

Phytophthora info

Phytophthora info is de nieuwsbrief van het Masterplan Phytophthora



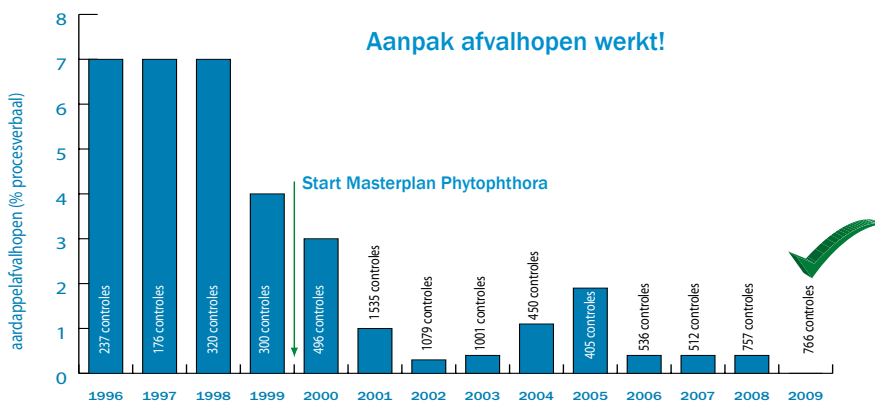
Teeltadviseur krijgt gratis Beslissings-Ondersteunend Systeem

Het Masterplan Phytophthora gaat in 2010 en 2011 vijfendertig teeltadviseurs uitrusten met een zogenoemd BeslissingsOndersteunend Systeem (BOS). Hierdoor kunnen telers vrijblijvend ervaring opdoen met de mogelijkheden van dit adviesprogramma. Uit de enquête blijkt dat slechts één op de vijf aardappeltelers een BOS raadpleegt. Het Masterplan zou graag zien dat dit er meer worden, omdat het programma helpt bij een gerichte inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Met een BOS is de ziekte effectiever aan te pakken en kan het middelengebruik verder omlaag. Het is aan de deelnemende bedrijven of ze kiezen voor Plantplus van Dacom of Prophy van Agrovision.

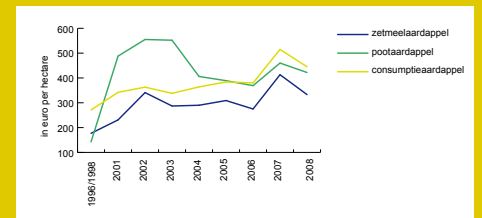
Rode kaart blijft in de zak

De actieve controle op de afdeklpicht van afvalhopen is een succes. Sinds de start van het Masterplan in 1999 is het aantal overtredingen scherp gedaald (zie grafiek). In 2009 hebben de controleurs van de NAK geen enkele keer een rode kaart hoeven uitdelen. Wel kregen 54 telers een waarschuwing in de vorm van een gele kaart. Zij dekten hun afvalhoop daarop meteen af. De afgelopen jaren is

gebleken dat gewaarschuwde telers in de jaren daarna de zaken prima voor elkaar hadden. Het systeem werkt dus. En omdat de actieve controle zo goed werkt, worden sinds 2008 extra controles uitgevoerd. Dat is belangrijk, omdat het vroeger infecties helpt te voorkomen. Afvalhopen moeten vóór 15 april zijn afgedekt.



Phytophthora is dure kostganger



Het terugbrengen van het middelengebruik is niet alleen gewenst vanuit milieuoogpunt. Cijfers van het LEI laten zien dat een gemiddelde aardappelteler jaarlijks rond de 400 euro per hectare kwijt is aan de bestrijding van Phytophthora

Teler blij met belservice

Driekwart van de aardappeltelers waardeert de beldienst van het Masterplan Phytophthora. Dat blijkt uit een enquête die gehouden is in 2009. Voor de meeste telers is de attentering een handig geheugensteuntje en een signaal om verdere informatie in te winnen. Slechts 9 procent geeft aan helemaal niks met de melding te doen.

De waarschuwing wordt per postcodegebied opgesteld en wordt verzonden wanneer in de afgelopen, en/of de komende, 24 uur de omstandigheden voor aantasting kritiek zijn. Steeds meer telers ontvangen het bericht per SMS in plaats van per telefoon of fax. Wilt u dat ook? Achterop deze folder ziet u hoe u dit eenvoudig kunt instellen.



Jaarrond bestrijdingsstrategie

Phytophthora 2010

Voorkomen is beter dan genezen. Een goede beheersing van Phytophthora begint met het stapelen van zoveel mogelijk preventieve maatregelen, aangevuld met een gerichte inzet van gewasbeschermingsmiddelen.

Masterplan promoot gebruik BOS

Slechts één op de vijf telers maakt gebruik van beslissingsondersteunde systemen (BOS). Dat is jammer, vindt de stuurgroep van het Masterplan Phytophthora. Zij wil het gebruik ervan stimuleren omdat uit onderzoek duidelijk blijkt dat gebruik van een adviesprogramma middelen en kosten bespaart.



Binnen het Parapluplan Phytophthora (gefinancierd door LNV) voert PPO-agv meerjarig onderzoek uit naar het bestrijden van Phytophthora in aardappelen. Op vijf locaties testen de onderzoekers strategieën die de ziekte effectief moeten bestrijden, het milieu minimaal belasten én economisch aantrekkelijk zijn. Uit de resultaten blijkt dat het gebruik van een BeslissingsOndersteunend Systeem meerdere bespuitingen uitspaart in vergelijking met een wekelijks schema. Naast de commerciële versies, Plant Plus en Prophy, gaat het hier om nieuw ontwikkelde onderzoeksmodules die onder andere rekening houden met de ziektedruk (het aantal sporen dat kan komen aanwaaien) en de resistentie van het gebruikte ras. Kritieke dagen worden met minimale doseringen afgedekt. Vanwege het gunstige weer in 2009 kon het middelengebruik flink omlaag. Op de proefboerderij in Slootdorp waren bijvoorbeeld maar vier goed getimed bespuitingen nodig om Agria's het hele seizoen vrij te houden van Phytophthora. Het langste interval bedroeg 21 dagen.

Hulpmiddel

Het gebruik van een BOS is niet alleen gericht op zo min mogelijk bespuitingen. Veel telers vinden het niet aanvaardbaar om 'gaten' te laten vallen in hun schema. Deels heeft dat te maken met de spuitcapaciteit. Van de bedrijven met meer dan 50 hectare kan slechts de helft zijn areaal in één dag spuiten, zo

bleek uit een in 2009 uitgevoerde enquête. Pootgoedtelers combineren de phytophthorabespuiting met de luisbestrijding en zijn hierdoor om praktische redenen aan een min of meer vast schema gebonden. Toch blijkt uit dezelfde enquête dat er onder telers wel degelijk belangstelling is voor advies-systemen. Ruim 40 procent zegt het gebruik te overwegen als hun teeltadviseur dat zou adviseren of aanbieden. Vandaar dat het Masterplan de komende twee jaar vijftig systemen beschikbaar stelt aan tussenpersonen die bij aardappeltelers op het erf komen. Samen kunnen zij ervaring opdoen met de adviezen die het programma berekent.

Bos is spiegel

Een BeslissingsOndersteunend Systeem is wat de naam al zegt: het is een hulpmiddel bij het nemen van beslissingen. Het houdt de teler een spiegel voor. Aan de hand van (1) de opgetreden en voorspelde weersomstandigheden, (2) de groei van het gewas, (3) de aanwezigheid van phytophthora en (4) de eigenschappen van de fungiciden komt het programma tot een afgewogen advies. Dit advies kan de teler meenemen in zijn afwegingen. Ook is het programma handig om bijvoorbeeld de eigenschappen van middelen op te zoeken.

'Teler uitgangspunt bij strategie'

De teler is uiteindelijk de belangrijkste factor bij de uitvoering van de optimale bestrijdingsstrategie. Het Masterplan Phytophthora steekt hier nadrukkelijker op in. Ben Kimman, secretaris van het Masterplan: "De ene teler is de andere niet. Een grote teler die niet alle percelen in één dag kan spuiten, heeft een andere risico-beleving dan een kleinere teler. Bovendien heeft een boer een heel bedrijf te managen en is de phytophthorabestrijding – hoe belangrijk ook – maar een onderdeel daarvan. De bestrijdingsstrategie moet daarom aansluiten bij de bedrijfsvoering. Dat neemt niet weg dat het voor iedere teler belangrijk is om te weten hoe kritiek de omstandigheden zijn. Daar kan hij vervolgens het spuitmoment, het middel en de dosering op aanpassen."

Open dagen

Bekijk de resultaten van verschillende phytophthora-bestrijdingstrategieën met eigen ogen en discussieer met onderzoekers tijdens de open dagen van de proeflocaties Kollumerwaard, Vredepeel en Westmaas (tijdens de aardappelmodag op 1 september 2010). De resultaten van de proeven zijn ook te vinden op www.kennisakker.nl.



Oösporen baren zorgen

Hoewel 2009 over het algemeen zonder veel problemen verliep, werden telers in de Veenkoloniën toch weer verrast door vroege besmettingen vanuit oösporen. Begin juni waren de eerste haarden te vinden die te herleiden waren tot een korte, hevige regenperiode in mei. Oösporen zijn de dikwandige overlevingsstructuren van Phytophthora die het resultaat zijn van paring tussen twee verschillende typen. Ze kunnen in kleigrond drie jaar en in zandgrond vier jaar overleven en komen via opspattend water op de plant terecht. Het is niet bekend of oösporen ook rechtstreeks knollen kunnen infecteren. Wel zijn er aanwijzingen dat nieuwgevormde stengels al in de grond geïnfecteerd kunnen worden en dus bij opkomst al ziek zijn. Verder onderzoek moet uitwijzen of dit inderdaad zo is. De enige manier op problemen met oösporen te voorkomen, is te verhinderen dat ze ontstaan. Door aangetaste gewassen tot het eind toe te blijven behandelen, kunnen telers het aantal oösporen met 90 procent terugbrengen.

Sterke middelen getest

Wie zijn gewas niet op tijd kan beschermen met preventief werkende middelen, moet soms teruggrijpen op curatieve middelen of zelfs middelen met een eradicatieve (stop-)werking. Om te kijken welke middelen of middelencombinaties het sterkst zijn, heeft PPO Lelystad in 2009 twee kasproeven uitgevoerd. In de proef met curatieve middelen kon alleen van Infinito en Tattoo C een goede werking worden aangetoond. Andere middelen hadden wel effect, maar te weinig om dit statistisch betrouwbaar vast te stellen. In de proef met stopmiddelen had als enig enkelvoudig middel Tattoo C een significant effect. Bij de combinaties waren dat er drie: Ranman met Ranman-uitvloeier in combinatie met respectievelijk Curzate M, Zetanil solo en Infinito. Het middel Fubol Gold ontbrak in beide proeven. In verband met resistentiegevaar wordt sterk afgeraden om dit middel als stopbespuiting in te zetten. Let op: het gaat om een eenjarige proef, dus de uitkomsten zijn niet meer dan een indicatie.

Dosering veilig omlaag

Na Shirlan heeft PPO Lelystad de afgelopen jaren ook andere middelen (Dithane DG NT, Ranman, Curzate M, Tattoo C, Valbon, Revus en Infinito) in verschillende doseringen getest. De resultaten laten zien dat er mogelijkheden zijn om de dosering veilig omlaag te brengen, maar dat de keuze van het middel, het ras en het spuittijdstip goed op elkaar afgestemd moeten zijn.

Helaas waren de proeven minder uitgebreid dan bij Shirlan. Voor dat middel is het effect van 5 doseringen in 30 rassen getoetst. Door de beperkte hoeveelheid data kan PPO voor de andere middelen nog geen algemeen geldende adviezen opstellen.

De verlaging van de dosering pakte per middel verschillend uit. Op locatie Lelystad was er met Ranman in alle jaren en rassen meer speelruimte dan met Revus en Infinito. Toch kon de dosering van alledrie de middelen met

een kwart worden teruggebracht, zonder dat dit leidde tot meer aantasting. Op locatie Valthermond bleek een nog lagere dosering mogelijk, met uitzondering van Curzate M. Verschillen tussen de rassen waren op beide locaties minder duidelijk.

Net als bij Shirlan geldt dat een doseringverlaging voor de middelen alleen mogelijk is bij een juiste timing van de bespuiting; bijvoorkeur bepaald met behulp van een BOS. Onder hoge ziektedruk is dat extra belangrijk. Kleine timingfouten kunnen dan grote gevolgen hebben.

In overleg met gewasbeschermingsfirma's, Agrovision, Dacom en Telen met Toekomst worden de uitkomsten van het onderzoek in 2010 getoetst op meerdere proeflocaties en praktijkpercelen. Hierbij wordt ook gekeken of er mogelijkheden zijn om de dosering aan te passen aan het tijdstip dat door de teler is gekozen.

Let op waardplanten

Naast raketblad (*Solanum sisymbriifolium*) zijn er in Nederland gevallen bekend van phytophthora-aantasting op bitterzoet (*Solanum dulcamara*; bekend als waardplant voor bruinrot) en incidenteel op zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*). Ploeg raketblad op tijd onder en bestrijdt de genoemde onkruiden zo goed mogelijk. In Zweden en de Verenigde Staten wordt ook groene/harige nachtschade (*Solanum sarachoides*) genoemd als ziektebron. In Nederland komt deze soort op beperkte schaal voor op zandgronden.



Onbeschadigde knollen geïnfecteerd met Phytophthora

Beschadigde knollen geïnfecteerd met Phytophthora

Rooibeschatiging verhoogt infectiekans

Knollen kunnen ook nog bij het rooien geïnfecteerd worden door Phytophthora. Naarmate er meer sporen in de grond zitten wordt het risico groter. Praktisch gezien wordt die kans vele malen groter als rooibeschatiging optreedt. Door onder goede omstandigheden te rooien (afgeharde knollen; goed afgestelde rooimachine) is infectie tijdens de oogst te voorkomen.

Overzicht belangrijkste middelen en werkzame stoffen

Merksnaam	bladbescherming	curatieve werking	stopt sporenvorming	nieuwe groei		knolbescherming	Alternaria ^b	aandroogtijd (in uren)	regenvastheid
				preventief	curatief				
contactfungiciden									
Shirlan (0,4 l/ha)	2,9	-	-	●	-	●●●	●	1-2	●●●
Ranman (0,2 l/ha)	3,8	-	-	●●	-	●●●	-	0,5-1	●●●
Daconil 500 vlb (3,5 l/ha)		-	-	●	-	-	●●	1-2	●●●
maneb/mancozeb (2,0/2,25 kg/ha)	2,0	-	-	●	-	-	●● ^a	2-6	●●
Unikat Pro (1,8 kg/ha)	2,8	-	-	?	-	●●	●●●	2-6	●●●
contact + lokaal-systemisch									
Aviso DF (3,0 kg/ha)		●●	●	●	●●	-	●●	2-6	●●
Tanos (0,6 kg/ha)		●●	●	●	●●	nvt	●●	1-2	●●●
Curzate M WG (2,5 kg/ha)		●●	●	●	●●	-	●●	2-6	●●
Acrobat DF (2,0 kg/ha)	3,0	●	●●	●	●	●●	●●	2-6	●●●
Valbon (2,0 kg/ha)	3,7	●●	●	●●	●●	●●	●●	1-2	●●●
Revus (0,6 l/ha)	4,0	● ^c	●●	●●	● ^c	●● ^d	-	0,5-1	●●●
lokaal-systemisch									
Curzate Partner (0,2 kg/ha) ^e		●●	●	-	●●	-	-	2	
contact + systemisch									
Tattoo C (2,7 l/ha)	3,4	●●	●●	●●	●●	●●	●●	1-2	●●●
Fubol Gold (2,5 kg/ha)		●●●	●●●	●●	●●●	nvt	●●	2-6	●●●
lokaal-systemisch + systemisch									
Infinito (1,6 l/ha)	3,8	●●	●●●	●●	●●	●●●	-	1-2	●●●
Consento (2,0 l/ha)	2,5	●●	●●	●●	●●	●●	●●	1-2	●●●
Proxanil (2,0 l/ha)		●●●	●●●				-	2-6	
Specifiek tegen Alternaria									
Amistar (0,25 l/ha)	-	-	-	-	-	-	●●●	1-2	●●●
Signum (0,2 kg/ha)	-	-	-	-	-	-	●●●	1-2	●●●

(a) als minder dan 1500 g mancozeb per ha wordt gebruikt, is werking minder dan ●●
 (b) er kunnen twee soorten Alternaria voorkomen. Omdat middelen verschillen in werking tegen deze soorten, hangt de werking in het veld af van welke Alternaria-soorten er aanwezig zijn
 (c) in sommige proeven waren er indicaties voor ●●
 (d) gebaseerd op beperkte gegevens
 (e) altijd in combinatie met een preventief middel

● redelijke werking
 ●● goede werking
 ●●● zeer goede werking

De cijfers in de kolom bladbescherming zijn het resultaat van nieuwe veldproeven die in Europees verband plaatsvinden. De schaal van de beoordeling loopt van 2 tot 5. Het cijfer 2 staat gelijk aan de werking van Dithane (mancozeb), het cijfer 5 betekent 100% bladbescherming. Op die manier is bijvoorbeeld te zien dat Ranman (3,8) en Shirlan (2,9) - allebei middelen met een 'zeer goede werking' in de oude tabel - als het erop aankomt toch van elkaar verschillen. Een aantal middelen is op verzoek van de fabrikanten niet beoordeeld. De komende jaren worden ook andere eigenschappen van de middelen uitgedrukt in een cijfer.

Op koers met milieudoelen

Aardappeltelers hebben in tien jaar tijd de milieubelasting van de phytophthorabestrijding met gemiddeld 97 procent teruggebracht. Dat heeft het Landbouw Economisch Instituut (LEI) berekend. Volgens het LEI ligt de aardappelsector op koers voor het behalen van de beoogde 95 procent reductie in het jaar 2010. Tussen de afzonderlijke teeltdoelen en teeltregio's bestaan echter nog steeds verschillen. Zo hebben pootaardappeltelers in de zandgebieden duidelijk meer moeite om het aantal milieubelast-

ingspunten omlaag te brengen. Zij zullen wellicht door te kiezen voor minder milieubelastende middelen nog winst kunnen boeken. Maar ook de rest van de aardappeltelers zal zich moeten blijven inspannen. De afgelopen twee jaren was de phytophthoradruk relatief laag waardoor er minder gespoten hoefde te worden. De langjarige trend is echter dat de hoeveelheid actieve stof per hectare toeneemt.

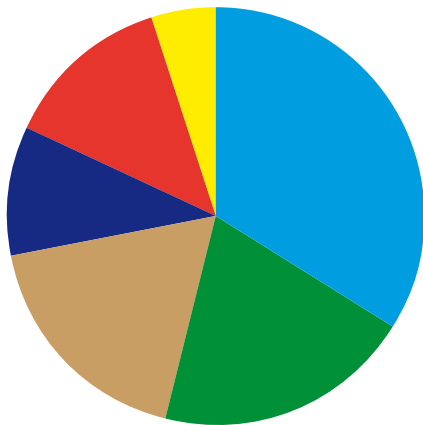
Behaalde reductie van de milieubelasting in 2008 ten opzichte van de referentieperiode (1996-1998) naar type aardappel (in %)

	Landelijk	Noordelijk Kleigebied	Centraal Kleigebied	Zuidwestelijk Kleigebied	Noord-Oost Zandgebied	Centraal-Zuid Zandgebied
Consumptieaardappel	-97	-99	-96	-98	-97	-97
Pootaardappel	-94	-96	-94	-94	-92	-92
Zetmeelaardappel	-97	-98	nvt	nvt	-97	-99
Alle aardappelen	-97	-97	-95	-97	-97	-97

Masterplan kost teler 1 euro per ha

Het Masterplan Phytophthora is in 1999 op initiatief van LTO Nederland opgericht. Aanleiding was de toenemende agressiviteit van de ziekteverwekker, ernstige uitbraken van phytophthora en het niet halen van de milieudoelen die de sector met de overheid had afgesproken. Gedurende de looptijd van het project is veel nieuwe kennis vergaard over het optreden en het bestrijden van phytophthora en is er een goed werkend handhavingssysteem opgezet. Het Masterplan wordt door aardappeltelers gezamenlijk bekostigd. Van de 15 euro per hec-

tare die zij gemiddeld (pootgoedtelers betalen meer, zetmeelaardappeltelers minder) afdragen aan het Productschap Akkerbouw, gaat ongeveer één euro naar het Masterplan. Bij een areaal van ongeveer 150.000 hectare, komt dit neer op 150.000 euro. De helft hiervan wordt besteed aan controles en handhaving van de verordening. Andere grote kostenposten zijn de monitoring van de milieuresultaten door het LEI en de telefonische waarschuwingdienst.



Besteding Masterplanbudget 2010

- handhaving (gele en rode kaarten)
- demo's en veldproeven bestrijdingsstrategie
- alarmering kritieke periode
- monitoring milieubelasting en communicatie (oa. nieuwsbrief)
- projectleiding en stuurgroep
- BOS pakketten

Strafbare Phytophthorasituaties melden

Strafbare aardappelaafvalhopen, grote haarden of percelen met veel opslagplanten kunt u melden bij het centrale meldpunt van de NAK, telefoon: 0527 635 432 of e-mail: pameldpunt@nak.nl.

Strafbare situaties zijn:

- * afvalhopen die na 15 april niet afgedekt zijn
- * Meer dan 2 opslagplanten per m² op 0,3 hectare in de periode na 1 juli
- * Grote haarden die niet bestreden worden. Een strafbare haard bestaat uit meer dan 1.000 aangetaste bladjes per 20 m² of meer dan 2.000 aangetaste blaadjes per 100 m².





Tips & info

op www.kennisakker.nl en www.productschapakkerbouw.nl

Waar moet ik zijn voor....?

Melden van haarden	Via www.kennisakker.nl . Klik op het Masterplanlogo
Melden van strafbare haarden, onafgedekte afvalhopen en opslagplanten	Meldpunt Phytophthora Telefoon: 0527-635432 of e-mail: pameldpunt@nak.nl
Informatie over actuele ziektedruk	www.kennisakker.nl . Klik op het Masterplanlogo
Wijzigen instellingen bel/sms-service	www.kennisakker.nl Klik via het Masterplanlogo op 'wijzigen gegevens'. Inloggen doet u met uw 8- of 9-cijferige relatienummer van Dienst Regelingen. Wijzigen kan ook via het Productschap Akkerbouw, telefoon: 070 3708207 of e-mail: kimmann@hpa.agro.nl
Achtergrondinformatie over phytophthora	www.productschapakkerbouw.nl/teelt/gewasbes-phytophthora of www.productschapakkerbouw.nl/teelt/phytophthora
Resultaten van recent onderzoek.	www.kennisakker.nl

Colofon

Dit is een uitgave van:
Masterplan Phytophthora
Postbus 91
5000 MA Tilburg
Tel: 013 - 583 62 91

Tekst:
Egbert Jonkheer

Redactie:
Ben Kimmann, PA
Jan Wijnen, LTO Nederland
Huub Schepers, PPO-AGV

Vormgeving:
Jos van de Langkruis, HPA

Tekeningen:
Henk van Ruitenbeek

Druk:
Deckers Snoeck N.V.

April 2010, oplage 17.500



Het Masterplan Phytophthora is een initiatief van LTO Nederland en wordt gefinancierd door het Productschap Akkerbouw (PA). Het Masterplan krijgt subsidie van de NAO en is betrokken bij het Parapluplan Phytophthora, een onderzoeksproject gefinancierd door LNV. Het PA en LTO aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor de eventuele schade die zou kunnen ontstaan bij gebruik van de informatie in deze folder.