

‘Blijf phytophthora altijd een stap voor’

Nog even en dan kleuren de strak getrokken aardappelruggen weer groen. Tijd om de laatste ontwikkelingen op het gebied van phytophthorabestrijding, en de nieuwste gewasbeschermingsmiddelen, op een rijtje te zetten. Al is de essentie van de boodschap van phytophthora-onderzoeker Huub Schepers niet anders dan anders: preventie, preventie, preventie.

Een goede timing van de bespuiting tegen phytophthora heeft meer effect dan de middelenkeuze.

Door: Egbert Jonkheer
Fotografie: Jonkheer, Rexwinkel, Masterplan Phytophthora, Dingemans

Het groeiseizoen van 2007 ligt de meeste akkerbouwers nog vers in het geheugen. Na een kurkdroge start kwam overvloedige neerslag, die de bestrijding van phytophthora op veel plekken zeer moeilijk of zelfs onmogelijk maakte. Met relatief zware middelen probeerden telers de gaten in hun spuitschema's zo goed mogelijk te dichten, maar dit voorkwam niet dat het loof op veel plekken werd aangestast.

Ondanks de matige bestrijdingsresultaten lijkt het met de hoeveelheid knolphytophthora in het pootgoed wel mee te vallen, volgens onderzoeker Huub Schepers van PPO-agv in

Lelystad. „De epidemie was relatief vroeg in het seizoen en door het natte weer hebben de sporen niet goed kunnen overleven. Daarbij hebben telers over het algemeen intensief knolbeschermende middelen ingezet en waren de rooiomstandigheden gunstig. Een heel andere situatie dan in 2006, toen phytophthora aan het eind van de veldperiode toesloeg.”

Niettemin is er reden om aan te nemen dat er afgelopen maand ook partijen van mindere kwaliteit de grond zijn ingegaan. Het pootgoed is immers tot het laatste restje verkocht.

Wie zieke knollen heeft gezien of om andere redenen aantasting vanuit het pootgoed verwacht, kan in de eerste weken na opkomst het beste middelen kiezen op basis van cymoxanil (zoals Curzate M, Aviso DF, Tanos, Cymoxanil M) of metalaxyl-M (Fubol Gold), zeker als die periode gepaard gaat met nat weer. Volgens Schepers zijn er nog te weinig gegevens om te kunnen aangeven hoe de nieuwe middelen Revus en Infinito systemisch op de infecties werken.

Lage dosering

Wat het afgelopen seizoen nog maar weer eens goed liet zien, is het belang van het ondervangen van vroege bronnen. Voor wie naast een perceel met opslagplanten zat, of dicht bij een andersoortige haard, was het vechten tegen de bierkaai. In mum van tijd breidden aantastingen zich als een olievlek uit. Het opruimen van vroege bronnen is en blijft dan ook van het grootste belang.

Ook bij de inzet van gewasbeschermingsmiddelen moet alles gericht zijn op preventie. Aardappeltelers beschikken over een vrij breed palet aan middelen, met elk hun sterke punten. Maar het zijn niet zozeer de eigenschappen van de middelen, als wel het spuitmoment dat het effect bepaalt. Schepers: „Natuurlijk zijn er belangrijke verschillen tussen de middelen, maar die komen pas tot hun recht als het niet lukt om op tijd een preventieve bespuiting uit te voeren of wanneer omstandigheden moeilijk zijn. De timing is belangrijker dan het

middel.” Als de timing goed is, kan in veel gevallen de dosering zelfs omlaag. Onderzoek in de periode 2002-2005 toonde aan dat minder vatbare rassen met een lage dosering Shirlan zijn schoon te houden. De doseringsverlaging loopt redelijk gelijk op met het resistentiecijfer van het loof. Toch bleek afgelopen jaar de laagste dosering (0,1 liter per hectare) niet altijd toereikend. In een proef in Valthoermond, met het weinig gevoelige zetmeelaardappelras Festien, moest een aantal veldjes in een vroeg stadium worden doodgespoten omdat het flink was aangetast. En ook op locatie Lelystad viel het bestrijdingsresultaat in de minst gevoelige rassen tegen. „Op beide locaties was de lage dosering niet exact gespoten op de tijdstippen die het beslissingsondersteunend systeem aangaf”, verklaart Schepers. „Onder de zeer kritische omstandigheden van 2007 was de timing extra belangrijk. Kleine timingfouten kunnen onder zo'n hoge ziektedruk grote gevolgen hebben.”

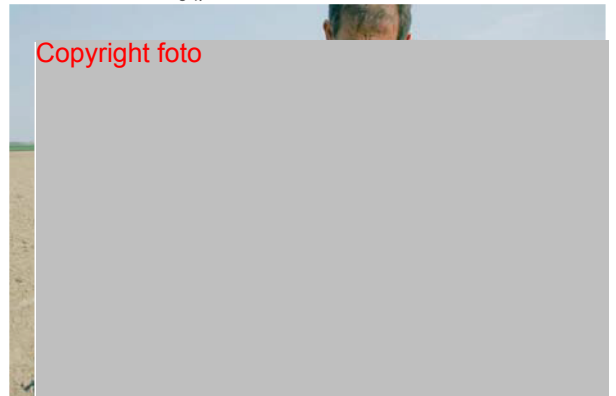
De dosering van 0,1 liter komt in vervolgonderzoek niet terug. Wel staan er nieuwe veldproeven met lage doseringen op het programma, nu voor veel meer middelen dan alleen Shirlan. In 2007 werden al proeven gedaan met Dithane, Ranman, Curzate M, Tattoo C en Valbon. De nieuwe middelen Infinito en Revus komen daar in 2008 bij.

Revus

Het middel Revus SC (werkzame stof mandipropamid) krijgt dit seizoen zijn vuurdoop en hoort thuis in het rijtje van middelen met een contact- en een lokaal-systemische werking (zie tabel). Fabrikant Syngenta positioneert het nieuwe phytophthoramiddel in het begin van de teelt, tijdens de snelle loofgroeifase. Schepers: „Het middel is preventief heel erg sterk. Net als Ranman is het een echte meegroeier, die het nieuwgevoerde blad goed beschermt. Beide middelen mogen maar zes keer per seizoen worden toegepast. Ranman zit een beetje in een spagaat omdat het middel ook aan het eind van het seizoen goed kan worden ingezet

‘ZO MIN MOGELIJK SPUITEN’

Voor akkerbouwer Kees den Boer in het Zeeuwse Kerkwerve is het bijna een sport om de gewasbescherming op het scherpst van de snede uit te voeren. Den Boer teelt 17 hectare tafelaardappelen voor Nedato en doet ook de gewasbescherming voor twee collega's. Natuurlijk is hij niet bereid om risico's te lopen, maar met de juiste timing en een lage dosering valt er volgens hem veel te halen. Zo lukte het hem in 2006 om op een van de percelen aardappelen de totale kosten van de gewasbescherming onder de 300 euro per hectare te houden. Dat was een perceel Bintje. „De onkruidbestrijding ging met lage dosering, drie keer honderd gram Sencor en 150 milliliter Basagran. In de andere rassen is toen Amistar gespoten tegen alternaria, maar niet in Bintje omdat dat ras minder gevoelig is. Daardoor bleven we ruim onder de 300 euro per hectare. Maar dat was extreem laag. Afgelopen jaar zaten we op het dubbele”, relativeert Den Boer. Net als de meeste telers had hij afgelopen seizoen grote moeite om phytophthora onder controle te houden. Het lukte hem niet om onder de grens van 10 kilo actieve stof per hectare te blijven, de eis die Nedato normaal gesproken hanteert voor afnemer Albert Heijn. Het aardappelhandelsbedrijf liet de eis afgelopen seizoen varen. Den Boer: „We hebben diverse keren Curzate ingezet en dan lopen de kilo's werkzame stof hard op. Normaal gesproken houd ik het zo veel mogelijk bij Shirlan. Dat middel ken ik goed en ik durf er af en toe mee te zakken naar 0,2 liter per hectare, in perioden dat het weinig regent. Dat doe ik deels op het boerengevoel, maar ook aan de hand van het Prophy-programma van Opticrop. Zo'n programma heeft beslist waarde. Bijvoorbeeld, als je in augustus druk aan het tarwe dorsen bent, heb je het gevoel dat het schitterend droog weer is. Maar de bladnatperiode kan in die tijd nog onverwacht lang zijn. Als je dat mist, kun je alsnog in de problemen komen.” Ook steunt het programma Den Boer bij de beslissing om het spuiten langdurig uit te stellen. In 2005 heeft hij zelfs drie weken achter elkaar niet gespoten. Een andere absolute voorwaarde voor een goede phytophthorabestrijding noemt Den Boer het gebruik van rijpaden. „Je moet kunnen rijden als dat nodig is. En in een regenrijke periode doe ik dat liever een keer vaker dan dat ik naar zwaardere middelen grijp.”



voor de knolbescherming. Een ander voordeel van Revus zijn natuurlijk de curatieve eigenschappen.”

Wat betreft het terugdringen van de milieubelasting is Revus een welkome aanvulling. Op de milieumeetlat scoort het middel op alle onderdelen ‘groene vlakjes’.

Ook de andere nieuweeling, het vorig jaar geïntroduceerde middel Infinito, kent een relatief lage milieubelasting. De eerste kennismaking met dit middel was positief. Het middel is gemakkelijk te gebruiken en heeft veel aantastingen kunnen stoppen. In de hoogste dosering, 1,6 liter per hectare, is de stopwerking beter dan 2,7 liter Tattoo C en gelijk aan die van Fubol Gold.

Knolbescherming

Zoals gezegd heeft de knolbescherming het afgelopen seizoen veel aandacht gekregen. Op zich terecht, want zelfs als het gewas maar licht is aangetast, is een klein buitje of een natte rug genoeg om de sporen vrij spel te geven. Maar juist ook in een jaar wanneer de phytophthorabestrijding gemakkelijker lijkt te gaan, is het oppassen geblazen. Zeker nu is aangetoond dat sporen in de grond een tot twee maanden kunnen overleven; in droge grond wat langer dan in natte. Tot en met de loofdoding blijft de knol daarom aandacht vragen. De keuze van het loofdoodmiddel is in dit verband van ondergeschikt belang. Proeven

hebben aangetoond dat het toevoegen van een knolbeschermend fungicide aan het loofdoodmiddel een groter effect sorteert.

Alternaria

Omdat alternaria de afgelopen jaren geen grote problemen opleverde, kreeg PPO-agv dit jaar geen verzoeken voor nieuw onderzoek naar de ziekte. Wel wordt, net als in voorgaande jaren, de nevenwerking van phytophthoramiddelen op alternaria in de veldproeven meegenomen. Dit neemt niet weg dat er nog altijd een groep telers is, die flink last heeft van de schimmelziekte.

Er zijn twee varianten van alternaria actief: *Alternaria solani*, die de plant kan aantasten zonder dat deze is beschadigd, en *A. alternata* die toeslaat als de plant in stress is (door bijvoorbeeld mangaangebreek, hagelschade of vochttekort). Een aantal rassen (Markies, Ramos, Agria en Lady Christl) is bovendien extra gevoelig voor aantasting door *A. alternata*. Droge omstandigheden en kluiten tijdens de oogst geven *A. solani* bovendien de kans om de beschadigde aardappelknol rechtstreeks te infecteren.

PPO-agv adviseert telers die de afgelopen jaren een ernstige aantasting hebben gezien, een phytophthoramiddel te kiezen met een goede nevenwerking op alternaria. Met uitzondering van Revus, Infinito, Ranman en Shirlan geldt dit voor de meeste middelen.

Copyright foto

Knolphytophthora

Natte rug geeft sporen vrij spel

De beste remedie is echter het gebruik van de middelen met een specifieke toelating voor de bestrijding van *Alternaria*: Amistar en Signum. In de tweede helft van het groeiseizoen (vanaf einde bloei) zijn ze in de phytophthorabespotting mee te nemen.

Het lijkt er tot nu toe op dat Signum beide *Alternaria*soorten bestrijdt, terwijl Amistar met name actief is op *A. solani*. De dosering van Signum is 0,2 kilo per hectare en het middel mag vier keer per seizoen worden gespoten. De frequentie van Amistar is met ingang van dit seizoen verhoogd van twee naar drie keer.

TOEGELATEN MIDDELEN EN HUN WERKING

Merksnaam	dosering	bladbescherming	curatieve werking	stopt sporenvorming	nieuwe groei preventief	nieuwe groei curatief	knolbescherming	Alternaria*)	aandroogtijd (uren)	regenvastheid
Contactfungiciden:										
Shirlan	0,4 liter/hectare	+++	-	-	(+)	-	++(+)	(+)	1-2	++(+)
Ranman	0,2 liter/hectare	+++	-	-	++	-	+++	-	0,5-1	+++
Daconil 500 vlb	3,5 liter/hectare	++	-	-	(+)	-	-	+(+)	1-2	++(+)
maneb/mancozeb	2,0-2,5 kilo/hectare	++	-	-	+	-	-	++	2-6	+(+)
Unikat Pro	1,8 kilo/hectare	+++	-	-	?	-	++	++(+)	2-6	++(+)
Contact + lokaal-systemisch:										
Aviso DF	3,0 kilo/hectare	++(+)	++	+	+	++	-	++	2-6	++
Tanos	0,6 kilo/hectare	++	++	+	+	++	nvt	++	1-2	++(+)
Curzate M WG	2,5 kilo/hectare	++(+)	++	+	+	++	-	++	2-6	++
Acrobat DF	2,0 kilo/hectare	++(+)	+	++	+	+	++	++	2-6	++(+)
Sereno	1,5 kilo/hectare	++(+)	-	+(+)	++	-	++	++	1-5	++
Valbon	2,0 kilo/hectare	+++	+(+)	+	+(+)	+(+)	+(+)	++	1-2	++(+)
Revus	0,6 kilo/hectare	+++	+	+(+)	++	+	++	-	0,5-1	+++
Contact + systemisch:										
Tattoo C	2,7 liter/hectare	++(+)	++	++	+(+)	+(+)	++	+(+)	1-2	+++
Fubol Gold	2,5 kilo/hectare	+++	++(+)	++(+)	++	++(+)	nvt	++	2-6	+++
Lokaal-systemisch + systemisch:										
Infinito	1,6 liter/hectare	++(+)	++	++(+)	++	++	+++	-	1-2	++(+)
Tegen alternaria:										
Amistar	0,25 liter/hectare	-	-	-	-	-	-	+++	1-2	+++
Signum	0,2 liter/hectare	-	-	-	-	-	-	+++	1-2	+++

+++ : zeer goede werking

++ : goede werking

+ : redelijke werking

- : geen werking

*) De werking van de middelen hangt af van welke van de twee soorten *alternaria* aanwezig is/zijn.

Bron: PPO-AGV