



Vlaanderen  
is milieu



# Lijst relevante en niet-relevante metabolieten

April 2021

## INHOUD

1	Situering .....	2
1.1	Algemeen .....	2
1.2	Pesticiden .....	2
1.3	Relevant of niet relevant.....	3
2	Relevante metabolieten.....	4
3	Niet-relevante metabolieten.....	7
3.1	Lijst niet relevante metabolieten .....	7
3.2	Toetsingswaarde niet-relevante metabolieten.....	9



### 1.3 Relevant of niet relevant

De Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu<sup>2</sup> bepaalt of metabolieten relevant zijn of niet.

Beoordeling van de relevantie van metabolieten gebeurt volgens het document SANCO/221/2000-rev.10.

Het hoofdprincipe van deze beoordeling is dat een metaboliet of een afbraakproduct als relevant wordt beschouwd, als er reden is om aan te nemen dat het vergelijkbare intrinsieke eigenschappen heeft als de werkzame stof in termen van zijn biologische doelactiviteit, of dat het bepaalde toxicologische eigenschappen heeft die als ernstig (d.w.z. genotoxisch, giftig voor voortplanting, kankerverwekkend, toxische of zeer toxisch) beschouwd wordt, tenzij het tegendeel wordt aangetoond. De ecotoxicologische aspecten van metabolieten in het grondwater worden ook in overweging genomen, maar worden behandeld in afzonderlijke richtsnoeren voor terrestrische en aquatische ecotoxicologie.

De recentste lijst van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (afgekort FOD) dateert van **2020**. Die gegevens zijn hieronder opgenomen.

Dit document met de lijst van relevante en niet-relevante metabolieten wordt jaarlijks geactualiseerd.

---

<sup>2</sup> <https://www.health.belgium.be/nl>



## 2 RELEVANTE METABOLIETEN

De lijst van relevante metaboliëten opgenomen op pagina 5 en 6 bevat:

1. de metaboliëten die gekarakteriseerd zijn door de FOD als relevant
2. de relevante metaboliëten van verboden stoffen die nog regelmatig terug gevonden worden in het drinkwater (aangeduid met \* in de lijst)

**De relevante metaboliëten moeten voldoen aan de norm van 0,1 µg/l.**

### Welke relevante metaboliëten opvolgen in drinkwater?

Om te bepalen welke relevante metaboliëten relevant zijn om te monitoren in drinkwater, heeft de VMM een methodiek uitgewerkt.

Deze methodiek vertrekt van de verkoopcijfers van de werkzame stof en stoffeigenschappen van de relevante metaboliëten. Deze stoffeigenschappen met toegekende score, zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Eigenschap	Type water	Score 0	Score 0,5	Score 1
Gemiddelde kg werkzame stof	Grondwater, oppervlaktewater	≤ 1.000 kg	> 1.000 kg en ≤ 10.000 kg	> 10.000 kg
Oplosbaarheid in water: Log Kow	Oppervlaktewater	> 4,5	> 3 en ≤ 4,5	≤ 3
Afbreekbaarheid	Oppervlaktewater	Gemakkelijk afbreekbaar		Persistent
GUS-index <sup>3</sup>	Grondwater	≤ 1,8	> 1,8 en ≤ 2,8	> 2,8

Enkel de relevante metaboliëten waarvan de werkzame stof in de periode 2015-2019 gemiddelde meer dan 10.000 kg verkocht is (maximale score 1), worden verder meegenomen bij de bepaling van de relevantie om te monitoren in drinkwater.

Daarnaast wordt voor drinkwater afkomstig van grondwater de relevante metaboliëten weerhouden met een hoge uitloogbaarheid (GUS-index groter dan 2,8). Voor drinkwater afkomstig van oppervlaktewater wordt de relevante metaboliëten weerhouden met een log kow kleiner of gelijk aan 3 en/of de stof persistent is.

**De relevantie metaboliëten die voldoen aan bovenstaande methodiek zijn weergegeven in groen in de tabel met de relevante metaboliëten.**

<sup>3</sup> Groundwater Ubiquity Score: geeft de kans weer dat pesticiden uitspoelen naar grondwater. De score wordt berekend op basis van de adsorptie van de pesticide aan bodemdeeltjes en het effect van de chemische en microbiële afbraak van het pesticiden.

Werkzame stof	Type werkzame stof	Toegevoegd aan lijst VMM	Relevante metabool	Cas nr. relevante metabool	Relevantie score grondwater	Relevantie score oppervlaktewater
1,3 dichloropropene	Nematicide	2019	3-chloroacrylic acid	625-40-1	2	1,5
Atrazine*	Herbicide	2019	Desethylatrazine	6190-65-4	1	1
Atrazine*	Herbicide	2019	Desisopropylatrazine	1007-28-9	0	1
Cyflumetofen	Acaricide	2019	B-3	360-64-5	0,5	1
Dazomet	Grondontsmetting	2019	MITC	555-61-6	1	2
Desmedifam	Herbicide	2021	EHPC	7159-96-8	0,5	1
Dimethenamid-P	Herbicide	2021	M656PH051	-	1	1
Flazasulfuron	Herbicide	2021	HMTU	-	0,5	0,5
Flupyrsulfuron	Herbicide	2021	IN-JV460	-	0	0
Flupyrsulfuron	Herbicide	2021	IN-KC576	-	0	0
Flupyrsulfuron	Herbicide	2021	IN-KY374	-	0	0
Haloxifop-P	Herbicide	2019	DE-535 pyridinone	-	1,5	1
Imazamox	Herbicide	2021	CL 354825	-	1	0
Imazamox	Herbicide	2021	CL 312622	-	0	0
Iprodione	Fungicide	2021	RP 35606	-	1,5	1
Iprodione	Fungicide	2021	RP 30181	-	1	1
Isoproturon	Herbicide	2021	didesmethyl-isoproturon	34123-57-4	1,5	2
Isoxaflutole	Herbicide	2021	RPA 202248	143701-75-1	0,5	0,5
Lenacil	Herbicide	2019	IN-KF313	-	0,5	0,5
Metam-sodium	Grondontsmetting	2019	MITC	555-61-6	1	2
Metazachlor	Herbicide	2019	479M11	-	1	1
Metazachlor	Herbicide	2019	479M09	-	1	1
Methoxyfenozide	Insecticide	2021	RH131154	-	1	0
Metsulfuron-methyl	Herbicide	2019	tirazine-amine (IN-A4098)	1668-54-8	1	1
Pendimethalin	Herbicide	2021	M455H001	-	1,5	1
Picolinafen	Herbicide	2019	picolinic acid (CL153815)	-	1	1
Pinoxaden	Herbicide	2021	NOA 407854	-	0	0,5
Pirimicarb	Insecticide	2019	desmethylformamido pirimicarb (R34885)	1300-71-6	0,5	1



### 3 NIET-RELEVANTE METABOLIETEN

#### 3.1 Lijst niet relevante metabolieten

De lijst van niet-relevante metabolieten bevat:

1. de metabolieten die gekarakteriseerd zijn door de FOD als niet-relevant
2. de niet-relevante metabolieten van verboden stoffen die nog regelmatig terug gevonden worden in drinkwater(aangeduid met \*)

Werkzame stof	Niet-relevante metaboliet	Werkzame stof	Niet-relevante metaboliet
Alachloor*	Alachloor-ESA	Metamitron	metamitron-desamino
Alachloor*	Alachloor-OA	Metazachlor	metazachlor sulfonic acid (479M08)
Ametoctradine	M650 F03	Metazachlor	metazachlor oxalic acid (479M04)
Ametoctradine	Ref: M650 F04	Metazachlor	479M12
Amidosulfuron	amidosulfuron-guanidine	Metribuzin	metribuzin-desamino-diketo (M03)
Amidosulfuron	amidosulfuron-biuret	Metribuzin	metribuzin-4-methyl-desamino-diketo (M17)
Amidosulfuron	amidosulfuron-desmethyl-chloropyrimidine	Metsulfuron-methyl	IN-00581
Amidosulfuron	amidosulfuron-ADHP	Myclobutanil	butyric acid
Amisulbrom	IT-4	Napropamide	alpha-naphthoxy propionic acid (NOPA)
Azoxystrobin	O-demethyl azoxystrobin (R234886)	Nicosulfuron	UCSN
Benalaxyl-M	BM-M2	Nicosulfuron	ASDM
Benzovindiflupyr	NOA 449410	Nicosulfuron	AUSN
Bifenox	bifenox acid	Nicosulfuron	HMUD
Bixafen	M44	Penoxsulam	BSTCA
Captan	tetrahydrophthalimide (THPI)	Penthiopyrad	DM-PCA (IN-DRJ75)
Captan	tetrahydrophthalamic acid (THPAM)	Penthiopyrad	PAM (IN-PGH45)
Chloridazon	Methyl-desfenylchloridazon (metaboliet B1)	Penthiopyrad	PCA (IN-MR507)
Chloridazon	Desfenylchloridazon (metaboliet B)	Pethoxamide	MET-42
Chlorothalonil	chlorothalonil sulphonic acid (VIS-01)	Propoxycarbazone-sodium	M07
Chlorothalonil	R611965	Propoxycarbazone-sodium	M10





<b>Werkzame stof</b>	<b>Niet-relevante metaboliet</b>	<b>Werkzame stof</b>	<b>Niet-relevante metaboliet</b>
Clethodim	Clethodim sulfoxide	Prosulfuron	CGA 349707
Clethodim	Clethodim oxazole sulfone	Prosulfuron	SYN 542604
Clethodim	Clethodim sulfone	Pyroxsulam	6-Cl-7-OH-XDE-742
Clothianidin	MNG	Pyroxsulam	pyridine sulfonic acid (PSA)
Clothianidin	NTG	Quinmerac	BH518-5
Cyantranilprole	IN-JSE76	Quinmerac	BH518-2
Cyantranilprole	IN-K5A78	Rimsulfuron	PPU (IN-70941)
Cyantranilprole	IN-K5A79	Rimsulfuron	IN-70942
Cyantranilprole	IN-M2G98	S-metolachlore	metolachlor ethane sulfonic acid (CGA 354743)
Cyantranilprole	IN-PLT97	S-metolachlore	metolachlor oxanilic acid (CGA 51202)
Cyflufenamid	149-F6	Sulcotrione	CMBA
Cyflufenamid	149-F1	Sulfoxaflor	XDE-208 Sulfone (X11519540)
Cyflumetofen	B-1	Sulfoxaflor	XDE-208 Sulfoximine (X11579457)
Cyproconazole	triazole acetic acid (TAA)	Sulfoxaflor	XDE-208 Urea (X11719474)
Dichlobenil	2,6-dichlorobenzamide (BAM)	Tebufenpyrad	CL 810721
Diflufenican	AE B107137	Tembotrione	M06
Dimethenamid-p	M27	Tembotrione	M02
Dimethenamid-p	M23	Terbuthylazine	2-hydroxy-terbuthylazine
Fenamidone	RPA 412636	Terbuthylazine	2-hydroxy-desethyl-terbuthylazine
Flazasulfuron	TPSA	Terbuthylazine	LM1
Flazasulfuron	DTPU	Terbuthylazine	LM2
Flazasulfuron	DTPP	Terbuthylazine	LM3
Florasulam	ASTCA	Terbuthylazine	LM4
Florasulam	TSA	Terbuthylazine	LM5
Fluazifop-p-butyl	TFMP (R154719)	Terbuthylazine	LM6
Fluazifop-p-butyl	Compound x	Thiencarbazonemethyl	BYH 18636-carboxylic acid
Flufenacet	flufenacet sulfonic	Thifensulfuron-methyl	IN-JZ789
Flufenacet	FOE oxalate	Thifensulfuron-methyl	IN-L9223
Fluopicolide	2,6-dichlorobenzamide (BAM)	Tri-allate	TCPSA
Flurtamone	Trifluoroacetic acid (TFAA)	Tri-allate	DIPA
Fluxapyroxad	M700F002	Tribenuron-methyl	IN-00581
Fluxapyroxad	M700F001	Trifloxystrobin	(E,E)-trifloxystrobin acid (Ref: CGA 321113)
Glyphosate	aminomethylphosphonic acid (AMPA)	Trifloxystrobin	NOA 413161
Haloxyfop-P	DE-535 pyridinol	Trifloxystrobin	NOA 413163
Isopyrazam	N-desmethyl pyrazole acid (CSCD465008)	Triflusulfuron	IN-M7222





