

# Samenvattingen NEFYTO-KNPV dag 30 mei 2006

## SAMENVATTING

### **Ontwikkelingen in chemische gewasbescherming**

*M.L.C. van Assen, Nefyto,  
Postbus 80523, 2508 GM Den Haag*

Op het gebied van chemische gewasbeschermingsmiddelen zijn de actuele ontwikkelingen besproken vanuit het perspectief van de markt, de regulering en de door de industrie onderschreven principes van Product Stewardship.

Kijkend naar de markt van chemische gewasbeschermingsmiddelen valt op dat de Nederlandse markt stabiel is en zo'n 5% uitmaakt van Europese markt van gewasbeschermingsmiddelen. De Europese markt groeit, maar deze groei wordt gerealiseerd in het oostelijk deel van Europa. In West-Europa is de tendens stabiel tot dalend. De Nederlandse land- en tuinbouw wordt gekenmerkt door vele, kleinere, specialistische gewassen. Dit



*Maritza van Assen*

betekent ook dat de gewasbeschermingsmarkt heel gesegmenteerd is. De verschillende tuinbouwsectoren vertegenwoordigen een aandeel van 45% van de gewasbeschermingsmarkt. Om een redelijk marktaandeel is zo'n klein segment te krijgen moeten door de industrie relatief grote investeringen worden gedaan. Deze investeringen nemen ook toe. De ontwikkeling van een nieuw gewasbeschermingsmiddel vergt gemiddeld 10 jaar en 200 miljoen. De beoordeling van werkzame stoffen op Europees niveau vordert inmiddels. Maar wat bepaalt nu het antwoord op de vraag of de industrie een toelating voor de Nederlandse markt aanvraagt? Naast de een aantal marktfactoren is daarbij vooral van belang de vraag of er nog specifiek onderzoek ten behoeve van een toelating in Nederland noodzakelijk is. Extra onderzoekskosten kunnen de balans weer negatief doen doorslaan. Hoewel in het Regeerakkoord van het kabinet Balkenende is opgenomen dat geen specifiek nationaal beleid zal worden geïntroduceerd tenzij er een noodzaak toe is, constateert het CTB dat er op dit punt nog ruimte voor verbetering is. Nefyto ziet ook een toename in bedreigingen van het effectief middelenpakket in de vorm van extra nationale eisen. Dit terwijl uit een inventarisatie van het Platform monitoring ziekten en plagen is gebleken dat verontrustende ontwikkelingen leiden tot het ontstaan of de toename van nieuwe ziekten, plagen en onkruiden. Product Stewardship blijft de leidraad voor het handelen van



*Martin Kropff*

de industrie. In de tweejaarlijkse rapportages zijn diverse projecten en activiteiten van bij Nefyto aangesloten bedrijven en van Nefyto als organisatie. De industrie gaat door met product stewardship en zal over haar inspanningen blijven communiceren.

### **Innovaties van gewasbeschermings- middelen voor de bloembollenteelt**

*E.A. Kiers*

*BASF Nederland B.V., Postbus 1019,  
6801 MC Arnhem*

In de jaren '90 maakte menig bollenkweker en onderzoeker zich zorgen over de ontwikkeling van de bloembollenteelt in Nederland. Voor een aantal ziektes en plagen waren toen zo weinig middelen beschikbaar dat er voor de toekomst van de sector werd gevreesd.

Gelukkig is er sinds die tijd veel veranderd. Door innovaties uit onder andere de gewasbeschermingsmiddelenindustrie is er momenteel weer volop keuze uit middelen en lijkt het voortbestaan van de sector uit dit oogpunt gegarandeerd.

Zuur (fusarium) was één van de ziektes waarover men zich in de jaren '90 ernstig zorgen maakte. Met name omdat een aantal zeer effectieve gewasbeschermingsmiddelen weg viel of zou vallen. De gewasbeschermingsmiddelenindustrie heeft door dossierinnovatie een aantal van deze middelen weten te behouden. Door investeringen in het registratie-dossier zijn middelen zoals Topsin M (thiofanaat-methyl) en Allure (prochloraz en chloorthalonil) nog steeds of weer beschikbaar voor de sector. Een ander probleem is de onkruidbestrijding. Doordat er maar weinig middelen beschikbaar zijn voor de bestrijding van onkruiden selecteerden een aantal onkruiden zich uit. Deze werden door het beschikbare middelenpakket niet voldoende bestreden en werden daarmee probleemonkruiden, de paarse dovenetel is daar een voorbeeld van. Dit voorjaar is het middel Stomp 400SC (pendimethalin) toegelaten in de teelt van bloembollen. Stomp is een bodemherbicide dat al vele jaren met veel succes wordt toegepast in onder andere de teelt van uien. Stomp heeft een goede werking tegen onder andere de paarse dovenetel en is dus een zeer welkome aanvulling op het huidige middelenpakket. Ook voor de bestrijding van luis zijn een aantal nieuwe middelen ontwikkeld. Zo heeft het middel Plenum (pymetrozine) een toelating gekregen. Plenum is een middel met een zeer specifiek werkingsmechanisme. Het middel heeft namelijk in-

vloed op het zuigmechanisme van de luis. Dit wordt als het ware uitgeschakeld waardoor de luis niet meer in staat is om plantensappen op te nemen of virussen over te brengen. Ook middelen op basis van de nieuwe chemische groep van neonicotinoides werken zeer specifiek. Vooral insecten bezitten receptoren die gevoelig zijn voor dit middel.

Tenslotte zijn er de afgelopen jaren ook een aantal nieuwe middelen geïntroduceerd voor de bestrijding van botrytis (vuur). Een deel van deze middelen komt uit de groep van strobilurines. De basis van deze groep komt uit de paddestoel *Strobilurus tenacellus*. Onderzoekers van de Universiteit in Bonn ontdekte in 1978 de sterke eigenschappen van een stof, Strobilurin A, die door deze paddestoel wordt geproduceerd. BASF was de eerste firma die in 1996 een gewasbeschermingsmiddel op basis van deze stof heeft geïntroduceerd, Kenbyo (kresoxim-methyl).

Mede dankzij deze innovaties is de bloembollenteelt nog steeds een bloeiende sector. Een sector waarin de gewasbeschermingsmiddelenindustrie nog steeds voor de nodige innovaties zorgt en zal blijven zorgen. Dit blijkt onder andere uit het feit dat binnenkort nog een aantal nieuwe middelen geïntroduceerd worden.

## **Innovaties in de glastuinbouw-praktijk**

*J.J.G.W. Ottenheim*

*LTO Nederland, p/a Postbus 649  
2003 RP Haarlem*

De tuinbouw is in 2004 door het Innovatieplatform onder Flo-wers & Food erkend als "sleutel-

gebied". Het tuinbouwbedrijfsleven heeft daarop het initiatief genomen om met de overheid en de kennisinstellingen van Wageningen UR een innovatie- en kennisagenda op te stellen. Gewasbescherming komt in die "Agenda" drie keer voor:

- Bio-economics / 'groene chemie';
- Intelligente kas/bedrijf;
- Gerobotiseerde gewasbescherming.

Greenports, markt en consumptie, verlagen arbeidskosten en energie zijn 'grotere' thema's. Innovaties voor de gewasbescherming zullen derhalve een afgeleide zijn van de ontwikkelingen op deze thema's. Een klassiek en spectaculair voorbeeld van innovatie in de glastuinbouw betreft de ontwikkeling en inzet van natuurlijke vijanden. Werd in 1967 nog de eerste roofmijt (*Phytoseiulus persimilis*) in de groenteteelt ingezet; tegenwoordig kan een lijst met ca. 140 beschikbare natuurlijke vijanden worden gepresenteerd, waarvan ca 40 ook daadwerkelijk in de glastuinbouwpraktijk worden gebruikt.

Via het project "Best Practices" is inzicht te verkrijgen in de huidige innovatie in de glastuinbouw. De Best Practices betreffen een overzicht van:

- Maatregelen;
- Implementatiegraad (variërend van "algemeen in de praktijk" tot "strategie nog in ontwikkeling")
- Belemmeringen;
- Bijdrage aan het verlagen van de milieubelasting.

Meer informatie hieromtrent is te vinden op:  
[www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl).

Innovaties zijn belangrijk om het aantal gewasbeschermingsproblemen in de glastuinbouw te verminderen. Dit aantal heeft een grootte-orde

van ca 75, met de afgelopen jaren een toename van 15 en een gelijktijdige afname van ca 30. Bij het fonds kleine toepassingen zijn 35 aanvragen gehonoreerd en jaarlijks worden tien knelpunten "opgelost" door middel van vrijstellingen op basis van artikel 16aa Bestrijdingsmiddelenwet.

De hierboven aangegeven problemen zijn doorgaans van technische aard. De glastuinbouw heeft daarentegen ook veel last van problemen in het handelsverkeer. De gedachte is dat deze problemen niet altijd een daadwerkelijk fyto-sanitaire oorsprong hebben en dat, als gevolg van de verdere liberalisering van de wereldhandel, het oneigenlijk gebruik van internationale fyto-sanitaire problemen zal toenemen met het oogmerk om de nationale land- en tuinbouwproductie te beschermen.

### ***Chemische innovaties in de glastuinbouw:***

## ***Slimme inzet van middelen ondersteunt het succes van biologische bestrijding***

*M.H. Meijdam*

*Certis Europe B.V., Postbus 1180,  
3600 BD Maarssen*

De gewasbeschermingsmiddelenkast van een glasteler bevatte 20 jaar geleden twee middelen tegen witte vlieg: dichloorvos en Calcid. Nu beschikt de teler over een veelheid aan specifieke selectieve middelen die minder actieve stof bevatten en minder milieubelastend zijn (Agrarisch Dagblad 20 mei jl.).

In die 20 jaar is onder glas ook de tegenstelling tussen biologi-

sche en chemische gewasbescherming weggevallen. De gewasbeschermingindustrie verkoopt nu ook een compleet portfolio natuurlijke vijanden en bestuivers, de handel adviseert natuurlijke vijanden in combinatie met een slimme inzet van het volledige pakket chemische middelen en de teler bestrijdt insecten geïntegreerd. Geïntegreerde gewasbescherming is voor een teler niet een doel op zich maar is een optelsom van voordelen. Arbeidsbesparing en wensen vanuit de keten zijn de belangrijkste argumenten maar bijkomende voordelen zijn hogere productiviteit, beter resistentie management, minder belasting van de medewerkers en een lager residu in het product. Met een basisinvestering van natuurlijke vijanden is een teler er op gespitst het fragiele natuurlijk evenwicht te bewaken waardoor de kans op explosieve uitbraken van plaaginsecten afneemt. Op deze manier wordt er zeer gericht gecorrigeerd met insecticiden. Tegen alle plaaginsecten zijn er specifieke en selectieve middelen ontwikkeld, luis o.a. Plenum (pymetrozine), mineervlieg o.a. Trigard (cyromazine), rups o.a. Steward (indoxacarb) en Runner (methoxyfenozide), spint o.a. Floramite (bifenazate), trips o.a. Tracer/Conserve (spinosad), wants o.a. BotaniGard (Beauveria bassiana) en witte vlieg o.a. Oberon (spiromesifen). Maar er zijn ook mogelijkheden om breedwerkende insecticiden selectief in te zetten door bijvoorbeeld te druppelen met Admire (imidacloprid). Ook past men breedwerkende middelen toe voordat de natuurlijke vijanden worden uitgezet om de teelt met een zo laag mogelijke insectendruk te starten. Breedwerkende middelen worden natuurlijk ook als zodanig toegepast om een teelt schoon te beëindigen.

Nieuwe desinfectiemiddelen als Jet 5 (perazijnzuur met waterstofperoxide) helpen telers tijdens de teeltwisseling de tuin schoon te krijgen van virussen, schimmels, bacteriën en algen. Nieuwe fungiciden in de glastuinbouw zijn vooral de strobilurinen waar Collis (kresoxim-methyl en boscalid) een unieke plaats inneemt omdat het twee actieve stoffen bezit, waardoor het product minder gevoelig is voor resistentie. Nefyto leden nemen deel aan of ondersteunen projecten vanuit de sector om geïntegreerde gewasbescherming verder uit te breiden. Eén van de resultaten is een spuitboom die zowel bespuitingen kan uitvoeren als natuurlijke vijanden kan uitzetten. Het chrysantenproject is een groot succes met een uitgekiend programma van selectieve en breedwerkende insecticiden, natuurlijke vijanden en gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong (GNO's). Voor de meeste glasteelten bestaat inmiddels een dergelijk programma. De geïntegreerde aanpak bevestigt de toepositie van de Nederlandse glastuinbouw.

## ***Chemische gewasbescherming en innovaties in de akkerbouw inspanningen van de industrie voor een breed en effectief middelenpakket***

*Ir. Jurgen J.R.M. Vet*

*Syngenta Crop Protection B.V.,  
Postbus 12, 4600 AM, Bergen op Zoom*

De top 6 bedrijven van de internationale gewasbeschermingsmiddelenindustrie spen-

deren op jaarbasis 10% of meer van de omzet aan research en development. Primair wordt dit geld uitgegeven om betere, ofwel effectievere en veiligere middelen te ontwikkelen en op de markt te brengen. De ontwikkelingskosten van een gewasbeschermingsmiddel zijn hoog. De Nederlandse akkerbouw is echter een interessante markt. De vraag is dan ook of er voor de Nederlandse akkerbouwer een breed middelenpakket beschikbaar is om ziekten, plagen en onkruiden effectief te bestrijden. Dit om een economisch rendabele bedrijfsvoering mogelijk te maken. En om op kwaliteit van bijvoorbeeld consumptieaardappelen en pootgoed concurrerend te kunnen blijven met andere landen.

Algemeen kan worden gesteld dat de chemische industrie enorm heeft geïnvesteerd in de afgelopen jaren en dat momenteel een effectief middelenpakket voor de akkerbouw beschikbaar is. Nieuwe middelen hebben geleid tot totaal nieuwe gewasbeschermings-schema's die veel beter passen binnen het concept van de geïntegreerde gewasbescherming. In 2006 kent de akkerbouw nauwelijks knelpunten. Vrijstellingen zijn in 2006 zeer beperkt. De regeling omvat vrijstellingen voor bestrijding van emelten in suikerbieten en grasland, onkruiden in blauwmaanzaad en verder vrijstellingen in de niche-gewassen ginseng, meekrap en digitalis. Het aantal projecten op het gebied van derdenuitbreidingen in 2006 is dan ook beperkt. Wel relevant is de zorg over de dynamiek van ziekten en plagen in de praktijk. Nieuwe ziekten en plagen duiken op. Middelen verliezen hun werkzaamheid door resistentieontwikkeling van een plaag, ziekte of onkruid. Voorbeelden zijn septo-

ria-resistentie tegen strobilurines in granen en duist dat resistent is geworden voor bijvoorbeeld Topik. Daarnaast vallen door het stringente Europese en Nederlandse toelatingsbeleid middelen weg. Het is daarom belangrijk dat voor de innovatieve gewasbeschermingsmiddelenindustrie een aantrekkelijk investeringsklimaat behouden blijft. Daarmee zal zij op de grillige dynamiek van de teeltpraktijk en het toelatingsbeleid kunnen blijven anticiperen om bij de dragen aan de concurrentiekracht van de Nederlandse akkerbouwer.

## **Innovaties in en rond gewasbescherming in de vollegrondsgroenten**

*A.A.M. van den Ende*

*Aseptia B.V., Postbus 33, 2600 AA Delft*

Innovaties in en rond chemische gewasbescherming in de vollegrondsgroenten hebben zich de laatste jaren afgespeeld op verschillende niveaus. Zo zijn er nieuwe actieve stoffen beschikbaar gekomen, voor middelen op basis van oude actieve stoffen zijn nieuwe formuleringen en toepassingen ontwikkeld en tenslotte heeft er innovatie plaats gevonden op het vlak van toedieningsmethodieken.

Voorbeelden van nieuwe actieve stoffen zijn strobilurines, neonicotinoiden en mefenoxam.

In andere sectoren gerezen resistentie problemen met strobilurines worden in de vollegrondsgroenteteelt voorkomen door strikte FRAC regelgeving en het op de markt brengen van premix producten waarin een middel met een ander werkingsmechanisme is meege-



*Jaco van Bruchem*

formuleerd. Middels Neonicotiniden in uitgangsmateriaal is vaak een aantal veldbespuitingen te voorkomen wat resulteert in vermindering van milieubelasting. Mefenoxam is een actieve stof die ontstaan is door een oude actieve stof te zuiveren van de niet biologisch actieve optische isomeer met verminderde milieubelasting als gevolg.

Een voorbeeld van nieuwe gebruiksmogelijkheden van oude actieve stoffen is oxamyl tegen nematoden. Op verzoek van worteltelers is door de producent een werkzaamheids- en residudossier opgebouwd waardoor de teelt van wortelen weer op veel meer percelen mogelijk is.

Als voorbeeld van nieuwe formuleringen rond oude actieve stoffen kan Zeon Technology rond lambda-cyhalothrin genoemd worden. Door middel van het encapsuleren van de actieve stof en het bijbehorende oplosmiddel kan een overmaat aan blootstelling van de toepasser voorkomen worden. Zo bleef het middel behouden voor de landbouw.

Tenslotte zijn er dan nog nieuwe toepassingstechnieken zoals zaadcoating, de Smart-Pill

# [SAMENVATTING

en Phyto-drip. Bij zaadcoating wordt een gewasbeschermingsmiddel meegegeven met het zaad. Dit resulteert erin dat een plaag of ziekte optimaal preventief kan worden bestreden met als voordeel dat er in het veld minder bestrijdingen behoeven te worden uitgevoerd.

Bij de Smart-Pill wordt naast het reguliere (gecoate) zaad zonder gewasbeschermingsmiddelen een dood gecoat zaadje met gewasbeschermingsmiddelen gezaaid. Dit heeft het voordeel dat het kiemende zaadje iets later met gewasbescherming in aanraking komt waardoor de kans op fy-

toxiciteit vermindert. Tevens vergroot deze techniek de behandelingsmogelijkheden voor kleine partijen zaad en maakt het mogelijk op het laatste moment te beslissen over een mee te geven zaadbehandeling.

Overgebleven zaad hoeft niet als chemisch afval te worden verwerkt.

Phyto-drip is een techniek waarbij tijdens het zaaien van zaad in dezelfde werkgang een aantal druppels van een oplossing van gewasbeschermingsmiddelen bij het zaadje wordt gegeven. Voordeel van deze techniek is dat zaden geen vertraging van de kieming en vermindering van de kiemkracht

ten gevolge van de fysieke barrière van de coating ondergaan. Waar coatings van tevoren moeten worden geproduceerd kan bij Phyto-drip tot op het allerlaatste moment besloten worden of er een gewasbeschermingsmiddel dient te worden meegegeven. Wanneer dit het geval is bestaat er in theorie ook nog eens grote vrijheid in de combinatie van middelen. Nu heeft alleen het middel Mundial de Phyto-drip techniek op het etiket. In de toekomst zal dit echter voor meer middelen het geval zijn waardoor de theorie werkelijkheid wordt.

# Stellingen

Waar liggen de sector en Nefyto wakker van  
en  
Waar worden de sector en Nefyto blij van

[SAMENVATTING

	<b>De sector ligt wakker van</b>	<b>Nefyto ligt wakker van</b>
Bloembollen	van de onvoorspelbaarheid waarmee gewasbeschermingsproblemen op sectoren afkomen. Meestal liggen volstrekt onverwachte uitkomsten van toelatingsprocedures hieraan ten grondslag	de invoering van de comparative assessment binnen de EU en de mogelijke gevolgen hiervan voor de ontwikkeling van gewasbeschermingsproducten in relatief kleine teelten
Fruit	Te weinig innovatie en wegvallen van middelen in de kleine teelten. Nieuwe ziekten en plagen of hogere druk door klimaatsveranderingen	de introductie van de Kaderrichtlijn water (extra drift reducerende maatregelen?) met gevolg een beperking van het middelenpakket in de fruitteelt
Glasteelten	het oneigenlijk gebruik van fytosanitaire problemen met het oogmerk om de nationale land- en tuinbouw productie te beschermen	het gemak waarmee telers nieuwe selectieve middelen in 1 seizoen "kapot" kunnen spuiten
Akkerbouw	het steeds weer ontstaan van nieuwe ziekten en plagen terwijl steeds minder middelen gewenst zijn	de concurrentie van de generieke gewasbeschermingsmiddelen en de invloed op de innovatiekracht van de R & D industrie
Vollegronds-groenten	van de Europese harmonisatie voor de kleine toepassingen in voedingsgewassen	dat er geen mogelijkheden zijn voor een goede grondontsmetting
	<b>De sector wordt blij van</b>	<b>Nefyto wordt blij van</b>
Bloembollen	dat het gerichte emissie beleid van de sector zo succesvol is en er veel duurzame oplossingen worden gevonden voor nijpende gewasbeschermingproblemen	het feit dat de industrie nog steeds innoveert in nieuwe middelen voor de bollenteelt
Fruit	Verdieping geïntegreerde teelt zet door. Innovaties (kennis en chemie). Instrumentarium overheid.	de 6 nieuwe insecticiden die toegelaten zijn in de fruitteelt sinds 2000 met gevolg dat er meer mogelijkheden zijn voor geïntegreerde aanpak en minder resistentiekansen
Glasteelten	projecten zoals Telen met Toekomst, Schone bronnen, Schoon water en deze dag, die de gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk uit de negatieve hoek halen	het succesvol gebruik van middelen in een zeer complex systeem van geïntegreerde bestrijding
Akkerbouw	de enorme kennis die bij onderzoek en praktijk aanwezig is om nieuwe problemen toch adequaat op te lossen	het succes van de noodzakelijke innovaties t.b.v. een effectief middelenpakket en beleidsmogelijkheden
Vollegronds-groenten	van de steeds betere samenwerking tussen de Europese lidstaten op het gebied van de "minor use"	de sector, de overheid en de chemische industrie die nauw samenwerken bij het oplossen van de kleine teelten problematiek