

# Laanbomen

Schimmel- en insectenbestrijding in laanbomen, 2,8% 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			Bestuivers	Bestrijders
					organische stofklassen 1,5-3%	organische stofklassen 3-6%			organische stofklassen 1,5-3%	organische stofklassen 3-6%			
<b>Schimmelbestrijding</b>													
Aliette WG	fosethyl-aluminium	mrt-aug	1,2	0	0	0	0,08	7	7	laag	B	B	
Baycor Flow 0,09% <sup>1</sup>	biteranol	jan-dec	90 ml	0,9	0	0	3	0,01	4	4	middel	A	A
Captan 83% spp 0,15%	captan	mrt-aug	200 gr	2	54	54	28	0,12	20	20	laag	A	A
Daconil	chloorthalonil	mrt-aug	300 ml	3	249	3	17	0,23	78	78	laag	A	A
Daconil	chloorthalonil	sept-feb	300 ml	3	297	3	17	0,14	78	78	laag	A	A
Exact 0,25%	triadimenol	mrt-aug	300 ml	3	12	0	0	0,00	6	6	middel	A	A
Exact 0,25%	triadimenol	sept-feb	300 ml	3	21	0	0	0,00	6	6	middel	A	A
Flint	trifloxystrobin	mrt-aug	12,5 gr	0,125	0	0	9	0,01	0	0	hoog	A	A
Folicur SC, 75% driftreductie <sup>2</sup>	tebuconazool	mrt-aug	100 gr	1	0	0	13	0,02	58	58	middel	A	A
Folicur SC, 75% driftreductie <sup>2</sup>	tebuconazool	sept-feb	100 gr	1	0	0	13	0,01	58	58	middel	A	A
Frupica SC <sup>3</sup>	mepanipyrim	mrt-aug	150 gr	0,9	0	0	20	0,06	12	12	middel	A	?
Kenbyo 0,1%	kresoxim-methyl	mrt-aug	100 ml	1	3200	2500	36	0,03	10	7	hoog	?	A
Nimrod	bupirimaat	mrt-aug	200 ml	2	220	0	39	0,09	60	42	middel	A	A
Ortiva	azoxistrobin	mrt-aug	100 ml	1	75	1	3	0,00	26	26	hoog	A	A
Ortiva	azoxistrobin	sept-feb	100 ml	1	130	1	3	0,00	26	26	hoog	A	A
Rovral Aquaflo 0,1%	iprodion	mrt-aug	100 to 200 ml	2	2	0	6	0,03	0	0	hoog	A	A
spuitzwavel 80%	zwavel	mrt-aug	500 gr	5	5	5	14	1,36	5	5	laag	B	B
spuitzwavel 80%	zwavel	sept-feb	500 gr	5	5	5	14	0,80	5	5	laag	B	B
Syllit Flow 0,13%	dodine	mrt-aug	130 ml	1,3	0	0	218	0,12	3	3	middel	?	C
Teldor	fenhexamide	mrt-aug	150 gr	1,5	0	0	4	0,02	5	5	middel	?	B
Tilt 250 EC 0,1% <sup>1</sup>	propiconazool	mrt-aug	100 ml	1	0	0	3	0,03	1	1	middel	A	A
Topsin M vlb 0,14%	thiofanaat-methyl	mrt-aug	140 ml	1,4	182	1	0	0,06	574	574	hoog	A	A
Tridex DG	mancozeb	mrt-aug	300 gr	3	225	75	8	0,19	21	21	laag	A	B
Trimangol 80 WP	maneb	mrt-aug	300 gr	3	240	78	8	0,27	9	9	laag	?	?
<b>Insectenbestrijding</b>													
Actara	thiamethoxam	jan-dec	10 gr	0,1	7	1	0	0,00	1	81	?	?	
Admire 400 gr	imidacloprid	mrt-aug	10 gr	0,1	280	7	0	0,00	19	19	C	C	
Admire 400 gr	imidacloprid	sept-feb	10 gr	0,1	350	14	0	0,00	19	19	C	C	
Calypso	thiacloprid	sept-feb	25 ml	0,25	1	0	8	0,00	48	48	B	B	
Decis Micro 400 gr <sup>1</sup>	deltamethrin	mrt-aug	8 gr	0,08	0	0	96	0,00	0	0	B	C	
Dimilin vlb 0,012%	diflubenzuron	mrt-aug	6 ml	0,06	1	1	45	0,00	1	0	C	B	
Gazelle	acetamiprid	mrt-aug	25 gr	0,25	3	0	11	0,00	40	40	B	C	
Kohinor	imidacloprid	mrt-aug	10 gr	0,1	280	7	0	0,00	19	19	C	C	
Neemazal-T/S	azadirachtin	mrt-aug	250 ml	2,5	0	0	0	0,00	5	5	B	A	
Nomolt 0,07%	teflubenzuron	mrt-aug	70 to 100 ml	1	0	0	5880	0,00	170	93	C	B	
Pirimor 0,05%	pirimicarb	mrt-aug	50 gr	0,5	125	2	154	0,08	300	265	A	A	
Runner	methoxyfenozide	mrt-aug	40 ml	0,4	88	4	0	0,01	4	4	A	A	
Splendid	deltamethrin	mrt-aug	20-30 ml	0,3	0	0	143	0,00	0	0	B	C	
Spruzit R concentraat	pyrethrinen/koolzaadolie	mrt-aug	1000 ml	10	0	0	56	?	0	0	?	?	
Steward	indoxacarb	mrt-aug	17 gr	0,17	1	0	5	0,00	0	0	B	B	
Teppeki	flonicamid	mrt-aug	14 gr	0,14	0	0	0	0,00	0	0	A	A	
VBC Ultra 6%	tensio-actieve stof	sept-feb	6 l op 94 l water	60	?	?	?	?	?	?	?	?	
Xen Tari WG 1kg	bacillus thuringiensis	mrt-aug	1	1	0	0	0	0,00	15	15	A	A	
<b>Mijtenbestrijding</b>													
Apollo	clofentezin	mrt-aug	30 ml	0,3	0	0	118	0,00	28	15	A	A	
Cantack	acequinocyl	mrt-aug	100 ml	1	2	0	3	0,01	1	1	?	?	
Envidor	spirodiclofen	mrt-aug	40 ml	0,4	6	2	0	0,01	2	2	?	?	
Floramite	bifenazaat	mrt-aug	40 ml	0,4	0	0	8	0,01	1	1	A	A	
Masai 0,04%	tebufenpyrad	mrt-aug	40 gr	0,4	0	0	66	0,00	14	8	A	B	
Milbexknock <sup>2</sup>	milbemectin	mrt-aug	50 ml	0,5	0	0	13	0,00	1	1	?	C	
Neemazal-T/S	azadirachtin	mrt-aug	250 ml	2,5	0	0	0	0,00	5	5	B	A	
Nissorun spp 500gr <sup>1</sup>	hexythiazox	mrt-aug	50 gr	0,5	0	0	0	0,00	0	0	A	A	
Nissorun vlb <sup>1</sup>	hexythiazox	mrt-aug	120 ml	1,2	0	0	3	0,02	0	0	A	A	
Vertimec Gold	abamectine	mrt-aug	50 ml	0,5	0	0	1	0,00	3	3	B	C	

<sup>1</sup> 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 middelenkast liggen. Voor Baycor Flow geldt o.a. dat deze nog uitsluitend onder glas toegepast mogen worden.

<sup>2</sup> Voor dit middel gelden driftbeperkende maatregelen, niet toegestaan bij opzetters in laanboomteelt.

Op deze kaart is uitgegaan van de adviesdosering per 100 liter water en wordt gerekend met een gebruikte hoeveelheid vloeistof van 600 liter per ha. Wanneer meer vloeistof per ha wordt verspoten, nemen de milieu-effecten evenredig toe.

<sup>3</sup> Niet toepassen bij opzetters in laanbomen.

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](http://www.telenmettoekomst.nl)

### Kijk en vergelijk

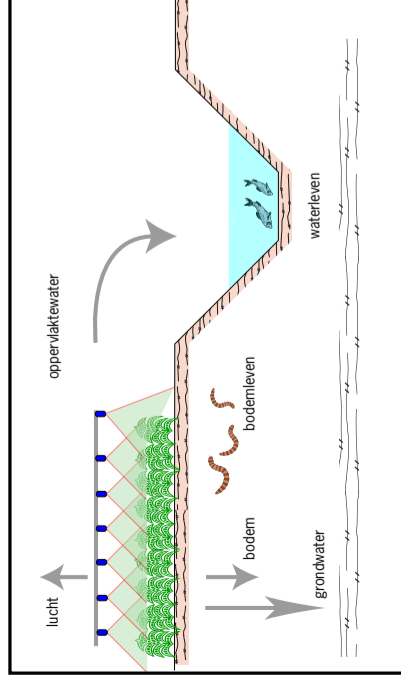
Op de kaarten ziet u de verschillende gewasbeschermingsmiddelen staan. Achter ieder middel staat de adviesdosering in kg per ha of liter per ha. Niet iedere kilo werkzame stof is echter even schadelijk voor het milieu. Daarom is het beter te kijken naar de milieu-effecten van een bespuiting. Gebruik 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 36 mbp voor waterleven uitgaande van 2,8% drift en 1,5 tot 3% organische stof. Het spuiten van 4 ha zorgt dus voor 4 keer zoveel milieubelasting, ofwel 12800 mbp voor grondwater, 40 voor bodemleven en 144 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](http://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.

