1632629

Phytophthora en drift

Phytophthora in aardappel met driftarme doppen goed te bestrijden?

dr. ir. H.T.A.M. Schepers en ing. R. Meier

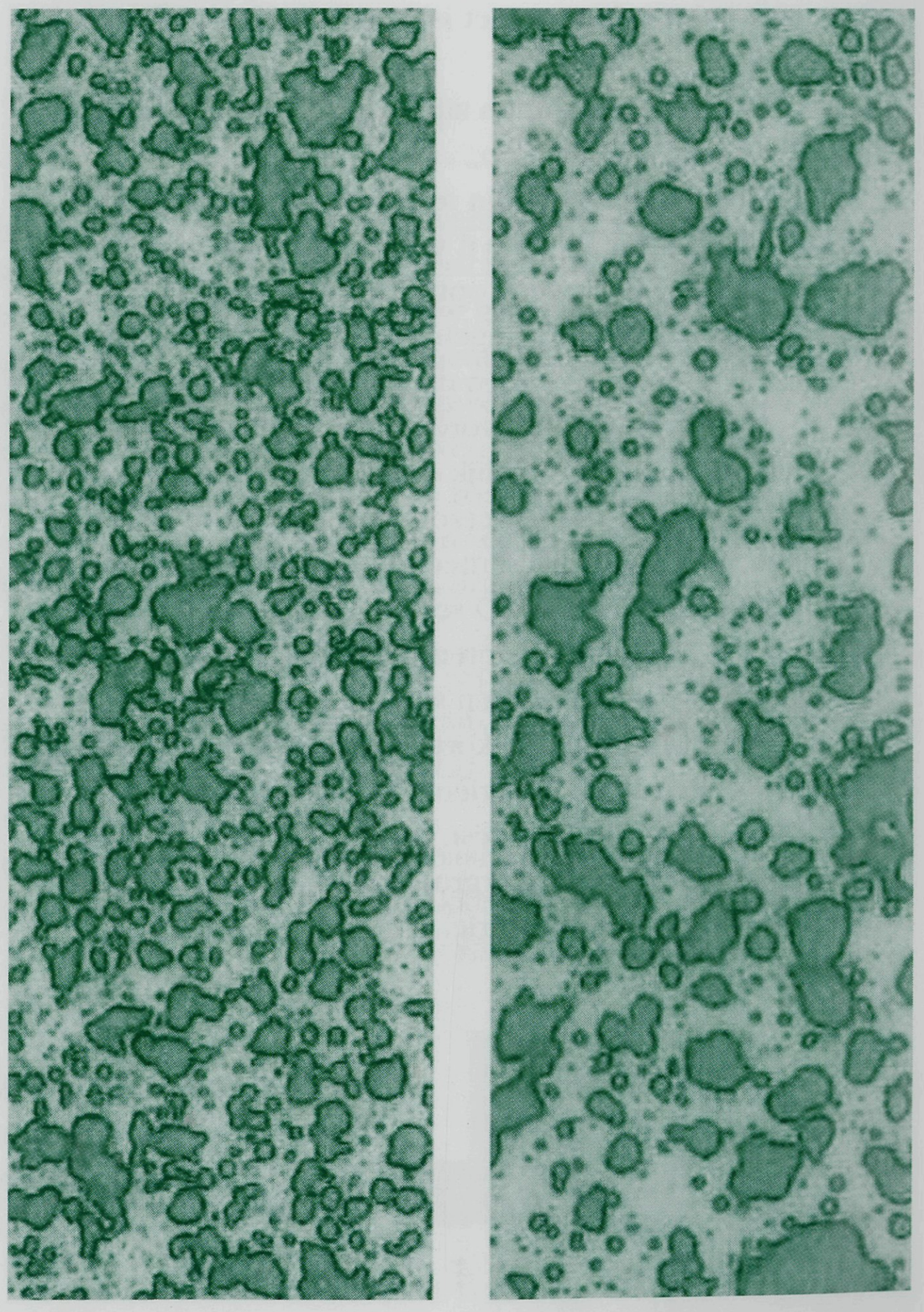
Het gebruik van driftarme doppen zal nu het Lozingenbesluit van kracht is, steeds meer toenemen. Zeker is dat deze doppen drift verminderen. Maar de vraag is of de bespuitingen ook nog goed werken. Voor de bestrijding van *Phytophthora infestans* in aardappelen zijn al heel wat resultaten beschikbaar die erop wijzen dat bij gebruik van driftarme doppen en kleinere hoeveelheden water de bestrijding vergelijkbaar is met die van de standaard spleetdoppen.

Proefopzet en uitvoering

In 1999 en 2000 zijn veldproeven met vier herhalingen uitgevoerd op de proefboerderij 't Kompas te Valthermond, in beide jaren met het ras Karakter. De veldjesgrootte was 6 x 13,5 m en de plantdata waren 7 mei 1999 en 1 mei 2000. In de proeven waren onbehandelde veldjes aanwezig om te meten of er ziektedruk aanwezig was. Als de ziektedruk in deze veldjes te hoog werd, werden de veldjes doodgespoten en werden andere veldjes als onbehandeld gebruikt.

De fungiciden werden toegepast met een getrokken veldspuit. De gebruikte spuitvolumes waren 95, 150 en 300 liter water per hectare. In 1999 werd het contactfungicide Maneb-Tin (33% maneb, 11% fentinacetaat) gebruikt in 1,25 kg/ha (50%) en 2,5 kg/ha (100%). In 2000 werd het contactfungicide Shirlan (500 g/l fluazinam) gebruikt in 0,2 l/ha (50%) en 0,3 l/ha (75%). Shirlan werd in lagere doseringen gebruikt, omdat dit in de praktijk gebruikelijk is bij minder gevoelige rassen zoals Karakter. De hulpstof Zipper werd toegevoegd in doseringen van 0,05% (bij 300 l/ha) en 0,1% (bij 150 l/ha).

Gespoten werd met driftarme doppen (TeeJet AI 110.02 en 04, Lurmark DB015F120) en standaard spleetdoppen (TeeJet XR 100.02 en 04). De bespuitingen begonnen op 16 juni 1999 en 6 juli 2000 en werden beëindigd op 9 september 1999 en 7 september 2000. Regelmatig werd het aantal blaadjes dat was aangetast door *P. infestans* waargenomen in de netto veldjes (3 x 11,5 m). Bij grote aantallen



Bespuiting op watergevoelig papier maakt duidelijk dat vlak na het spuitmoment de bedekking met grove druppels minder is.

Tabel 1. Effect van Maneb-Tin bespuitingen op de aantasting door P. infestans in aardappelen in 1999.

behandeling[a]	PD-schaal op diverse data[b]			
	25/8	30/8	7/9	14/9
XR110.02 150 l/ha				
2,5 kg/ha	8,4 b	7,8 c	8,0 c	6,8 c
2,5 kg/ha + Zipper (0,1%)	7,8 a b	7,1 a b c	7,0 b c	5,9 c
XR110.04 300 l/ha				
2,5 kg/ha	8,1 a b	7,6 b c	6,8 b c	6,1 c
2,5 kg/ha + Zipper (0,05%)	8,1 a b	7,2 a b c	6,0 b c	5,6 c
AI 110.02 150 l/ha				
2,5 kg/ha	8,3 a b	7,4 a b c	7,5 c	6,4 c
2,5 kg/ha + Zipper (0,1%)	7,9 a b	7,3 a b c	5,4 a b c	4,1 a b
1,25 kg/ha	7,2 a	5,9 a	3,9 a b	2,5 a b
1,25 kg/ha + Zipper (0,1%)	7,2 a	6,1 a b	2,5 a	2,0 a
AI 110.04 300 l/ha				
2,5 kg/ha	8,4 b	7,2 a b c	5,8 a b c	5,4 b c
2,5 kg/ha + Zipper (0,05%)	7,9 a b	6,9 a b c	5,1 a b c	4,6 a b c

[a]) behandeling = dop, fungicide, dosering, spuitvolume en hulpstof Zipper
[b]) 0 = gewas volledig dood door aantasting; 10 = geen aantasting
Getallen in kolommen gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (p=0,05)

aangetaste blaadjes werd de aantasting met behulp van de PD-schaal (index 0 t/m 10) geschat. Hoge cijfers betekenen weinig aantasting, lage cijfers geven een situatie aan met veel aantasting. Opbrengsten werden niet bepaald.

Phytophthora vlekken op het loof.

Resultaten

In 1999 werd pas laat in het seizoen P. infestans in de proef waargenomen (tabel 1). Het toevoegen van Zipper resulteerde niet in een betere werking van Maneb-Tin. Er was een tendens aanwezig dat toevoegen van Zipper de effectiviteit van het fungicide negatief beïnvloedde. De effectiviteit van Maneb-Tin werd niet beïnvloed door doptype en spuitvolume. In 2000 was de ziektedruk al vroeg in het seizoen erg hoog (tabel 2). Bij een dosering van 0,3 l/ha werd de effectiviteit van Shirlan niet beïnvloed door doptype en spuitvolume. Bij een spuitvolume van 150 l/ha was de effectiviteit van 0,2 l/ha (50%) Shirlan significant lager als er gespoten was met een driftarme dop vergeleken met een standaard spleetdop. Hoewel bij een spuitvolume van 95 l/ha het toevoegen van Zipper de effectiviteit van 0,3 l/ha Shirlan niet significant verbeterde, was er wel een tendens zichtbaar dat Zipper de werking verbeterde.

Conclusies

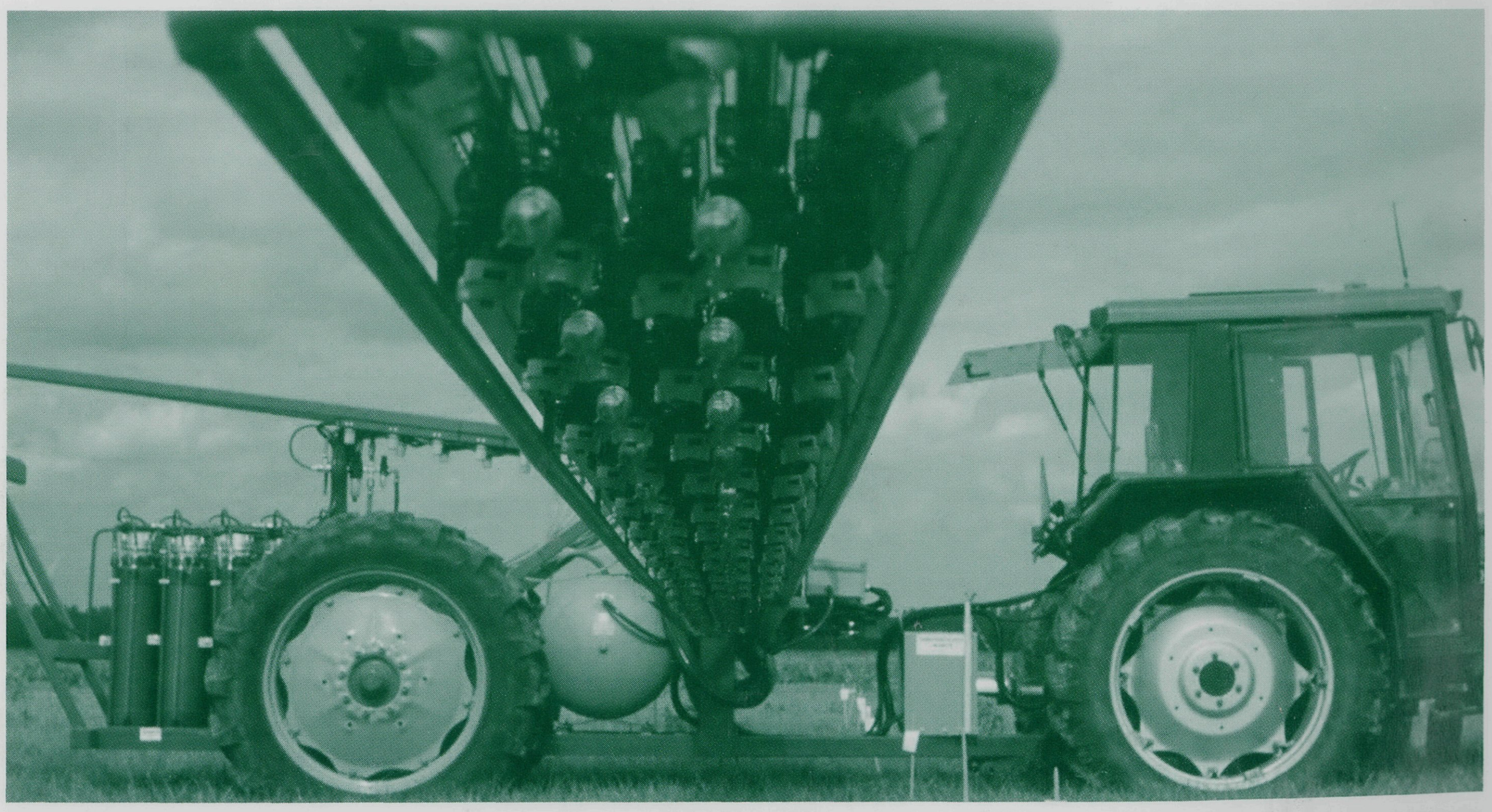
Bij 'normale' spuitvolumes (150-300 l/ha) en 'normale' doseringen (75-100%) beïnvloedt het doptype de werking van de contactfungiciden Shirlan en Maneb-Tin niet. Met andere woorden: met driftarme doppen is P. infestans net zo goed te bestrijden als met standaard spleetdoppen. Toevoegen van de hulpstof Zipper beïnvloedt niet significant de effectiviteit van deze fungiciden. Bij normale spuitvolumes en doseringen

Tabel 2. Effect van Shirlan-bespuitingen op de aantasting door P. infestans in aardappelen in 2000.

behandeling[a]	PD-schaal op diverse data[b]			
	3/8	17/8	30/8	13/9
XR 110.04 300 l/ha				
0,3 l/ha	9,0 a b	8,8 c	8,6 c d	7,6 b c
XR 110.02 150 l/ha				
0,3 l/ha	9,3 a b	8,9 c	8,8 d	7,5 a b c
0,2 l/ha	9,0 a b	8,8 c	8,0 b c d	7,4 a b c
AI 110.04 300 l/ha				
0,3 l/ha	8,9 a	8,9 c	8,5 c d	8,1 c
AI 110.02 150 l/ha				
0,3 l/ha	9,0 a b	8,9 c	8,5 c d	8,1 c
0,2 l/ha	9,0 a b	7,6 a	6,9 a b c	6,6 a b
DBO15F120 95 l/ha				
0,3 l/ha	9,1 a b	8,5 b c	8,3 c d	7,4 a b c
0,3 l/ha + Zipper (0,05%)	9,4 b	8,8 c	8,8 d	7,6 b c

[a]) behandeling = dop, fungicide, dosering, spuitvolume en hulpstof Zipper
[b]) 0 = gewas volledig dood door aantasting; 10 = geen aantasting
Getallen in kolommen gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (p=0,05)

is de herverdeling van contactfungiciden die zijn gespoten met de driftarme en de standaard spleetdoppen blijkbaar zodanig sterk dat een goede bedekking en daardoor een goede bestrijding wordt verkregen. De hulpstof Zipper heeft een zodanig sterke uitvloeiende werking dat bij spuitvolumes van 150 en 300 l/ha de spuitdruppeltjes met fungicide van het blad aflopen of aan de rand ophopen. Bij 95 l/ha treden deze negatieve effecten niet meer op.



Met de Sosef proefveldspuit kunnen de diverse spuitregimes accuraat worden uitgevoerd.