

Gewasbescherming, jaargang 40, december 2009

NUMMER
6

GWASBESCHERMING

Mededelingenblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

THEMANUMMER KLEINE TOEPASSINGEN
Najaarsvergadering Precisielandbouw

KNPV

Gewasbescherming,

het mededelingenblad van de KNPV, verschijnt zes keer per jaar in de oneven maand. Kopij inleveren voor de 20^e van de voorafgaande maand.

Redactie

Jan-Kees Goud (WU, Fytopathologie), hoofdredacteur,
e-mail: jan-kees.goud@wur.nl;
José van Bijsterveldt-Gels (PD), secretaris,
j.e.m.van.bijsterveldt-gels@minlnv.nl;
Marianne Roseboom-de Vries, administratief medewerker,
m.roseboom2@chello.nl;
Linus Franke (PRI)
linus.franke@wur.nl
Erno Bouma (Agrovision),
e.bouma@agrovision.nl; Thomas Lans (WU-Educatie en Competentiestudies),
thomas.lans@wur.nl; Jo Ottenheim, (Nefyto), Dirk-Jan van der Gaag (PD),
d.j.van.der.gaag@minlnv.nl

Redactie-adres

Postbus 31, 6700 AA Wageningen

Internet

www.knpv.org
www.gewasbescherming.info
info@knpv.org

Abonnementen en lidmaatschappen

Het lidmaatschap van de KNPV is inclusief het abonnement op het tijdschrift *Gewasbescherming* (verschijnt 6x per jaar).
- lidmaatschap binnenland € 25,-
- lidmaatschap buitenland € 35,-
- lid-donateur (bedrijven en instellingen) € 75,-
- student-lidmaatschap¹ € 12,50
Abonnementen (voor bibliotheken e.d.):
- binnenland € 30,-
- buitenland € 35,-
- losse nummers (ex. porto) € 6,-
Abonnement EJPP
- Personen die lid zijn van de KNPV kunnen tegen gereduceerd tarief een abonnement verkrijgen op het *European Journal of Plant Pathology* (tarief 2010): € 185,- incl. lidmaatschap KNPV)

Lidmaatschappen en abonnementen lopen van 1 jan. tot en met 31 dec. Ze kunnen op elk gewenst moment ingaan. Eventuele beëindiging dient voor 1 december **schriftelijk** te worden gemeld.

¹Voor studenten aan universiteiten en hogescholen

Correspondentie

Alle correspondentie betreffende de leden-administratie, contributie en adressen voor de verzending van *Gewasbescherming* kunt u richten aan: Huijbers' Administratiekantoor, Postbus 244, 6700 AE Wageningen, tel.: 0317-421545, e-mail: knpv@huijbers.nl.
Alle overige vragen kunt u richten aan de secretaris van de KNPV, Jan Bouwman, Postbus 31, 6700 AA Wageningen, e-mail: jan.bouwman@syngenta.com
Postbank: 92 31 65, ABN-AMRO: 53.93.39.768, ten name van KNPV, Wageningen, Betalingen o.v.v. uw naam.

Afbeelding voorpagina

Peterselie, een klein gewas.
Bron: CropLife International

Bestuur Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

G.H.J. Kema (PRI), voorzitter
vacant, secretaris
J.J. Bouwman (Nefyto), penningmeester
S. Stütterlin (LNV)
L. Bastiaans (WU-DPW)
J.S. Buurma (LEI)
J.C. Goud (WU/KNPV/WCS),
hoofdredacteur *Gewasbescherming*
H.L. Van de Graaf (*Semper florens*),
J.P. Wubben (Blgg),
C.G. Kocks (CAH/Citrex Europe), leden

KNPV werkgroepen

Bodempathogenen en bodem-microbiologie

voorzitter: mw. J. Postma (PRI)
secretaris: mw. G.J. van Os,
PPO-BB, Postbus 85, 2160 AB Lisse.
e-mail: gera.vanos@wur.nl

Fusarium

voorzitter: C. Waalwijk (PRI)
secretaris: M. Rep (UvA)
Swammerdam Institute for Life Sciences, Faculty of Science, University of Amsterdam, Kruislaan 318, 1098 SM Amsterdam.
e-mail: m.rep@uva.nl

Phytophthora en Pythium

voorzitter: P.J.M. Bonants (PRI)
secretaris: A.W.A.M. de Cock
Centraalbureau voor Schimmelcultures, Uppsalaalaaan 8, Postbus 85167, 3508 AD Utrecht
e-mail: decock@cbs.knaw.nl

Onkruidkunde

voorzitter: mw. R.Y. van der Weide (PPO)
secretaris: A.J.W. Rotteveel
PD, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen
e-mail: a.j.w.rotteveel@minlnv.nl

Botrytis

voorzitter: J.A.L. van Kan (WU-Fytopathologie)
secretaris: J. van Doorn
PPO-BB, Postbus 85, 2160 AB Lisse
e-mail: joop.vandoorn@wur.nl,
jan.vankan@wur.nl

Phytophthora infestans

voorzitter: mw. F.P.M. Govers (WU-Fytopathologie)
secretaris: H.T.A.M. Schepers
PPO, Postbus 430, 8200 AK Lelystad
e-mail: huub.schepers@wur.nl

Rhizoctonia solani

voorzitter: mw. J. Postma (PRI)
secretaris: J.H.M. Schneider
IRS, Postbus 32, 4600 AA Bergen op Zoom
e-mail: schneider@irs.nl

Nematoden

voorzitter: L.P.G. Molendijk (PPO)
secretaris: R.T Folkertsma,
De Ruiter Seeds, Postbus 1050, 2660 BB Bergschenhoek
e-mail:
rolf.folkertsma@deruiterseeds.com

Graanziekten

voorzitter: G.J.H. Kema (PRI)
secretaris: H.T.A.M. Schepers
PPO, Postbus 430, 8200 AK Lelystad
e-mail: huub.schepers@wur.nl

Fytobacteriologie

voorzitter: J.M. Raaijmakers (WU)
secretaris: J. van Doorn
PPO-BB, Postbus 85, 2160 AB Lisse
e-mail: joop.vandoorn@wur.nl

KNPV Commissies

Commissie Nederlandse Namen van Geleedpotig Dieren

voorzitter: K.W.R. Zwart
secretaris: mw. L.J.W. de Goffau

Bijzondere Normcommissie 14: Nederlandse Namen van Plantenziekten

voorzitter: J.Th.J. Verhoeven
PD, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen
e-mail: j.th.j.verhoeven@minlnv.nl
secretaris: J. de Gruyter (PD)
e-mail: j.de.gruyter@minlnv.nl

Commissie Terminologie

voorzitter: L. Bos
secretaris: vacant

Richtlijnen voor auteurs

zijn te vinden in het eerste nummer van deze jaargang en op de internetpagina www.knpv.org.

Basisontwerp

Voorheen de Toekomst, Wageningen

Druk

GVO drukkers & vormgevers B.V. | Ponsen & Looijen, Ede

ISSN 0166-6495

De redactie van *Gewasbescherming* en het bestuur van de KNPV aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens die in deze uitgave zijn gepubliceerd.

Kleine teelten en toepassingen van gewasbeschermingsmiddelen

In Amerika gebruikt men de term 'orphan drug' voor een geneesmiddel tegen een zeldzame ziekte dat zonder extra stimuleringsmaatregelen niet ontwikkeld zou worden. Een geneesmiddelenfabrikant kan het dure onderzoek naar en de registratie van zo'n geneesmiddel niet terugverdienen, omdat er te weinig patiënten zijn.

In de land- en tuinbouw kennen we een vergelijkbare problematiek bij:

- kleine(re) teelten
- nieuwe teelten
- grotere teelten met een relatief zeldzame ziekte, plaag of onkruid
- biologische bestrijders waarvoor een ontheffing noodzakelijk is in het kader van de Flora- en Faunawet

Deze problemen leiden bijvoorbeeld tot: minder oogstbaar product, declassering (kwaliteit), een haperende afzet en minder mogelijkheden voor geïntegreerde gewasbescherming.

Veel spraakverwarring is er over de terminologie. 'Kleine teelten (*minor crops*), kleine toepassingen (*minor uses*), voorgenomen gebruik met een kleine omvang, (*specialty crops*); allemaal termen die horen bij het jargon. De een vindt dat de term 'kleine teelten' geen goed beeld geeft van het grote economische belang van deze teelten, de ander maakt bewust een verwijzing naar de bewoording in de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Hoe het ook zij, dit themanummer zal de spraakverwarring niet wegnemen. Wel hebben we geprobeerd een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de oplossingen voor kleine teelten en kleine toepassingen van gewasbeschermingsmiddelen en de problematiek te plaatsen in een economisch, nationaal, Europees en internationaal kader.

Nederland staat bekend als 'kampioen kleine teelten'. Het brede assortiment van land- en tuinbouwproducten wordt zelfs genoemd als de kurk waar de Nederlandse land- en tuinbouw op drijft. Het economische belang van kleine teelten voor de Nederlandse land- en tuinbouw wordt in dit nummer toegelicht door Jan Buurma van het Landbouweconomisch Instituut.

Om de beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen voor kleine teelten en toepassingen te ondersteunen zijn de afgelopen

jaren diverse instrumenten ontwikkeld. In een aantal gevallen zijn deze instrumenten speciaal ontwikkeld voor kleine toepassingen:

- Loket Kleine Toepassingen, zie het interview met Henk Boesveld (Plantenziektenkundige Dienst)
- Fonds kleine toepassingen; zie het interview met Martine van IJzendoorn (Plantenziektenkundige Dienst)
- Trustee Bijzondere Toelatingen; toegelicht door Leo Melissen (Brabers)
- Expert Group on Minor Use; zie het interview met Johan Roman en José van Bijsterveldt (Plantenziektenkundige Dienst)

In andere gevallen is sprake van instrumenten die meer in algemene zin behulpzaam zijn bij het oplossen van knelpunten in de gewasbescherming en derhalve ook voor de kleine teelten worden ingezet. Ook deze instrumenten komen in dit themanummer aan bod:

- Coördinatoren Effectief Middelenpakket; toegelicht door Jaco van Bruchem (Nederlandse Fruittelers Organisatie en LTO Nederland)
- Helpdesk Ctgb, toegelicht door Folke Dorgelo (Ctgb)

Tot slot wordt aandacht besteed aan:

- De Europese toelatingsverordening, toegelicht door Susanne Sütterlin (Ministerie van LNV)
- Het initiatief om te komen tot een Expertise Centrum voor Speciality Crops, toegelicht door Maritza van Assen (Nefyto)
- Het Amerikaanse kleine toepassingen-programma IR-4, toegelicht door Jo Ottenheim (Nefyto)

Dit themanummer had niet kunnen worden gemaakt zonder de medewerking van bovengenoemde personen. Ik ben dan ook Jan Buurma, Martine van IJzendoorn, Leo Melissen, Henk Boesveld, José van Bijsterveldt, Johan Roman, Jaco van Bruchem, Folke Dorgelo, Maritza van Assen en Susanne Sütterlin zeer erkentelijk voor hun inspanningen.

Jo Ottenheim

Namens de redactie van Gewasbescherming

VOORWOORD

Begrippenlijst

Omdat niet iedereen even bekend is met diverse termen en de soms subtiele verschillen daartussen volgt hier een korte woordenlijst. Deze lijst geeft niet de officiële betekenis van de termen weer, maar dient als verzameling werkdefinities en extra basisuitleg bedoeld voor een breder publiek.

Biocide

Biociden zijn bijvoorbeeld houtverduurzamingsmiddelen, aangroeiwerende verven, desinfectantia, conserveermiddelen voor waterige producten, schimmel- of bacteriëwerende producten, insecticiden, en producten om dieren af te weren of te lokken.

Gewasbeschermingsmiddel

Preparaat dat één of meer werkzame stoffen bevat, bedoeld om:

1. planten of plantaardige producten te beschermen tegen alle schadelijke organismen of de werking daarvan te voorkomen
2. levensprocessen van planten te beïnvloeden, voor zover het niet gaat om meststoffen
3. plantaardige producten te bewaren
4. ongewenste planten te doden of
5. delen van planten te vernietigen of een ongewenste groei van planten af te remmen of te voorkomen.

Etiket

Het etiket van een gewasbeschermingsmiddel bestaat uit het voorschrift hoe en in welke teelten het middel wettelijk gebruikt mag worden en bevat verder de gebruiksaanwijzing en alle informatie voor een doeltreffende en veilige toepassing van het middel.

Kleine teelt (minor crop)

Teelt van een gewas met een relatief klein areaal, waarbij de investering in het benodigde onderzoek om een gewasbeschermingsmiddel voor die teelt toegelaten te krijgen, niet of nauwelijks terugverdiend kan worden.

Kleine toepassing (minor use)

Toepassing van een gewasbeschermingsmiddel in een doorgaans 'grote teelt', waarbij de ziekte, plaag of onkruid zodanig weinig voorkomt (in frequentie en regio), dat de investering in het benodigde onderzoek om een gewasbeschermingsmiddel tegen zo'n ziekte, plaag of onkruid toegelaten te krijgen, niet of nauwelijks terugverdiend kan worden.

Toelating

Het uitgangspunt van het toelatingsbeleid is dat een gewasbeschermingsmiddel verboden is, tenzij het een toelating heeft. Een toegelaten gewasbeschermingsmiddel mag niet zomaar in elk gewas worden gebruikt. Voor elk gewas of gewasgroep moet een afzonderlijke toelating worden aangevraagd.

Toelatinghouder

Een onderneming of organisatie waarvan door het College voor de Toelating van Gewasbeschermingsmiddelen of Biociden een toelatingsaanvraag is goedgekeurd voor het op de markt mogen brengen van een gewasbeschermingsmiddel (of biocide). Veelal te vertalen met: de fabrikant van het middel.

Lezers- en ledenonderzoek: geef uw mening over de KNPV en Gewasbescherming

De redactie van Gewasbescherming wil weten welke katernen van het verenigingsblad u het meest waardeert. Daarom houdt de KNPV dit najaar een enquête onder haar leden. Ook algemene KNPV-zaken, zoals de taal tijdens de bijeenkomsten, is onderdeel van de vragenlijst. Leden kunnen de enquête vinden op onze website www.knpv.org (Nederlandstalige versie; kies Enquête uit het menu) wanneer ze zijn ingelogd. Begin oktober wordt aan alle leden waarvan het e-mailadres bij de KNPV bekend is een uitnodiging verstuurd (met inloggegevens) om de vragenlijst in te vullen.

Ook wanneer u geen uitnodiging heeft ontvangen bent u als lid van harte uitgenodigd om uw mening te geven. Dit kan tot eind december. De uitkomst zal bepalend zijn voor de richting die de KNPV en het blad Gewasbescherming op gaan. Het invullen van de enquête neemt ongeveer tien minuten in beslag. *Meer info: Jan-Kees.Goud@knpv.org*

Loket Kleine Toepassingen is dé vraagbaak

Interview met Henk Boesveld¹ door Chris van der Hulst²

¹ Plantenziektenkundige Dienst

² HDtt Communicatie advies

Is er een knelpunt in een kleine toepassing? “Het Loket Kleine Toepassingen is de smeerolie in het proces van het ontstaan van een gewasbeschermingsprobleem tot en met de uiteindelijke oplossing: toelating van een gewasbeschermingsmiddel”, stelt Henk Boesveld, een van de medewerkers van de Plantenziektenkundige Dienst (PD) die voor het loket werken. Wat doet het loket dan zoal? Voor wie is het loket bedoeld? En met welke oplossingen is het dit jaar gekomen?

Drie medewerkers van de PD bemensen het Loket Kleine Toepassingen. Het is geen fysiek loket met een balie, maar een telefonische en digitale vraagbaak. Ook organiseert het loket bijeenkomsten en geeft het adviezen. Onder meer aan vertegenwoordigers van de diverse land- en tuinbouwsectoren, telersverenigingen, producenten van gewasbeschermingsmiddelen en de overheid. In het proces van probleem tot oplossing heeft het loket een advies- en signaalfunctie. Omdat er bijvoorbeeld verschillende manieren zijn om een gewasbeschermingsmiddel toegelaten te krijgen, adviseert het loket welke weg het slimst is. Het loket kan daarbij onder andere doorverwijzen naar het Fonds Kleine Toepassingen (zie verderop in deze uitgave). In zijn adviezen zoekt het loket zo veel mogelijk naar structurele oplossingen voor de problematiek bij kleine toepassingen, aldus Henk Boesveld. “Oplossingen die passen binnen de geïntegreerde gewasbescherming hebben daarbij de volle aandacht, evenals alle mogelijke nieuwe en bestaande oplossingen vanuit het buitenland. Het laatste jaar kloppen ook steeds meer fabrikanten met middelen van natuurlijke oorsprong bij ons loket aan.”

Henk Boesveld geeft een voorbeeld van de signaalfunctie die het loket heeft. “We zagen in de afgelopen jaren een toename van verschillende bodeminsecten die voor problemen zorgden in diverse teelten. Als loket hebben we samen met de verschillende teeltsectoren geïnventariseerd om welke insecten en gewassen het gaat. Ook hebben we

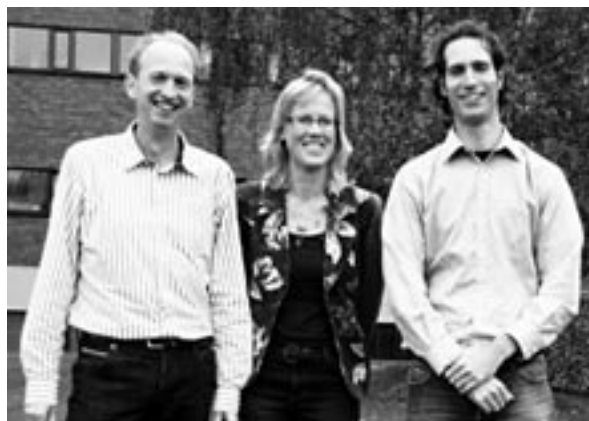
gezocht naar mogelijke oplossingen. Hierbij hebben we onderzocht of andere EU-landen met dezelfde problemen kampen en welke oplossingen zij zien.” Begin oktober van dit jaar heeft Henk suggesties voor oplossingen rondgestuurd aan onder andere de sectorvertegenwoordigers en Nefyto. Deze belangenorganisatie van de gewasbeschermingsmiddelenindustrie heeft vervolgens het document weer aan haar leden doorgespeeld. “Nu is het aan die producenten en de sector om onze voorzet in te koppen”, aldus Boesveld.

Kennis in huis

De signaalfunctie werkt twee kanten op: van overheid naar telersorganisaties en gewasbeschermingsmiddelenindustrie en omgekeerd. Henk Boesveld geeft als voorbeeld: “Gaat er iets veranderen in de nationale of Europese wetgeving, dan informeren we telersorganisaties en industrie. Ook bieden we hulp bij de eventuele consequenties van die veranderde regelgeving. En omgekeerd informeren we LNV bij toenemende problemen met kleine toepassingen in de praktijk of in het toelatingstraject, om tot een oplossing te komen voor de kleine toepassing.” Het loket heeft dan ook veel kennis in huis. “En we maken uiteraard gebruik van de kennis van anderen, bijvoorbeeld collega-PD’ers die (inter)nationaal samenwerken op het gebied van kleine toepassingen, EPPO, onderzoeksinstellingen, Ctgb, vertegenwoordigers van de diverse land- en tuinbouwsectoren en producenten van gewasbeschermingsmiddelen.”

Informatie

Hebt u vragen over kleine toepassingen, dan adviseren Henk Boesveld en zijn collega’s van het Loket Kleine Toepassingen u graag. Zij zijn bereikbaar via loketkleinetoepassingen@minlnv.nl en (0317) 49 68 69.



De drie medewerkers van het Loket: links: Henk Boesveld; midden: Martine van IJzendoorn; en rechts: Diaz Kroeze.

ARTIKEL

De Ctgb Helpdesk Toelatingen en de betekenis ervan voor kleine toepassingen

Folke Dorgelo

College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb), Wageningen

Advies aan Fonds Kleine Toepassingen

Voor de behandeling van de financiering van een aanvraag voor een kleine toepassing wil het Fonds Kleine Toepassingen eerst een advies van het Ctgb hebben. De aanvrager van de kleine toepassing kan via de website van het Ctgb een formulier downloaden waarmee een dergelijk advies kan worden aangevraagd. De aanvrager vult op het formulier de gevraagde gegevens in van onder andere de kleine toepassing, de beoogde claim (naam van de ziekte of aantaster) naam van het gewasbeschermingsmiddel, en werkzame stof. Ook dient een concept van het wettelijk gebruiksvoorschrift/ gebruiksaanwijzing van het beoogde middel geleverd te worden. Tevens kan de aanvrager aangeven welke informatie hij van het Ctgb wenst te ontvangen. Doorgaans gaat het dan om: welke onderzoeksgegevens zijn nodig voor het aanvragen van de beoogde toelating? Welke kosten zijn daarmee gemoeid? Hoe verloopt de procedure verder? Met de antwoorden en het advies van het Ctgb kan de aanvrager naar het Fonds Kleine Toepassingen. Deze zal beslissen over de financiering van de betreffende aanvraag.

Zonale beoordeling

Kleine toepassingen vormen een voor het Ctgb relevant onderdeel van de aanstaande zonale beoordeling onder de nieuwe verordening gewasbeschermingsmiddelen. Daarvoor kan het toekomstige 'expert center speciality crops' het noodzakelijke kader scheppen.

Procedure

Het Ctgb streeft ernaar om een advies binnen vier weken af te ronden. Bij veel verzoeken in korte tijd, kan de behandeltijd oplopen tot acht weken. Aanbevolen wordt om het verzoek om advies tijdig bij het Ctgb in te dienen, in ieder geval 2 maanden voor de sluitingsdatum voor de aanvragen bij het Fonds Kleine Toepassingen. De kosten van een Ctgb-advies bedragen € 506,- (prijspeil 2009). In 2008 heeft de helpdesk Ctgb 26 adviezen ten behoeve van het Fonds Kleine Toepassingen opgeleverd.

ARTIKEL

Fonds verlaagt drempel voor kleine toepassingen

Interview met Martine van IJzendoorn¹ door Chris van der Hulst²

¹ Plantenziektenkundige Dienst

² HDtt Communicatie advies

Een gewasbeschermingsmiddel op de markt brengen voor een kleine toepassing is vaak niet rendabel. Het Fonds Kleine Toepassingen Gewasbeschermingsmiddelen keert jaarlijks maximaal 600.000 euro uit om de toelatingsaanvragen van deze middelen te stimuleren. Martine van IJzendoorn is namens de Plantenziektenkundige Dienst (PD) betrokken bij het fonds. Zij vertelt waarom het fonds bestaat en wat de criteria zijn om er financiële steun van te krijgen.

Waarom is er een fonds voor kleine toepassingen?

“Om teelten te beschermen tegen ziekten, nemen telers allerlei niet-chemische maatregelen. Ook zijn gewasbeschermingsmiddelen hard nodig. Voor sommige Nederlandse gewassen, met name de kleine teelten, zijn die er echter onvoldoende.

Een belangrijke oorzaak daarvan is dat het voor producenten economisch gezien niet interessant is ze te ontwikkelen. Om een middel toegelaten te krijgen, moet een producent kosten maken voor bijvoorbeeld diverse verplichte onderzoeken. Denk aan residuonderzoek dat nodig is bij gewasbeschermingsmiddelen voor consumptiegewassen. Is het middel toegelaten maar worden er kleine hoeveelheden verkocht, dan verdient de producent die gemaakte kosten onvoldoende terug. En dat is dus het geval bij middelen voor kleine toepassingen, omdat telers er slechts kleine arealen mee behandelen of omdat het te bestrijden probleem incidenteel voorkomt. Om toch ook deze gewassen te kunnen beschermen, biedt het Fonds Kleine Toepassingen Gewasbeschermingsmiddelen financiële ondersteuning. Hierdoor wordt de financiële drempel verlaagd om toelating van een middel aan te vragen bij het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden

ARTIKEL



De twee medewerkers die het secretariaat voeren van de Toekenningscommissie: links: Pien van Dael; rechts Martine van IJzendoorn. Naast hen zijn nog meer mensen betrokken bij het Fonds Kleine Toepassingen.

(Ctgb). Tot en met 2013 stelt het fonds hiervoor €600.000,- per jaar beschikbaar. De financiering daarvan komt voor 50 procent van het bedrijfsleven en voor 50 procent van het ministerie van LNV. Nieuw met ingang van dit jaar is dat er ook aanvragen kunnen worden ingediend voor biologische bestrijders.”

Wie kan een bijdrage uit het fonds krijgen en wat zijn de criteria?

“Het zijn vooral vertegenwoordigers van de diverse land- en tuinbouwsectoren en producenten van gewasbeschermingsmiddelen die een aanvraag voor een financiële bijdrage indienen. Zij doen dat bij het secretariaat van het fonds dat is ondergebracht bij de PD. Het bestuur van het fonds wordt gevormd door Nefyto en LTO Nederland.

De toekenningscommissie beslist of ze de financieringsaanvraag voor een gewasbeschermingsmiddel voor een bepaalde teelt inwilligt. Die commissie bestaat uit vertegenwoordigers van Agrodis en LTO Nederland en baseert haar besluit op diverse criteria. Bijvoorbeeld:

- Gaat het inderdaad om een kleine toepassing en is de ontwikkeling van een gewasbeschermingsmiddel hiervoor dus nauwelijks rendabel

voor de producent?

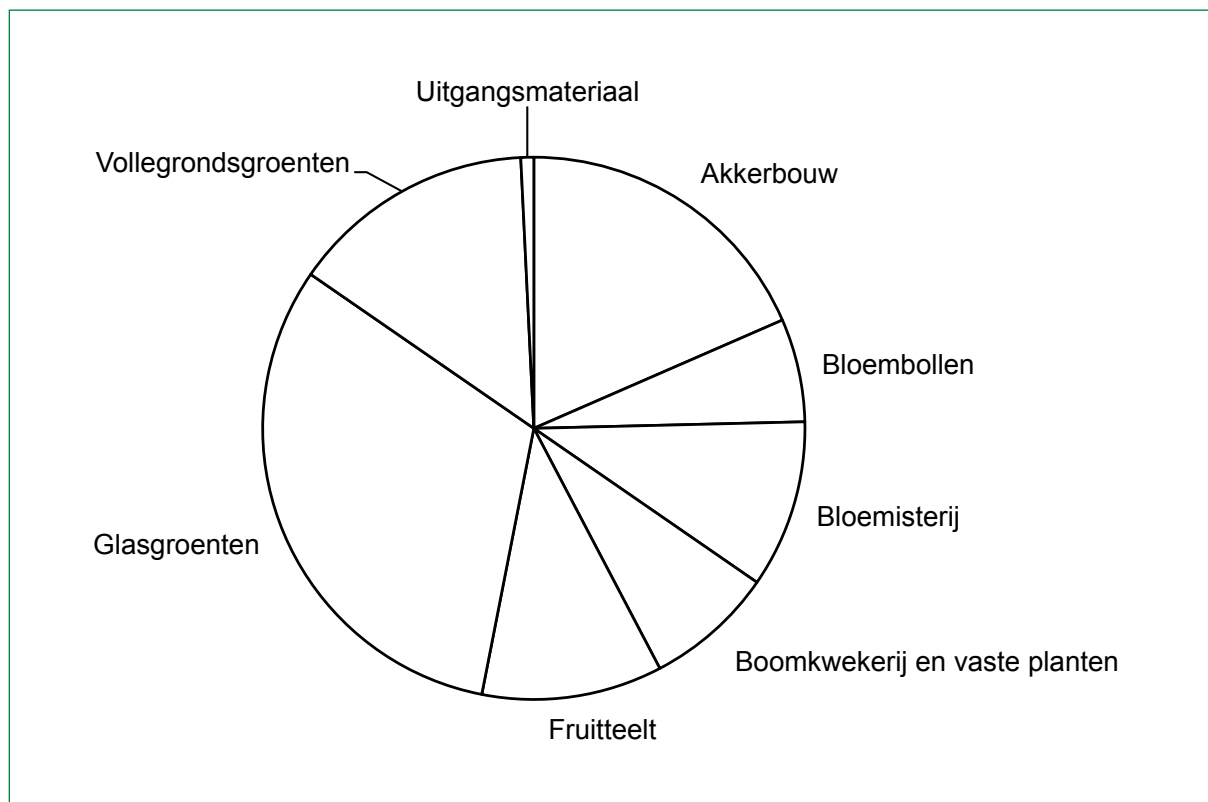
- Lost het toe te laten middel het probleem structureel op?
- Zijn er al andere middelen toegelaten die het probleem in die specifieke teelt kunnen oplossen?
- Is de schade die het probleem veroorzaakt dusdanig dat een nieuwe toelating nodig is?
- Zijn er andere of aanvullende financieringsmogelijkheden voor de ontwikkeling van het middel, zoals samenwerking met andere organisaties?

De commissie kan bijvoorbeeld advies geven om de toelatingsaanvraag ook naar andere gewassen uit te breiden als dat eenvoudig mogelijk lijkt te zijn.”

Waar is meer informatie over het fonds te vinden?

“Het reglement voor een financieringsaanvraag en het aanvraagformulier staan op www.gewasbescherming.nl. Mensen die meer informatie willen of vragen hebben, kunnen terecht bij het secretariaat van het fonds. E-mail daarvoor naar fondskleinetoepassingen@minlnv.nl. Bellen kan natuurlijk ook, naar (0317) 49 62 62.”

ARTIKEL



In de periode 2000-2008 zijn er, verdeeld over de verschillende sectoren, in totaal 130 aanvragen door het Fond Kleine Toepassingen gehonoreerd voor een totaalbedrag van € 3.030.000,-.

Trustee Bijzondere Toelatingen



Leo Melissen

Directeur van AGRODIS, de belangenorganisatie van handelaren in gewasbeschermingsmiddelen en coördinator van de Trustee.

Inleiding

In de Europese Richtlijn 91/414 over het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen is in artikel 9 de mogelijkheid opgenomen om als "officiële of wetenschappelijke instantie die zich bezighoudt met landbouwactiviteiten of als beroepsorganisatie op landbouwgebied en beroepsgebruikers" een verzoek te doen "om uitbreiding van het gebruik van een in de betrokken Lid-Staat reeds toegelaten gewasbeschermingsmiddel tot andere doeleinden dan die waarvoor deze toelating werd verleend." In Nederland is dit de 'derden-uitbreiding' gaan heten, omdat als gevolg van de EU-richtlijn niet-toelatinghouders uitbreidingen van toelatingen konden gaan aanvragen.

Met betrekking tot zo 'n uitbreiding geldt een aantal randvoorwaarden. Zo moet de aanvrager "documentatie en informatie verstrekken ter staving van de aanvraag", en het voorgenomen gebruik moet volgens de Richtlijn van "gering belang" zijn. Daarnaast hoeft geen werkzaamheid te worden aangetoond en ook naar fytotoxiciteit wordt niet gekeken.

En juist bij dit laatste klemde jarenlang de schoen. LTO Nederland durfde het niet aan om een derden-uitbreiding aan te vragen. Een forse schadeclaim tegen een toelatinghouder met betrekking tot een reguliere toelating lag hieraan ten grondslag. Tegelijkertijd waren toelatinghouders huiverig om hun dossiers uit handen te geven aan telers(organisaties). Het gevolg was dat jarenlang geen gebruik werd gemaakt van de juridische mogelijkheid van derden-uitbreiding. De Trustee Bijzondere Toelatingen heeft deze impasse doorbroken.

De Trustee (Stichting) werd in 2001 door AGRODIS, LTO Nederland en Nefyto opgezet en heeft geen ander doel dan als formele aanvrager op te treden bij een derden-uitbreiding. De Trustee doet dit altijd in overleg met de fabrikant van het

middel. De aansprakelijkheid voor de toepassingen is afgewenteld op de toepasser, maar als extra zekerheid is de Trustee ook verzekerd voor haar activiteiten.

Wat heeft dit nu opgeleverd?

In harde getallen: sinds de oprichting zijn 46 aanvragen ingediend. Daarvan zijn er 34 succesvol afgewikkeld. Twee aanvragen hebben de eindstreep niet gehaald. De overige zijn nog in procedure.

Wat gaat er achter die getallen schuil? Simpel gezegd: heel hard werken door de Coördinatoren Effectief Middelenpakket van de verschillende telersorganisaties. Veel meedenken en meewerken door fabrikanten en distributeurs, en lange procedures om een en ander te realiseren. Er moet veel worden uitgezocht. Vaak moet er ook door betrokken medewerkers van de toelatinghouder intern gelobbyd worden om groen licht te krijgen. Vooral die lange doorlooptijd is vervelend. Daardoor bestaat de kans dat een traject voor een uitbreiding bij de start heel belangrijk lijkt, maar blijken er, tegen de tijd dat de eindstreep in zicht is, inmiddels alternatieven te zijn toegelaten.

Impact nieuwe verordening voor de derden-uitbreiding

De oude Richtlijn 91/414 wordt binnenkort vervangen door een nieuwe Europese Verordening voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen (zie artikel verderop in deze uitgave). Wat valt er nu – mede gelet op bovengenoemde ervaringen – te verwachten van deze nieuwe Verordening en wat betekent dat voor de derden-uitbreiding?

Geen toelating in Nederland nodig

Als je als sector op basis van eigen onderzoek een toelating wilt, kan dat via de route van een uitbreiding. Voorwaarden daarbij zijn dat de voorgenomen toepassing beperkt is en de uitbreiding in het openbaar belang. Daarbij hoeft

ARTIKEL

niet te worden voldaan aan de voorwaarde dat deze toepassing “doeltreffend” is (artikel 4 lid 3 onder a). Wel zal worden getoetst op schadelijke effecten op de gezondheid van de mens, risico's voor degenen die beroepshalve met het middel in contact komen, werknemers en omstanders, alsook op onaanvaardbare effecten op het milieu.

Bij de Richtlijn was hiervoor een toelating in Nederland nodig. Onder de Verordening hoeft dat niet meer. Als een middel in een lidstaat is toegelaten mag een derde partij in Nederland een toelating aanvragen als de aangevraagde toepassing van het middel dezelfde is bij dezelfde landbouwpraktijk als in de oorspronkelijke lidstaat. Het beschikbaar komen van deze nieuwe mogelijkheid is goed nieuws.

Om op deze gronden een toelating aan te vragen is normaal gesproken medewerking van de toelatinghouder nodig. Wanneer die medewerking weigert, kan de aanvraag worden doorgezet en worden verleend als dat in het algemeen belang is. Het is echter de vraag hoe reëel deze mogelijkheid is. Zonder de hulp van registratiemensen van een toelatinghouder zal het niet meevallen de procedure te voltooien, en als de toelatinghouder het product vervolgens niet wil leveren heeft de gebruiker er niets aan.

Duidelijkheid over kleine toepassingen

Onder de oude Richtlijn was het vaak een discussiepunt of een toepassing klein genoeg was om de route van derden-uitbreiding te mogen volgen. Een scherp criterium was er eigenlijk nooit. Bovendien werd de omvang onder de oude Richtlijn gerelateerd aan de al toegelaten toepassingen. Was dat areaal groot, dan kon je bijna ieder Nederlands gewas 'klein' krijgen. Andersom kon de gewenste toepassing economisch en gevoelsmatig beschouwd nog zo klein zijn, als het een forse stijging van het te behandelen areaal opleverde dan ging de uitbreiding niet door.

De nieuwe Verordening verplicht lidstaten om een actuele openbare lijst bij te houden van kleine toepassingen. Daarmee hoeft er niet meer te worden gerekend en beredeneerd (“het areaal is weliswaar fors maar deze toepassing komt normaal gesproken slechts één in de x jaar voor en op gemiddeld 10% van het areaal”) maar is één blik op de lijst voldoende om te weten of je voor het regime van vereenvoudigde uitbreiding voor kleine toepassing in aanmerking komt.

Kapstok voor extra maatregelen: suggestie accountmanager kleine toepassingen bij Ctgb

Een van de onderbelichte punten binnen de verordening is artikel 51 lid 3. Deze luidt: “Lidstaten kunnen maatregelen nemen om de indiening van aanvragen voor uitbreiding ...voor kleine toepassingen, te vergemakkelijken of aan te moedigen”.

Om te beginnen is dit een erkenning van de kleine toepassingenproblematiek op Europees niveau. Maar vooral is dit een aanmoediging om nog eens goed te kijken naar wat er nodig is om meer te bereiken. De ervaring van de Trustee laat zien dat met alle goede bedoelingen de doorlooptijd van de aanvraag erg lang is. Veel tijd gaat zitten in afstemming tussen mensen over de vraag welke gegevens nu exact nodig zijn. Die discussie is er aan het begin van het traject en laait vaak ook weer op als tijdens de rit blijkt dat studies onvolledig zijn. Een ander probleem is dat tijdens de procedure de kosten van de laatste stappen van diezelfde procedure duidelijk worden. Gevolg daarvan is dat er dan weer veel tijd gemoeid is met het regelen van het benodigde geld. Hoe je het ook wendt of keert, dit soort aanvragen blijft organisatorisch lastig. Wat enorm zou kunnen helpen is het aanstellen van een *Accountmanager Kleine Toepassingen* bij het Ctgb. Zo iemand is dan het vaste aanspreekpunt voor telersorganisaties en Trustee en begeleidt een aanvraag zo snel mogelijk door de procedure (met behoud uiteraard van de eigen verantwoordelijkheid van de beoordelaars om een onafhankelijk en deskundig oordeel te vellen).

Verordening: mooie woorden... nu de daden!

Naast bovenstaande kapstokken, gerelateerd aan de derden-uitbreiding, komen in de Verordening ook nog andere stimuleringsmaatregelen aan bod voor de kleine toepassingen, zoals een fonds, een verlengde periode van dossierbescherming en zonale toelatingen. Al deze elementen zullen nog verder moeten worden geconcretiseerd. Laten wij dan ook vanuit Nederland die kar trekken.

In Nederland hebben wij veel belangen en kennis op het terrein van kleine teelten. Bovendien hebben wij al veel ervaring met andere vormen van toelaten (dringend vereiste toelatingen en uitbreidingen), alsmede financiële stimulering. Het huisvesten van het secretariaat van het EU-fonds in Wageningen zou dan ook een logische stap zijn. Ook het recente plan om in Nederland een Expertise Centrum voor Speciality Crops op te zetten past daar prima bij.

De Europese Expertgroep voor kleine toepassingen en internationale kennisuitwisseling

Interview met Johan Roman¹ en José van Bijsterveldt¹ door Dirk van Sambeek²

¹ Plantenziektenkundige Dienst

² HDtt Communicatie advies

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor kleine toepassingen gaat de hele EU aan. De Europese Commissie richtte hiertoe in 2002 een aparte Expert group on Minor Uses op, die op beleidsmatig en technisch vlak voor samenwerking en gegevensuitwisseling zorgt.

De Expertgroep is voor het technische gedeelte opgedeeld in Noord en Zuid. De coördinatie van de noordelijke groep is in handen van Nederland, in de persoon van Johan Roman (Plantenziektenkundige Dienst). “De Expertgroep bestaat uit alle lidstaten en vertegenwoordigers van de Europese belangenorganisaties uit de industrie en landbouw. Een stuurgroep met overheidsvertegenwoordigers behandelt beleidsmatige gewasbeschermingsvraagstukken.”

Op nationaal niveau hebben alle lidstaten een coördinator. José van Bijsterveldt is dat namens Nederland, samen met het Ctgb. “Het Ctgb kijkt naar toelatingsaspecten, terwijl PD zich richt op oplossingsrichtingen”, vertelt ze. “Daarin spelen de Coördinatoren Effectief Middelen Pakket en het Nederlands Fonds Kleine Toepassingen een belangrijke rol.”

De activiteiten van de PD vinden plaats in opdracht van de beleidsdirectie Agroketens en Visserij van het ministerie van LNV. “Samenwerking is essentieel”, legt Roman uit. “Lidstaten zoeken met hun eigen instrumenten naar oplossingen voor problemen met kleine toepassingen. Als we goed samenwerken, hoeft niet iedereen hetzelfde onderzoek uit te voeren. Hierdoor komen middelen voor kleine toepassingen sneller

ARTIKEL



Medewerkers van Kleine Toepassingen internationaal: links Johan Roman en rechts José van Bijsterveldt.

beschikbaar tegen zo min mogelijk kosten.” Er wordt volgens Roman niet alleen onderzoek gedaan naar middelen. Zo is er bijvoorbeeld ook een overzicht gemaakt van arealen van kleine gewassen. “Als een klein gewas in meerdere lidstaten wordt geteeld, kan het voor de industrie toch aantrekkelijk zijn nieuwe toelatingsaanvragen in te dienen.”

Bij toelating van middelen voor voedingsgewassen speelt residuonderzoek een grote rol, vertelt Van Bijsterveldt. “Die studies zijn kostbaar en tijdrovend. Door het uitruilen of verkopen van gegevens besparen we tijd en geld. Het Nederlands Fonds Kleine Toepassingen is hiervoor belangrijk. Residustudies kunnen namelijk uit het Fonds worden betaald. Verder kijken we waar welk onderzoek plaatsvindt. Dit leidt tot gegevensuitwisseling, waardoor het gemakkelijker wordt toelatingen te realiseren. Zo werken we nu nauw samen met Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.”

De activiteiten van de Expertgroep staan op dit moment op een laag pitje, vanwege de drukke werkzaamheden rond de nieuwe EU-Verordening voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen, kan de

Europese Commissie minder aandacht besteden aan de kleine toepassingen. Roman werkt nauw samen met zijn Franse collega-coördinator van Zuid om afstemming op EU-niveau gaande te houden. “We blijven belang hechten aan samenwerking en aandacht vragen voor o.a. wederzijdse erkenningen.” Roman geeft verder aan dat betrokkenheid van elke lidstaat noodzakelijk is en dat hiervoor een belangrijke taak ligt bij de Europese Commissie. Er worden ook mondiaal gegevens uitgewisseld. Roman: “De Verenigde Staten en Australië hebben veel aandacht voor kleine toepassingen. Binnen de OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) wordt ook de samenwerking gezocht tussen landen maar dan op mondiaal niveau zo is er aandacht voor uitwisseling van gegevens, onder meer op het gebied van werkzaamheid. In de toekomst liggen er wellicht ook mogelijkheden voor het uitwisselen van residugegevens” Volgens Van Bijsterveldt staat deze vorm van samenwerking nog wel in de kinderschoenen. Toch gelooft ze dat de er meer mogelijkheden zijn voor internationale samenwerking buiten de EU. “Op het gebied van gewasbescherming hebben we echt wat aan elkaar.”

ARTIKEL

Plaats van de Minor Uses-groepen in de EU-structuur:



CEMP's tien jaar de spil bij oplossingen voor kleine toepassingenproblematiek

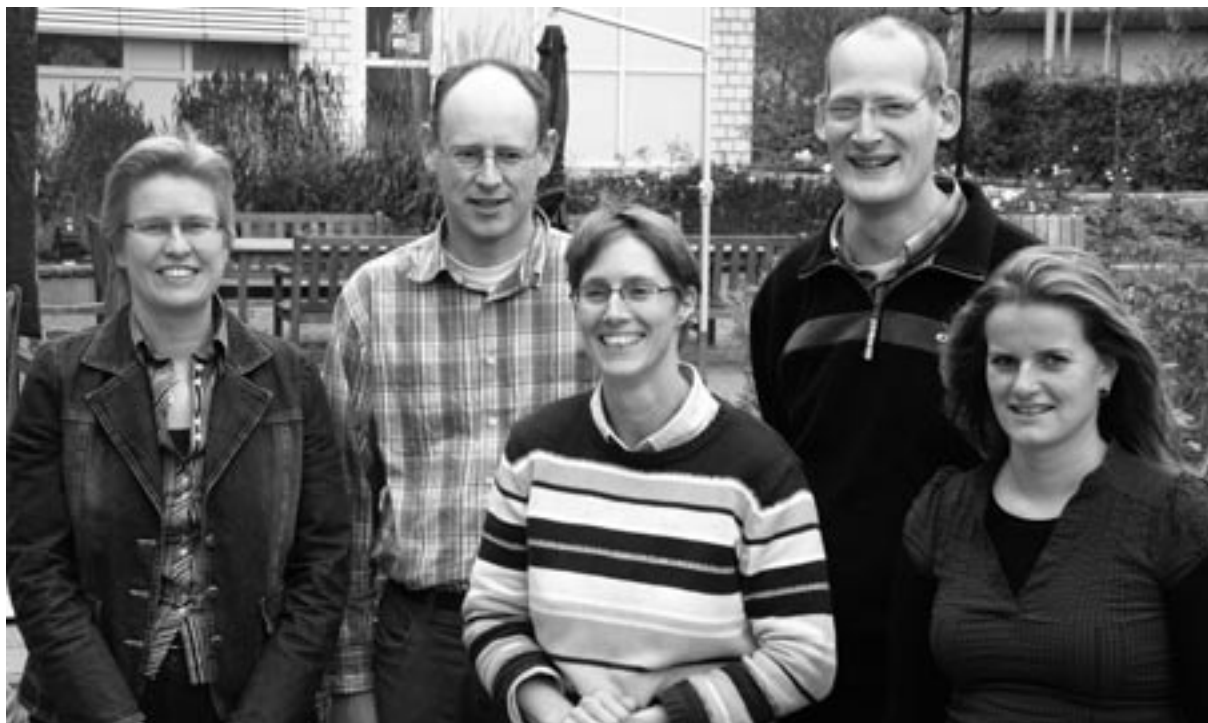
Jaco van Bruchem

Nederlandse Fruitteelt Organisatie (NFO) en Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO) Nederland

Ruim tien jaar zijn de Coördinatoren Effectief Middelen Pakket, kortweg CEMP's genoemd, actief. Zij richten zich op de beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen en teeltmaatregelen voor alle teelten indien er gaten vallen in het middelenpakket. De kleine toepassingenproblematiek is ontstaan doordat de kosten voor het realiseren van een toelating in een kleine teelt, bijvoorbeeld bleekselderij, niet opweegt tegen de baten. De rol van de CEMP's bij de kleine toepassingenproblematiek bestaat uit het inventariseren van de bestaande en toekomstige knelpunten. Vervolgens wordt met teeltadviseurs, onderzoekers

en toelatinghouders nagegaan welk gewasbeschermingsmiddel gewenst en realiseerbaar is. Nadat de gewenste oplossing bekend is, zorgt de CEMP dat het benodigde onderzoek beschikbaar komt en dat de toelatingsaanvraag ingediend wordt.

In de jaren negentig was er regelmatig discussie over de beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen, maar bleef een effectief middelenpakket beschikbaar. Met de Europese harmonisatie, waardoor de toelating van veel oude gewasbeschermingsmiddelen dreigde te vervallen, groeide eind jaren negentig de zorg over de beschikbaarheid



De vijf Coördinatoren effectief middelen pakket, die zich inzetten voor voldoende mogelijkheden om ziekten en plagen te bestrijden in de land en tuinbouw. Van links naar rechts: Gea Bouwman (uitgangsmateriaal), Jaco van Bruchem (fruitteelt, vollegrondsgroenten en paddenstoelen), Jeannette Vriend (glasgroenten, sierteelt onder glas en zomerbloemen), Paul Venderbosch (bloembollen, boomteelt en vaste planten) en Monique Bijlaard (akkerbouw). Bron foto: NFO.

ARTIKEL

van voldoende gewasbeschermingsmiddelen. In Nederland vervielen toelatingen extra snel, omdat Nederland, vooruitlopend op de verscherpte Europese regelgeving, toelatingen aan de nieuwe eisen ging toetsen beoordelen. Steeds duidelijker werd dat zonder extra inspanning vanuit de sector en de overheid gewasbeschermingsknelpunten zouden ontstaan die het voortbestaan van teelten in gevaar zou brengen. In 1998 is daarom door de NFO de eerste CEMP aangesteld voor de fruitteeltsector. Snel daarna volgden aanstellingen voor de bloembollen, boomteelt, glastuinbouw, vollegrondsgroenten, akkerbouw, uitgangsmateriaal en paddenstoelen. De medewerkers voor de tuinbouw zijn in dienst bij sectororganisaties: KAvB (bloembollen), NBvB (boomteelt), LTO Groeiservice (glastuinbouw), NFO (fruitteelt) en LTO Nederland (vollegrondsgroenten en paddenstoelen). De inzet van deze medewerkers wordt gefinancierd door het Productschap Tuinbouw. De CEMP voor de akkerbouw is in dienst bij het Productschap Akkerbouw en die voor uitgangsmateriaal bij Plantum NL.

Voorkomen van knelpunten

De belangrijkste taak van de CEMP's is het voorkomen van knelpunten in het gewasbeschermingspakket (geheel van middelen en maatregelen die voor de gewasbescherming ter beschikking staan). Van essentieel belang is een netwerk, inzicht in de toekomstige ontwikkelingen en bekendheid met de wettelijke en procedurele zaken rondom toelatingen. Dit speelt op nationaal en internationaal niveau. Immers, ook op het al dan niet verdwijnen van middelen door een Europese beoordeling kunnen de CEMP's enige invloed uitoefenen. Bij een dreigende Europese afkeuring van een voor Nederland belangrijk middel bestaat dit uit het aangeven van de landbouwkundige noodzaak van een middel. In een beperkt aantal situaties heeft de Nederlandse overheid na overleg met het agrarische bedrijfsleven een 'essential use' aangevraagd. Na een *essential use*-toekenning mag een middel, ondanks een Europese afkeuring, nog enkele jaren onder beperkende voorwaarden worden toegepast.

Toelatingen vervallen ook omdat het toelatingdossier niet meer aan de huidige eisen voldoet. Hierdoor blijft het middel na een herbeoordeling wel op de Nederlandse markt, maar vervalt de toelating in bepaalde gewassen. Zo werd de toelating van Rovral in zijn geheel opnieuw beoordeeld en behield het middel zijn toelating, maar verviel o.a. de toelating in witlof. Voor de CEMP's is informatie vanuit de gewasbeschermingsindustrie (toelatinghouders) over de toekomst van gewasbeschermingsmiddelen en de verschillende toepassingen van groot belang. Tussen een besluit om te gaan investeren in een bepaalde toepassing en de toelating ligt vaak vier tot vijf jaar. Door tijdig te starten met het toelatingsonderzoek wordt voorkomen dat knelpunten ontstaan.

Om gewasbeschermingsknelpunten op te lossen zijn er twee hoofdsporen. Het ene hoofdspoor omvat tijdelijke oplossingen, zoals een toelating als dringend vereist gewasbeschermingsmiddel of een ontheffing door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Het andere hoofdspoor is de reguliere toelating of uitbreiding van de toelating van een gewasbeschermingsmiddel. Voor deze tijdelijke oplossingen spelen de CEMP's een centrale rol in het voorbereiden en indienen van de aanvraag voor de tijdelijke toelatingen en ontheffingen.

Tijdelijke oplossingen

Voordat een aanvraag voor tijdelijke toelating of ontheffing wordt ingediend is vaak een heel traject doorlopen. Het moet vaststaan dat een gewasbeschermingsknelpunt teeltbedreigend is en er geen andere mogelijkheid is om de desbetreffende ziekte of plaag te beheersen. De overheid toetst dit aan wettelijke normen. Een ander belangrijk onderdeel voor een tijdelijke oplossing is de keuze voor een gewasbeschermingsmiddel. Niet voor elk knelpunt is een oplossing te realiseren. Het gewenste gewasbeschermingsmiddel moet effectief zijn en passen binnen de voorwaarden van de wettelijke regelingen. Daarnaast is het noodzakelijk dat de eigenaar van het middel de aanvraag ondersteunt en in staat is om voldoende van het middel te leveren. De belangrijkste hobbel, vooral voor de voedingsgewassen, is de beschikbaarheid van voldoende toelatingsonderzoek, op basis waarvan het Ctgb een beoordeling kan uitvoeren.

Ook aan tijdelijke oplossingen worden wettelijke eisen gesteld ten aanzien van de voedselveiligheid, arbeidsveiligheid en milieu. Een teler heeft bijvoorbeeld niets aan een tijdelijke toelating als er geen Europese residunorm voor de werkzame stof is. De ziekte of plaag is dan wel te bestrijden, maar hij kan zijn product niet verkopen doordat deze niet aan de Europese residunormen voldoet.

Structurele oplossingen

Het tijdelijk beschikbaar krijgen van voldoende gewasbeschermingsmiddelen is noodzakelijk om teelten in Nederland te behouden. Echter, door de onzekerheid, de benodigde inzet en kosten is een reguliere toelating de enige echte structurele



De kleine gewassen peper, knoflook en peterselie: Bron: www.public-domain-image.com.

oplossing. Voor een tijdelijke oplossing moet de sector namelijk elk jaar een aanvraag indienen en het Ctgb een beoordeling uitvoeren en een besluit nemen.

De CEMP's geven er bij reguliere toelatingen de voorkeur aan dat de gewasbeschermingsindustrie de toelatingen zelf aanvraagt. Wanneer het mogelijk is om kleine toepassingen mee te nemen bij een reguliere aanvraag, zijn toelatinghouders hiertoe bereid. Belangrijk hierin is dat de wensen voor toelatingen doorgegeven en besproken worden met toelatinghouders. Daarnaast wordt door de sector veel onderzoek uitgevoerd, waarin de effectiviteit en toepasbaarheid van middelen in kleine teelten getest worden. Met deze onderzoeken worden de mogelijkheden van bestaande gewasbeschermingsmiddelen voor kleine toepassingen onder de aandacht gebracht van toelatinghouders. Tegelijkertijd worden bouwstenen aangeleverd voor het toelatingsdossier.

Echter, niet alle gewenste toepassingen worden meegenomen door toelatinghouders. Voor de CEMP's zijn er dan twee opties. De CEMP zorgt dat voldoende toelatingsonderzoek beschikbaar

komt, zodat de toelatinghouder de aanvraag wel indient, of de CEMP vraagt met behulp van de Stichting Trustee Bijzondere Toelatingen zelf namens de sector de toelating aan. Het Fonds Kleine Toepassingen is hierbij een onmisbaar instrument. Met dit fonds is één van de belangrijke hobbels, namelijk de financierbaarheid van kleine toepassingen, opgeheven. In de afgelopen jaren zijn het voornamelijk de CEMP's geweest die aanvragen bij het fonds hebben ingediend. Na goedkeuring van de financiering door het Fonds start het eigenlijke werk pas. Het benodigde onderzoek dient aanbesteed en gecoördineerd te worden. Na afronding van het onderzoek volgt het indienen van de toelatingaanvraag en de beoordeling door het Ctgb, met de daarbij behorende procedures en vragen.

Wetgeving

Naast het werken aan concrete toelatingen zijn de CEMP's ook betrokken bij wetgeving. Tijdens de werkzaamheden worden verbeterpunten in de wetgeving of in de Ctgb-werkwijze ontdekt.

Zo zijn in de afgelopen jaren de gewasindeling en daarmee samenhangend de onderlinge extrapolatiemogelijkheden, waardoor onderzoek in een bepaald gewas ook geaccepteerd wordt voor een toelatingsaanvraag in een andere gewas, belangrijke thema's geweest. Daarnaast blijkt dat ten aanzien van residuextrapolatie het Ctgb, op basis van een RIVM rapport, niet alle extrapolatiemogelijkheden benut die andere EU-landen wel benutten. Dat belemmert de toelating van middelen in kleine gewassen zoals knoflook en Spaanse peper.

In de afgelopen jaren is het wettelijke kader rondom de mogelijkheden voor tijdelijke onthefingen, respectievelijk toelatingen regelmatig aangepast. De rol van de CEMP's hierin is om in te schatten of de voorgestelde werkwijze praktisch toepasbaar is, waarbij gevraagd en ongevraagd advies gegeven wordt aan de overheid.

Internationaal

De afgelopen jaren is het besef in alle landen van de EU toegenomen dat internationale samenwerking nodig is om een effectief middelenpakket voor kleine toepassingen te behouden. Vanuit Nederland speelt de Plantenziektenkundige Dienst een centrale rol in de Europese *Minor Use*-groep. Door het Europese netwerk dat hiermee tot stand komt, worden voor de CEMP's mogelijkheden geopend om gezamenlijk met andere landen te werken aan het toelatingsdossier. Zo zijn er toelatingen gerealiseerd op basis van onderzoeken die in België zijn uitgevoerd. In 2008 zijn er residuonderzoeken in houtig kleinfruit uitgewisseld met Duitsland en wordt er in de vollegrondsgroenten met Duitsland en Frankrijk in twee verschillende projecten samengewerkt om een toelatingsdossier gevuld te krijgen. Tenslotte zijn voor de glasgroenten in Duitsland residustudies gekocht om een toelatingsaanvraag in Nederland mogelijk te maken.

Samenwerking in Nederland

De CEMP's werken nauw met elkaar samen. Om de zes tot acht weken wordt gezamenlijk overlegd. Dit overleg vindt plaats onder voorzitterschap van LTO Nederland. Belangrijk aandachtspunt is het combineren van werkzaamheden. Zowel voor de tijdelijke toelatingen als voor reguliere toelatingen wordt zoveel mogelijk gelijk opgetrokken om tijd en kosten te besparen. Daarnaast worden ervaringen en tips uitgewisseld, waardoor de efficiëntie toeneemt. Naast de onderlinge samenwerking wordt ook met

het Loket Kleine Toepassingen samengewerkt. Dit adviserende Loket, dat is ondergebracht bij de Plantenziektenkundige Dienst heeft kennis, ervaringen en contacten die nuttig zijn bij het bepalen van de juiste aanpak. Uiteraard is er een intensieve samenwerking met de gewasbeschermingsmiddelenindustrie.

Toekomst

De inzet van gewasbeschermingsmiddelen blijft noodzakelijk om land- en tuinbouwproducten te kunnen leveren met de kwaliteit die de consument vraagt, maar ook om voldoende kwantiteit te kunnen leveren om de wereldbevolking tegen een aanvaardbare voedselprijs van voedsel te voorzien.

Het verhogen van de toelatingscriteria, om risico's uit te sluiten, heeft niet alleen een negatief effect op het beschikbare middelenpakket, maar bemoeilijkt ook de goedkeuring van het gebruik van vrij beschikbare middelen, zoals algemeen beschikbare ontsmettingsmiddelen en productontwikkeling door kleine en middelgrote bedrijven. De investering die nodig is voor de ontwikkeling en toelating van nieuwe middelen is zo groot dat alleen multinationals met producten waarvoor ze het alleenrecht hebben, toelatingen kunnen realiseren. Met de Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen hadden we tot november 2007 in Nederland een regeling om laag-risicostoffen eenvoudig beschikbaar te krijgen. Van belang is dat Nederland de nieuwe mogelijkheid voor zogenaamde 'basic substances' in de nieuwe Europese verordening serieus oppakt. Te denken valt aan stoffen die een breed gebruik hebben in de maatschappij en ook als gewasbeschermingsmiddel ingezet kunnen worden, zoals calciumhydroxide, dat gebruikt wordt in de bouw en de voedingsmiddelenindustrie. Daarnaast hebben biociden (bijvoorbeeld ontsmettingsmiddelen) potentie om ziekten en plagen te bestrijden. Diverse stoffen met een gebruik in de voedingsmiddelenindustrie en in de gezondheidszorg kunnen een plaatsje krijgen bij de bestrijding of beheersing van ziekten in de land- en tuinbouw.

Echter, aan de basis van duurzame gewasbescherming zullen producten staan die door multinationals ontwikkeld worden voor de bestrijding van ziekten, plagen en onkruiden. Met de afname van het aantal multinationals dat gewasbeschermingsmiddelen ontwikkelt en de daarmee gepaard gaande schaalvergroting, neemt de noodzaak om als sector en overheid te investeren in een effectief middelenpakket voor de kleine toepassingen alleen maar toe.

Nederland, een groot land in kleine teelten

Jan Buurma

LEI Wageningen UR, Postbus 29703, 2502 LS Den Haag

In dit artikel wordt het sociaal-economisch belang van kleine teelten in Nederland besproken. Eerst wordt aandacht besteed aan de productiewaarde en de werkgelegenheid, vervolgens aan de maatschappelijke waarde van kleine toepassingen, ten slotte aan het politiek-maatschappelijke draagvlak voor het handhaven van een breed middelenpakket. Met dit drieluik worden de kleine teelten vooral vanuit het perspectief van de landbouw beschouwd. De betekenis van de kleine teelten voor volksgezondheid (groenten en fruit), biodiversiteit (vruchtwisseling), landschap (kassen en bollenvelden), recreatie (sierproducten), klimaatverandering (uitstoot van CO₂), etc. blijft buiten beeld.

Kleine teelten

Om de aansluiting bij economische statistieken eenvoudig te houden, zijn kleine teelten in dit artikel gedefinieerd als tuinbouwgewassen. Onder tuinbouwgewassen vallen gewasgroepen als vollegrondsgroenten, bloembollen, fruitteelt, boomkwekerij, buitenbloemen, glasgroenten, snijbloemen, perkplanten, potplanten en champignons. In tabel 1 zijn de grootste teelten (in areaal gemeten) uit enkele gewasgroepen weergegeven.

Tabel 1. Voorbeelden van kleine teelten met hun landelijke arealen (ha) in 2008 (Bron: Land- en tuinbouwcijfers, 2009)

Teelt	Areaal 2008
Tulpen	11.400
Appels	9.300
Peren	7.500
Laanbomen	4.400
Spruitkool	3.200
Prei	3.000
Tomaten	1.600
Rozen	600
Chrysanten	500
Champignons	77

Tabel 1 laat zien, dat het bij kleine teelten gaat het over gewassen met een landelijk areaal van rond de 10.000 ha of minder. Alles bij elkaar omvatten de kleine teelten een pakket van honderden gewassen met samen een landelijk areaal van bijna 100.000 ha. Dit areaal komt overeen met 5% van de totale oppervlakte cultuurgrond in Nederland.

Productiewaarde en werkgelegenheid

In 2008 was de productiewaarde van de tuinbouw € 9,3 miljard. Het economisch belang van de “kleine teelten” is daarmee bijna even groot als die van de veehouderij (€ 9,7 miljard) en ruim vier maal zo groot als de gezamenlijke “grote teelten” (akkerbouw; € 2,1 miljard). Binnen de tuinbouwsector zijn de siergewassen verreweg het belangrijkste, met een productiewaarde van € 6,2 miljard (Land- en Tuinbouwcijfers, 2009). In 2008 bedroeg de werkgelegenheid op de teeltbedrijven in de tuinbouw 65.000 arbeidsjaren. Daarnaast waren toelevering, verwerking en distributie in de tuinbouw samen goed voor een werkgelegenheid van 45.000 arbeidsjaren (van Leeuwen, 2009). De voornoemde bedragen en aantallen laten zien, dat de “kleine teelten” in Nederland een grote bijdrage (circa 45%) leveren aan de agrarische productie en werkgelegenheid in Nederland.

Waarde van kleine toepassingen

In de periode 1999-2000 is uitvoerig gerekend aan de bedrijfseconomische waarde van de zogenaamde landbouwkundig onmisbare middelen. Er moest toen een afweging worden gemaakt tussen landbouwkundige voordelen en de milieukundige nadelen van een aantal “ouderwetse” actieve stoffen. Door het intrekken van de toelatingen van de betreffende middelen dreigden diverse kleine teelten uit Nederland te verdwijnen. Volgens berekeningen uit die tijd zouden gewassaldo's met tientallen procenten omlaag gaan (Ginjaar, 1999). De politiek vond dergelijke saldo-effecten onaanvaardbaar en ging op zoek naar een economisch criterium voor landbouwkundige onmisbaarheid: dit werd vastgesteld op 5% van het ondernemersinkomen. Dit percentage geeft een indicatie van de maatschappelijke waarde van kleine toepassingen in Nederland en wordt als volgt uitgewerkt: bij de productiewaarde van de tuinbouw (€ 9,3 miljard) uit de vorige paragraaf hoort een agrarisch inkomen van ongeveer € 2,0 miljard. De rest van de productiewaarde is voor de betaling van grondstoffen, afschrijvingen (kassen, schu-

ARTIKEL

ren en werktuigen) en belastingen. Ongeveer de helft van het agrarisch inkomen gaat op aan betaalde lonen en sociale lasten; de andere helft is ondernemersinkomen. Zo rederend bedraagt de maatschappelijke waarde van kleine toepassingen in Nederland 5% van € 1,0 miljard = € 50 miljoen per jaar.

Politiek-maatschappelijk draagvlak

In de periode 1996-2007 is in Nederland een fel publiek debat gevoerd over de toelating van gewasbeschermingsmiddelen. Aan landbouwzijde was de inzet van het debat steeds gericht op het behoud van een voldoende breed middelenpakket. Vanuit de milieuorganisaties werd gehamerd op de naleving van de afgesproken milieucriteria. Via verzoeken tot naleving aan diverse Ministeries en via rechtszaken tegen de overheid kwam het toelatingsbeleid stevig onder druk te staan. In de periode 1999-2000 deden LTO en de milieuorganisaties pogingen om wederzijds aanvaardbare oplossingen voor landbouwkundige onmisbaarheid te vinden. Het lukte bijna, maar niet helemaal en na nieuwe rechtszaken tegen de overheid kwam bijna het hele middelenpakket in 2002 op losse schroeven te staan (Lamine *et al.*, 2009).

Minister Veerman probeerde partijen via het Convenant Duurzame Gewasbescherming tot samenwerking te brengen. Dat lukte gedeeltelijk, maar in 2004 stapte de milieubeweging uit het Convenant en werden opnieuw rechtszaken aangespanssen en gewonnen. Uiteindelijk besloot Minister Veerman om de oude Bestrijdingsmiddelenwet 1962 te vervangen door de nieuwe Wet Gewasbescherming en Biociden 2007. De nieuwe wet is toegesneden op het Europese toelatingsbeleid en heeft een breed politiek-maatschappelijk draagvlak (Lamine *et al.*, 2009).

De transparantie en de consistentie die het publieke debat via de Wet Gewasbescherming en Biociden 2007 heeft opgeleverd, biedt zeker-

heid aan de partijen die zich bezighouden met de ontwikkeling en toelating van kleine toepassingen. Hiermee heeft Nederland een prima uitgangspositie voor het ontwikkelen van een voorhoedefunctie op het terrein van kleine toepassingen. Deze voorhoedefunctie past bij het omvangrijke economisch belang van de kleine teelten in Nederland.

Samenvatting

De aanduiding “kleine teelten” kan pragmatisch worden vertaald in “tuinbouwgewassen”. De kleine teelten omvatten in Nederland samen een areaal van 100.000 ha. Dit areaal komt overeen met 5% van de totale oppervlakte cultuurgrond in Nederland. De kleine teelten waren in 2008 goed voor een productiewaarde van € 9,3 miljard en een werkgelegenheid van 65.000 arbeidsjaren in de primaire productie en 45.000 arbeidsjaren in toelevering, verwerking en distributie. De kleine teelten hebben daarmee een aandeel van 45% in de agrarische productie en werkgelegenheid in Nederland.

Bij de kleine teelten horen kleine toepassingen. De kleine toepassingen hebben samen een maatschappelijke waarde van ongeveer € 50 miljoen per jaar. Het felle publieke debat over de toelating van gewasbeschermingsmiddelen in de periode 1996-2007 heeft uiteindelijk de broodnodige transparantie en consistentie opgeleverd. Deze transparantie en consistentie is winst voor de ontwikkeling en toelating van kleine toepassingen.

Referenties

- Lamine C, Barbier M, Blanc J, Buurma J, Haynes I & Noe E (2009) Societal assessment of current and novel low input crop protection strategies; Phase 2. ENDURE – Deliverable DR3.7
- Ginjaar L (1999) Advies commissie beoordeling onmisbaarheid chemische bestrijdingsmiddelen in de landbouw, Den Haag, Ministeries VROM en LNV (+ projectdossier Jan Buurma)
- Land- en tuinbouwcijfers (2009) LEI-rapport 2009-069, Den Haag, LEI Wageningen UR/CBS
- van Leeuwen, M, de Kleijn T, Pronk B & Verhoog D (2009) Het Nederlandse agrocomplex 2008. Den Haag, LEI Wageningen UR, LEI-rapport 2009-001



Figuur 1. Hoofdrolspelers in het publieke debat rond de toelating van gewasbeschermingsmiddelen in de periode 1996-2007

IR-4: het Amerikaanse kleine-toepassingen-programma

Jo Ottenheim

Nefyto



De afgelopen 45 jaar is het IR-4 Project het belangrijkste instrument in de Verenigde Staten voor het faciliteren van toelatingen voor 'conventional pesticides and biopesticides' in consumptiegewassen, zoals fruit, groenten, noten, kruiden en specerijen en in sierteeltgewassen, zoals vaste planten, struiken, laanbomen, kerstbomen en bloemen. IR-4 functioneert als intermediair tussen de agrochemische industrie en telers van kleine teelten. Daarnaast faciliteert het IR-4 Project toelatingen voor gewasbeschermingsmaatregelen voor 'minor and low volume uses on major crops'.

IR-4 is volgens de Amerikanen noodzakelijk omdat de 'return on investment' op de relatief kleine afzetmarkt voor kleine teelten en kleine toepassingen te klein is voor de bedrijven die betrokken zijn bij de ontwikkeling, toelating en het vermarkten van gewasbeschermingsmiddelen.

Missie

De missie van het IR-4 Project is het faciliteren van registraties van duurzame gewasbeschermingstechnieken voor "specialty crops and minor uses".

Het Amerikaanse Ministerie van landbouw (US Department of Agriculture) erkende dat de toelatingsprocedure van gewasbeschermingsmiddelen leidde tot ongewenste effecten en entameerde het IR-4 Project met als doel om Amerikaanse telers van 'specialty crops' een legale toegang te verschaffen tot veilige en effectieve gewasbeschermingsmiddelen. Het IR-4 Project doet dat door noodzakelijke onderzoeksgegevens te genereren voor de ondersteuning van een toelating door het Amerikaanse Ctgb (EPA). Daarnaast assisteren IR-4 stakeholders toelatinghouders door met hen

samen te werken aan de registratie van 'pest management tools' voor:

- Kleine toepassingen voor grote gewassen
- Invasieve soorten
- Arthropoden die vanuit medisch oogpunt van belang zijn (denk bijvoorbeeld aan de malariamug)
- Biologische land- en tuinbouw

Peilers en werkwijze

Het IR-4 Project is een samenwerkingsprogramma, gefinancierd door het Amerikaanse ministerie van Landbouw en de 'State Agriculture Experiment Stations (SAES)'. Het project startte in 1963 met twee onderzoekers, gehuisvest bij het New Jersey Agriculture Experiment Station en is sindsdien gegroeid in omvang en ambitie. In 2008 waren 125 fte's voor het project werkzaam en was er een federaal budget van \$ 15,6 miljoen (€ 10,5 miljoen). Dit budget is exclusief de ondersteuning vanuit SAES, dat wordt geschat op meer dan \$ 10 miljoen (€ 6,7 miljoen).

Het IR-4 Project kent de volgende drie peilers¹:

1. Food Program
2. Biopesticide Program
3. Ornamental Horticulture Program



De IR-4 Project website.

Op het moment dat een nieuwe ziekte, plaag of onkruid zich aandient, of een nieuw gebruik van een gewasbeschermingsmiddel wenselijk is, worden telers, adviseurs en onderzoekers aangemoedigd een onderzoeksaanvraag in te dienen. Zo'n aanvraag kan alleen via de IR-4 website (www.ir4.rutgers.edu) worden ingediend. Aangevraagde projecten worden nauwgezet geprioriteerd en na goedkeuring wordt het benodigde onderzoek uitgevoerd.

¹ Naar aanleiding van het '2006-2008 Strategic Plan' werd dat aangevuld met een 'Global Specialty Crop Initiative' en een 'Aquatic Herbicide Registration Initiative'.

Verschillen en overeenkomsten met Nederland

De presentatie van het IR-4 Project verschilt op onderdelen met de wijze waarop Nederland de oplossingen voor kleine toepassingen uitdraagt:

- *Kleine toepassingen zijn geen probleem, maar een logisch gevolg van het vigerende toelatingsbeleid:*

“The inherently small markets and cost prohibitive regulatory requirements to bring new compounds to specialty crops growers drives companies away from these uses”

- *Er wordt bij herhaling uitgelegd wie voordeel hebben van het project:*

“Sustainable pest management tools enable specialty crops growers to produce high quality food and ornamental horticulture crops. This in turn benefits the general public with ample food and ornamental horticulture crops available at reasonable prices.”

- *Maatschappelijk gewenste thema's worden benadrukt:*

“About 80% of IR-4 research projects are conducted on reduced-risk chemistries and biologically based products that fit well into Integrated Pest Management.”

- *De resultaten worden met 'gespierde cijfers' gepresenteerd:*

“IR-4 research has contributed to over 20.000 labeled uses for food and ornamental crops. Over 50% of the food uses have been achieved in the past five years.”

In vergelijking met Nederland beschikt IR4 niet over een fundamenteel ander instrumentarium voor het ondersteunen van kleine toepassingen:

- Zowel in Amerika als in Nederland moeten aanvragen van buitenaf worden voorbereid en ingediend. In Nederland gebeurt dat doorgaans door de Coördinatoren Effectief Middelenpakket.
- Er is net als in Nederland via het Loket en de Helpdesk begeleiding voor het aanvragen van een toelating.

- Ook in Nederland is aandacht voor gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong (alsmede voor natuurlijke vijanden).
- Zowel Amerika als Nederland beschikken over een 'pot met geld', waarbij wel moet worden opgemerkt dat op de Amerikaanse projectbegroting geen 'boerengeld' staat vermeld, terwijl in Nederland het fonds kleine toepassingen voor de helft wordt gevuld met geld van het Ministerie van LNV en de andere helft met gelden afkomstig van het Productschap Tuinbouw en het Productschap Akkerbouw.

Het belangrijkste verschil tussen USA en NL zit in het gegeven dat het IR-4 Project is opgezet als één gecoördineerd instrument, terwijl in Nederland sprake is van zeven op zichzelf staande instrumenten, met medewerkers die onderlinge afstemming zeker niet schuwen, maar ook rekening zullen houden met de ideeën en wensen van hun management c.q. bestuurders.

Aanbevelingen

De aanbevelingen die kunnen worden gedaan naar aanleiding van deze korte analyse van het IR-4 project luiden als volgt:

- Communiceer de kleine toepassingen niet als een probleem, maar als een logisch gevolg van het toelatingsbeleid
- Breng het instrumentarium voor kleine toepassingen onder één project en één projectleider
- Verbeter de mogelijkheden om prioriteiten te stellen ten aanzien van de diverse inspanningen die voor kleine toepassingen worden gedaan
- Zorg voor meer (externe) communicatie

Referenties

Bovenstaand artikel is mede gebaseerd op onderstaande documenten die kunnen worden gedownload via: www.ir4.rutgers.edu:
The IR-4 Project. 2008 Year in Review
The IR-4 Project. A Strategic Plan for the IR-4 Project (2009 – 2014)
The IR-4 Project. The specialty Crops Program (folder)



Kerstbomenteelt in Iowa; Bron USDA-NRCS.

De nieuwe Europese Verordening voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en de betekenis voor kleine toepassingen

Susanne Sütterlin

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

De huidige Richtlijn voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen (91/414/EEG), is op basis van medebesluitvorming van het Europees Parlement en de Raad van Ministers herzien. Dit na een breed uitgevoerde evaluatie door de Europese Commissie. Deze herziening heeft geleid tot een Verordening met het hoofddoel om een hoog niveau voor de bescherming van mens, dier en milieu te waarborgen; de administratieve lasten van de huidige goedkeurings- en toelatingsprocedure te verminderen en een betere harmonisatie binnen de EU te bewerkstelligen. De Verordening is in september 2009 vastgesteld in de Raad, wordt in oktober 2009 gepubliceerd en is in alle EU lidstaten tegelijkertijd 18 maanden later van toepassing.

In deze Verordening wordt ook aandacht geschonken aan de uitbreiding van toelatingen ten behoeve van kleine toepassingen.

Verordening

Samengevat komen in de Verordening de volgende hoofdelementen aan de orde:

- het vaststellen van positieve lijsten op EU niveau van werkzame stoffen, beschermstoffen en synergisten die in gewasbeschermingsmiddelen mogen worden opgenomen;
- een, ten principale, verplichte wederzijdse erkenning van toelatingen in lidstaten van één zone voor zover een aanvraag in die lidstaat is ingediend;
- regels voor de vergelijkende evaluatie van gewasbeschermingsmiddelen die stoffen bevatten die in aanmerking komen om te worden vervangen;
- gedetailleerde en tegelijkertijd vereenvou-

digde voorschriften voor gegevensbescherming en transparantie;

- vereenvoudigde procedures voor de goedkeuring van laag-risicostoffen en middelen op basis van die stoffen
- stimuleringsmogelijkheden voor uitbreiding van toelatingen van kleine toepassingen;
- de verordening houdt ook de verplichting in om bepaalde informatie beschikbaar te stellen; toezicht te houden en behelst voorschriften voor verpakking, etikettering en reclame.

Kleine toepassingen

De kleine toepassingen worden in een apart artikel (artikel 51) van de verordening behandeld. Het blijft ook onder de Verordening mogelijk om een uitbreiding van een toelating aan te vragen voor een kleine toepassing zonder dat de deugdelijkheid (= goede werking en geen fytotoxiciteit) van zo'n toepassing is aangetoond c.q. door het Ctgb is getoetst. Randvoorwaarde daarbij is dat de voorgenomen toepassing "beperkt" is. Ook dient de uitbreiding in het "openbaar belang" te zijn. Een risicobeoordeling met betrekking tot residu, toepasser, werknemer en omstander blijft nodig.

De aanvraag kan worden gedaan door een toelatinghouder, maar ook door bijvoorbeeld land- en tuinbouworganisaties of instellingen die met landbouw van doen hebben. Uitgangspunt blijft een bestaande toelating van een gewasbeschermingsmiddel in de betreffende lidstaat, in ons geval Nederland. Ook de mogelijkheid voor wederzijdse erkenning van uitbreidingstoelatingen (kleine toepassingen!) wordt gegeven, mits er al een toelating in eigen land is van het betreffende middel.

ARTIKEL

Kansen en uitdagingen

De Verordening behelst voor de toelatingen ten behoeve van kleine toepassingen uitdrukkelijk een aantal kansen en mogelijkheden, waarvan hieronder de belangrijkste worden besproken.

Geen aanvullende deugdelijkheidsstudies (artikel 51)

Voorwaarde voor een uitbreiding is, dat het om een kleine toepassing gaat, zoals deze is gedefinieerd in de Verordening: “Het gebruik van een gewasbeschermingsmiddel in een bepaalde lidstaat op planten of plantaardige producten die in die lidstaat niet op ruime schaal worden geteeld, of op ruime schaal worden geteeld om te voldoen aan een uitzonderlijke behoefte op het gebied van gewasbescherming”. In de toelatingsvoorwaarden is (aanvullende) deugdelijkheid uitgezonderd. Residuegegevens (voor voedingsgewassen) blijven echter nodig, uiteraard kunnen hiervoor ook extrapolaties worden benut, mits van toepassing.

Extra dataprotectie en lijst van kleine toepassingen (artikel 59)

In de dataprotectie-paragraaf van de Verordening (artikel 59) wordt toegelicht dat iedere uitbreiding voor een kleine toepassing drie maanden extra dataprotectie oplevert met een maximum van drie jaar extra dataprotectie. Voorwaarde is daarbij wel dat de uitbreidingsaanvraag voor de kleine toepassing niet later dan 5 jaar na de eerste toelating mag worden gedaan. Bij het bepalen van de extra dataprotectie wordt de lijst van kleine toepassingen (of het spiegelbeeld ervan) van de lidstaten gebruikt.

Stimuleren van toelatingen (artikel 51 lid 3)

De mogelijkheid wordt expliciet aan lidstaten gegeven om uitbreidingen t.b.v. kleine toepassingen te stimuleren en te faciliteren door het nemen van maatregelen. Daarbij kan gedacht worden aan zaken als hulpstelling bieden in het toelatingsproces of bij het vergaren van gegevens t.b.v. toelatingen, breed benutten van extrapolatiemogelijkheden in gegevensdossiers, tariefstellingen, stimuleren van samenwerking en het voorkomen van dubbel werk.

EU Fonds voor kleine toepassingen (onderzoek ernaar) (artikel 51 lid 9)

Binnen twee jaar na van kracht worden van de Verordening zal door de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement gerapporteerd worden over het oprichten van een EU Fonds voor kleine toepassingen. Dit rapport kan zelfs vergezeld gaan van een wetgevingsvoorstel, mits noodzakelijk.

Op deze plek wil ik de stelling aangaan dat we de kansen voor de uitbreiding van toelatingen t.b.v. kleine toepassingen slechts optimaal kunnen benutten, als er:

1. transparante aanvragen komen: in welke lidstaten zijn welke toelatingen gepland?
2. harmonisatie in het beoordelingsproces verder wordt nagestreefd en afgerond: nationaal specifieke elementen moeten daarbij worden geminimaliseerd.

Hieraan zullen we de komende jaren met alle belanghebbenden, boeren en tuinders, de gewasbeschermingsmiddelenindustrie, kennisinstellingen, onderzoek, toelatingsinstantie tot aan beleidsmakers hard moeten gaan werken.

De EU-Verordening en Nederland als expertisecentrum voor speciality crops

Maritza van Assen

Nefyto

Nederland staat te boek als kampioen kleine teelten ('speciality crops'), maar heeft in de afgelopen jaren het Europees reservoir van goedgekeurde werkzame stoffen zien krimpen en dientengevolge ook de problemen zien groeien om (kleine) gewassen adequaat te beschermen. De nieuwe EU-Gewasbeschermingsverordening brengt een aantal faciliteiten met zich mee om de toelating voor kleine toepassingen te vergemakkelijken. Deze faciliteiten, gecombineerd met het reeds in Nederland ontwikkelde instrumentarium voor kleine toepassingen, kunnen er toe bijdragen dat Nederland ook in de toekomst zijn sterke positie op het gebied van hoogwaardige, gespecialiseerde gewassen behoudt.

Nederland: kampioen kleine teelten

Nederland is een klein land, met een beperkt areaal landbouwgrond en een hoge grondprijs. Arbeid, milieu-, energie- en overige kosten zijn hoog. Dat leidt er toe dat telers hun grond intensief moeten benutten. Ook moeten ze zich specialiseren in zowel kwalitatief als economisch hoogwaardige gewassen. De Nederlandse land- en tuinbouw is hierin zeer succesvol geweest en kent een grote mate van diversiteit. Het bedrijfsleven is – aldus ook Minister Verburg – innovatief en bekleedt een sterke internationale positie in de agrofoodketen als de één na grootste exporteur van agrarische gewassen ter wereld en de grootste leverancier van plantaardig teeltmateriaal en plantgoed (Verburg, 2009).

In de recente Visie van het Productschap Tuinbouw (PT, 2009) is aangegeven dat het voor de concurrentiepositie van de totale keten van de tuinbouw van belang is dat de primaire productie een volwaardige, sterke bedrijfstak blijft. Er wordt dan ook voor gepleit de primaire sector te versterken, gelet op de zorgelijke positie waarin de sector aldus het Productschap tuinbouw verkeert. Onder

meer wordt de mate waarin de sector er in slaagt om aan duurzaamheidseisen te voldoen daarvoor van belang geacht.

Echter, niet in de Visie genoemd maar wel van groot belang is ook de mate waarin het voor de primaire sector mogelijk is om ziekten en plagen in hun gewassen adequaat te bestrijden, mede gelet op de kwaliteitseisen waaraan het agrarisch product moet voldoen. Gewasbeschermingsmiddelen – mits verstandig gebruikt – zijn dan ook nodig om er aan bij te dragen dat de “niet onverdeeld gunstige economische perspectieven”, die het Productschap Tuinbouw schetst, weer ten goede keren.

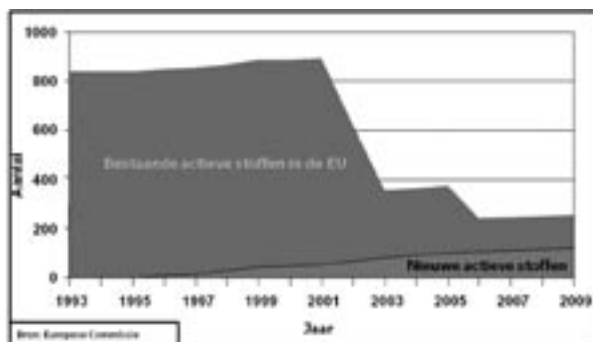
Regulering en kostenontwikkeling gewasbeschermingsmiddelen

De afgelopen jaren is door de sector in samenwerking met de overheid veel geïnvesteerd in de ontwikkeling en verspreiding van kennis over geïntegreerde gewasbescherming die er aan bijdraagt om aan de hiervoor genoemde ‘duurzaamheidseisen’ te voldoen. Twee tienjarenprogramma's in de vorm van Nationale Actieplannen, uitgewerkt in convenanten, zijn reeds in nauw overleg tussen bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en overheden uitgewerkt en kennen goede resultaten wat betreft reductie van milieubelasting. Preventie en verstandig management van ziekten en plagen (biologisch en geïntegreerd) zijn hierin belangrijke instrumenten.

Gewasbeschermingsmiddelen zijn dus nodig. En vanwege de diversiteit aan teelten en daarmee samenhangende ziekten, plagen en onkruiden, de dynamiek in teeltsystemen en de het belang van het voorkomen van resistentie is een effectief pakket middelen noodzakelijk. Echter, sinds de toepassing van EU Richtlijn 91/414 is het beschikbare pakket actieve stoffen voor gewasbescher-

ARTIKEL

mingsmiddelen binnen de Europese Unie met 75% gedaald (zie figuur). Dit is toe te schrijven aan de explosieve stijging van de onderzoeks- en beoordelingskosten die gemaakt moeten worden voor het verkrijgen van een toelating, die veel ondernemingen voor veel producten niet konden dragen. Verder zijn voor tal van aspecten (nieuwe) toelatingscriteria opgesteld, uitgewerkt en aangescherpt. De combinatie van kostenstijgingen en een strengere toets heeft voor deze grote krimp van het middelenpakket gezorgd.



Het beschikbare pakket actieve stoffen voor gewasbeschermingsmiddelen binnen de Europese Unie.

We spreken hier over de Europees beschikbare, goedgekeurde actieve stoffen waar toelatingsaanvragen per individuele Lidstaat op worden gebaseerd. Of een nationale toelating wordt aangevraagd, wordt in belangrijke mate bepaald door de kosten versus het te verwachten rendement. De vraag of de ontwikkeling van een bepaald middel voor de industrie interessant is, zal steeds vaker negatief beantwoord worden naarmate een teelt kleiner en specifiek is. De balans zal bovendien eerder in negatieve zin doorslaan wanneer sprake is van extra kosten vanwege nationaal specifieke criteria of wanneer voor de betreffende toepassing (extra of nieuw) effectiviteits- en of residuonderzoek moet worden gedaan.

Nieuwe Gewasbeschermingsverordening en kansen voor kleine toepassingen

In 2009 is een nieuwe Gewasbeschermingsverordening tot stand gekomen die de regulering van gewasbeschermingsmiddelen op tal van fronten

wijzigt. Het voert te ver om op deze plaats een volledige beschrijving te geven van alle wijzigingen die de Verordening in de registratiesystematiek en –praktijk met zich mee zal brengen. Duidelijk is dat de complexiteit om werkzame stoffen op Europees niveau goedgekeurd te krijgen en gewasbeschermingsmiddelen nationaal op de markt te brengen niet zal afnemen. Tekenend daarvoor is ook dat de Europese wetgever op een aantal punten pogingen heeft gedaan de drempel weer wat te verlagen. Onder meer voor het op de markt brengen van middelen voor kleine toepassingen is een aantal expliciete faciliteiten opgenomen.¹

Erkenning. Allereerst is in de overwegingen van de Verordening expliciet erkend dat bedrijven bij bepaalde toepassingen maar een beperkt economisch belang hebben bij een toelatingsaanvraag. Om te garanderen dat de diversificatie van de land- en tuinbouw niet in gevaar wordt gebracht door een onvoldoende beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen, moeten voor kleine toepassingen specifieke regels worden opgesteld. Ook is voor het eerst een definitie van ‘kleine toepassing’ opgenomen. Het gaat dan om het gebruik van een gewasbeschermingsmiddel op planten of plantaardige producten die in een lidstaat niet op ruime schaal worden geteeld of (wel) op ruime schaal worden geteeld (maar) om te voldoen aan een uitzonderlijke behoefte op het gebied van gewasbescherming.

Databescherming. Aan de hand van deze definitie zijn Lidstaten verplicht een lijst van kleine toepassingen op te stellen en deze geregeld bij te werken. Deze lijst stelt de Lidstaten ook in staat om de regels toe te passen voor verlenging van de periode voor databescherming. Ter stimulering van het aanvragen van toelatingen en uitbreidingen voor kleine toepassingen is namelijk in de Verordening opgenomen dat bij elke verlening van de toelating voor een kleine toepassing de periode voor gegevensbescherming met drie maanden wordt verlengd. De totale duur van de extra gegevensbescherming is gemaximeerd tot 13 jaar, wanneer binnen 5 jaar na eerste toelating voor maximaal 12 kleine toepassingen een aanvraag wordt ingediend. Deze uitbreiding van gegevensbescherming is misschien wel de belangrijkste stimulans om toelatingen voor kleine toepassingen aan te vragen.

¹ Gewasbeschermingsmiddelen zijn op dit punt niet uniek. Ook bij humane geneesmiddelen zijn er bijzondere programma's en faciliteiten voor zogenaamde 'weesgeneesmiddelen' (orphan drugs). Voor diergeneesmiddelen heeft het Europees Agentschap voor de Evaluatie van Geneesmiddelen de MUMS classificatie ingesteld (minor uses/minor species) op grond waarvan een lichter regime geldt om tot een registratie te komen, zie EMEA/429080.

Uitbreiding. Verder is de mogelijkheid gehandhaafd die EU Richtlijn 91/414 ook al kende om een vereenvoudigde uitbreiding aan te vragen van een toelating. Dit kan gebeuren door de toelatinghouder zelf of door een derde partij. Nieuw ten opzichte van de Richtlijn is dat de uitbreiding ook kan plaatsvinden zonder de toestemming van de toelatinghouder.

Fonds. Dat de kosten/batenkwestie centraal staat in de problematiek van de kleine toepassingen is erkend in de bepaling die er in voorziet dat de Europese Commissie binnen twee jaar na inwerkingtreding van de nieuwe Verordening aan het Europees Parlement en de Raad een voorstel tot oprichting van een Europees Stimuleringsfonds voor kleine toepassingen voorlegt, indien nodig voorzien van een wetgevingsvoorstel. Ook een dergelijk Fonds kan helpen de noden van de kleine toepassingen te lenigen.

Nederland: Expertise Centrum voor Speciality Crops

Grote gewassen. De nieuwe Verordening biedt dus kansen voor kleine toepassingen, maar zeker ook bedreigingen. Immers, de zonale procedure voor de aanvraag van toelatingen biedt in potentie de kans voor de industrie om een toelating voor de grote gewassen binnen een zone snel en efficiënt binnen te slepen. Als een toelatinghouder, die de grootste afzetmogelijkheden van zijn product in bijvoorbeeld graangewassen of maïs snel gerealiseerd ziet, onvoldoende wordt gelokt door aanvullende gegevensbescherming en te veel wordt afgeschrikt door specifiek onderzoek voor kleinere gewassen, zou het wel eens kunnen zijn dat hij de kleine gewassen “laat zitten”.

Concurrentie toelatingsinstanties. In het nieuwe landschap dat met de Gewasbeschermingsverordening wordt gecreëerd, wordt mede door de zonale aanpak de concurrentie tussen nationale toelatingsinstanties in de rol van rapporterende lidstaten vergroot. Nederland is niet in een zeer gunstige uitgangspositie om binnen de zone of binnen de EU als geheel het voortouw te nemen. Immers, Nederland is een klein land en staat te boek als “lastig”, met veel (kostbare!) nationaal specifieke elementen in het toelatingsbeleid. Ook speelt mee dat de snelheid en servicegerichtheid van de toelatingsinstantie ten opzichte van toelatingaanvragers al enige tijd te wensen over laat.

Deskundigheid. Daar staat tegenover dat de deskundigheid van kennisinstellingen in Nederland groot is. Opnieuw Minister Verburg: “Ons land bezit een uitgebreid en vooraanstaand research- en development-complex dat internationaal hoog staat aangeschreven. Zo wordt Wageningen University and Research Centre nationaal en internationaal erkend als gezaghebbende kennisinstelling op het gebied van voeding en verbetering van de leefomgeving” (Verburg, 2009).

Expertisecentrum. De wens om de sterke positie van Nederland op het gebied van speciality crops te behouden en uit te breiden heeft geleid tot het voorstel dat Nefyto in het voorjaar van 2009 heeft gedaan. Dit voorstel komt er op neer dat Nederland zich binnen de EU positioneert als expertisecentrum op het gebied van gespecialiseerde, hoogwaardige teelten en kleine toepassingen van gewasbeschermingmiddelen. Hiervoor zijn nodig:

- een efficiënte afstemming van onderzoeksfaciliteiten
- een snel en goed functionerende toelatingsprocedure
- een slim gebruik van de faciliteiten voor kleine toepassingen

Deze combinatie zou er toe moeten leiden dat Nederland op dit gebied binnen Europa de eerste viool blijft spelen. Nederland zou zich ook moeten opwerpen als kandidaat-vestigingsplaats en vormgever van het Europese Fonds voor Kleine Toepassingen. Ons land kan daarmee niet alleen hoogwaardige werkgelegenheid rond onderzoek in gespecialiseerde teelten, duurzame teeltsystemen en het verlenen van toelatingen veilig stellen, ook onze primaire sector en de veredelingssector zal daardoor bij de eersten binnen Europa kunnen blijven behoren die over nieuwe toelatingen en uitbreidingen beschikt.

Na een positief afgesloten workshop met verschillende betrokken partijen die begin oktober 2009 plaatsvond, wordt een eerste stap gezet om de levensvatbaarheid van een Expert Center for Speciality Crops verder te verkennen. Als het initiatief succesvol wordt vervolgd, zullen de lezers van Gewasbescherming – maar niet alleen zij! – daar zeker meer over horen.

Referenties

- Verburg, G., 2009. Nota duurzaam voedsel, “Naar een duurzame consumptie en productie van ons voedsel”, Tweede Kamerstuk 31532-18 d.d. 29 juni 2009,
- PT, 2009. Nederland als internationaal tuinbouwcentrum, Denkrichting voor de toekomst van de Nederlandse tuinbouwsector en de rol van het Productschap Tuinbouw, juli 2009,

De tweespalt in onszelf

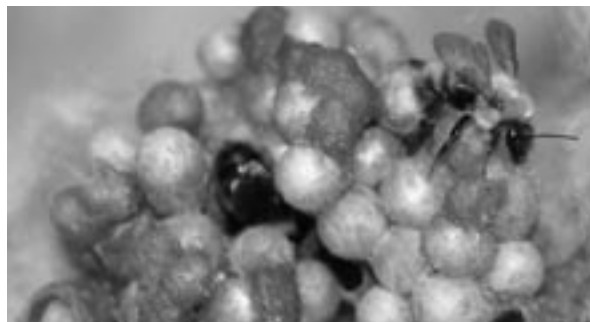
A.J.Vijverberg@kabelfoon.nl

De economische crisis, zo leren we dagelijks uit de kranten, wordt mede in stand gehouden, misschien wel aangewakkerd door verwachtingen van consumenten. De onzekerheid over ons toekomstig inkomen leidt ertoe dat wij voorzichtig zijn met het uitgeven van geld. Daar komt nog bij dat wij, consumenten, leven in de verwachting, in de hoop dat een mogelijke deflatie prijzen doet dalen. 'Over een paar maanden is het leven goedkoper dan nu' is een bij velen levende verwachting. Vooral bij grote aankopen speelt deze verwachting een rol. Het is waarschijnlijk een belangrijke factor die voor stagnatie op de huizenmarkt zorgt. Ook de automarkt zou daar wel eens last van kunnen hebben.

Als consument heb ik door mijn opvoeding (de jaren dertig van de vorige eeuw, de oorlogsjaren en de periode van wederopbouw tussen 1945 en 1950, gesterkt door het later opkomende milieubesef), geleerd om zuinig te zijn. Niet méér eten dan nodig is, géén grotere auto rijden dan nodig is (de grootte van de auto hangt af van de levensfase), niet vaker de auto nemen dan noodzakelijk is en dingen niet vaker vernieuwen dan echt gewenst is.

De economische crisis brengt mij met mijn zuinigheid in een moeilijk parket. Duurzaamheid nu gaat allereerst over economische duurzaamheid. Werkloos worden is toch ongeveer het ergste wat iemand in de bloei van zijn arbeidzame leven kan treffen. De grootste zorg van mijzelf en veel ouderen is niet het pensioen maar de vraag of onze kinderen wel werk houden. Minder uitgeven dan mogelijk is (sparen dus op mijn leeftijd) is maatschappelijk gezien ongewenst en dus toch een nieuwe en grotere auto kopen, toch een nieuwe mobieltje kopen, toch een nieuwe printer, toch een nieuwe lamp, toch een extra flesje wijn en toch...

De spagaat van zuinigheid versus extra bestedingen komt vaker in de maatschappij voor. In het blad van "Natuurbehoud" van de vereniging Natuurmonumenten wordt de Postcodeloterij uitgebreid aangeprezen. Sinds 1989 heeft de Postcodeloterij 2.7 miljard euro aan goede



*Een hommelnest bevat voldoende voedsel voor de kolonie om slechte dagen in de zomer te overbruggen.
Foto: David Inouye, Univ. Maryland.*

doelen, waaronder Natuurmonumenten, geschonken. Is een loterij een soort collecte, een onschuldig vermaak of een middel om de hebzucht te stimuleren, de consumptie aan te wakkeren? Ben ik een egoïst omdat ik niet aan die loterij (en dus via deze weg aan de steun van goede doelen) deelneem? "Voor wat hoort wat" en daarom worden de leden van "Natuurmonumenten" aangesproken om mee te doen met de Postcodeloterij. Ook bij "Natuurmonumenten" moet het geld rollen. Of dat bijdraagt aan de door velen noodzakelijk geachte verandering in consumentengedrag lijkt mij onwaarschijnlijk. 'De grote tests komen nog' kopte de Volkskrant onlangs.¹ De strekking van het artikel was dat de oorzaak van de crisis gezocht moet worden in de overbesteding van velen (waaronder overheden). De opleving in de economie (beurskoersen) zou dan veroorzaakt worden door de extra uitgaven die overheden doen en gedaan hebben. Ook Heemskerk waarschuwt in zijn boek tegen 'nieuwe zeepbellen', die overheden kunnen scheppen door de consumptie aan te jagen.² Zodra de effecten van de overheidsstimulansen uitgewerkt zijn komt het echte examen voor de economie. Dus toch sparen?

Gelukkig leven we in een vrij land. In al die dilemma's en stellingen mogen en moeten we een persoonlijke keuze maken.

¹ De Waard, P., 2009. De grote tests komen nog. De Volkskrant 29-08-2009.

² Heemskerk, B., 2009. Een gezonde krimp. De kredietcrisis en duurzaam bankieren. Balans, Amsterdam: hoofdstuk 17.

Interview met Marleen Riemens

Op 7 december 2009 promoveerde Marleen Riemens op haar proefschrift getiteld: 'On the development, environmental effects, and human dimension of weed management strategies'. In dit interview vertelt ze over schipperen met haar tijd, over de integratie van wetenschap en praktijkonderzoek en over haar voornaamste doel: de landbouw verder helpen.



Promovenda èn onderzoekster. "Ik vind al die projecten veel te leuk."

Wie ben je en wat doe je?

"Ik ben Marleen – Maria Magdalena – Riemens en ik werkt bij de unit Agrosysteemkunde van WUR-PRI. In mijn studie Plantenveredeling en Gewasbescherming had ik al onderzoek gedaan aan aaltjes. In 2003 ben ik als onderzoekster begonnen bij PRI om te werken aan onkruiden en aaltjes en later alleen aan onkruiden. Een jaar later ben ik mijn promotieonderzoek begonnen. Inmiddels heb ik een vaste aanstelling." Marleen legt uit dat ze geen standaard promovenda met een AIO-contract is geweest, maar dat ze het onderzoek voor haar proefschrift gedaan heeft naast haar andere werkzaamheden: het runnen van een tiental praktijkgerichte onderzoeksprojecten over niet-chemische onkruidbestrijding. "Ik had een aanstelling waarbij ik per week gemiddeld anderhalve dag werkte aan mijn promotieonderzoek en drie en een halve dag aan allerlei projecten."

Wat waren dat voor projecten?

"Vooral onderzoeksprojecten over niet-chemische bestrijding van onkruiden in de biologische landbouw en in stedelijk gebied; gemiddeld zo'n tien onderzoeksprojecten. Sommige daarvan waren korte projecten op consultancy-basis, vooral voor gemeenten of provincies. Die duren dan maar een paar weken en kun je alleen doen wanneer het aansluit bij LNV-programma's."

Waar ging je promotieproject over?

"Over niet-chemische onkruidbestrijding. Naast de technische aspecten, zoals de gevolgen van verschillende bestrijdingsmethoden voor het milieu, was er ook aandacht voor de afwegingen die de boeren maken bij het kiezen van een methode." Marleen legt uit dat biologische boeren soms worden gezien als één homogene groep. Ten onrechte, bleek uit een studie waarin een groep boeren drie jaar lang is gevolgd. "Er zijn grote verschillen in grondhouding:

in wat ze zeggen, in wat ze daadwerkelijk doen en in de effecten op de onkruiden. Marktgerichte boeren hebben vaak een hogere onkruiddruk dan vakliefhebbers. Dat was dus eigenlijk een combinatie van onkruidkundig en meer sociologisch onderzoek."

"De technische kant is ook leuk: het bestuderen van de onkruiddecologie en de teeltrotaties om de beste bestrijdingsmethoden uit te denken. Dat heeft drie wetenschappelijke artikelen opgeleverd. Daarnaast werden aan de hand van een grote dataset over de ecologie van onkruiden verschillende bestrijdingsstrategieën doorgerekend. Er is gekeken of ze geschikt waren voor de biologische teelt en wat dan de belangrijkste dingen waren waar de boeren op moesten letten. Die insteek was vooral wetenschappelijk, maar we hebben de praktische toepassing niet helemaal losgelaten. Bij omschakelen van gangbare naar biologische teelt moeten boeren namelijk erg wennen aan de timing van alles. In een vroeg stadium moet dan voorkomen worden dat er een hoog onkruidniveau ontstaat. Deze fundamentele vragen hebben dus een duidelijke praktische toepassing. Dat is ook mijn belangrijkste persoonlijke drijfveer." Volgens Marleen versterken de inzichten elkaar omdat je in de praktijk kijkt. Dat werkte ook door in de gesprekken met de boeren. "Na een paar bezoeken kwam het vertrouwen dat je wel wat weet en vragen ze ook advies over hoe ze na een bepaalde teelt de zaadvoorraad kunnen verkleinen."

Was het niet moeilijk om je promotieonderzoek voldoende aandacht te geven tussen al die andere projecten?

"Inderdaad. Ik vind al die projecten veel te leuk; die wil ik ook graag doen, vooral als ik zelf de voorstellen heb geschreven. Gelukkig kon mijn afdelingshoofd Bert Lotz, die tevens copromotor was, me vaak overhalen om me te concentreren op het schrijven van mijn proefschrift." Marleen

INTERVIEW

roemt verder haar promotor, Martin Kropff. "Een heel positief persoon, die goed doorvraagt en haarfijn aan kan geven welk onderdeel beter moet. Dat helpt!"

Wat voor nieuwe ontwikkelingen zie je in je vakgebied?

"Precisielandbouw. Per perceel wordt in kaart gebracht welke onkruidsoorten er voorkomen om zo gericht te kunnen bestrijden. Onkruiden kunnen automatisch worden gedetecteerd met camera's en er kan zo precies mogelijk een bestrijdingsmiddel worden aangebracht. Verder de integratie van de boer zelf als onderdeel van een management systeem. Wanneer bestrijdingsmethoden en strategieën voor een bepaald landbouwsysteem ontwikkeld worden, moet de boer, als belangrijk onderdeel van dit systeem, niet vergeten worden.

Welke binding heb je met de KNPV?

Ik ben actief lid van de Onkruidwerkgroep. Daarnaast heb ik vijf jaar in de redactie gezeten van Gewasbescherming.

Wat voor hobby's heb je?

Als sport doe ik aan fitness en squash. Sinds het proefschrift af is heb ik eindelijk weer tijd voor gezellige dingen. Ik hou ervan om te wandelen en ik ben met mijn man pas op fietsvakantie geweest.

Hoe zie je je toekomst?

"Er zijn een paar heel mooie onderzoeksvoorstellen goedgekeurd, waaraan ik met veel plezier werk: van wetenschappelijk internationaal tot heel praktisch. Mijn visie is het nog meer integreren van praktijk- en fundamenteel onderzoek. Dat is de manier om verder te komen."

Precisielandbouw en gewasbescherming: hoe precies?

KNPV-najaarsvergadering, 16 december 2009

Precisielandbouw is het telen van gewassen waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke behoeften van het gewas (stand, bladdichtheid), de weersomstandigheden (vochtigheid, temperatuur) en bodem (grondsoort, bemesting) op een specifieke locatie (perceel, deel van een perceel).

Tijdens deze dag zullen experts belichten wat er voor winst te behalen is met precisielandbouw en gewasbescherming, nu en in de toekomst. Er zijn diverse lezingen vanuit de vraag- (praktijk) en aanbod- (R&D) kant. De dag wordt afgesloten met een paneldiscussie n.a.v. stellingen, o.a. over wat speerpunten zouden moeten zijn bij verdere ontwikkeling precisiegewasbescherming.

- Plaats:** Wageningen, zaal Gaia 1+2 van ESG, Droevendaalsesteeg 3
- Taal:** Nederlands
- Opgave:** www.knpv.org.
Leden gratis; niet-leden € 25,- inclusief lunch en borrel

U bent van harte voor deze dag uitgenodigd.

Het organisatiecomité,
Corné Kempenaar (WUR PRI Agrosysteemkunde, corne.kempenaar@wur.nl): inhoudelijke coördinatie
Jos Wubben (BLGG): inhoudelijke coördinatie
Jan-Kees Goud (jan-kees.goud@wur.nl): organisatorische zaken



De WeedIt, een machine voor onkruidherkenning en selectieve bespuiting. Foto: Rommie van der Weide, PPO-agu.

Voorlopig programma Precisielandbouw en gewasbescherming: hoe precies?

Onderwerp lezing	Spreekers	Tijd
Welkom	Gert Kema (voorzitter KNPV) en dagvoorzitter Jan Bouwman (KNPV)	9.00
Inleiding	Jan Bouwman	9.05
Visie akkerbouwsector op kansen PL voor precisiegewasbescherming Visie vanuit productschap	Duo-presentatie Erik Greve (HPA) en Geert Hermans (ZLTO)	9.10 (40 min)
Visie expert Agro-ICT op precisiegewasbescherming in de toekomst	Duo-presentatie Wim Nugteren en Sjaak Wolfert (LEI)	9.50 (40 min)
<i>Koffiepauze</i>		10.30 – 11.00 (30 min)
Visie vanuit techniekbedrijf op precisiegewasbescherming in de toekomst	Ton van der Voort van der Kleij (Kvernelandgroep) in overleg met Theo Vulling (Fed Agrotechniek)	11.00 (30 min)
Visie vanuit onderwijs (behoefte) m.b.t. ontwikkeling en implementatie precisielandbouw en gewasbescherming	Bert van Sonsbeek (GKC, programmagroep Precisielandbouw en Has Den Bosch) in overleg met Rob Kerkmeester (Has Den Bosch)	11.30 (30 min)
<i>Lunchpauze</i>		12.00 - 13.15 (1.15 h)
Ontwikkelingen plant- en gewasherkenning	Ard Nieuwenhuizen (WUR-PRI Agrosysteemkunde)	13.15 - 13.30 (15 min)
Ontwikkelingen schurfttherkenning fruit	Jan van de Zande (WUR-PRI Agrosysteemkunde)	13.30 - 13.45 (15 min)
Zuringherkenning en bestrijding/robotisering	Frits van Evert (WUR-PRI Agrosysteemkunde)	13.45 - 14.00 (15 min)
Herkenning viruszieke bloembolplanten	Ton Baltissen (WUR-PPO Bomen-Bollen)	14.00 - 14.15 (15 min)
Detectie/sensing (bodemgebonden) ziekten en plagen	Thomas Been (WUR-PRI Agrosysteemkunde)	14.15 - 14.30 (15 min)
<i>Koffiepauze</i>		14.30 - 15.00 (30 min)
Plaatsspecifiek doseren van gewasbeschermingsmiddelen	Corné Kempenaar (WUR-PRI Agrosysteemkunde)	15.00 - 15.15 (15 min)
Mechanische onkruidbestrijding in de rij	Rommie vd Weide (WUR-PPO AGV)	15.14 - 15.30 (15 min)
Precisie in de kas	Eldert van Henten (WU Agrarische bedrijfstechologie, WUR Glastuinbouw) en/of Peter van Weel (WUR Glastuinbouw)	15.30 - 16.00 (15 min)
Stellingen met paneldiscussie	o.l.v. Jan Bouwman	16.00 (1 h)
Samenvatting/afsluiting	Jan Bouwman	17.00 (15 min)
<i>Borrel</i>		17.15 – 18.00 (45 min)

Virussen in Orchideeën

Symptomen, Diagnose, Verspreiding en Beheersing. Door N. Inouye, 2001

Vertaling (vanuit het Engels) Max Nuijens. Blue Bird Publishers, 2008, 184 pp.

Cees de Jager

Orchideeën zijn de laatste decennia steeds populairder geworden. Zo bestaat er nu zelfs een Startpagina-dochter voor, wat voor tulpen nog niet kan worden gezegd. Tegelijkertijd zijn, vooral door de vegetatieve vermeerdering en de relatief lange tijd dat de planten in kas en vensterbank staan, ook de problemen met virusziekten toegenomen. De Japanse deskundige op het gebied van orchideeënvirussen, Dr. Narinobu Inouye, publiceerde in 2001 een boek over de virusproblematiek, in het Japans. Dat is, wereldwijd bezien, niet zo'n toegankelijke taal. Daarom is het goed dat het boek nu, op initiatief van enkele virologen uit kringen van de Naktuinbouw, is vertaald, eerst in het Engels en van daaruit ook in het Nederlands.

Het boek behandelt de in de ondertitel genoemde aspecten van virussen in orchideeën in een viertal hoofdstukken.

Het eerste hoofdstuk gaat over de symptomen, die virussen in verschillende variëteiten veroorzaken. Dat is belangrijk want deze ziekteverschijnselen kunnen aangeven dát er met een plant wat aan de hand is en veelal ook welk virus de boosdoener is, omdat symptomen karakteristiek kunnen zijn voor bepaalde virussen. De verschillende symptoomtypen worden - per virus - uitvoerig beschreven en de terminologie geïntroduceerd. Maar het meest veelzeggend zijn de vele duidelijke foto's (209 stuks) die een goed beeld geven en daarmee de kweker/teler/hobbyist kunnen helpen bij herkenning van virusproblemen.

Het tweede hoofdstuk gaat over de onderzoeken die in kas en laboratorium kunnen worden gedaan voor het beantwoorden van twee vragen: 1. Welke van de planten van deze partij is geïnfected (door een virus)?, en 2. Door welk(e) virus(sen) is deze plant geïnfected?. Het is jammer dat voor beide verschillende vraagstellingen steeds hetzelfde woord diagnose wordt gebruikt. Dit kan de lezer in verwarring brengen. Ook in hoofdstuk 1 is dit al

het geval. De term 'detectie' die gebruikelijk is voor de eerste vraagstelling, wordt in dit boek slechts tweemaal gebruikt, in opschriften van onderdelen van hoofdstuk 2.

In dit hoofdstuk 2 worden nogal wat virologische methoden in kort bestek besproken. Misschien op veel plaatsen in té kort bestek. En mogelijk is er hier en daar ook wat 'lost in translation'. Uw recensent kreeg namelijk op een aantal plaatsen het vermoeden dat de niet virologisch geschoolde lezer moeite zou kunnen hebben met het hoe of waarom van de beschreven techniek of redenering. Als de lezer dat hinderlijk vindt is wellicht raadpleging van een uitvoeriger boek over plantenvirologische methoden nuttig (J. Dijkstra, J. & Jager, C.P. de (1998). *Practical Plant Virology; Protocols and Exercises*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg. 459 pp. ISBN 3-540-63759-1).

In hoofdstuk 3 wordt beschreven op welke manieren virussen in een orchideeëngewas kunnen worden geïntroduceerd en hoe ze zich in het gewas kunnen handhaven en verspreiden. Drie mechanismen zijn vooral belangrijk: introductie met geïnfected plantmateriaal, overdracht door stekende insecten en nematoden, besmetting vanuit of vanaf allerlei materialen die bij verzorging en oogst worden gebruikt. Bij dat laatste valt te denken aan besmette gereedschappen, giet- of waswater, substraat-materialen en de handen van de teler.

Daarna wordt besproken hoe besmettingen en verspreiding van virus kunnen worden tegengegaan. Uiteraard kan dat met bestrijding van de vectoren en met hygiënische maatregelen. Die laatste omvatten ontsmetting van alle gebruikte materialen en gereedschappen maar ook aanpassing van de organisatie van het werk en de omgeving van de planten. De beginnende teler/hobbyist zal bij het lezen van dit hoofdstuk de schrik om het hart slaan: daar is geen beginnen aan, virussen zijn overal, je ziet ze niet en ze besmetten en infecteren de planten heel gemakkelijk. Bedenk dan dat veel van de noodza-

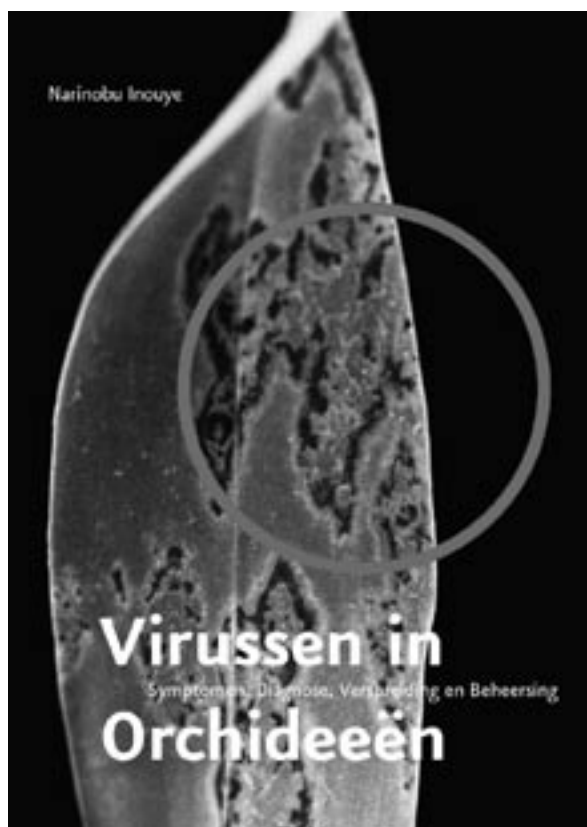
kelijke maatregelen kunnen worden ingepast in een routine en dan lang niet zo zwaar wegen.

Het vierde en laatste hoofdstuk kan worden beschouwd als een toegift. Het bevat:

- Een betrekkelijk algemene uiteenzetting van de eigenschappen van plantenvirussen;
- Per orchideeën-infecterend virus een beschrijving van allerlei viruseigenschappen, zowel intrinsieke (van de virusdeeltjes) als pathogene;
- Een overzicht van de geschiedenis van het onderzoek aan orchideeënvirussen

Als laatste onderdelen zijn er vier tabellen als appendix en een literatuurlijst. De tabellen geven een opsomming van de virussen gevonden in orchideeën, met hun deeltjeseigenschappen, orchideeënsoorten die ze infecteren, en hun vectoren.

Dit boek bevat veel waardevolle informatie voor orchideeëntelers en –hobbyisten die aanlopen tegen virusproblemen in hun gewas, respectievelijk lievelingsplanten.



- Advertentie -



**VACATURE: MEDEWERKER (M/V) PRODUCT ONTWIKKELING/COMMERCIALISATIE
MILIEUVRIENDELIJKE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN.**

Ceradis BV is een jong spin off bedrijf van Wageningen Universiteit. Binnen Ceradis worden milieuvriendelijke fungiciden ontwikkeld en gecommmercialiseerd. Hierbij zijn zowel technisch-wetenschappelijke als commerciële aspecten en regelgeving van belang.

Wij zoeken een medewerker (M/V) die taken op zich kan nemen binnen het productontwikkelings-traject van een milieuvriendelijk fungicide. Samenwerking met onze klanten (distributeurs van gewasbeschermingsmiddelen) is een onderdeel hiervan.

Wij vragen derhalve een kandidaat met een academische of HBO opleiding gerelateerd aan landbouw (liefst op het gebied van de fytopathologie), met kennis van chemie en een commerciële instelling. Ervaring met de ontwikkeling dan wel commercialisering van gewasbeschermingsmiddelen is een voordeel. Verder is vloeiende beheersing van de Engelse taal vereist. De kandidaat zal in deze functie naar verwachting veel reizen (EU, USA, Latijns Amerika, Azië).

De baan is in eerste instantie tijdelijk voor 1 jaar. Doorstromen naar een vaste positie ligt bij gebleken geschiktheid in de lijn der verwachting.

Voor aanvullende informatie kunt U contact opnemen met Mevr. D. Engelen: d.engelen@ceradis.com aan wie U tevens uw sollicitatie kunt richten (CERADIS BV, Postbus 376, 6700 AJ Wageningen).

Nieuws

Deze nieuwsrubriek brengt items over gewasbescherming die de redactie interessant vindt. Belangrijke criteria voor plaatsing van het bericht zijn:

- het bericht moet relevant zijn voor de gewasbescherming,
- het mag geen reclameboodschap bevatten,
- het moet afkomstig zijn van een van de erkende agrarische nieuwsbrennende tijdschriften, kranten, nieuwsbrieven, internetsites of autoriteiten,
- het moet naspeurbaar zijn naar de oorspronkelijke bron, die waar mogelijk wordt weergegeven.

Opinies van individuen of belangenorganisaties en visies en andere interpretaties van actuele onderwerpen kunnen als citaat worden opgenomen mits de bron bekend is.

Van harte nodigen wij u uit nieuws-items bij de redactie aan te dragen.

'On the origin of nematodes': de talrijkste diergroep op aarde in kaart

Wageningen UR publiceert verwantschapsboom van aaltjes



Onderzoekers van Wageningen UR (University & Research centre) hebben in samenwerking met de Nederlandse Plantenziektenkundige Dienst, en de

universiteit van Californië (Riverside, USA) de grootste nematoden- (aaltjes) verwantschapsboom ooit gepubliceerd in het novembernummer van het tijdschrift 'Nematology'. De verwantschapsboom bevat meer dan twaalfhonderd soorten, en is volledig gebaseerd op de analyse van de volgorde van de DNA-bouwstenen van de aaltjes. De onderzoekers maakten met de analyses niet alleen deze grote afstammingsboom, maar kunnen met hun resultaten nu ook aantonen welke aaltjes er in de grond zitten.

Nematoden vormen de meest talrijke diergroep op aarde: op iedere vierkante meter grond leven er zo'n twee- tot twintig miljoen aaltjes, veelal kleiner dan een millimeter. Onder deze nematoden bevindt zich een kleine groep die ziekten kunnen verwekken bij mens, dier of plant. Het vervelende is niet alleen dat deze ziekteverwekkers onderling enorm veel op elkaar lijken, maar dat ze ook moeilijk te onder-

scheiden zijn van nuttige aaltjes. Het is tijdrovend en zeer specialistisch werk om uit te zoeken welke soorten nematoden er op een bepaalde plaats in de grond zitten.

De internationale groep onderzoekers onderzocht daarom het DNA van de nematoden. Ze kozen daarvoor een bepaald stuk DNA dat codeert voor een belangrijk onderdeel van de ribosomen. Ribosomen zijn onderdelen van cellen van planten en dieren, die in de cel verantwoordelijk zijn voor de vorming van eiwitten.

Het stuk DNA dat de onderzoekers in kaart brachten was zeventienhonderd bouwstenen groot. Op basis van dit relatief kleine stukje DNA bleek het mogelijk om enorm veel soorten aaltjes uit elkaar te houden. Veel meer dan met de microscoop mogelijk zou zijn.

Op basis van de DNA-analyses stelden de onderzoekers ook vast welke aaltjes het nauwst met elkaar verwant zijn en hoe de evolutie van de aaltjes verlopen moet zijn. De resultaten bleken ook genoeg informatie te bevatten om veel soorten plantenparasitaire aaltjes van elkaar te onderscheiden.

Met de nieuwe techniek zijn inmiddels tienduizenden bodemonsters onderzocht. De techniek bleek uitstekend te voldoen: sneller en accurater dan de gebruikelijke microscopische analyse.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen UR, 23 oktober 2009

HLB treft voor het eerst aaltje *Pratylenchus fallax* aan Noord-Nederland

HLB (Hilbrands Laboratorium voor Bodemziekten) heeft onlangs in een grond- en gewasmonster dat afkomstig was van een maïspanceel in de noordelijke regio het wortelzieaaltje *Pratylenchus fallax* gevonden. Het ging daarbij om een slecht groeiend maïspanceel. Het is de eerste keer dat HLB dit aaltje aantreft in Noord-Nederland.

Er waren dit jaar veel maïspancelen met plekken waar het gewas slecht groeide en het is de vraag of dit aaltje op dergelijke percelen een rol heeft gespeeld. Vooral de combinatie maïs en gras lijkt extra gevaarlijk, omdat ook gras een goede waardplant is voor *Pratylenchus fallax*.

Bron: HLB, 22 oktober 2009

False Codling Moth op teeltbedrijf aangetroffen

De Plantenziektenkundige Dienst (PD) heeft de False Codling Moth aangetroffen in de kassen van een Nederlandse peperbedrijf.

Het onderzoek werd ingesteld na de vondst van het motje in de Verenigde Staten in een partij peper uit dit bedrijf dat ook peper importeert. De VS stelde daarop eind september een importstop in voor peper, maar ook voor paprika.

Onduidelijk is hoe vaak het motje in de kassen is aangetroffen en of de mot zich voortplant. De PD stelt in een persbericht het betreffende bedrijf te adviseren over de bestrijding van de mot. Tegelijk werkt de PD aan een risico-analyse om de risico's voor Nederlandse kasteelten zo goed mogelijk te kunnen inschatten. Zo'n analyse moet eind dit jaar worden afgerond. De mot heeft geen quarantainestatus, waardoor de teelt en handel zelf tot maatregelen moet overgaan en de PD geen dwingende maatregelen oplegt.

Afgelopen vrijdag vond overleg plaats tussen het ministerie van landbouw, teelt en handel over de importstop. Volgens handelskoepel FrugiVenta nemen de Amerikanen het heel serieus. "Ze willen een actieplan zien." De sector hoopt voor het nieuwe seizoen in maart een actieplan te hebben.

Bron: Agrarisch Dagblad, 19 oktober 2009

Maatregelen om besmetting *Tuta absoluta* te voorkomen

Deze week ontvangen alle aubergine- en tomatenteeltbedrijven in Nederland de *factsheet* 'Maatregelen bij teeltbedrijven om besmetting met *Tuta absoluta* te voorkomen'. Bij de *factsheet* is een val met feromoon gevoegd zodat telers direct op het bedrijf kunnen starten met monitoren en eventueel wegvangen van de motjes. Het opstellen van de *factsheet* en de verzending ervan is een gezamenlijk initiatief van LTO Nederland, LTO Groeiservice, Dutch Produce Association (DPA), FrugiVenta, KwaliteitsControle-Bureau Holland (KCB), Plantenziektenkundige Dienst en het Productschap Tuinbouw, die dit initiatief financiert.

Tuta absoluta vormt een bedreiging voor de teelt van tomaten en aubergines en kan een grote impact hebben. In juli 2009 heeft het ministerie van LNV besloten het organisme niet te regule-

ren als quarantaineorganisme. Dit betekent dat het bedrijfsleven zelf de verantwoordelijkheid moet nemen om besmetting met *Tuta absoluta* te voorkomen. Zowel richting de handel, importeurs, sorteer- en verpakstations als de teelt zijn hygiëne-maatregelen opgesteld om insleep van en besmetting met *Tuta absoluta* te voorkomen.

Voor de teelt hebben deze maatregelen betrekking op voorkomen, signaleren of, indien besmetting wordt geconstateerd, bestrijden en verantwoord afvoeren van besmet materiaal en schoon beginnen. De maatregelen zijn in een factsheet vastgelegd en breed verspreid. De betrokken organisaties doen een dringend verzoek aan alle teeltbedrijven om de beheersmaatregelen zoals deze staan beschreven in de factsheet zo spoedig mogelijk in te voeren op het bedrijf.

Het door Koppert Biological Systems beschikbaar gestelde valletje met feromoon stelt de telers in staat om aan het einde van de teelt te kijken of *Tuta absoluta* aanwezig is op het bedrijf. Mocht dit het geval zijn dan kunnen zij door het treffen van de juiste maatregelen, schoon aan een nieuwe teelt beginnen.

Bron: Productschap Tuinbouw, 15 oktober 2009

Q-waardigheid *Metamasius hemipterus* en *Rhabdoscelus obscurus* opgeheven

De kevers *Metamasius hemipterus* en *Rhabdoscelus obscurus* kunnen zich in Nederland niet in de natuur vestigen en de risico's voor de Nederlands palmenteelt zijn gering. Het Ministerie van LNV heeft om die reden besloten de status 'quarantaine-waardig' van beide kevers op te heffen.

De Plantenziektenkundige Dienst heeft voor *Rhabdoscelus obscurus* een uitgebreide risico-analyse (PRA) opgesteld. In EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) -verband is een PRA opgesteld voor *Metamasius hemipterus*. Voor *M. hemipterus* wordt in EPPO-verband geadviseerd maatregelen te nemen om palmen te beschermen.

Metamasius hemipterus en *Rhabdoscelus obscurus* zijn kevers die palmen aantasten. Beide kevers zijn enkele keren gevonden in palmen geïmporteerd uit respectievelijk Costa Rica en Indonesië en komen niet voor in de Europese Unie. Uit voorzorg zijn deze partijen destijds afgekeurd of zijn maatregelen opgelegd om de kever te bestrijden. Omdat beide kevers niet

langer Q-waardig zijn, zal in het vervolg de PD partijen waarin de keversoorten worden gevonden niet meer afkeuren.

Bron: Nieuwsbericht Plantenziektenkundige Dienst, 12 oktober 2009

PD: tomatengeelkrulbladvirus lijkt succesvol bestreden

De bestrijding van tomatengeelkrulbladvirus lijkt succesvol, concludeert de Plantenziektenkundige Dienst.

Twee jaar geleden werd dit virus aangetroffen bij een tiental bedrijven. De PD vond het virus tijdens een routinecontrole. De PD heeft vervolgens op grote schaal bedrijven verplicht om maatregelen te nemen ter bestrijding van de tabakswittevlieg. Deze vlieg verspreidt het geelkrulbladvirus. "Deze bestrijding heeft geholpen, want het virus is niet meer opgedoken in Nederland", aldus de PD.

Bron: Agrarisch Dagblad, 7 oktober 2009

Telers vinden bestrijding maïswortelkever niet effectief

De EU-regels voor de bestrijding van de maïswortelkever zijn niet effectief.

De Europese organisatie van maïstelers (CEPM) vindt daarom dat de EU de teelt van genetisch veranderde maïsrassen die bestand zijn tegen het schadelijke insect moet toestaan.

De EU-regels schrijven voor dat op een maïspereel waar de maïswortelkever (*Diabrotica virgifera virgifera*) is aangetroffen een bestrijding moet worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor maïspereelen rondom de besmetting. In de jaren daarna mag daar minder vaak maïs worden geteeld.

Ervaringen in Frankrijk wijzen uit dat deze methode niet werkt, stelt het CEPM. "Frankrijk werkt hier al zeven jaar mee. Afgelopen zomer zijn driehonderd maïswortelkever gevangen op twintig nieuwe locaties." CEPM wil een aanpak die in de VS effectief blijkt te zijn. "Dat is een combinatie van de teelt van transgene rassen die bestand zijn tegen de kever, chemische bestrijding, zaadbehandeling en een ruime vruchtwisseling."

De maïswortelkever heeft van de EU de quarantainestatus gekregen, omdat hij zo schadelijk is

voor maïs. Door de wortelvraat groeit de maïsplant slechter en valt om. Dit leidt tot minder opbrengst en een slecht oogstbaar product. Opbrengstverliezen tot negentig procent zijn waargenomen op maïspereelen in de gebieden waar deze kever voorkomt.

Bron: Agrarisch Dagblad, 6 oktober 2009

Ozon werkt niet tegen ziekten in pootaardappelen

Ozon heeft geen enkel effect op plantenziekten in pootaardappelen.

Dat blijkt uit een vervolgonderzoek naar het effect van ozon op het pootgoed. Uit oud onderzoek naar het effect van ozon bleek dat het helpt tegen zilverschurft bij pootaardappelen. Om die reden besloot de Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw (SPNA) een onderzoek te doen.

Ozon leek een goede oplossing omdat het geen residu achterlaat op de aardappel. "Ik denk dat het uitblijven van resultaat komt doordat de ozon via bijvoorbeeld een hydrojet werd toegediend. Het is te instabiel en vervliegt te snel om zo te gebruiken." Wanneer ozon direct wordt toegediend aan een gesloten watersysteem werkt het wel. "We hebben onder meer gekeken naar het effect op afvalwater, water in een septic tank en bedrijfsspoelwater. Daaruit bleek dat ozon dan wel goed werkt tegen virussen en bacteriën", zegt onderzoeker Ronald Bosch.

Bosch zegt dat het middel goed zou kunnen helpen bij het reinigen van oppervlaktewater. "Met name bij bruinrot kan het een rol spelen, maar daar moeten anderen verder onderzoek naar doen, want dat is ons vakgebied niet."

Bron: Agrarisch Dagblad, 5 oktober 2009

Machine voor nauwkeurige bestrijding opslag in bieten

De leerstoel Agrarische Bedrijfstechnologie van Wageningen University heeft een machine ontwikkeld die automatisch met een nauwkeurigheid van 95 procent aardappelopslag verwijdt uit bieten.

Bovendien werkt het apparaat ook in de bietenrijen. Onderzoeker Ard Nieuwenhuizen, inmiddels werkzaam bij PRI (Plant Research

International), promoveerde 13 oktober op een proefschrift over het automatisch verwijderen van aardappelopslag. Het apparaat heeft een nieuw spuitsysteem, zegt Nieuwenhuizen. "De machine kijkt per vierkante centimeter wat een aardappelplant en wat een bietenplant is. Een micro-sprayer brengt een paar dikke druppels gel met daarin een herbicide op de aardappelplant. Dit systeem veroorzaakt geen drift."

Hierin wijkt het apparaat, waar nog geen naam voor is, af van de Weed-it. Dit apparaat is ontwikkeld door het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO-WUR). Nieuwenhuizen: "De Weed-it ziet alleen verschil tussen grond en plant en werkt daardoor alleen tussen de rijen. Ons apparaat werkt ook in de rijen. Dat is tot nu toe niet eerder gelukt."

Bij de opslagbestrijding gaat vijf procent van de bieten verloren. Nieuwenhuizen: "De machine is daarmee net zo veilig voor de bieten als machinaal schoffelen of een volveldsbespuiting. Bij een volveldsbespuiting vallen zwakke planten af. Onderzoek heeft uitgewezen dat met de hand schoffelen ook leidt tot een uitval van drie tot tien procent van de bieten."

Nieuwenhuizen zoekt samen met het bedrijfsleven mogelijkheden voor vervolgonderzoek. "Analyses wijzen uit dat de terugverdientijd enkele jaren bedraagt. We willen de machine robuuster maken. Ook willen we hem geschikt maken voor toepassing in andere gewassen waarbij het meer soorten onkruid aanpakt."

Bron: Agrarisch Dagblad, 1 oktober 2009

Keuringsdiensten keuren plantaardige export naar Rusland

De vier keuringsdiensten voor plantaardige producten BKD (bollen), NAK (zaaizaad en pootgoed), Naktuinbouw (teeltmateriaal) en KCB (groente en fruit, snijbloemen, potplanten) voeren vanaf vandaag de inspecties voor de export naar Rusland uit.

De Plantenziektenkundige Dienst (PD) blijft de export certificeren. Dat heeft het ministerie van LNV afgesproken met de Russische autoriteiten. Tot nu toe werd alle fytosanitaire export naar Rusland gekeurd door de PD.

De Russische export vormde daarmee een uitzondering op gemaakte afspraken in project PlantKeur. Volgens die afspraken heeft de PD alle

im- en exportinspecties sinds september 2007 overgedragen aan de vier genoemde keuringsdiensten. Vanaf oktober moeten inspecties aangevraagd worden bij een van de vier keuringsdiensten. Voor de inspecties gelden de normale tarieven van de diensten.

De afspraken met Rusland hebben geen gevolgen voor de eisen die de Russen stellen aan zendingen en certificaten, met dien verstande dat op het certificaat vermeld moet worden welke keuringsdienst de zending heeft geïnspecteerd.

Bron: Agrarisch Dagblad, 1 oktober 2009

Keurmerk voor ziektevrij opkweken tomatenzaad

Plantenkwekers en zaadbedrijven verwachten in het opkweekseizoen van 2010 voor het eerst tomatenplanten met een Clavibacter-keurmerk te leveren. Koepelorganisatie Plantum werkt met zaadbedrijven en plantenkwekers aan de extra hygiënemaatregelen voor het keurmerk dat verder uitgebouwd zal worden in de zaad- en opkweekindustrie.

Zo moet de tomatenzaad- en plantenproductie, veelal in landen buiten de EU, straks afgedekt zijn om besmetting met ziekten te voorkomen. Dat kunnen ook netkassen zijn, zegt adjunct-directeur Jaap den Dekker. Over de herkomst zijn bewust geen eisen opgenomen. "Je kunt de productie wel in Europa doen, maar dan heb je weer meer kans op pepino-mozaïekvirus. Het gaat erom dat er maatregelen genomen worden tegen de specifieke risico's als die in een gebied bestaan."

Voor dit keurmerk benaderde Plantum twee Franse partners. "Veel tuinzaadbedrijven zitten in Nederland en Frankrijk. We ontwikkelen het keurmerk gezamenlijk om het wereldwijd uit te rollen." Controle en toezicht komt in handen van NAK tuinbouw en het Franse bureau SOC. Volgens Den Dekker is het protocol af en werken de leden aan invoering van de maatregelen, maar wordt gemikt op oktober om bedrijven te beoordelen en vervolgens het zaad en planten volgens de voorgeschreven eisen te produceren.

Straks gaan strengere regels gelden voor personeel, vermeerderings- en ander materiaal en water. "Medewerkers krijgen dagelijks schone kleding en bezoekers moeten handen en schoenen reinigen en beschermende kleding aan." De eisen kunnen per bedrijf verschillend uitpakken.

"Het gaat erom dat bedrijven een risicoanalyse doen." Het keurmerk is vrijwillig, maar Den Dekker verwacht dat het merendeel van de vijf zaadbedrijven en vijftien plantenkwekers in Nederland deelnemen. Ook staat het keurmerk open voor niet-leden. Als de benodigde stichting is opgericht en het protocol werkt, verwacht Den Dekker het model toe te passen bij andere plantenziekten en risico's.

Bron: *Agrarisch Dagblad*, 30 september 2009

Onderzoek naar generwten

Amerikaanse en Duitse onderzoekers gaan volgend jaar veldproeven doen met erwten die genetisch zo zijn veranderd dat het gewas bestand is tegen schimmelziekten en insectenvraat.

De North Dakota State University en de Leibniz Universität in Hannover hebben een samenwerkingsovereenkomst getekend die duurt tot 2014. De onderzoekers verwachten een hogere opbrengst van de generwten. Ook kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen omlaag.

Bron: *Agrarisch Dagblad*, 30 september 2009

Clavibacter niet via zaad of plantmateriaal

De Cavibacterbesmettingen op Nederlandse tomatenbedrijven zijn niet te herleiden tot plantenkwekers of zaadfirma's.

Het onderzoek richt zich nu nog op mogelijke onderlinge besmettingen van de bedrijven.

Volgens de woordvoerder van de PD is op negen tomatenbedrijven tot nog toe *Clavibacter* ontdekt. Na de melding in mei van vier bedrijven en in juli van nog twee zijn er in de zomer drie bedrijven bijgekomen. De sector was hierover onaangenaam verrast omdat men dacht dat met strengere hygiënemaatregelen bij zaadfirma's en plantenkwekers de risico's waren ingedamd.

Nu blijkt dat de besmettingen niet terug te herleiden zijn tot de leverancier van zaad of plantmateriaal, stelt de PD. Bij andere telers met planten van dezelfde leverancier werd immers geen besmetting aangetroffen. Ook bij zaadfirma's zijn geen sporen aangetroffen van besmetting.

Volgens de PD zijn de besmettingen op de bedrijven lokaal in het gewas, zodat de effecten van de besmetting beperkt bleven. Dat roept volgens

Martin Duijndam, vice voorzitter van de gewascommissie tomaat van LTO Groeiservice, de vraag op of de hygiënemaatregelen op de bedrijven niet verbeterd moeten worden. Eerst wil hij de onderzoeken nog afwachten.

De PD verwacht binnenkort via DNA-onderzoek te kunnen zeggen of er overeenkomsten zijn tussen de besmettingen, zodat deze mogelijk dan wel te herleiden zijn. De bedrijven liggen verspreid over de grote tuinbouwlocaties in Nederland, zegt de PD-woordvoerder. Hij wil niet zeggen welke rassen in het onderzoek betrokken zijn.

De negen besmette teeltbedrijven staan onder controle van de PD, maar mogen gewoon product leveren. De besmette planten worden verwijderd met een aantal planten daaromheen. Zo is *Clavibacter* hanteerbaar, stelt de Plantenziektenkundige Dienst.

Bron: *Agrarisch Dagblad*, 25 september 2009

Beetle eater zuigt aspergekever uit het gewas

De Beetle Eater is een grote stofzuiger die achter een tractor gehangen wordt en zo uit gewassen insecten kan zuigen. De zuiger is in Canada ontwikkeld om in biologisch geteelde aardappelen de coloradokever op te zuigen. Maar ook andere kevers kunnen hiermee worden opgezogen. Afgelopen jaar is de Beetle Eater getest in asperge om aspergekevers op te zuigen.

Aspergeteler Johan Bax uit Leende is tevreden over het resultaat. Door het warme weer nam de populatie eind juli, begin augustus fors toe. Door wekelijks de stofzuiger in te zetten werden grote aantallen volwassen kevers en ook larven van de aspergekever opgezogen. Hierdoor was er nauwelijks vraatschade in het gewas waarneembaar. Per keer zuigt de machine tussen de 60-75% van de aanwezige kevers op.

Bron: *Biokennis.nl*, 25 september 2009

'Fusarium in bollen goed te bestrijden met geluidsgolven'

Het bedrijf ArcaZen Micro Clean Solutions stelt dat Fusarium in bollen erg goed te bestrijden is met geluidsgolven.

Het bedrijf heeft zelf een test uitgevoerd met de BulbSweep, een apparaat waarmee *Fusarium*-

sporen met geluidsgolven worden gedood in het water waarmee bollen worden gereinigd.

Bij een proefopstelling van honderd kisten met het tulpenras Leen v/d Mark is een kwart van de bollen gespoeld in een opstelling met BulbSweep. De andere 75 kisten zijn gespoeld in een standaard machine. Het verschil was veelzeggend, zegt directeur Leo Boon. "In de partij waarbij de BulbSweep werd gebruikt waren minder dan 0,5 procent van de bollen besmet met *Fusarium oxysporum*. In de andere partij was ongeveer zeven procent besmet."

Volgens Boon is zuur in bollen, dat ontstaat door *Fusarium*, een groot probleem. "Een verlies aan zure bollen van zeven procent of meer is heel gewoon. In zo'n geval is de BulbSweep in één seizoen terug te verdienen." In andere sectoren is ervaring opgedaan met het verwijderen van schimmels en algen door geluidsgolven, zegt Boon. "Zoals in de visverwerking of bij het schoonmaken van scheepswanden. De geluidsgolven werken alleen in water. Je kunt dus niet in een gewas met graan *Fusarium* bestrijden met geluidsgolven."

Peter Vink, onderzoeker bloembollenziekten bij het proefbedrijf van PPO-WUR in Lisse, stelt dat nieuwe technieken om parasitaire organismen op een milieuvriendelijke manier te doden of te onderdrukken welkom zijn. Toch heeft hij twijfels of de geclaimde werking tegen schimmels ook in alle gevallen werkt. "De techniek met geluidsgolven is bekend en wordt wel toegepast in waterbassins tegen algengroei. Bij mijn weten is die werking niet 100 procent. De claim op basis van een proef op praktijkschaal gaat mij te ver. Het verschil in *Fusarium*-aantasting kan interessant zijn, maar het is absoluut geen bewijs is dat de BulbSweep ook werkelijk afdoende werkt. Toch is de techniek interessant genoeg om nader te onderzoeken, ook omdat in andere sectoren ervaringen zijn opgedaan met dit systeem."

Bron: Agrarisch Dagblad, 25 september 2009

Velden weer vrij van vogels

Voetbalverenigingen in Hattem zijn verlost van de vogels die hun velden vernielen. Kraaien en roeken deden zich te goed aan onder de velden verblijvende engerlingen. Het loslaten van miljarden aaltjes werpt vruchten af.

Opluchting bij voetbalvereniging Hattem en Hatto Heim. Sinds anderhalve week laten kraaien en roeken hun velden weer links liggen. De vogels



Engerling. Bron: www.gezondeplanten.nl.

brachten de grasmatten schade toe in hun zoektocht naar voedsel, in hun geval 'engerlingen', kleine larven afkomstig van diverse kevers die zich voeden met graswortels. "Doorgaans gebruiken we knoflook als bestrijdingsmiddel tegen de larven, maar dat helpt niet als vogels het ongedierte ontdekken," vertelt Johan Christiaans van de gemeente Hattem, verhuurder van de velden. Engerlingen duiken in de maanden augustus en september op. Ze vormen in het hele land een probleem, waardoor de biologische aaltjes-methode steeds vaker wordt toegepast. De aaltjes kunnen zich in alle rust te goed doen aan hun delicatessen, want zij zijn met hun microscopische omvang geen prooi voor ander (on)gedierte. "De aaltjes hollen de engerlingen uit, zodat het sap eruit is en het karkas overblijft. Daarmee zijn ze niet meer interessant voor vogels", doceert Christiaans. Mei volgend jaar onderzoekt de gemeente Hattem of de aaltjes nog aanwezig zijn en de larven afwezig.

Bron: De Stentor/Zwolse Courant, 25 september 2009

Sleepdoek door Nieuw-Zeelanders goed ontvangen

De sleepdoek begint langzaam populairteit te winnen in Nederland. Nieuw-Zeelandse boeren zagen echter direct het nut van deze machine bij het bestrijden van ziektes in de aardappelen.

Boeren uit Nieuw-Zeeland vonden de machine via het internet. "Daarna hebben ze contact opgenomen met de importeur. Het resultaat was het bijwonen van een spuitdemonstratie", zegt

Peter Leendertse van stichting Centrum, Landbouw en Milieu (CLM).

De sleepdoek zal voornamelijk worden toegepast bij het bestrijden van cicaden en wantsen in de aardappelen. Deze zorgen waarschijnlijk voor Zebra chips. De ziekte heet zo omdat een geïnfecteerde aardappel een chipsvorm en zwarte strepen krijgt.

"Ze waren heel enthousiast over de sleepdoek", zegt Leendertse. "Ze zijn nu in overleg met de fabrikant." In Nederland ontdekken ook steeds meer akkerbouwers de sleepdoek. "Aan het begin van het jaar hadden zeven loonwerkers hem in gebruik."

Groot voordeel van de machine is dat je met een kleinere dosering effectief kunt werken. "Goedkoop en goed voor het milieu."

Bron: Agrarisch Dagblad, 23 september 2009

LTO: ontheffing scheurverbod van grasland

LTO Nederland wil een voorwaardelijke ontheffing van het scheurverbod van grasland in het najaar. Reden is de grote schade die engerlingen (larven van meikevers) veroorzaken in grasland op zandgronden.

LTO heeft minister Gerda Verburg (LNV) verzocht om een tijdelijke ontheffing voor met name Oost-Nederland (Twente, Salland en Achterhoek). Daar is de schade het grootst. Ruwweg 1.000 hectare grasland is volgens diverse deskundigen zwaar aangetast. Deze percelen moeten volgens LTO worden gescheurd en opnieuw ingezaaid omdat dat het enige effectieve middel is om de engerlingenplaag te bestrijden.

Chemische bestrijdingsmiddelen zijn volgens de organisatie niet voorhanden (niet toegelaten). De enige effectieve maatregel is daarom het scheuren en opnieuw inzaaien van grasland. Daarbij moet voor het opnieuw inzaaien de oude zode goed worden losgetrokken met de cultivator, zodat de levenscyclus van de engerling wordt doorbroken en de larve verhongert.

Bestrijding in het voorjaar sorteert in verband met de levenscyclus van de engerling/meikever geen effect. Sinds 2002 geldt er een scheurverbod voor grasland in de maanden augustus en september. Reden is dat uit het gescheurde grasland in het najaar te veel stikstof mineraliseert en in de bodem trekt zonder goed te worden benut. Het verbod maakt onderdeel uit van het

Nederlandse mestactieprogramma dat nodig is om de afwijking van de regels voor de melkveehouderij te kunnen behouden.

LTO Nederland stelt wel maatregelen voor om misbruik van een eventuele ontheffing te voorkomen. Zo moet eerst een onafhankelijke deskundige de engerlingenschade inventariseren en mag geen stikstofbemesting van het betreffende land plaatsvinden. LTO vraagt ook om maïsland te mogen ontsmetten voorafgaand aan bollen- of boomteelt. Daarvoor is nodig dat een vanggewas later kan worden ingezaaid.

Bron: Agrarisch Dagblad, 23 september 2009

Vrijgegeven sequentie aardappelgenoom leidt wereldwijd tot kortere veredelingsperiode

Het Potato Genome Sequencing Consortium (PGSC) heeft het eerste concept van de samenstelling van het aardappelgenoom vrijgegeven. Dit kan een revolutie betekenen voor de aardappelveredelingsprogramma's over de hele wereld. De nu vrijgegeven aardappelgenoomsequentie maakt het voor veredelaars waarschijnlijk mogelijk de periode van tien tot twaalf jaar die nu nog nodig is voor het kweken van nieuwe aardappelrassen, flink in te korten.



Het consortium begon drie jaar geleden aan dit project. Het huidige resultaat, een 'genetische blauwdruk' van de aardappel geeft wetenschappers de mogelijkheid te zien hoe de aardappel groeit en zich vermeerdert. Dit zal hen in staat stellen opbrengst, kwaliteit, voedingswaarde en ziekteresistentie van aardappelrassen versneld te verbeteren. Het eerste concept van de samenstelling en een complete notatie is te vinden op www.potatogenome.net.

De aardappel, een belangrijk lid van de familie van de Solanaceae, is nauw verwant aan tomaat, diverse pepersoorten en aubergine. Het is het op twee na belangrijkste gewas ter wereld en het belangrijkste groentegewas.

Het PGSC is een consortium voor de sequentie-bepaling van het aardappelgenoom en bestaat uit een internationale groep wetenschappers. Het PGSC werd in januari 2006 opgericht door de groep Plantenveredeling van Wageningen Universiteit & Research Centre en heeft zich ontwikkeld tot een wereldwijd consortium van onderzoeksgroepen uit veertien landen.

Het aardappelgenoom heeft twaalf chromosomen met een geschatte omvang van 840 miljoen basenparen. Aanvankelijk paste PGSC een benadering toe waarbij het werk aan elk lid werd toebedeeld op basis van chromosomen en richtten zich op de diploïde lijn RH89-039-16 (RH) van de veredelde aardappel *Solanum tuberosum*. Gedurende de laatste twee jaar kwamen de Next Generation Sequencing (NGS) -technologieën sterk op, wat leidde tot een verandering van de aanpak binnen het PGSC en in 2008 werd het sequentie-bepaling van het dubbele monoploïde DM1-3 516R44 (DM), afkomstig van een diploïd landras van *S. tuberosum*, in gang gezet als aanvullend project op de sequentie-bepaling van RH. In juni 2009 kwamen de leden van het PGSC samen in Carlow in Ierland voor de planning van de afsluitende fases van het project.

Momenteel is het PGSC bezig met de afronding van de sequentiegegevens van zowel RH als DM. Einddoel is de beschikbaarheid van een hoogwaardige concept-sequentie van deze beide aardappellijnen aan het eind van 2009. Momenteel is de genoomdekking meer dan 70X, gebruik makend van een combinatie van gegevens die werden gegenereerd met behulp van drie verschillende sequentieplatforms, waaronder twee van de NGS-Platforms. Deze samenstelling, die 95% van de genen in aardappel dekt, werd mogelijk door een nieuw ontwikkelde algoritme voor genoomsamenstelling door het Beijing Genomics Institute, een van de leden van het PGSC uit China.

De eerste concept-samenstelling is nu voor iedereen beschikbaar. De komende zes maanden zullen updates worden gemaakt naarmate er aanvullende gegevens worden gegenereerd, inclusief annotatie van de genen, identificatie van het transcriptoom en analyse van genen die bepalend zijn voor de productie van de aardappel.

De oprichting van het PGSC-Netherlands is gefinancierd door de Technologiestichting STW, Fonds Economische Structuurversterking (FES), het Netherlands Genomics Initiative (NGI). Daarnaast wordt het PGSC gefinancierd door Wageningen UR en de ministeries van Economische Zaken en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen UR, 23 september 2009

Schimmel maakt resistente malariamug weer gevoelig voor insecticiden

In gebieden waar malariamuggen bestand zijn tegen chemische bestrijdingsmiddelen bieden muggendodende schimmels uitkomst. Schimmelsporen zijn effectief in het infecteren en doden van malariamuggen ook als die resistent zijn tegen insecticiden. Bovendien worden de muggen gevoeliger voor de insecticiden naarmate de schimmelinfectie toeneemt. Dit laten onderzoekers van Wageningen Universiteit en collega's uit Zuid-Afrika zien in een publicatie in het vooraanstaand tijdschrift PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences) van deze week.

Malariamuggen zijn steeds beter bestand tegen verdelgingsmiddelen. Daardoor is malaria moeilijk onder de duim te houden. Naast de bestaande chemische middelen, zoals DDT en pyrethroiden die op klamboes en binnenmuren worden aangebracht, zijn er weinig opties voor muggenbestrijding binnenshuis. Het gebruik van insectendodende schimmels is een nieuwe, in 2005 met Wageningse onderzoekers ontwikkelde biologische bestrijdingsmethode tegen malariamuggen. De sporen van de schimmels kunnen muggen na contact infecteren en binnen enkele dagen doden. Een schimmelinfectie vermindert bovendien de eetlust van de mug en belemmert de ontwikkeling van malariaparasieten die zich in de mug bevinden.

De Wageningse onderzoekster Marit Farenhorst heeft samen met collega's in Zuid-Afrika voor het eerst de schimmels getest op verschillende soorten insecticideresistente malariamuggen. In het laboratorium in Johannesburg vergeleek het onderzoeksteam de effectiviteit van schimmels bij muggen die gevoelig zijn voor insecticiden en hun verwanten die er resistent voor zijn. De schimmel *Beauveria bassiana* bleek zowel gevoelige als resistente malariamuggen even effectief te doden. Dit duidt erop dat malariamuggen die

resistent zijn voor het verdelgingsmiddel, dat niet zijn voor de schimmel.

Daarnaast onderzocht het team in hoeverre muggen die met de schimmel zijn geïnfecteerd vatbaar zijn voor bestrijdingsmiddelen. Daartoe werden resistente muggensoorten geïnfecteerd met sporen van de schimmels *B. bassiana* of *Metarhizium anisopliae*. Na drie dagen incubatietijd werd er gemeten hoe resistent deze muggen nog waren tegen de insecticiden permethrine en DDT. Beide schimmelsoorten bleken de mug gevoeliger te maken voor deze insecticiden; er gingen veel meer muggen dood na blootstelling aan de chemicaliën wanneer ze een schimmelinfectie hadden. De onderzoekers menen dat de gifstoffen die de schimmels uitscheiden het resistentiemechanisme van de mug ondermijnen.

Biologische muggenbestrijding

De resultaten tonen de potentie van schimmels aan als effectief duurzaam en biologisch bestrijdingsmiddel tegen malariamuggen. Door het toenemende probleem van insecticideresistentie in Afrika bieden ze een noodzakelijk alternatief voor de huidige bestrijdingsmethoden.

Doordat geïnfecteerde muggen langzaam, binnen enkele dagen, doodgaan, zijn ze nog in staat zich voort te planten. Daardoor is er veel minder kans op de vorming van nakomelingen die beter beschermd zijn tegen schimmels. Volgens de onderzoekers is de relatief langzame werking van schimmels voldoende om de overdracht van malaria te blokkeren. Gemiddeld duurt het tien tot veertien dagen voordat een mug die bij een bloedmaaltijd de malariaparasiet heeft opgepikt die weer op een volgende persoon kan overdragen. "Eigenlijk dood je alleen 'oude' muggen, en die zijn juist het gevaarlijkst!", licht onderzoeker Bart Knols toe.

Omdat schimmels de werkingsduur van insecticiden bij resistente muggen verlengen zien de onderzoekers de combinatie schimmel-insecticide als een belangrijke toevoeging in het beperkte wapenarsenaal tegen malaria.

Malaria

Wereldwijd sterven jaarlijks meer dan een miljoen mensen aan malaria, met name Afrikaanse kinderen jonger dan vijf jaar en zwangere vrouwen. Ruim drie miljard mensen wonen in gebieden waar risico op besmetting aanwezig is, en jaarlijks lijden ruim een half miljard mensen aan de gevolgen van een infectie. De ziekte wordt overgedragen door muggen en malaria-

bestrijding vindt dan ook plaats met klamboes die met insecticide zijn behandeld of door middel van het aanbrengen van insecticiden op muren binnenshuis.

Resistentie

Resistentie tegen de gangbare middelen in de muggenbestrijding (met name tegen de zogenaamde pyrethroiden die worden gebruikt om klamboes te impregneren) komt op steeds grotere schaal voor, met name in West-Afrika. In sommige landen, zoals Benin, bieden zowel klamboes als bespuitingen binnenshuis geen bescherming meer. In de laatste twintig jaar is er geen chemisch alternatief op de markt verschenen en worden de mogelijkheden om muggen op biologische wijze te bestrijden (met schimmels) gezien als een duurzaam alternatief om resistentie te omzeilen.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen UR 22 september 2009

'Bestrijdingsmiddelen belangrijke oorzaak bijensterfte'

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is een belangrijke oorzaak van de bijensterfte.

Dit is de conclusie die op het wereldbijencongres Apimondia 2009 is vastgesteld. Ongeveer 500 onderzoekers en 10.000 bijenhouders hebben zich gebogen over de bijensterfte. Voor het eerst bereikten de onderzoekers overeenstemming dat de toenemende bijensterfte multifactorieel is. Langdurige blootstelling aan residuen van nieuwe pesticiden, 1000x giftiger dan de oude, verzwakken de bijenvolken waarna ziekteverwekkers en schimmels het werk afmaken, concluderen de wetenschappers.

Het congres is van 15 tot en met 20 september gehouden in Montpellier.

Bron: Agrarisch Dagblad, 20 september 2009

NAK keurt 4,2 procent pootgoed af in veldkeuring

De keuringsdienst NAK heeft in de veldkeuring 1.531 hectare pootaardappelen afgekeurd.

Dat is 4,2 procent van de 36.496 hectare pootgoed die dit jaar is aangemeld voor de keuring. In 2008 werd 2,5 procent van het areaal tijdens de veldkeuring afgekeurd voor gebruik als poot-

goed. Het zijn voorlopige keuringsresultaten omdat de nacontrole nog volop aan de gang is.

De voornaamste oorzaak is Erwinia. Dat heeft vooral gevolgen voor de hoogste pootgoedklassen, zegt Ton Stolte, manager buitendienst bij de NAK. "In de klassen S en SE mag in de veldkeuring geen enkele plant worden gevonden met Erwinia. Daardoor is in de hogere klassen relatief meer pootgoed afgekeurd of in klasse verlaagd." Dit speelde ook in 2007, toen ook veel pootgoed is afgekeurd of in klasse verlaagd als gevolg van Erwinia. Dat effect was dit jaar nog voelbaar, zegt commercieel directeur Jan van Hoogen van handelshuis Agrico. "We hebben toen wel versneld extra miniknollen opgezet, maar je hebt toch altijd een na-ijleffect.

Begin dit jaar konden we van een aantal rassen minder uitplanten dan we wilden omdat er onvoldoende pootgoed beschikbaar was. Dit speelt vooral bij de kleinere rassen, die nog in opbouw zijn. Dan kan dit heel vervelend zijn."

Bron: Agrarisch Dagblad, 15 september 2009

'Aaltjesrichtlijn kan knellen voor pootgoedsector'

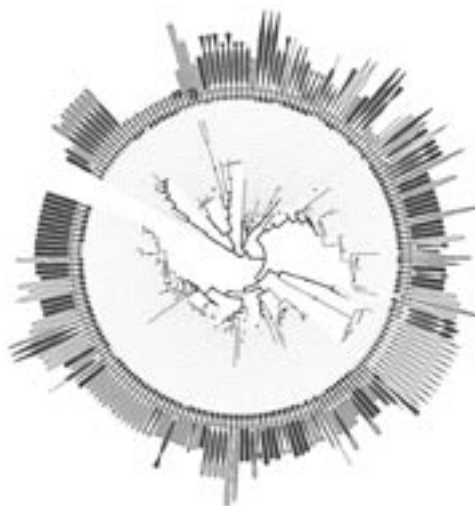
De nieuwe EU-richtlijn voor de bestrijding van aardappelmoehed, die 1 juli 2010 van kracht wordt, kan een knelpunt worden voor de pootgoedsector omdat minder grond beschikbaar komt voor de teelt.

Op dit moment is Nederland nog steeds verreweg de belangrijkste speler op de wereldmarkt voor pootaardappelen, stelt Bert-Jan Aling, accountmanager Akkerbouw bij de Rabobank. Aling concludeert dat uit de World Potato Map, die de Rabobank deze week heeft gepresenteerd op de aardappelmanifestatie Potato Europe in Emmeloord. De kaart geeft een overzicht van de wereldwijde handelsstromen van aardappelen. Aling: "In 1997 exporteerde de Nederlandse sector 500.000 ton pootaardappelen. Tien jaar later was dat gegroeid naar bijna 700 000 ton. De nummer twee is Canada, maar die komt niet verder dan een export van 100.000 ton. Dat is iets meer dan de export vanuit het Verenigd Koninkrijk, de derde exporteur ter wereld."

Bron: Agrarisch Dagblad, 10 september 2009

Genoom van ziekteverwekker van de aardappel in kaart gebracht

Het minuscule organisme *Phytophthora infestans* dat de ernstigste bedreiging van het wereldgewas aardappel vormt, is genetisch ontleed. In het project om het genoom tot op het detail van de bouwstenen te karteren namen zo'n honderd onderzoekers deel van 34 instituten uit zes landen, waaronder wetenschappers van Wageningen University. Het genoom van de verwekker van de aardappelziekte blijkt ruim twee tot viermaal zo groot als van vergelijkbare organismen. Bovendien geeft de afwijkende structuur van het genoom inzicht in de manier waarop het pathogeen de aardappelplant zo succesvol weet te belagen. Op 9 september publiceerde Nature de resultaten.



Stamboom van een familie van CRN-eiwitten die *Phytophthora infestans* inzet om een aardappelplant te koloniseren. Bron: Haas et al., Nature 9 september 2009

Phytophthora is voor aardappeltelers een gevreesde ziekte. Geïnfecteerde planten leggen binnen vijf tot zeven dagen het loodje. Door misoogsten ontstaat er elk jaar alleen al in Nederland voor 9,4 miljoen euro schade. Om die te beperken spuiten telers bijna wekelijks met bestrijdingsmiddelen die jaarlijks ruim 115 miljoen euro kosten. Aardappel is daardoor het meest bespoten gewas in Nederland.

Het internationale onderzoeksteam onder leiding van het Broad Institute in de Verenigde Staten telde in het genoom van *Phytophthora infestans* 240 miljoen bouwstenen (baseparen). Dat is bijzonder groot in vergelijking met twee verwante soorten, *P. sojae* (95 miljoen) die soja planten infecteert en *P. ramorum* (65 miljoen)

die gedijt op eiken en andere boomsoorten. Een groot deel van de bijna 18.000 genen in het genoom van *P. infestans* ligt veelal geconcentreerd bij elkaar. Zij zijn de dragers van de overerfbare eigenschappen van *P. infestans* die al miljoenen jaren onveranderd zijn gebleven. Ze dienen bijvoorbeeld voor de stofwisseling en worden nauwelijks ingezet bij het koloniseren van waardplanten. Het overgrote deel van het genoom (74 %) kenmerkt zich echter door uitgestrekte gebieden die bestaan uit kopieën van dezelfde stukjes DNA, zonder veel genen. De zeldzame genen die er zijn gelegen blijken een cruciale rol te spelen bij het infecteren van de plant. De genenwoestijn is bijzonder dynamisch. In hoog tempo verschijnen er genen, muteren of doven weer uit. Juist door de veranderlijkheid van de genen in deze genoomregio's zijn er binnen de miljoenen exemplaren van een *Phytophthora*-populatie altijd wel varianten die de gewenste wapens hebben voor een succesvolle aanval op de plant. Deze varianten vermenigvuldigen zich vervolgens zeer snel.

Aanval

Eenmaal in contact gekomen met de plant scheidt een aanvallende *Phytophthora* diverse soorten eiwitten af die in de plantencel een bruggenhoofd slaan voor de verdere penetratie van de ziekteverwekker. Het onderzoeksteam identificeerde in het genoom van *P. infestans* meer dan 500 RXLR-genen en 200 CRN-genen, zgn. effector-genen die een rol spelen bij de aanval op de aardappelplant. Meer inzicht in de manier waarop de ziekteverwekker de plant infecteert helpt onderzoekers om verdedigingsmechanismen in de plant te verbeteren zodat chemische bestrijding van de aardappelziekte aanzienlijk kan worden beperkt.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen UR, 10 september 2009

WUR werkt aan database voor aardappelsector

Wageningen University en Researchcentrum (WUR) werkt aan een ontologiesysteem voor de aardappelsector. Hierbij worden alle gegevens uit de diverse schakels in de aardappelketen aan elkaar gekoppeld. Het levert betere informatie op en het bespaart veel administratie.

De teler verzamelt veel informatie, zei onderzoeker Anton Haverkort van Plant Research International (PRI-WUR) gisteren op Potato Europe in Emmeloord. "Zoals gegevens over grondsoort,

meststoffen en gewasbescherming, aardappelpelassen en bewaring. Deze informatie is ook van belang voor bijvoorbeeld de verwerker, de certificeringsinstelling, de adviseur of de overheid. WUR werkt aan een systeem waarbij alle informatie in één database komt waar verschillende partijen toegang toe kunnen krijgen. De teler bepaalt welke partij welke informatie kan inzien."

De teler kan ook bijvoorbeeld zijn energieverbruik, meststoffengebruik of opbrengst vergelijken met het gemiddelde, zegt Haverkort. "Dan kan hij zien waar hij zijn bedrijfsvoering kan verbeteren." Het ontologieproject loopt tot volgend jaar. Haverkort: "Dan is het budget op. Het is aan de overheid of het bedrijfsleven om te bepalen of dit verder uitgewerkt moet worden."

Bron: Agrarisch Dagblad, 10 september 2009 donderdag

Gen uit, plant resistent

Planten resistent maken tegen ziekten door een gen uit te zetten in plaats van eentje toe te voegen. Met deze nieuwe veredelingsstrategie is duurzame resistentie mogelijk, denken Wageningse plantenveredelaars.



Foto: De linker plant, waarin het zogenoemde Mlo S gen gewoon werkt, is vatbaar voor meeldauw, terwijl de rechter plant, waarin het Mlo S gen is uitgeschakeld, resistent is. De foto is 17 dagen na de infectie met meeldauw (*Oidium neolycopersici*) genomen.

Onderzoeker dr. Yuling Bai en de hoogleraren dr. Evert Jacobsen en dr. Richard Visser van de leerstoelgroep Plantenveredeling van Wageningen Universiteit breken deze maand een lans voor deze nieuwe aanpak in het tijdschrift *Molecular Breeding*. Het uitschakelen van genen, *gene silencing*, wordt tot nu toe gebruikt om kwaliteitsaspecten van planten te verbeteren, maar nog niet om de resistentie tegen ziekten te verhogen.

Enkele jaren geleden ontdekten onderzoekers het mechanisme waarmee ziekteverwekkers de immuniteit van planten om zeep helpen. Pathogenen maken moleculen aan, effectors, die bepaalde genen in de plant beïnvloeden om toegang te krijgen. 'Deze genen, S-genen genoemd, reageren op signalen van de ziekteverwekker en

geven hem toegang tot de plant, waardoor die wordt aangetast', zegt Bai. 'Door één of meerdere S-genen uit te zetten, blokkeer je de toegang voor de ziekteverwekker en wordt de plant weer resistent.'

Zo vonden buitenlandse onderzoekers een S-gen in gerst dat de ziekte meeldauw toegang gaf. Ze ontdekten bovendien dat dit S-gen via mutatie in bepaalde variëteiten was uitgeschakeld en dat deze variëteit al meer dan dertig jaar resistent was tegen meeldauw. 'Dat moet spontaan zijn gebeurd en via klassieke veredeling gebruikt, zonder dat de veredelaars zich daarvan bewust waren', zegt Jacobsen. 'Het gaat hier om recessieve resistentie, die veel moeilijker in de plantenveredeling te gebruiken is dan dominante.'

Toen hetzelfde S-gen werd uitgezet in de modelplant *Arabidopsis*, werd dit plantje ook resistent tegen meeldauw. En Bai toonde in 2007 aan dat ook de tomaat niet meer vatbaar is voor meeldauw als je dit *susceptibility gene* uitschakelt. Ze vermoedt dat ook andere gewassen bestand zijn tegen meeldauw na gene silencing van dit gen of na een mutatie. De Wageningse onderzoekers melden dat zo'n recessieve resistentie al voor vier S-genen in meerdere gewassen op rasniveau wordt toegepast. Er is een groeiende lijst van potentiële S-genen die bij verschillende ziekten toegepast kunnen worden.

Het S-gen heeft vaak ook een andere functie in de plant. Als je het gen lamlegt, ben je dan die positieve functies kwijt? 'Hoef niet', zegt Jacobsen. 'Je compenseert deze bijeffecten in de plantenveredeling met selectie op de functies van andere genen. Dat is de kunst van het veredelen.'

De S-genen zijn nadrukkelijk geen resistentiegenen (R-genen) die weerstand bieden tegen schadelijke indringers. De R-genen voeren strijd met de ziekteverwekkers, een strijd die ze vaak na zo'n vijf jaar verliezen. Dan wordt de resistentie doorbroken en moet een nieuw R-gen worden gevonden. De S-genen zijn meer passief bij de interactie tussen plant en pathogeen betrokken en uitschakeling ervan zal tot een veel stabielere resistentie leiden, is de verwachting van Bai.

Jacobsen wil nu nagaan of de aardappel S-genen bevat die de toegangspoort zijn voor de weerbarstige ziekte *Phytophthora*. Hij hoopt met een combinatie van uitgeschakelde S-genen en gestapelde R-genen tot een aardappelras te komen met een stabiele resistentie. De nieuwe veredelingsstrategie is nog omstreden. 'In de leerstoelgroep en met de veredelingsbedrijven

discussiëren we al tweeënhalf jaar over wat de potentie is van gene silencing bij resistentieveredeling', zegt Jacobsen. 'De reactie is vaak: gene silencing of mutatieveredeling is oud; we willen resistentiegenen gebruiken. Maar je moet ook nieuwe, meer speculatieve onderzoeksbenaderingen doen – daar is een universiteit voor.'

Bron: Nieuwsbericht Wageningen UR, 10 september 2009

Onkruid bedreigt oogsten wereldwijd

Niet droogte, overstromingen of ziektes zijn de grootste natuurlijke vijand van de akkerbouwer, maar onkruid, berichtte onlangs de Voedsel- en Landbouworganisatie van de VN (FAO). Neem bremraap, op het oog een onschuldig plantje. Maar de bremraap parasiteert op groente- en fruitgewassen en kan complete oogsten verwoesten.

Voorals in arme landen, waar landbouw drijft op menskracht, is onkruid een ramp, zegt Bert Lotz, onderzoeker van het Plant Research International (PRI) van Wageningen Universiteit. "Jaren geleden heb ik in Zimbabwe gezien hoe boeren daar drie hectare maïs inzaaiden, waarvan ze echter maar twee hectare echt goed schoon wisten te houden. Een hectare ging dus verloren."

Maar ook in rijke landen wordt onkruid onderschat, zegt Lotz. "Zo zien we in Nederland een langzame toename van bijvoorbeeld meerjarige onkruiden als bepaalde distelsoorten of kweek. Ook onkruiden die na de bestrijding later in het jaar kiemen, zoals knopkruid, zie je steeds vaker." Volgens de wetenschapper krijgen deze planten een kans omdat ze aan het huidige pakket bestrijdingsmiddelen weten te ontsnappen. Genetische aanpassingen van planten - resistentie - gebeurt nog weinig. Lotz: "Als je maar één middel of een beperkt aantal middelen hebt om onkruid te bestrijden, krijg je onherroepelijk soortenverschuivingen. Dat gaat sluipend." Waar het ene plantje het loodje legt, krijgt het andere dus alle ruimte.

Jaap van Wenum, beleidsmedewerker gewasbescherming van land- en tuinbouworganisatie LTO, wijst ter verklaring op de industrie. "De door de overheid toegelaten middelen zijn steeds een variatie op hetzelfde. Ze beïnvloeden de celdeling of de groei, of veroorzaken bladverbranding. Wij zouden graag een nieuwe categorie middelen willen." Maar de industrie zet haar innovatiebudgetten vooral in op de grote wereld-

gewassen als maïs, soja en katoen. Daar ligt een grote markt.

De oplossing van onderzoeker Lotz is dat we teruggaan naar de biologie van de plant. "Ik zou niet terugwillen naar de oude situatie toen meer middelen waren toegelaten, met alle milieuproblemen van dien." In het Wageningse onderzoek wordt daarom samengewerkt met biologische en gangbare boeren om onkruid nader te bestuderen. Hoe groeit de plant precies? Wat is de beste methode om dat aan te pakken en wanneer? "Eigenlijk weten we daar niet zoveel over. Onze aandacht is vooral uitgegaan naar economisch interessante gewassen."

Daarnaast moeten tuinders en akkerbouwers op zoek naar alternatieve bestrijdingsmethodes. "Je moet zoveel mogelijk pijlen op je boog hebben, zowel chemisch als mechanisch", zegt Lotz. Want bestrijding met een enkel middel werkt meestal slechts tijdelijk."

LTO'er Jaap van Wenum heeft hoge verwachtingen van de precisielandbouw, waarbij met behulp van GPS 'slim geschoffeld' en 'slim gespoten' kan worden. Geen hele velden tegelijk, maar plantje voor plantje. GPS-systemen zijn er al lang in de landbouw, maar ze zijn nog niet snel genoeg om een heel veld in één dag te spuiten. "Dat heeft tijd nodig", zegt Van Wenum.

Ook Lotz ziet voor Nederland grote kansen voor moderne, precieze technieken. Hij wijst op robot Ruud, een machine die wordt ontwikkeld voor de biologische landbouw. Want onkruid is een groot probleem in deze sector, die geen chemische middelen mag inzetten. "Robot Ruud, met camera, kan zuring herkennen en schakelt deze vervolgens uit", zegt Lotz. Probleem is dat de markt voor zo'n robot beperkt is. Dat geldt dus ook voor de bereidheid om te investeren in de ontwikkeling. Lotz: "De grote uitdaging is daarom ook deze nieuwe ontwikkeling op te schalen naar de gangbare landbouw."

Schadepost onkruid

Hoe groot de economische schade is door onkruid is voor Nederland niet bekend. De FAO meldt dat onkruid de boeren wereldwijd 67 miljard euro kost aan opbrengstverlies. Dat is omgerekend de waarde van de halve te verwachten wereldwijde graanoogst in 2009. De FAO baseert zich daarbij op berekeningen van deskundigen uit Nieuw-Zeeland, maar de cijfers zijn inmiddels al vijf jaar oud. De FAO benadrukt naast onkruidbestrijding ook het belang van goed zaaizaad. In arme landen gebruiken boeren vaak

zaden van voorgaande oogsten. Deze kunnen besmet zijn en de nieuwe oogst aantasten.

Bron: Trouw, 9 september 2009

Resultaten modern aardappelonderzoek komen ook ten goede van Derde Wereldlanden

De Plant Sciences Group van Wageningen UR, Cornell University (VS) en het International Potato Center (CIP, Peru) gaan samenwerken in de strijd tegen Phytophthora. De resultaten van het werk moeten ook ter beschikking komen van ontwikkelingslanden.

De aardappelziekte Phytophthora is wereldwijd verantwoordelijk voor grote oogstverliezen in de aardappelteelt en voor slechte kwaliteit van de oogst. Phytophthora is moeilijk te bestrijden, omdat de veroorzaker snel resistentie ontwikkelt tegen bestrijdingsmiddelen. Daarnaast blijkt het heel moeilijk om de aardappel resistent te maken tegen de ziekte.

Nieuwe moleculaire technieken maken het mogelijk om genen uit wilde aardappels in te brengen in de cultuuraardappel, waardoor duurzame resistentie op betrekkelijk korte termijn te realiseren is. Deze aanpak wordt cisgenese genoemd. Met behulp van deze techniek is het bovendien mogelijk om meerdere resistenties tegelijk in te brengen, waardoor het voor de schimmel moeilijker wordt om er door heen te breken.

Deze veelbelovende Wageningse aanpak heeft wereldwijd de aandacht getrokken en de drie partijen gaan samenwerken om het project tot een succes te brengen. Naast het ontwikkelen van resistente rassen gaat het ook om het ontwerpen van een teeltsystemen met zogenaamd resistentiemanagement om de kans dat de aardappelziekte de resistentie doorbreekt te minimaliseren.

Er is in de overeenkomst speciale aandacht voor het beschikbaar stellen van de resultaten van de nieuwe technologie voor ontwikkelingslanden die voor hun voedselvoorziening afhankelijk zijn van de aardappelteelt. Het gaat om landen met name in Oost Afrika en Oost Azië. De drie partijen gaan actief op zoek naar mogelijkheden om ontwikkelingslanden, die behoefte hebben aan dergelijke kennis, te laten profiteren van deze samenwerking.

Nieuwsbericht Wageningen UR, 8 september 2009

Productschap steekt geld in onderzoek naar *Fusarium*

Het Productschap Akkerbouw steekt 40.000 euro in een onderzoek naar *Fusarium* in tarwe.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO), onderdeel van Wageningen UR.

Het PPO wil onderzoeken welke *Fusarium*-soorten aanwezig zijn in tarwemonsters voor en tijdens de oogst. Schimmels produceren gifstoffen (mycotoxinen) die op de graankorrels terecht kunnen komen. In tarwe kan deoxynivalenol (DON) voorkomen. Dit mycotoxine wordt geproduceerd door *Fusarium*-schimmels. Een te hoog DON-getal kan schadelijk zijn voor de gezondheid van mens en dier. Akkerbouwers spuiten vooral tijdens de bloei hun tarwe tegen schimmels. "Tijdens de laatste weken in het veld kan er echter nog een sterke toename plaatsvinden van met name DON", meldt het productschap in het onderzoeksvoorstel.

In een project van de onderzoeksinstituten Rikilt en PRI zijn deze zomer wintertarwepercelen bemonsterd één week vóór de oogst en opnieuw tijdens de oogst. Dit onderzoek is gericht op de invloed die het klimaat heeft op mycotoxinen in graan. Daarnaast worden gegevens verzameld over onder andere ras, bloeitijdstip, grondbewerking, voorvrucht en gewasbescherming. In dit project wordt echter niet gekeken naar de omvang van de schimmelpopulatie in het graan.

Het PPO wil dat wel gaan doen om inzicht te krijgen in de aard, samenstelling en ontwikkeling van schimmelpopulaties tijdens de laatste fase van de teelt. Het productschap is akkoord gegaan met het onderzoek.

Bron: Agrarisch Dagblad, 7 september 2009

Bastknobbel-waarnemingen worden voortgezet

In 2006 maakte Alphen aan de Rijn voor het eerst melding van de aanwezigheid van bastknobbels bij diverse soorten stadsbomen.

De PD heeft in 2008 een bastknobbel-survey uitgevoerd. Ter ondersteuning hiervan heeft de PD een oproep gedaan om waargenomen bastknobbels te melden. Dit leverde diverse meldingen op. Op basis van alle waarnemingen kan worden



vastgesteld dat bastknobbels vooral veel lijken voor te komen in Noord-Brabant, Limburg, Zuid-Holland en Zeeland, tot dusver op zo'n veertig boomsoorten. In de tweede helft van 2009 voert de PD weer een uitgebreide survey uit, als vervolg op die van 2008.

PPO/WUR concludeerde dat de bastknobbels een reactie zijn op het afsterven van bastcellen om de gezonde weefsels te beschermen. Onderzoeken naar de oorzaak van de bastknobbels, onder andere door de PD, WUR en BLGG, hebben tot dusver niet kunnen aantonen wat de veroorzaker is. Enkele onderzoeken lopen nog. De aanwezigheid van bastknobbels is tot dusver vooral een esthetisch probleem. Bomen lijken niet te lijden onder de bastknobbels.

Bron: Nieuwsbrief Plantenziekten en plagen in openbaar groen Nummer 2, september 2009

Seizoen 2009 zeer gunstig voor eikenprocessierups

Na een goede overleving van de eipakketten in de afgelopen winter 2008/2009, zijn de weersomstandigheden uitermate gunstig geweest voor de overleving van de rupsen. Dit resulteerde in grotere populaties en een toename in de verspreiding.

Als gevolg hiervan was er meer overlast en een grotere inspanning nodig om eikenprocessierups te kunnen beheersen. De toename van nesten die in gemeenten is waargenomen, varieert van 20% tot 600%. Diverse gemeenten werden verrast door de grote stijging. Vanaf midden juli tot september zijn de vlinders uitgevlogen.

De vangsten in Drenthe geven aan dat komend jaar op veel plaatsen in de provincie nesten kunnen worden verwacht. In Amsterdam hebben zich op diverse plaatsen flinke populaties van eikenprocessierups kunnen ontwikkelen. De coördinatie van beheersmaatregelen voor volgend jaar wordt voorbereid.

Ook de komende periode is het volgende van belang: verwijderen van zoveel mogelijk aanwezige nesten, goede registratie van locaties en aantallen nesten en toegepaste beheersme-

thoden, waarnemingen op aanwezigheid van nesten ook uitvoeren wanneer de bomen geen blad meer dragen.

Bron: Nieuwsbrief Plantenziekten en plagen in openbaar groen Nummer 2, september 2009

Resistentie tegen gerstevergelingsvirus

Onderzoekers van het Duitse Julius Kühn Instituut (JKI) in Braunschweig zijn er in geslaagd gerst resistent te maken tegen het gerstevergelingsvirus. De resistentie is tot stand gekomen door genetische modificatie.

Het BYDV-virus (Barley Yellow Dwarf Virus, gerstevergelingsvirus) komt veel voor in Europa. Volgens het JKI zijn er geen resistente rassen. "Er bestaan wel virustolerante rassen", meldt het instituut in een publicatie in het vaktijdschrift Theoretical and Applied Genetics. "Deze rassen worden niet ziek en krijgen geen last van vertraagde groei en de typische geelverkleuring van de bladeren. Maar het virus handhaaft zich wel op deze planten, waardoor bladluizen het virus verder kunnen verspreiden. Het virus kan ook andere graansoorten aantasten."

Cultuurgerst

Het JKI heeft een gen ontdekt in de wilde gerstsoort *Hordeum bulbosum*, dat de wilde plant resistent maakt tegen het virus. Dit gen is ingebracht in cultuurgerst (*H. vulgare*). Dat was een lastige klus, stelt onderzoeksleider Peter Wehling. "De wilde gerstsoort heeft weinig verwantschap

met de cultuurgerst. Daarom moesten we een truc toepassen om het nieuwe gen *Ryd4Hb* in te kunnen brengen. Het gen geeft een volledige resistentie tegen het gerstevergelingsvirus."

Volgens Wehling blijft het gen stabiel in de gerst. "We kunnen nu gaan kruisen met andere cultuurgerst om eventuele ongewenste eigenschappen die mee zijn gekomen met het gen er weer uit te kruisen."

Het JKI verwacht dat graan steeds meer last krijgt van het gerstevergelingsvirus door de klimaatverandering. "Het virus wordt overgebracht door bladluizen die van warmte houden. Vooral na zachte winters kan het virus flink toeslaan. Voorkomen is alleen mogelijk door de luizen te bestrijden. De nieuwe gentechniek is een duurzamere bestrijdingsmethode."

Bron: Agrarisch Dagblad, 1 september 2009

De redactie van Gewasbescherming besteedt bij het verzamelen van de informatie voor de rubriek Nieuws aandacht en zorg aan de juistheid van deze informatie, maar kan deze niet garanderen. De items in de rubriek Nieuws geven de zienswijze van de betreffende bron weer en uitdrukkelijk niet die van de redactie of van de KNPV. De redactie is niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk voor eventuele fouten en onvolkomenheden in de verstrekte informatie.

On speaking terms...

De KNPV is op zoek naar iemand die samen met de American Phytopathological Society en de British Society for Plant Pathology een lijst gaat samenstellen van belangrijke gewasbeschermingskundige termen. De ontwikkelingen in de plantenziektkunde gaan snel, met name in het wetenschappelijke onderzoek. Elke specialisatie ontwikkelt op den duur een eigen jargon. Daardoor dreigt een wildgroei te ontstaan in terminologie.

De KNPV heeft eerder een aantal keer een Nederlandstalige lijst uitgegeven met gewasbeschermingskundige termen. Deze moet worden aangevuld. Door de sterk toegenomen internationale samenwerking, zowel op beleidsmatig als wetenschappelijk gebied, is er behoefte aan een gezaghebbende Engelstalige lijst. Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met de voorzitter van de KNPV Gert Kema, via Gert.Kema@knpv.org.

Index Jaargang 40 (2009)

Ankersmit, G.J. & Jong, D.J. de, Veertig jaar geleden nieuw. Uit jaargang 1: steriele-insectentechniek	57	Bovenkamp, G.W. van den, zie Haan, E.G. de	172
Assen, M. van, De EU-Verordening en Nederland als expertisecentrum voor <i>speciality crops</i>	301	Bovenkamp, G.W. van den, zie Wolf, J.M. van der ...	162
Bastiaans, L., Goud, J.C. & Kema, G.H.J., Forty years of 'Gewasbescherming' - Where are we now and where are we heading for? ...	120	Boyd, C., zie Marcel, T.C.	123
Ben M'Barek, S., Lee, Th.A.J. van der, Wittenberg, A.H.J., Ware, S.B., Maliepaard, C.,		Brakel, J.M.M. van, zie Derckx, J.M.H.	241
Bent, J. van der, zie Os, G.J. van	22	Brinkman, E.P., Plant-bodem wisselwerking: bena- deringen, berekeningen en ecologische betekenis	82
Bent, J. van der, zie Os, G.J. van	79	Broekgaarden, C., An array of responses to insect feeding in <i>Brassica</i>	67
Bergsma-Vlami, M., Genotypische diversiteit en rhizosfeerkolonisatie van DAPG-producerende <i>Pseudomonas</i> spp.	117	Brouwer, H., Cock, A. de & Vries, R. de, Een gezond dieet en goed uiterlijk. Een discussie over morfologie en taxonomie van <i>Phytophthora</i> en het koolstofmetabolisme van oömyceten	254
Bergsma-Vlami, M., zie Janse, J.D.	176	Brouwer, H., zie Bonants, P.J.M.	255
Beuningen, A.R. van, Janse, J.D., Roenhorst, J.W. & Villalón-Robles, M.J., Bloedingsziekte bij paardenkastanje: onderzoek naar de oorzaak en verspreiding	188	Bruchem, J. van, CEMP's tien jaar de spil bij oplossingen voor kleine toepassingen- problematiek	291
Beuningen, A.R. van, zie Janse, J.D.	176	Buddenhagen, I., zie Dita, M.A.	129
Bijsterveldt, J.E.M. van, zie Roman, J.C.	289	Bus, C.B., zie Goud, J.C.	4
Bloemhard, C.M.J., zie Paternotte, S.J.	259	Butôt, R., zie Meekes, E.T.M.	205
Bodelier, P.L.E., zie Drigo, B.	23	Buurma, J.S., How to bridge the gap between farmers and NGOs	131
Boer, M. de, zie Korthals, G.W.	258	Buurma, J.S., Nederland, een groot land in kleine teelten	295
Boer, W. de, Kunnen biotoetsen zonder planten gebruikt worden om ziekteonderdrukking te voorspellen?	84	Buyten, E.D.P. van, Steelandt, A.R.G. & Höfte, M.M.R., <i>Pythium</i> spp. in de tropische aërobe rijstteelt	254
Boer, W. de, Selectieve druk van saprofytische schimmels op rhizosfeerbacteriën	257	Cock, A. de, zie Bonants, P.J.M.	255
Boesveld, H. & Hulst, C.W. van der, Loket Kleine Toepassingen is dé vraagbaak	283	Cock, A. de, zie Brouwer, H.	254
Bogdan, P., The internationalization of the Plant Management Network	114	Conijn, C., zie Os, G.J. van	22
Böhne, S., zie Hofland-Zijlstra, J.D.	261	Cornelissen, B.J.C., zie Voeten, J.G.W.F.	130
Bonants, P.J.M., QBOL: Development of a new diagnostic tool using DNA barcoding to identify quarantine		Crane, C.F., Dhillon, B., Goodwin, S.B., S chouten, H.J. & Kema, G.H.J., Outstanding: the dispensable chromosomes of <i>Mycosphaerella</i> <i>graminicola</i>	125
Bonants, P.J.M., Schoen, C.D., Cock, A. de, Brouwer, H., Gruyter, H. de & Meekes, E.T.M., FES-project Detectie <i>Phytophthora</i> met behulp van padlock probes en micro-array	255	Crane, C.F., zie Ben M'Barek, S.	125
Boonekamp P.M. & Ende, E.J. van den, ENDURE Foresight Study: Crop protection in Europe in 2030	132	Czajkowski, R.L., zie Wolf, J.M. van der	169
Boschker, H.T.S., zie Drigo, B.	23	Darmanis S., zie Schoen, C.D.	128
Bosveld, A.T.C. & Dorgelo, F.O., What will be the development of regulations in the near future?	121	Dees, R.H.L., zie Doorn, J. van	200
Botermans, M., zie Verhoeven, J.Th.J.	124	Dehne, H.W., Vulnerability of crops - the influence of climate change and altered cultural practices	21
Bouchon, R., zie Marcel, T.C.	123	Derckx, J.M.H. & Brakel, J.M.M. van, TOEN EN NU: De bestrijding van bodemmoeheid in asperges	241
Bouma, E., Klimaatverandering en plantgezondheid	229	Derks, J.H.J., zie Janse, J.D.	176
Bouwman, J.J., Bringing plant potential to life in a changing world	120	Dhillon, B., zie Ben M'Barek, S.	125
Bouwmeester, H.J., zie Jansen, R.M.C.	126	Díaz-Trujillo, C., Kobayashi, A.K., Zwiers, L.H., Souza, M.T. & Kema, G.H.J., Developing tools for <i>Mycosphaerella fijiensis</i> studies	129
		Dinkla I.J.T., zie Meekes, E.T.M.	205
		Dissevelt, M., Belangrijke factoren bij de ontwikkeling van een betrouwbare, representatieve biotoets	82
		Dita, M.A., Waalwijk, C., Buddenhagen, I., O'Donnell, K., Paiva, L.V., Souza, M.T. & Kema, G.H.J., Development of a detection method	

for Tropical Race 4 of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i>	129	Hofstee, J.W., zie Jansen, R.M.C.	126
Doorn, J. van, Leeuwen, P.J. van, & Miglino, R., Geelziek in hyacint en in bijzondere bolgewassen: detectie en overdracht van <i>Xanthomonas hyacinthi</i> ..	196	Höfte, M.M.R., zie Buyten, E.D.P. van	254
Doorn, J. van & Raaijmakers, J.M., Van bruinrot en geelziek tot witsnot!	161	Horn, N.M., zie Janse, J.D.	176
Doorn, J. van, Vreeburg, P.J.M., Leeuwen, P.J. van, Dees, R.H.L. & Martin, W.S., <i>Erwinia</i> : rot voor de bollenteler	200	Houterman, P.M., zie Voeten, J.G.W.F.	130
Dorgelo, F.O., De Ctgb Helpdesk Toelatingen en de betekenis ervan voor kleine toepassingen	284	Hulst, C.W. van der, zie Boesveld, H.	283
Dorgelo, F.O., zie Bosveld, A.T.C.	121	Hulst, C.W. van der, zie IJzendoorn, M.T. van	285
Drigo, B., Veen, J.A. van, Pijl, A.S., Boschker, H.T.S., Bodelier, P.L.E., Whiteley, A.S. & Kowalchuk, G.A., Climate change goes underground: effects of elevated atmospheric CO ₂ on microbial community structure and activities in the rhizosphere	23	IJzendoorn, M.T. van & Hulst, C.W. van der, Fonds verlaagt drempel voor kleine toepassingen	285
Ende, E.J. van den, zie Boonekamp P.M.	132	Jager, C.P. de, Boekbespreking: Virussen in Orchideeën. Symptomen, Diagnose, Verspreiding en Beheersing. Door N. Inouye, 2001	308
Esse, H.P. van, De rol van <i>Cladosporium fulvum</i> -effectoreiwitten in virulentie	71	Janse, J.D., Bergsma-Vlami, M., Beuningen, A.R. van, Derks, J.H.J., Hendriks, H., Horn, N.M., Janssen, F.J.A., Kavelaars, J.P.I.M., Roenhorst, J.W., Schoeman, M.W., Steeghs, M.H.C.G., Tjou-Tam-Sin, N.N.S., Verdel, M.S.W. & Wenneker, M., Bruinrot bij aardappel	176
Feng, J., zie Zhang, H.	125	Janse, J.D., zie Beuningen, A.R. van	188
Franke, A.C., Boekbespreking: On the political economy of plant disease epidemics. <i>Capita selecta</i> in historical epidemiology, door J.C. Zadoks	245	Jansen, C.C.C., zie Verhoeven, J.Th.J.	124
Frentz, A. & Jansen, L.A.M., Samen werken aan schoner water	238	Janssen, F.J.A., zie Janse, J.D.	176
Gastel-Topper, A.W.W. van, zie Korthals, G.W.	27	Jansen, L.A.M., zie Frentz, A.	238
Gilijamse, E., Het belang en de praktische toepasbaarheid van antagonistische in de zaadindustrie	79	Jansen, R.M.C., Takayama, K., Wildt, J., Hofstee, J.W., Bouwmeester, H.J. & Henten, E.J. van, Trends in plant science: detecting air-borne chemicals sent off by plants to monitor their state of health	126
Goodwin, S.B., zie Ben M'Barek, S.	125	Jong, D.J. de, zie Ankersmit, G.J.	57
Goossen-van de Geijn, H.M., zie Voeten, J.G.W.F. ...	130	Kan, J.A.L. van, What can we learn from the <i>Botrytis cinerea</i> genome sequence?	127
Goud, J.C., Boekbespreking: Natuur als bondgenoot - biologische bestrijding van ziekten en plagen	86	Kavelaars, J.P.I.M., zie Janse, J.D.	176
Goud, J.C. & Bus, C.B., Veertig jaar geleden nieuw: toprol in aardappelen	4	Kema, G.H.J., The internationalization of the Royal Netherlands Society of Plant Pathology	112
Goud, J.C. & Lamers, J.G., TOEN EN NU: Biologische grondontsmetting tegen bodemmoedigheid in asperges.....	242	Kema, G.H.J., zie Bastiaans, L.	120
Goud, J.C., zie Bastiaans, L.	120	Kema, G.H.J., zie Ben M'Barek, S.....	125
Govers, E., zie Guo, J.	246	Kema, G.H.J., zie Díaz-Trujillo, C.	129
Gruyter, H. de, zie Bonants, P.J.M.	255	Kema, G.H.J., zie Dita, M.A.	129
Guo, J. & Govers, E., Avirulentiegenen in <i>Phytophthora infestans</i> , de veroorzaker van de aardappelziekte	246	Kema, G.H.J., zie Tabib Ghaffary, S.M.	122
Haan, E.G. de & Bovenkamp, G.W. van den, Toetsontwikkeling op <i>Erwinia</i> bij de NAK: BioPlex <i>real-time</i> PCR	172	Kobayashi, A.K., zie Díaz-Trujillo, C.	129
Hal, J.A. van, <i>Pseudomonas</i> -effectoren: geduchte wapens maar tevens achilleshiel	109	Köhl, J., zie Hofland-Zijlstra, J.D.	261
Hendriks, H., zie Janse, J.D.	176	Korthals, G.W., Boer, M. de, Molendijk, L.P.G. & Visser, J.H.M., Bodemgezondheid binnen bedrijfssystemen	258
Henten, E.J. van, zie Jansen, R.M.C.	126	Korthals, G.W., Gastel-Topper, A.W.W. van & Kroonen-Backbier, B.M.A., Verslag van de 2e Nationale Bodemgezondheidsdag op 10 september 2008 te Vredepeel	27
Hiddink, G.A., Onderdrukking van bodemgebonden pathogenen in mengteeltsystemen	12	Korthals, G.W. & Visser, J.H.M., Biottoetsen als een van de mogelijkheden om bodemgezondheid te meten en te begrijpen	78
Hofland-Zijlstra, J.D., Köhl, J. & Böhne, S., Preventive and curative control of <i>Botrytis</i> stem infestation in tomato using chemical and non-chemical measures	261	Kowalchuk, G.A., zie Drigo, B.	23
		Kroonen-Backbier, B.M.A., zie Korthals, G.W.....	27
		Kuijken, R., zie Marcel, T.C	123
		Lamers, J.G., Uitbreiding van een biotoets voor <i>Phytophthora cactorum</i> in aardbei naar een toets voor ziektevering	254
		Lamers, J.G., zie Goud, J.C.	242
		Landegren, U., zie Schoen, C.D.	128
		Lee, Th.A.J. van der, zie Ben M'Barek, S.	125
		Lee, Th.A.J. van der, zie Tabib Ghaffary, S.M.	122

Lee, Th.A.J. van der, zie Zhang, H.	125	Postma, J. & Os, G.J. van, Discussie over het thema - Biotests voor het meten van ziekteonderdrukking in grond	85
Leeuwen, G.C.M. van, Tonk, A.C.M. & Rijswijk, P.C.J. van, Resistance testing and occurrence of pathotypes in <i>Synchytrium endobioticum</i> : an overview	123	Postma, J. & Schilder, M.T., Ziektevering van bodembebonden pathogenen en functionele diversiteit van de bodemmicroflora	23
Leeuwen, P.J. van, zie Doorn, J. van	196	Postma, J., zie Schilder, M.T.	81
Leeuwen, P.J. van, zie Doorn, J. van	200	Postma, J., zie Voeten, J.G.W.F.	130
Lieten, S.H., zie Meekes, E.T.M.	205	Raaijmakers, J.M., zie Doorn, J. van	161
Loosjes, M., Korte geschiedenis van de steriele- insectentechniek in Nederland	58	Rep, M. & Waalwijk, C., Rapportage bijeenkomst van de KNPV-werkgroep <i>Fusarium</i> op 30 oktober 2008 bij de Universiteit van Amsterdam, Swammerdam Institute for Life Sciences	25
Lorriaux, A., zie Marcel, T.C.	123	Rijswijk, P.C.J. van, zie Leeuwen, G.C.M. van	123
Maliepaard, C., zie Ben M'Barek, S.	125	Roenhorst, J.W., zie Beuningen, A.R. van	188
Marcel, T.C., Yeo, F.K.S., Kuijken, R., Bouchon, R., Lorriaux, A., Boyd, C. & Niks, R.E., Efficient targeting of barley genes for basal resistance to <i>Puccinia hordei</i>	123	Roenhorst, J.W., zie Janse, J.D.	176
Martin, W.S., zie Doorn, J. van	200	Roenhorst, J.W., zie Verhoeven, J.Th.J.	124
Meekes, E.T.M., Butôt, R., Lieten, S.H. & Dinkla I.J.T., Detectie van <i>Agrobacterium tumefaciens</i> in grond.....	205	Roman, J.C., Bijsterveldt, J.E.M. van & Sambeek, D. van, De Europese Expertgroep voor kleine toepassingen en internationale kennisuitwisseling	289
Meekes, E.T.M., zie Bonants, P.J.M.	255	Sambeek, D. van, zie Roman, J.C.	289
Melissen, L.J., Trustee Bijzondere Toelatingen	287	Schilder, M.T. & Postma, J., Bodemweerbaarheidstoets voor <i>Rhizoctonia solani</i>	81
Mendes, O., zie Schoen, C.D.	128	Schilder, M.T., zie Postma, J.	23
Miglino, R., zie Doorn, J. van	196	Schoeman, M.W., zie Janse, J.D.	176
Molendijk, L.P.G., zie Korthals, G.W.	258	Schoen, C.D., Mendes, O., Nong, R.Y., Darmanis S. & Landegren, U., Quantitative multiplex pathogen detection using proximity dependent DNA ligation ..	128
Nijman, D.J., Boeiende Workshop voor mbo-leerlingen	212	Schoen, C.D., zie Bonants, P.J.M.	255
Nijman, D.J., DOB als middel voor kennis- doorstroming	19	Schouten, H.J., Cisgenesis for durable resistance	121
Niks, R.E., zie Marcel, T.C.	123	Schouten, H.J., zie Ben M'Barek, S.	125
Nong, R.Y., zie Schoen, C.D.	128	Schreuders, H. & Wurff, A.W.G. van der, Optimaliseren van biotests voor het meten van bodembehaarbaarheid van <i>Verticillium dahliae</i> en <i>Pythium</i> spp.	256
O'Donnell, K., zie Dita, M.A.	129	Souza, M.T., zie Díaz-Trujillo, C.	129
Oomen, P.A., Biologische bestrijders en bestuivers in Nederland: over invoer, uitvoer en uitzetten.....	60	Souza, M.T., zie Dita, M.A.	129
organisms in support of plant health	128	Steeghs, M.H.C.G., zie Janse, J.D.	176
Os, G.J. van & Bent, J. van der, Extrapolatie van resultaten uit biotests	79	Steelandt, A.R.G., zie Buyten, E.D.P. van	254
Os, G.J. van, Bent, J. van der & Conijn, C., Organische stof en ziektevering in de sierteelt	22	Sütterlin, S., De nieuwe Europese Verordening voor het op de markt brengen van gewas- beschermingsmiddelen en de betekenis voor kleine toepassingen	299
Os, G.J. van, zie Postma, J.	85	Tabib Ghaffary, S.M., Lee, Th.A.J. van der, Verstappen, E.C.P. & Kema, G.H.J., Finding more resistance sources to septoria tritici blotch of wheat ..	122
Ottenheim, J.J.G.W., European Expert Centre for Specialty Crops in the Netherlands: dream or reality?	261	Takayama, K., zie Jansen, R.M.C.	126
Ottenheim, J.J.G.W., IR-4: het Amerikaanse kleine-toepassingen-programma	297	Termorshuizen, A.J., Biotests die ziekte- onderdrukking kwantificeren: algemene inleiding	77
Ottenheim, J.J.G.W., Kleine teelten en toepassingen van gewasbeschermingsmiddelen	281	Tjou-Tam-Sin, N.N.S., zie Janse, J.D.	176
Paiva, L.V., zie Dita, M.A.	129	Tonk, A.C.M., zie Leeuwen, G.C.M. van	123
Paternotte, S.J., Bloemhard, C.M.J. & Wurff, A.W.G. van der, Biologische grondontsmetting ter bestrijding van <i>Verticillium dahliae</i> en <i>Meloidogyne</i> in de biologische teelt van glasgroenten	259	Veen, J.A. van, zie Drigo, B.	23
Pijl, A.S., zie Drigo, B.	23	Velvis, H., zie Wolf, J.M. van der	169
Poelman, E.H., Gewaskeuze beïnvloedt insectendiversiteit	9	Verdel, M.S.W., zie Janse, J.D.	176
Poppel, P.M.J.A. van, Het <i>Phytophthora infestans</i> - avirulentiegen <i>PiAvr4</i> en zijn tegenhanger in aardappel, het resistentiegen <i>R4</i>	250	Verhoeven, J.Th.J., Botermans, M., Jansen, C.C.C. & Roenhorst, J.W., Epidemiological evidence that vegetatively-propagated solanaceous	

plant species act sources of Potato spindle tuber viroid inoculum for tomato.....	124	Wildt, J., zie Jansen, R.M.C.	126
Verstappen, E.C.P., zie Tabib Ghaffary, S.M.	122	Wittenberg, A.H.J., zie Ben M'Barek, S.	125
Vijverberg, A.J., De halvering van de landbouw	65	Wolf, J.M. van der & Bovenkamp, G.W. van den, Nederlands onderzoek aan plantpathogene bacteriën in perspectief	162
Vijverberg, A.J., De tweespalt in onszelf	304	Wolf, J.M. van der, Czajkowski, R.L. & Velvis, H., Effectieve kolonisatie van aardappelplanten door <i>Dickeya</i> -soorten (<i>Erwinia chrysanthemi</i>)	169
Vijverberg, A.J., Geschiedenis en plantenziekten	244	Wurff, A.W.G. van der, Een integrale parameter voor ziekteverendheid	24
Vijverberg, A.J., Het natuurwetenschappelijk wereldbeeld	209	Wurff, A.W.G. van der, zie Paternotte, S.J.	259
Vijverberg, A.J., Landbouw raakt iedereen	116	Wurff, A.W.G. van der, zie Schreuders, H.	256
Vijverberg, A.J., Landbouw, cultuurlandschap en natuur	7	Xu, J., zie Zhang, H.	125
Villalón-Robles, M.J., zie Beuningen, A.R. van	188	Xu, J.S., zie Zhang, H.	125
Visser, J.H.M., zie Korthals, G.W.	78	Yang, L., zie Zhang, H.	125
Visser, J.H.M., zie Korthals, G.W.	258	Yeo, F.K.S., zie Marcel, T.C.	123
Voeten, J.G.W.F., Postma, J., Cornelissen, B.J.C., Houterman, P.M. & Goossen-van de Geijn, H.M., Biological control of Dutch elm disease.....	130	Yu, D., zie Zhang, H.	125
Vreeburg, P.J.M., zie Doorn, J. van	200	Zadoks, J.C., Fout gaat wat fout kan gaan: het rampjaar 1846	140
Vries, R. de, zie Brouwer, H.	254	Zhang, H., Zhang, Z., Lee, Th.A.J. van der, Xu, J., Xu, J.S., Yang, L., Yu, D., Waalwijk, C. & Feng, J., A selective sweep in <i>Fusarium asiaticum</i> populations in southern China	125
Waalwijk, C., zie Dita, M.A.	129	Zhang, Z., zie Zhang, H.	125
Waalwijk, C., zie Rep, M.	25	Zwiers, L.H., zie Díaz-Trujillo, C.	129
Waalwijk, C., zie Zhang, H.	125		
Ware, S.B., zie Ben M'Barek, S.....	125		
Wenneker, M., zie Janse, J.D.	176		
Whiteley, A.S., zie Drigo, B.	23		

In memoriam

Bert Bravenboer, grondlegger biologische bestrijding



Op zondag 11 oktober is in zijn woonplaats Hoek van Holland Bert Bravenboer overleden. Bert Bravenboer heeft bijna zijn hele leven in Naaldwijk gewerkt binnen de gewasbescherming. In 1959 promoveerde hij op een studie naar de biologische en chemische bestrijding van spint in perzik, destijds een belangrijk gewas dat veel te lijden had van spint. Het was de eerste Wageningse dissertatie waarin biologische bestrijding nadrukkelijk naar voren kwam. Internationaal ondervond het proefschrift veel waardering. Samen met Dosse, een Duitse bioloog, publiceerde hij enkele jaren later over de bestrijder *Phytoseiulus persimilis* wat de biologische bestrijding van kasspint in komkommers tot een succes maakte. Biologische bestrijding was van die periode af niet meer weg te denken uit de glastuinbouw. Met veel geduld en kennis heeft hij toeleveringsbedrijven op hun eerste stappen in de biologische bestrijding begeleid. Na zijn pensionering werd hij oprichter en eerste voorzitter van de vereniging 'Artemis', de belangenbehartiger van de bedrijven die zich met biologische bestrijding bezighouden. De glastuinbouw, niet alleen in Nederland, is hem veel dank verschuldigd.

Genoom van ziekteverwekker van de aardappel in kaart gebracht	319
WUR werkt aan database voor aardappelsector	320
Gen uit, plant resistent	321
Onkruid bedreigt oogsten wereldwijd	322
Resultaten modern aardappelonderzoek komen ook ten goede van Derde Wereldlanden	322
Productschap steekt geld in onderzoek naar Fusarium.....	323
Bastknobbel-waarnemingen worden voortgezet.....	323
Seizoen 2009 zeer gunstig voor eikenprocessierups	323
Resistentie tegen gerstevergelingsvirus	324
[INDEX JAARGANG 40 (2008)	325
[IN MEMORIAM	
Bert Bravenboer	328
[AGENDA	329

Agenda

Binnenlandse bijeenkomsten

16 december 2009

KNPV-najaarsvergadering, Wageningen.
Precisielandbouw en Gewasbescherming

Info: website: www.knpv.org

18 december 2009

Entomologendag, Nederlandse
Entomologische Vereniging.

Info: website: www.nev.nl

18 maart 2010

Bijeenkomst van de KNPV-werkgroep
Phytophthora en *Pythium*.

Info: e-mail: decock@cbs.knaw.nl

8 april 2010

Bijeenkomst van de KNPV-werkgroep
Bodempathogenen en bodemmicrobiologie,
Heteren.

Info: e-mail : gera.vanos@wur.nl

Mei 2011

Gewasbeschermingsmanifestatie.
KNPV, WCS, KNBV en NKP

Info: website: www.knpv.org

Buitenlandse bijeenkomsten

13-17 december 2009

Entomological Society of America Annual
Meeting, Indianapolis Convention Center
Indianapolis, Indianapolis, USA.

Info: website: www.entsoc.org

5-7 januari 2010

International Advances in Pesticide Application
2010, Robinson College, Cambridge, UK.

Info: website: www.aab.org.uk

28 februari-3 maart 2010

Global Biosecurity 2010: safeguarding agricul-
ture and the environment, Brisbane, Australia.

Info: website: www.globalbiosecurity2010.co.

Mei/juni 2010

Buitenlandse excursie KNPV-werkgroep
graanziekten, Arvalis Frankrijk.

Info: huub.schepers@wur.nl

13-18 juni 2010

13th Congress of the Mediterranean
Phytopathological Union, Rome, Italy.

Info: website: www.mpunion.com

[VOORWOORD

Kleine teelten en toepassingen van gewasbeschermingsmiddelen Ottenheim, J.J.G.W	281
--	-----

[ARTIKELEN

Loket Kleine Toepassingen is dé vraagbaak Boesveld, H. & Hulst, C.W. van der	283
De Ctgb Helpdesk Toelatingen en de betekenis ervan voor kleine toepassingen Dorgelo, F.O.	284
Fonds verlaagt drempel voor kleine toepassingen Ijzendoorn, M.T. van & Hulst, C.W. van der	285
Trustee Bijzondere Toelatingen Melissen, L.J.	287
De Europese Expertgroep voor kleine toepassingen en internationale kennisuitwisseling Roman, J.C., Bijsterveldt, J.E.M. van & Sambeek, D. van	289
CEMP's tien jaar de spil bij oplossingen voor kleine toepassingenproblematiek Bruchem, J. van	291
Nederland, een groot land in kleine teelten Buurma, J.S.	295
IR-4: het Amerikaanse kleine-toepassingen-programma Ottenheim, J.J.G.W	297
De nieuwe Europese Verordening voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en de betekenis voor kleine toepassingen Sütterlin, S.	299
De EU-Verordening en Nederland als expertisecentrum voor <i>speciality crops</i> Assen, M. van	301

[COLUMN

De tweespalt in onszelf Vijverberg, A.J.	304
---	-----

[INTERVIEW

Interview met Marleen Riemens	305
-------------------------------------	-----

[VERENIGINGSNIEUWS

Precisielandbouw en gewasbescherming: hoe precies? KNPV najaarsvergadering, 16 december 2009 Aankondigingen en programma	306
--	-----

[BOEKBESPREKING

Virussen in Orchideeën. Symptomen, Diagnose, Verspreiding en Beheersing. Door N. Inouye, 2001 Jager, C.P. de	308
--	-----

[NIEUWS

'On the origin of nematodes': de talrijkste diergroep op aarde in kaart	310
HLB treft voor het eerst aaltje <i>Pratylenchus fallax</i> aan Noord-Nederland	310
False Codling Moth op teeltbedrijf aangetroffen	311
Maatregelen om besmetting <i>Tuta absoluta</i> te voorkomen	311
Q-waardigheid <i>Metamasius hemipterus</i> en <i>Rhabdoscelus obscurus</i> opgeheven	311
PD: tomatengeelkrulbladvirus lijkt succesvol bestreden	312
Telers vinden bestrijding maïswortelkever niet effectief	312
Ozon werkt niet tegen ziekten in pootaardappelen	312
Machine voor nauwkeurige bestrijding opslag in bieten	312
Keuringsdiensten keuren plantaardige export naar Rusland	313
Keurmerk voor ziekte vrij opkweken tomatenzaad	313
Onderzoek naar generwten	314
Clavibacter niet via zaad of plantmateriaal	314
Beetle eater zuigt aspergekever uit het gewas	314
'Fusarium in bollen goed te bestrijden met geluidsgolven'	314
Velden weer vrij van vogels	315
Sleepdoek door Nieuw-Zeelanders goed ontvangen	315
LTO: ontheffing scheurverbod van grasland	316
Vrijgegeven sequentie aardappelgenoom leidt wereldwijd tot kortere veredelingsperiode	316
Schimmel maakt resistente malariamug weer gevoelig voor insecticiden	317
'Bestrijdingsmiddelen belangrijke oorzaak bijensterfte'	318
NAK keurt 4,2 procent pootgoed af in veldkeuring	318
'Aaltjesrichtlijn kan knellen voor pootgoedsector'	319