

Sierheesters/coniferen

Vollegrond en containerteelt, >12% organische stof, 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	Waterleven	Lucht	Bodemleven		Bestuivers	Bestrijders
					MBP	MBP	kg a.s./ha	MBP			
Schimmelbestrijding, grondbehandeling (in kg/ha of l/ha)											
Aaterra ME ^{1,2} (75 ml/m ³ ; 400 m ³ potgrond/ha)	etridiazool	mrt-aug		30	0	0	12,60	0	middel	?	A
Aliette WG (0% bodembedekking)	fosethyl-aluminium	mrt-aug		50	0	0	0,00	300	laag	B	B
Aliette WG (100% bodembedekking)	fosethyl-aluminium	mrt-aug		50	0	0	3,20	300	laag	B	B
Fenomenal ¹ (40 g/100 l water; 0,1 l/ l potgrond; 400 m ³ potgrond/ha)	fenamidone, fosethyl-aluminium	mrt-aug		16	0	80	0,00	288	laag	?	?
Ridomil Gold ¹ (6,25 ml/100l water; 0,1 l/l potgrond; 400 m ³ potgrond/ha)	metalaxyl-M	mrt-aug		2,5	0	0	0,00	8	hoog	?	?
Schimmelbestrijding, gewasbehandeling (bij 1000 l water/ha)											
Captan 83% (Brabant, Certis), Malvin WG, Merpan	captan	mrt-aug	0,2	2	54	10	0,12	20	laag	A	A
Captan FI (Brabant, Certis); Captan 480SC; Malvin FI.; Merpan	captan	mrt-aug	0,3	3	81	15	0,17	30	laag	A	A
Contans	Coniothyrium minitans	mrt-aug		4	0	0	0,00	0	?	?	?
Daconil 500 vloeibaar	chlorothalonil	mrt-aug	0,3	2,2	0	4	0,17	57	laag	A	A
Exact	triadimenol	mrt-aug	0,25	2,5	0	0	0,00	5	middel	A	A
Flint	trifloxystrobin	mrt-aug	0,0125	0,125	0	3	0,01	0	hoog	A	A
Folicur SC	tebuconazool	mrt-aug	0,06	0,6	0	11	0,01	35	middel	A	A
Frupica SC	mepanipyrim	mrt-aug		0,9	0	8	0,06	8	middel	A	?
Kenbyo	kresoxim-methyl	mrt-aug	0,1	1	30	13	0,03	4	hoog	?	A
Luxan Tmtd 80% Sp.k, Thiram Granuflor ³	thiram ³	mrt-aug	0,2	2	50	2	0,17	6	laag	A	B
Mirage Plus 570 SC	folpet, prochloraz	mrt-aug	0,35	1,4	0	20	0,58	7	laag	A	A
Moncereen-Vloeibaar	pencycuron	mrt-aug	0,4	4	0	16	0,00	4	?	?	?
Nimrod Vloeibaar	bupirimaat	mrt-aug	0,2	2	0	14	0,09	14	middel	A	A
Ortiva	azoxystrobin	mrt-aug	0,1	1	0	1	0,00	26	hoog	A	A
Rovral Aquaflor	iprodion	mrt-aug	0,2	2	0	2	0,03	0	hoog	A	A
Spirit, 90% driftreductie	folpet, tebuconazool	mrt-aug	0,35	1,4	0	9	0,56	23	laag	?	C
Spuitzwavel (Brabant, Luxan), Kumulus S, Thiovit Jet	zwavel	mrt-aug	0,4	4	0	4	1,09	4	laag	B	B
Teldor	fenhexamide	mrt-aug		1,5	4	2	0,02	5	middel	?	B
Switch	fludioxonil, cyprodinil	mrt-aug	0,08	0,8	0	96	0,08	152	laag/middel	?	B
Tilt 250 EC ³	propiconazool	mrt-aug	0,1	1	0	1	0,03	1	middel	A	A
Topsin M Vloeibaar ^{4,5}	thiofanaat-methyl	mrt-aug	0,14	1,4	0	0	0,06	574	hoog	A	A
Trimangol 80 WP	maneb	mrt-aug	0,3	3	78	8	0,27	9	laag	?	?
Schimmelbestrijding (bij 1000 l water/ha), alleen toegelaten onder glas											
Baycor Flow ⁶	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	1	0	0,00	15	?	?	?
Admire	imidacloprid	mrt-aug	0,01	0,1	0	0	0,00	19	C	C	C
Admire O-Teq	imidacloprid	mrt-aug	0,02	0,2	0	0	0,00	19	C	C	C
Calypso	thiacloprid	mrt-aug	0,025	0,25	0	3	0,00	48	B	B	B
Decis EC ³ , Deltamethrin (Agrichem)	deltamethrin	mrt-aug	0,02	0,2	0	34	0,00	0	B	C	C
Decis Micro ³	deltamethrin	mrt-aug	0,008	0,08	0	14	0,00	0	B	C	C
Dimethoaat ⁴ (Brabant, Luxan), Danadim, Dimistar, Perfektion	dimethoaat	mrt-aug	0,05	0,5	0	1	0,06	32	C	C	C
Dimilin Spuitpoeder	difflubenzuron	mrt-aug	0,012	0,12	1	17	0,00	0	C	B	B
Dimilin Vloeibaar	difflubenzuron	mrt-aug	0,006	0,06	1	16	0,00	0	C	B	B
Gazelle	acetamiprid	mrt-aug	0,025	0,231	0	4	0,00	37	B	C	C
Kohinor	imidacloprid	mrt-aug	0,01	0,1	0	0	0,00	19	C	C	C
NeemAzal-T/S	azadirachtin	mrt-aug	0,25	2,5	0	0	0,00	5	B	A	A
Nomolt	teflubenzuron	mrt-aug	0,1	0,5	0	1050	0,00	12	C	B	B
Pirimor	pirimicarb	mrt-aug	0,05	0,5	0	55	0,08	100	A	A	A
Plenum WG	pymetrozine	mrt-aug		0,3	0	0	0,01	4	A	A	A
Runner	methoxyfenozide	mrt-aug	0,04	0,4	0	0	0,01	4	A	A	A
Spruzit R concentraat	pyrethrinen/koolzaadolie	mrt-aug	1	10	0	20	?	0	?	?	?
Steward	indoxacarb	mrt-aug	0,017	0,17	0	2	0,00	0	B	B	B
Teppeki	flonicamid	mrt-aug		0,14	0	0	0,00	0	A	A	A
Turex, Xen Tari	bacillus thuringiensis	mrt-aug		1	0	0	0,00	14	A	A	A
VBC Ultra	tensio-actieve stof	sept-feb	6	60	?	?	?	?	?	?	?
Insectenbestrijding (1000 l water/ ha), alleen toegelaten onder glas											
Carex ^{4,6}	pyridaben	mrt-aug	0,07	0,7	91	77			C	C	C
Insectenbestrijding, grondbehandeling in containerteelt (in kg/ha; 400m³ potgrond/ha)											
Bio 1020 ² (0,5 kg/m ³)	Metarhizium anisopliae	mrt-aug		200	0	0	0,00	600	?	?	?
Exemptor ^{1,2} (0,3 kg/m ³)	thiacloprid	mrt-aug		120	0	0	0,00	4800	B	B	B
Suscon 10 ^{1,2} (1-jarig; 375 gr/m ³)	chloorpyrifos	mrt-aug		150	0	0	3,15	27000	C	C	C
Suscon 10 ^{1,2} (2-jarig; 750 gr/m ³)	chloorpyrifos	mrt-aug		300	0	0	6,30	54000	C	C	C
Mijtenbestrijding (bij 1000 l water/ha)											
Apollo	clofentezin	mrt-aug	0,03	0,3	0	42	0,00	4	A	A	A
Cantack	acequinocyl	mrt-aug	0,1	1	0	1	0,01	1	?	?	?
Envidor	spirodiclofen	mrt-aug	0,04	0,4	0	0	0,01	2	?	?	?
Floramite	bifenazaat	mrt-aug	0,04	0,4	0	3	0,01	1	A	A	A
Masai 25 WG	tebufenpyrad	mrt-aug	0,04	0,4	0	24	0,00	4	A	B	B
Milbexknock	milbemectin	mrt-aug	0,05	0,5	0	5	0,00	1	?	C	C
NeemAzal-T/S	azadirachtin	mrt-aug	0,25	2,5	0	0	0,00	5	B	A	A
Nissorun Spuitpoeder ³	hexythiazox	mrt-aug	0,05	0,5	0	0	0,00	0	A	A	A
Nissorun Vloeibaar ³	hexythiazox	mrt-aug	0,02	0,2	0	0	0,00	0	A	A	A
VBC Ultra	tensio-actieve stof	sept-feb	6	60	?	?	?	?	?	?	?
Vertimec Gold	abamectine	mrt-aug		0,5	0	1	0,00	3	B	C	C
Mijtenbestrijding (1000 l water/ ha), alleen toegelaten onder glas											
Carex ^{4,6}	pyridaben	mrt-aug	0,07	0,7	23100	9100			A	B	B
Oberon ⁶	spiromesifen	mrt-aug	0,05	0,5	2	1			A	B	B
Torque ⁶	fenbutatinoxide	mrt-aug	0,05	0,5	50	11			A	A	A
Aaltjesbestrijding ² (in kg/ha of l/ha)											
Basamid ⁴	dazomet	mrt-aug		300	300	1200	0,00	8400	?	?	?
Monam, Nemasol	metamnatium	mrt-aug		750	0	27750	0,00	112500	A	C	C
Vydate 10G	oxamyl	mrt-aug		40	0	0	0,00	80	C	C	C

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

² Bij deze toepassing is gerekend met 0% drift.

³ 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.

⁴ Toelating vervalt per 14 juni 2009.

⁵ Na 14 juni 2009 alleen toegelaten als dospelbehandeling.

⁶ Alleen toegelaten onder glas. Ruimte = MBP ruimte-behandeling. Overig = MBP overige technieken.

Pas het middel toe volgens het etiket. Voor verschillende middelen zijn driftbepalende 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 500 liter per ha. Wanneer minder middel per ha wordt verspoten, nemen de milieu-effecten evenredig af.

Legenda	Eenheid	Kleuren
Grondwater	MBP	≤ 100
Waterleven	MBP	≤ 10
Lucht	kg a.s./ha	≤ 0,12
Bodemleven	MBP	≤ 100
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

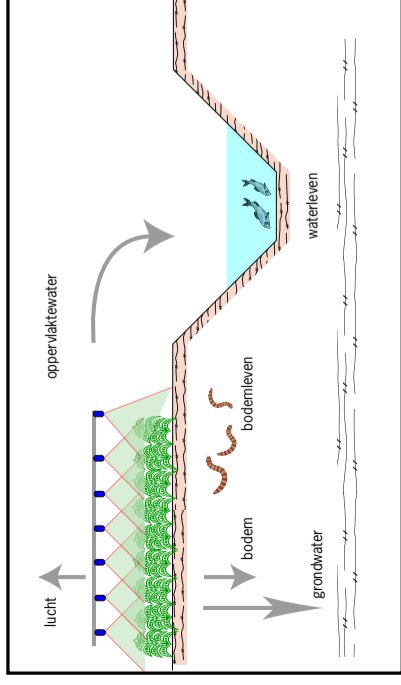
Op de kaarten ziet u de verschillende gewasbeschermingsmiddelen staan. Achter ieder middel staat de adviesdosering in kg per ha of liter per ha. Niet iedere kilo werkzame stof is echter even schadelijk voor het milieu. Daarom is het beter te kijken naar de milieu-effecten van een bespuiting. Gebruik 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 13 mbp voor waterleven, 30 mbp voor grondwater en 4 voor bodemleven uitgaande van 1% drift en 12% organische stof. Het spuiten van 4 ha met Kenbyo zorgt dus voor 4 keer zoveel milieubelasting, ofwel 52 mbp voor waterleven, 120 mbp voor grondwater en 16 voor bodemleven. Als alternatief kunt u beter bijvoorbeeld Flint toepassen. Dit middel geeft 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.

