyracorbold	24691-76-7	0.01 mg/kg
Pyridofen	89734-60-1	0.01 mg/kg
Pyridoxinobin	175013-18-0	0.01 mg/kg
Pyraoxophos	13457-18-6	0.01 mg/kg
Pyrethrin I	121-21-1	0.01 mg/kg
Pyrethrin II	121-29-9	0.01 mg/kg
Pyrethrin	8003-34-7	0.01 mg/kg
Pyridaben	96489-71-3	0.01 mg/kg
Pyridalyl	179101-61-6	0.01 mg/kg

14/02/2023

Pyridophenitro	119-12-0	0.01 mg/kg
Pyridate	55512-33-9	0.01 mg/kg
Pyridate (Sum)		0.01 mg/kg
Pyriflorox	88253-41-4	0.01 mg/kg
Pyrimethanil	53112-28-0	0.01 mg/kg
Pyrimidifen	105779-78-0	0.01 mg/kg
Pyrimoxyfen	95737-68-1	0.01 mg/kg
Pyracidolam	422666-03-8	0.01 mg/kg
Quinclorac	84867-01-4	0.01 mg/kg
Quinoneac	90717-03-6	0.05 mg/kg
Quizalofop	78578-12-6	0.01 mg/kg
Rimsulfuron	122931-48-0	0.01 mg/kg
Roliconazole	83-79-4	0.01 mg/kg
Seflufenacil	372137-35-4	0.01 mg/kg
Screened pesticides		0.0 mg/kg
Sethoxydim	74551-80-2	0.01 mg/kg
Sialufenon	105024-68-8	0.01 mg/kg
Simeonin	122-34-9	0.01 mg/kg
Spinetoram (sum)	935545-74-7	0.01 mg/kg
Spinetoram A	131929-63-0	0.01 mg/kg
Spinetoram B	131929-66-7	0.01 mg/kg
Spinosad (sum)	165316-95-8	0.01 mg/kg
Spinosad A	131929-63-0	0.01 mg/kg
Spinosad D	131929-69-7	0.01 mg/kg
Spinetolololol	148477-71-8	0.01 mg/kg
Spinetoramet	203313-25-1	0.01 mg/kg
Spinetoramete (Sum)		0.01 mg/kg
Spinetoramet-enol	203312-38-3	0.01 mg/kg
Spinetoramet-oxylglucoside	1172514-85-6	0.05 mg/kg
Spinetoramet-oxylhydroxy	1172134-11-0	0.01 mg/kg
Spinetoramet-monohydroxy	1172134-12-1	0.01 mg/kg
Spinoserine	116134-35-8	0.01 mg/kg
Sulcotriene	99105-77-8	0.02 mg/kg
Sulfentrazone	122330-35-8	0.02 mg/kg
Sulfosulfur	948578-00-3	0.01 mg/kg
Tebuconazole	107534-96-3	0.01 mg/kg
Tebufenozide	112410-23-8	0.01 mg/kg
Tebufenpyrad	119168-77-3	0.01 mg/kg
Teflubenzuron	83121-18-0	0.01 mg/kg
Terbufos	335104-84-2	0.01 mg/kg
Terbufos-sulfide	149979-41-9	0.01 mg/kg
Terbufos-sulfone	13671-79-9	0.01 mg/kg
Terbufos-sulfonate	66070-16-7	0.01 mg/kg
Terbufos-sulfonate	10548-10-4	0.01 mg/kg
Terbufos-sulfonate	5315-41-3	0.01 mg/kg
Terbufos-sulfonate, desethyl-	30125-63-4	0.01 mg/kg
Tetraconazole	112291-77-3	0.01 mg/kg
TFNA	158063-64-2	0.01 mg/kg
TFNG	207502-65-6	0.01 mg/kg
Thiabendazole	148-75-8	0.01 mg/kg
Thiacloprid	111968-49-9	0.01 mg/kg
Thiamethoxam	153719-23-4	0.01 mg/kg
Thiazuron	81707-66-3	0.01 mg/kg
Thioncarbazone-methyl	317815-83-1	0.01 mg/kg
Thioncarbazone-methyl	79277-27-3	0.01 mg/kg
Thiobencarb	28249-77-6	0.01 mg/kg
Thiodiazinon	59669-26-0	0.01 mg/kg
Thiofanox	39186-18-4	0.01 mg/kg
Thiofanox-sulfone	39184-69-3	0.01 mg/kg

1403/002

Thiobencosulfoxide	39184-27-5	0.01 mg/kg
Thionazon	640-15-3	0.01 mg/kg
Thiophanate-methyl	22554-05-8	0.01 mg/kg
Tolclofos-methyl	67018-04-9	0.01 mg/kg
Toltepyrad	129558-79-6	0.01 mg/kg
Tolyfluanid	731-27-1	0.01 mg/kg
Tolyfluanid (Sum)		0.01 mg/kg
Traflopydin	87920-88-0	0.01 mg/kg
Triadimeton	43121-43-3	0.01 mg/kg
Triadimenol	55219-65-3	0.01 mg/kg
Triapenthenol	79809-88-3	0.01 mg/kg
Triazophos	24017-47-4	0.01 mg/kg
Triazoxide	72459-59-6	0.01 mg/kg
Tribenuron-methyl	101200-48-0	0.01 mg/kg
Trichlorfon	52-68-6	0.01 mg/kg
Triclopyr	85335-05-3	0.01 mg/kg
Tricyclazole	41614-75-2	0.01 mg/kg
Tridemorph	81412-43-3	0.01 mg/kg
Trifloxystrobin	141517-21-7	0.01 mg/kg
Trifluralin	95307-89-0	0.01 mg/kg
Trifluralin (sum)		0.01 mg/kg
Trifluroxolon	64629-44-0	0.01 mg/kg
Trifluroxolon-methyl	126535-15-7	0.01 mg/kg
Trifluralin	25644-45-2	0.01 mg/kg
Trinexipacetyl, 3,4,5-	2555-99-9	0.01 mg/kg
Trifloxazole	131992-72-7	0.01 mg/kg
Trifosulfuron	142465-14-5	0.01 mg/kg
Uniconazole	83687-22-1	0.01 mg/kg
Valifenalate	252159-00-0	0.01 mg/kg
Vanidolifen	2275-23-2	0.01 mg/kg
Warfarin	81-81-2	0.01 mg/kg
XMC	2555-14-3	0.01 mg/kg
Zoxenite	156052-58-5	0.01 mg/kg

CLM Onderzoek en Advies

Postadres

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

www.clm.nl

Laat het goede groeien.