

Vaste planten

Vollegrond en containerteelt, 1% drift



Middel	actieve stof	Toe-passings-tijdstip	Dose-ring per 100 L water	Advies dose-ring kg/ha of l/ha	Milieu-effecten						Resistentie-risico volgens FRAC	Nuttige organismen			
					Grondwater		Water-leven	Lucht	Bodemleven			Bestui-vers	Bestrij-ders		
					organische stofklassen 1,5-3%	3-6%			organische stofklassen 1,5-3%	3-6%					
Schimmelbestrijding, grondbehandeling (in kg/ha of l/ha)															
Aliette WG (0% bodembedekking)	fosethyl-aluminium	mrt-aug	50	50	0	0	50	0,00	300	300	laag	B	B		
Aliette WG (100% bodembedekking)	fosethyl-aluminium	mrt-aug	50	50	0	0	50	3,20	300	300	laag	B	B		
Fenomenal ¹ (40 g/ 100 l water; 0,1 l/ l potgrond; 400 m ³ potgrond/ha)	fosethyl-aluminium, fenamidone	mrt-aug	16	16	1152	112	80	0,40	288	288	laag	?	?		
Schimmelbestrijding, gewasbehandeling (bij 1000 l water/ha)															
Captan 83%, Malvin WG, Merpan	captan	mrt-aug	0,2	2	54	54	10	0,12	20	20	laag	A	A		
Captan FI (Brabant, Luxan), Captan 480SC, Malvin FI., Merpan	captan	mrt-aug	0,3	3	48	48	9	0,10	18	18	laag	A	A		
Contans	Coniothyrium minitans	mrt-aug		4	0	0	0	0,00	0	0		?	?		
Daconil 500 Vloeibaar	chloorthalonil	mrt-aug	0,3	2,2	183	2	4	0,17	57	57	laag	A	A		
Flint	trifloxystrobine	mrt-aug	0,0125	0,125	0	0	3	0,01	0	0	hoog	A	A		
Folicur SC, 75% driftreductie ⁴	tebuconazool	mrt-aug	0,06	0,6	0	0	3	0,01	33	33	middel	A	A		
Frupica SC	mepanipyrim	mrt-aug		0,9	0	0	7	0,05	7	7	middel	A	?		
Kenbyo	kresoxim-methyl	mrt-aug	0,1	1	3200	2500	13	0,03	10	7	hoog	?	A		
Mirage Plus 570 SC	folpet, prochloraz	mrt-aug	0,35	1,4	0	0	20	0,58	21	14	laag	A	A		
Moncereen-Vloeibaar	pencycuron	mrt-aug	0,4	4	0	0	16	0,00	28	16	?	?	?		
Nimrod Vloeibaar, 75% driftreductie ⁴	bupirimaat	mrt-aug	0,2	2	220	0	4	0,09	60	42	middel	A	A		
Ortiva, 75% driftreductie ⁴	azoxystrobine	mrt-aug	0,1	1	10	1	2	0,00	26	26	hoog	A	A		
Rovral Aquaflor	iprodion	mrt-aug	0,2	2	2	0	2	0,03	0	0	hoog	A	A		
Spirit, 90% driftreductie ⁴	tebuconazool, folpet	mrt-aug	0,35	1,4	0	0	4	0,15	83	83	laag	A	A		
Spuitzwavel (Brabant), Kumulus S, Thiovit Jet	zwavel	mrt-aug	0,4	4	4	4	4	1,09	4	4	laag	B	B		
Switch ⁵	cyprodinil, fludioxonil	mrt-aug	0,8	8	0	0	0	1,05	632	632	laag/middel	?	A		
Teldor	fenhexamide	mrt-aug		1,5	0	0	2	0,02	5	5	middel	?	B		
Thiram Granuloflo, Hermosan 80WG ²	thiram	mrt-aug	0,25	2,5	0	0	800	0,88	23	23	laag	A	B		
Tilt 250 EC, 75% driftreductie ^{2,4}	propiconazool	mrt-aug	0,1	1	0	0	0	0,03	1	1	middel	A	A		
Trimangol 80 WP	maneb	mrt-aug	0,3	3	240	78	3	0,26	9	9	laag	A	B		
Schimmelbestrijding (bij 1000 l water/ha), alleen toegelaten onder glas					ruimte ³	overig ³									
Baycor Flow ³	bitertanol	mrt-aug	0,09	0,9	12,6	3,6							middel	A	A
Insectenbestrijding (bij 1000 l water/ha)															
Actara	thiamethoxam	mrt-aug		0,1	7	1	0	0,00	38	81		?	?		
Admire	imidacloprid	mrt-aug	0,01	0,1	280	7	0	0,00	19	19		C	C		
Calypso	thiacloprid	mrt-aug		0,2	0	0	2	0,00	38	38		B	B		
Decis EC ² , Agrichem Deltamethrin	deltamethrin	mrt-aug	0,02	0,2	0	0	34	0,00	0	0		B	C		
Decis Micro ²	deltamethrin	mrt-aug	0,008	0,08	0	0	14	0,00	0	0		B	C		
Gazelle	acetamiprid	mrt-aug	0,025	0,231	2	0	4	0,00	37	37		B	C		
Kohinor	imidacloprid	mrt-aug	0,01	0,1	280	7	0	0,00	19	19		C	C		
NeemAzal-T/S	azadirachtine-A	mrt-aug	0,25	2,5	0	0	0	0,00	5	5		B	A		
Pirimor	pirimicarb	mrt-aug	0,05	0,5	125	2	55	0,08	300	265		A	A		
Plenum WG	pymetrozine	mrt-aug		0,3	0	0	0	0,01	4	4		A	A		
Runner	methoxyfenozide	mrt-aug	0,04	0,4	88	4	0	0,01	4	4		A	A		
Spruzit R concentraat	pyrethrinen, koolzaadolie	mrt-aug	1	10	0	0	20	?	0	0		?	?		
Teppeki	flocinamid	mrt-aug		0,14	0	0	0	0,00	0	0		A	A		
Turex, Xen Tari	Bacillus Thuringiensis	mrt-aug		1	0	0	0	0,00	14	14		A	A		
Insectenbestrijding (1000 l water/ ha), alleen toegelaten onder glas					ruimte ³	overig ³									
Carex ³	pyridaben	mrt-aug	0,07	0,7	23100	9100							A	B	
Conserve ³	spinosad, spinosyn A en D	mrt-aug	0,075	0,75	35,3	7,5							A	C	
Fame ³	flubendiamide	mrt-aug	0,025	0,25	0,8	0,3							?	?	
Proclaim ^{3,5}	emamectin-benzoaat	mrt-aug	0,075	0,75	1,5	0,8							?	?	
Steward ³	indoxacarb	mrt-aug	0,0125	0,125	0,3	0,1							B	B	
Insectenbestrijding, grondbehandeling in containerteelt (in kg/ha; 400 m ³ potgrond/ha)															
Bio 1020 ⁴ (0,5 kg/m ³)	metarhizium	mrt-aug		200	0	0	0	0,00	600	600		?	?		
Exemptor ⁴ (0,3 kg/m ³)	thiacloprid	mrt-aug		120	0	0	0	0,00	4800	4800		B	B		
Suscon 10 ^{1,4} (1-jarig; 375 gr/m ³ ; 400 m ³ /ha)	chloorpyrifos	mrt-aug		150	22500	2700	0	3,15	195000	106500		C	C		
Suscon 10 ^{1,4} (2-jarig; 750 gr/m ³ ; 400 m ³ /ha)	chloorpyrifos	mrt-aug		300	45000	5400	0	6,30	390000	213000		C	C		
Mijtenbestrijding (bij 1000 l water/ ha)															
Apollo	chlofentezin	mrt-aug	0,03	0,3	0	0	42	0,00	28	15		A	A		
Cantack	acequinoacyl	mrt-aug	0,1	1	2	0	1	0,01	1	1		?	?		
Envidor	spiridiclofen	mrt-aug	0,04	0,4	6	2	0	0,01	2	2		?	?		
Floramite	bifenazate	mrt-aug	0,04	0,4	0	0	3	0,01	1	1		A	A		
Milbeknock, 75% driftreductie ⁴	milbemectine	mrt-aug	0,05	2,5	0	0	6	0,00	5	3		?	C		
NeemAzal-T/S	azadirachtine-A	mrt-aug	0,25	1	0	0	0	0,00	2	2		B	A		
Nissorun Spuitpoeder ²	hexythiazox	mrt-aug	0,05	0,5	0	0	0	0,00	0	0		A	A		
Nissorun Vloeibaar ²	hexythiazox	mrt-aug	0,02	0,2	0	0	0	0,00	0	0		A	A		
Vertimec Gold	abamectine	mrt-aug		0,5	0	0	1	0,00	3	3		B	C		
Mijtenbestrijding (1000 l water/ ha), alleen toegelaten onder glas					ruimte ³	overig ³									
Carex ³	pyridaben	mrt-aug	0,07	0,7	23100	9100							A	B	
Oberon ³	spiromesifen	mrt-aug	0,05	0,5	2	1							A	B	
Torque ³	fenbutatinoxide	mrt-aug	0,05	0,5	50	11							A	A	
Aaltjesbestrijding (in kg/ha of l/ha) ⁶															
Monam, Nemasol	metam-natrium	mrt-aug		750	3750	1500	0	0,00	112500	112500		A	C		

¹ Alleen toegelaten in containerteelt. De milieu-effecten gelden vooral bij niet-recirculeren.

² Voor deze middelen gelden andere voorschriften vanaf dec. 2007. Gebruikers moeten deze middelen volgens de nieuwe voorschriften toepassen. Bovendien moeten ze er voor zorgen dat de voorschriften bij de verpakking in de middenkast liggen.

³ Alleen toegelaten onder glas. Ruimte = MBP ruimte-behandeling, Overig = MBP overige technieken.

⁴ Deze middelen moeten met driftbeperkende maatregelen gespoten worden.

⁵ Vervluchtiging naar de lucht op basis van voorlopige cijfers.

⁶ Bij deze toepassingen is gerekend met 0% drift.

Pas het middel toe volgens het etiket. Voor verschillende middelen zijn driftbeperkende maatregelen van kracht of gelden minimale of maximale doseringen. Bij de berekening van de milieubelasting is hier rekening mee gehouden.

Op deze kaart is uitgegaan van de adviesdosering per 100 liter water en wordt gerekend met een gebruikte hoeveelheid middel in 1000 liter per ha. Wanneer minder middel per ha wordt verspoten, nemen de milieu-effecten evenredig af.

Legenda

	Eenheid	Kleuren			
Grondwater	MBP	≤ 100	> 100 en ≤ 1000	> 1000	
Waterleven	MBP	≤ 10	> 10 en ≤ 100	> 100	
Lucht	kg a.s./ha	≤ 0,12	> 0,12 en ≤ 0,42	> 0,42	
Bodemleven	MBP	≤ 100	> 100 en ≤ 1000	> 1000	
Nuttige organismen	A Bruikbaar in geïntegr. teelt	B Beperkt bruikbaar	C Niet bruikbaar	? Risico niet bekend	

Milieu-effectenkaarten een handig hulpmiddel

Tussen gewasbeschermingsmiddelen bestaan grote verschillen in de milieubelasting van het grondwater, het waterleven, de lucht en de schadelijkheid voor natuurlijke vijanden. Door hier bij uw keuze van gewasbeschermingsmiddelen rekening mee te houden, helpt u de milieubelasting te verminderen. Milieu-effectenkaarten en de milieumeetlat zijn goede hulpmiddelen om middelen met elkaar te vergelijken. Voor een aantal middelen zijn goede en minder milieubelastende alternatieven voorhanden.

Hoe werken milieu-effectenkaarten?

Milieu-effectenkaarten geven inzicht in de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen. Op de kaarten vindt u informatie over het risico van uitspoeling naar grondwater, waterleven in de sloot, vervluchtiging naar de lucht en nuttige organismen zoals bestuivers en natuurlijke vijanden. Voor verschillende gewasgroepen zijn milieu-effectenkaarten opgesteld door CLM in samenwerking met Telen met toekomst. De Nederlandse Bond van Boomkwekers heeft de kaarten verspreid. U kunt de kaarten ook downloaden op www.telenmettoekomst.nl

Kijk en vergelijk

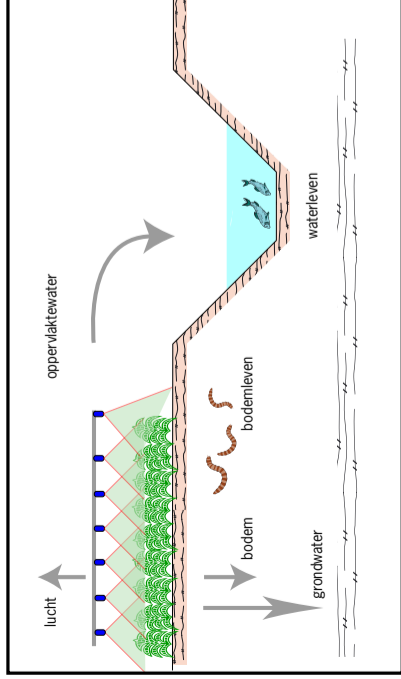
Op de kaarten ziet u de verschillende gewasbeschermingsmiddelen staan. Achter ieder middel staat de adviesdosering in kg per ha of liter per ha. Niet iedere kilo werkzame stof is echter even schadelijk voor het milieu. Daarom is het beter te kijken naar de milieu-effecten van een bespuiting. Gebruik bij voorkeur 'groene' middelen. Dit zijn middelen met een laag aantal milieubelastingspunten (MBP) of kg actieve stof per ha. Oranje en rode middelen zijn schadelijker.

Ga bij de keuze zelf na welke milieu-effecten op uw bedrijf het meest belangrijk zijn. Licht uw bedrijf in een gebied met veel sloten dan is het belangrijker om rekening te houden met het risico op waterleven dan wanneer er geen sloten in de nabije omgeving zijn.

Het is niet alleen belangrijk om bij de middenkeuze rekening te houden met de effectiviteit van een middel en de milieubelasting, maar ook met resistentie management en het effect op natuurlijke vijanden. Zo heeft bijvoorbeeld Pirimor een iets hogere milieubelasting, maar is het veilig voor bijen en hommels en natuurlijke vijanden zoals sluipwespen, lieveheersbeestjes en roofmijten. In verband met resistentie is het belangrijk middelen af te wisselen.

Hoe zijn de punten berekend?

De milieubelastingspunten zijn voor een groot deel afgeleid van de CLM-Milieumeetlat. Het CLM gebruikt hiervoor gegevens van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Als een fabrikant nieuw onderzoek aanlevert waaruit blijkt dat de milieubelasting minder is, dan worden de milieubelastingspunten aangepast.



Effecten van gewasbeschermingsmiddelen in open teelten

Bereken milieubelasting

Stel u wilt op uw bedrijf 4 ha spuiten tegen meeldauw met Kenbyo. U gebruikt 1 liter per ha. Volgens de milieumeetlat en milieu-effectenkaarten scoort 1 liter Kenbyo 3200 mbp voor grondwater, 10 voor bodemleven en 13 mbp voor waterleven uitgaande van 1% drift en 1,5 tot 3% organische stof. Het spuiten van 4 ha met Kenbyo zorgt dus voor 4 keer zoveel milieubelasting, ofwel 12800 mbp voor grondwater, 40 voor bodemleven en 52 mbp voor waterleven. Als alternatief kunt u beter Ortiva of Flint toepassen. Beide middelen geven een lagere milieubelasting.

Toelichting en streefwaarden

Met de Milieu-effectenkaarten is het mogelijk om bestrijdingsmiddelen te vergelijken op het risico voor uitspoeling naar het grondwater, waterleven in de sloot, vervluchtiging naar de lucht, bodemleven en nuttige organismen.

- Het risico voor uitspoeling naar het grondwater is weergegeven in Milieubelastingspunten (MBP). Een score van 100 MBP komt overeen met de toelatingsnorm van het College voor de toelating van gewas-beschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Het risico voor uitspoeling is vaak afhankelijk van de hoeveelheid neerslag die valt. Daarom is op deze kaart (indien relevant) onderscheid gemaakt in toepassingstijdstip. In het najaar regent het immers meer dan in het voorjaar.
- Het risico voor waterleven is weergegeven in Milieubelastingspunten (MBP). Een score van 10 MBP komt overeen met de toelatingsnorm van het College voor de toelating van gewas-beschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). De milieubelasting voor waterleven wordt bepaald door de hoeveelheid drift. Deze kaart gaat standaard uit van 1% drift. Voor middelen waarvoor op het etiket extra driftbeperkende maatregelen zijn voorgeschreven is gerekend met een lager driftpercentage.
- De vervluchtiging naar de lucht is weergegeven in kg actieve stof/hectare. Streefwaarde in Telen met toekomst is 0,42 kg a.s./ha. De waarden op de kaart zijn afkomstig van Alterra en RIVM.
- Bij middelen uit dezelfde resistentiegroep (zie code) kan kruisresistentie optreden, b.v. Kenbyo en Flint behoren tot dezelfde groep (11). Raadpleeg ook de etiketten van de middelen: m.n. bij de recenter toegelaten middelen staan hierop vaak aanbevelingen ter verlaaging van de kans op resistentie vermeld.
- Het risico voor bodemleven is weergegeven in Milieubelastingspunten (MBP). Een score van 100 MBP komt overeen met de toelatingsnorm van het College voor de toelating van gewas-beschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). De milieubelasting voor het bodemleven is afhankelijk van het organische stofgehalte van de bodem.
- Het risico voor bestrijders (natuurlijke vijanden zoals sluipwespen, lieveheersbeestjes, roofmijten) en bestuivers (bijen en hommels) is weergegeven met een symbool. Dit symbool geeft de bruikbaarheid in geïntegreerde teelt weer en is een samenvoeging van de effecten van bestrijdingsmiddelen voor elk afzonderlijk nuttig organisme. Meer gedetailleerde informatie kunt u vinden in de neveneffectengidsen van de verschillende leveranciers van nuttige organismen.

Informatie

Deze kaart is opgesteld door Telen met toekomst, in samenwerking met CLM; verspreiding vindt plaats in samenwerking met de Nederlandse Bond van Boomkwekers.

De punten voor grondwater, waterleven en bodemleven zijn afgeleid van de CLM-Milieumeetlat. De BRI lucht is afkomstig van PPO, Alterra en RIVM en de symbolen voor nuttige organismen zijn gebaseerd op de neveneffectengids van Koppert Biological Systems. Voor meer informatie kunt u terecht bij uw begeleider van Telen met toekomst. De Milieu-effectenkaarten zijn digitaal verkrijgbaar op www.telenmettoekomst.nl.

Aansprakelijkheid

CLM en Telen met toekomst aanvaarden geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventueel in de Milieu-effectenkaart voorkomende onjuistheden en voor onbedoeld gebruik van de kaart.

