

Samen aan de slag tegen Phytophthora

In 2023 heeft Phytophthora in aardappelen ongekend hard toegeslagen. Mede door resistentieontwikkeling is de uitgangssituatie voor 2024 slecht te noemen. Om de aardappelziekte vanaf dit seizoen beter beheersbaar te houden zijn er door de Taskforce Phytophthora een aantal dringende adviezen geformuleerd. Je vindt deze informatie op: www.bo-akkerbouw.nl/pi.

Phytophthorabeheersing moet geïntegreerd worden aangepakt. Voor het gebruik van fungiciden worden de volgende adviezen dringend aanbevolen:

- Handel zoveel mogelijk preventief.
- Maak geen gebruik meer van blokbespuitingen, maar wissel middelen altijd af.
- Combineer meerdere preventieve actieve stoffen in een tankmix. (**Figuur 1**, hiernaast, geeft een voorbeeld van afwisselen en combineren.)
- Maak bij voorkeur gebruik van een Beslissing Ondersteunend Systeem (BOS).
- Volg naast de adviezen vanuit de Taskforce ook de voorschriften voor resistentiemanagement (zie **Figuur 3**). Meer informatie over resistentiemanagement vind je op www.FRAC.info of op www.knpv.org onder de Werkgroep Fungicidenresistentie.
- Op de volgende pagina's van dit document vind je een 'kleurenkaart' met uitleg (**Figuur 2**) waarmee je zelf kunt controleren of je adviesschema voldoet aan de dringend geadviseerde maatregelen.

Overleg bij vragen met je adviseur.

voorbeeld blokkenschema zoals tot en met 2023 gebruikt werd

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
●	●	●	●	▲	▲	▲	■	■	★	★	★	★	★

voorbeeldschema waarbij producten worden afgewisseld

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
●	★	●	▲	★	▲	★	▲	■	★	■	★	■	★

voorbeeldschema afwisselen én combineren producten

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
●	★	●	▲	★	▲	★	▲	■	★	■	★	■	★
△	□	△	☆	□	☆	□	☆	○	□	○	□	○	□

van blok bespuiting naar afwisselen

naast afwisselen óók combineren

Figuur 1: Ieder symbool correspondeert met een product naar keuze uit figuur 2.

Figuur 2

In de kleurenkaart hieronder staan de in Nederland toegelaten producten om Phytophthora in aardappelen te beheersen benoemd. In de kolommen kun je aflezen welke actieve stof(fen) elk product bevat en in welke FRAC groep deze stof is ingedeeld. Elke FRAC groep heeft een eigen kleur. In de kolom naast de middeldnaam lees je af welke kleur(en) elk product daarmee heeft. De gebruikte letters in kolom 2 en 3 staan voor de eerste letter van de actieve stof.

FRAC-groepcode	Groep 11	Groep 21	Groep 27	Groep 28	Groep 29	Groep 40	Groep 43	Groep 45	Groep 49	Groep P 07	Werking ²	Opmerkingen
Werkingsmechanisme	QoI	Qil	c.a.-oxamine	carbamates	--	CAA	benzamides	QoSI	OSBPI	Phosphonates		
Middeldnaam												
Amphore Flex	C	M		cymoxanil					mandipropamid		C / P	altijd combineren
Azuleo	C			cyazofamide							P	
Banjo	F						fluazinam				P	kan niet met olie, altijd combineren
Banjo Forte	F	D					fluazinam		dimethomorf		P	kan niet met olie, altijd combineren
Canvas	A			amisulbrom							P	altijd combineren
Carial Star ¹	M								mandipropamid		P	altijd combineren
Curzate Partner	C			cymoxanil							C	altijd in combi met preventief middel
Cymbal	C			cymoxanil							C	altijd in combi met preventief middel
Edipro	P						propamocarb				P / C	altijd combineren
Enervin SC	A								ametoctradin		P	altijd combineren
Evitto	A			amisulbrom							P	altijd combineren
Exacto	F						fluazinam				P	kan niet met olie, altijd combineren
Fluzam	F						fluazinam				P	kan niet met olie, altijd combineren
Gachinko	A			amisulbrom							P	altijd combineren
Gadarock	F	K					fluazinam				P	kan niet met olie, altijd combineren
Grecale	C	F		cymoxanil			fluazinam				C / P	kan niet met olie
Infinito	P	F					propamocarb		fluopicolide		C / P	
Karitsu	C			cyazofamide							P	
Kunshi	C	F		cymoxanil			fluazinam				C/P	kan niet met olie, altijd combineren
Levanta	F						fluazinam				P	kan niet met olie, altijd combineren
Livarti	C			cyazofamide							P	
Ohayo	F						fluazinam				P	kan niet met olie, altijd combineren
Orvego	D	A							dimethomorf		P	
Pergovi	M								mandipropamid		P	altijd combineren
Pergovi Flex	C	M		cymoxanil					mandipropamid		C / P	altijd combineren
Proxanil	C	P		cymoxanil			propamocarb				C / P	
Proxidor	C	P		cymoxanil			propamocarb				C / P	
Ranman Top	C			cyazofamide							P	
Raport	P						propamocarb				P / C	altijd combineren
Revus	M								mandipropamid		P	altijd combineren
Sacron	C			cymoxanil							C	altijd in combi met preventief middel

¹ Carial Star bevat ook difenoconazool. Deze actieve stof heeft geen werking tegen Phytophthora.

² Kolom 'Werking': Preventief of Curatief.

FRAC groepcode	Groep 11	Groep 21	Groep 27	Groep 28	Groep 29	Groep 40	Groep 43	Groep 45	Groep 49	Groep P 07	Werkings ²	Opmerkingen
Werkingsmechanisme	QoI	Qil	c.a.-oxamine	carbarnates	--	CAA	benzamides	QoSI	OSBPI	Phosphonates		
Middelnaam												
Shirlan Gold	F				fluazinam						P	kan niet met olie, altijd combineren
Sporax	P			propamocarb							P / C	altijd combineren
Sugoi	C		cyazofamide								P	
Vamos	F				fluazinam						P	kan niet met olie, altijd combineren
Vendetta	A	F	azoxystrobin		fluazinam						P	kan niet met olie, altijd combineren
Versilus	B					benthiavalicarb					P	altijd combineren
Winby	F				fluazinam						P	kan niet met olie, altijd combineren
Zetanil	C			cymoxanil							C	altijd in combi met preventief middel
Zignal	F				fluazinam						P	kan niet met olie, altijd combineren
Zorvec Endavia	B	O				benthiavalicarb			oxathiapiproline		P	altijd combineren
Zorvec Entecta	A	O		amisulbrom					oxathiapiproline		P	
Zorvec Enicade	O								oxathiapiproline		P	niet solo toepassen

Figuur 3

FRAC	Actieve stof	Werkingsmechanisme
11	azoxystrobin	QoI
21	amisulbrom	Qil
21	cyazofamide	Qil
27	cymoxanil	c.a. - oxime
28	propamocarhydrochloride	carbarnaten
29	fluazinam	-
40	benthiavalicarb	CAA
40	mandipropamid	CAA
40	dimethomorf	CAA
43	fluopicolide	MBC
45	ametotradin	QoSI
49	oxathiapiproline	OSBPI
P 07	kaliumpfosfonaten	Host plant defence induction

Dringend advies bij beheersing *Phytophthora infestans* 2024

- Wissel af!** Gebruik nooit dezelfde combinatie van actieve stoffen in opeenvolgende bespuitingen. Zolang je in een eerstvolgende bespuiting niet dezelfde kleur / kleurcombinatie gebruikt als in de laatst uitgevoerde bespuiting, pas je het afwisselen goed toe.
- Combineer altijd** met minimaal twee preventief werkende actieve stoffen. **Let op: cymoxanil werkt uitsluitend curatief en telt hierin niet mee.**
- Door gebruik te maken van een **BOS** (Beslissing Ondersteunend Systeem) kun je preventief zo optimaal mogelijk je bespuiting plannen. Een BOS helpt je om - op basis van o.a. gewasgroei, weersomstandigheden, infectiedruk en de laatst uitgevoerde bescherming - te beslissen óf, wanneer en waarmee je een bespuiting gaat uitvoeren.

Middelkeuze

Zorg ervoor dat in een tankmix met producten uit FRAC groep 40 en/of 49 ook altijd een sterke preventieve partner uit een andere groep aanwezig is / wordt toegevoegd. Voor de volgende preventieve producten geldt een zeer dringend advies om geen solo toepassing mee uit te voeren: Amphore Flex, Carial Star, Gadarock, Pergovi, Pergovi Flex, Revus, Versilus, Zorvec Endavia, Zorvec Enicade.

Deze flyer is tot stand gekomen door BO Akkerbouw in samenwerking met:



Kijk voor actuele toelatingen en het Wettelijk Gebruiksvoorschrift altijd op www.ctgb.nl. De meest actuele FRAC resistentie richtlijnen vind je op www.FRAC.info of op www.knpv.org onder Werkgroep fungicidenresistentie.

Disclaimer

Dit document is met zorgvuldigheid opgesteld namens de Taskforce Phytophthora Actieplan Plantgezondheid. Je kunt aan dit document geen rechten ontleen.

BO Akkerbouw
 Louis Braillelaan 80
 2719 EK Zoetermeer
 079 303 03 30
info@bo-akkerbouw.nl
www.bo-akkerbouw.nl