

### DE 8 GEBODEN VAN IPM

Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) is telen volgens 8 principes die u helpen om een duurzame en efficiënte gewasbescherming mogelijk te maken.



- I VOORKOM IN PLAATS VAN TE GENEZEN
- II KIJK OM TE WETEN
- III BEHANDEL PAS WANNEER NODIG
- IV **HOU CHEMIE ALS LAATSTE OPTIE**
- V BESTRIJD SELECTIEF
- VI RESPECTEER DE VOORGESCHREVEN DOSIS
- VII GEEF RESISTENTIE GEEN KANS
- VIII REGISTREER EN LEER





# HOU CHEMIE ALS LAATSTE OPTIE

Zoals reeds besproken in eerdere artikelen in deze IPM-reeks, start geïntegreerde gewasbescherming of IPM bij een goede bedrijfshygiëne en preventieve maatregelen om de aanwezigheid van schadeverwekkers op het bedrijf te minimaliseren (= IPM-principe 1 'Voorkom in plaats van te genezen'). Vervolgens controleren we regelmatig het gewas op schadeverwekkers en/of schade (= IPM-principe 2 'Kijk om te weten') en bepalen we - indien nodig - het juiste tijdstip om te behandelen (= IPM-principe 3 'Behandel pas indien nodig'). De volgende stap in deze geïntegreerde aanpak is het kiezen van de optimale gewasbeschermingstechniek, waarbij onze voorkeur uitgaat naar niet-chemische bestrijding. Welkom bij het 4e IPM-principe: 'Hou chemie als laatste optie'.

*Els Mechant – foto's PCS*

## IPM is geen synoniem voor biologische teelt

In tegenstelling tot wat velen denken, staat IPM niet gelijk aan 'biologische bestrijding'. Het toepassen van chemische gewasbeschermingsmiddelen behoort nog steeds tot de mogelijkheden, maar IPM vraagt telers om ook alternatieve methodes te overwegen. Hierbij moet je steeds rekening houden met de specifieke eigenschappen van je bedrijf (grootte, assortiment, beschikbare arbeidskracht, aanwezige apparatuur,...) én de kostprijs van de techniek. Je zal dus nooit verplicht worden om een gewasbeschermingstechniek te gebruiken indien deze praktisch niet toepasbaar of economisch niet rendabel is voor je bedrijf. Wanneer de kostprijs van twee technieken (op lange termijn) vergelijkbaar is, kies je als IPM-teler uiteraard voor de methode met minimaal risico voor jezelf en je omgeving en met zo weinig mogelijk neveneffecten op natuurlijke vijanden. Hieronder worden de verschillende methodes – fysische bestrijding, biopreparaten, biologische bestrijders

en chemische gewasbeschermingsmiddelen – kort besproken. Door verschillende technieken met elkaar te combineren, kan je jouw totale verbruik aan chemische middelen al sterk reduceren waardoor je deze middelen uiteindelijk langer en efficiënter kan blijven gebruiken (meer info hierover in de volgende IPM-artikels).

## Fysische methodes

Fysische gewasbeschermingstechnieken gaan van heel eenvoudig (bv. uittrekken onkruid) tot vrij complex (bv. UV-ontsmetter).

- **Manueel verwijderen van onkruiden, insecten en zieke planten(delen).** Hoewel deze methode heel tijdrovend kan zijn, is ze zeer efficiënt. Tip van een teler: wanneer je even moet wachten tussen de planten, gebruik dan deze 'verloren' tijd om onkruiden en aangetaste planten(delen) te verwijderen. Voorzie ook enkele afvalbakken/emmers waarin je het materiaal meteen kan deponeren (weg van de gezonde teelt). Alle kleine beetjes helpen!

- Mechanische onkruidbestrijding is een goed alternatief voor herbicidenbehandeling en makkelijk toe te passen tussen de rijen in vollegrond. Bij containerteelt kan het gebruik van afdek materiaal op de potten het gebruik van herbiciden minimaliseren.
- Wegvangen van insecten kan met behulp van vanglinten, vanglampen en een hoge densiteit aan vallen die ook bij het scouten gebruikt worden. Ongelijke houtkever kan je in buiten-teelt zowel waarnemen als wegvangen met een rode kruisval plus alcoholpot: 1-2 vallen/ha voor scouting en 8 vallen/ha voor bestrijding. De gele vangplaten die in de binnenteelt gebruikt worden bij het scouten, kan je bij een hogere densiteit ook gebruiken om (voornamelijk) witte vlieg weg te vangen.
- Ontsmetting van recirculatiewater via een langzame zandfilter of UV-ontsmetter is zeer efficiënt om verschillende pathogenen te bestrijden en (her)besmetting via irrigatie te voorkomen. Om te controleren of het water na ontsmetting vrij is van *Pythium* en *Phytophthora* kan er een bladloektoets uitgevoerd worden. Bij de bladloektoets worden er blaadjes van *Rhododendron* 'Cunningham White' in de watertank gelegd. Deze bladeren trekken de zwemsporen van *Pythium* en *Phytophthora* actief aan, zodat je reeds na 3-4 dagen duidelijk kan zien of de schimmels in je water aanwezig zijn.
- Warmtebehandeling wordt in de praktijk minder toegepast maar is bruikbaar voor het bestrijden van onkruiden (verbranden), waterontsmetting (verhitten) en grondontsmetting (stomen). Recent onderzoek aan het PCS (IWT-project 'Plantresistentie tegen *Polyphagotarsonemus latus* in de sierteelt') toonde aan dat



▲ Vanglinten (verkrijgbaar in verschillende maten) kunnen heel wat vliegende insecten wegvangen.

het onderdompelen van azaleastekken in heet water een efficiënte manier is om de plaagdruk van weekhuidmijten te verminderen. Voor het welslagen van de bestrijding en het vermijden van gewasschade is een correcte toepassing van de methode cruciaal. Neem zeker contact op met het PCS (Bart.Vandelsen@pcsierteelt.be) indien je meer informatie wil over de toepasbaarheid van deze methode; we geven je graag meer informatie. Tot slot kan de ontsmettende werking van vorst ook beschouwd worden als een natuurlijke fysieke bestrijding

van insecten en pathogenen op je (container)veld.

### Biopreparaten

Onder biopreparaten verstaan we alle gewasbeschermingsmiddelen op basis van plantenextracten, bacteriën, schimmels en natuurlijke oliën. In Tabel 1 vind je een overzicht van alle biopreparaten die in België erkend zijn voor gebruik in de sierteelt. Het voordeel van deze middelen is dat hun toepassingswijze niet of weinig verschilt van deze van chemische gewasbeschermingsmiddelen. De stap naar het gebruik van biopreparaten is dan ook vrij makkelijk



▲ Met een verblazer kan het uitzetten van roofmijten geautomatiseerd worden waardoor biologische bestrijding minder tijdrovend wordt.

Tabel 1: Biopreparaten erkend voor gebruik in de sierteelt

Biopreparaat op basis van...	Productnaam	Werkzaam tegen...
Plantextract	NEEMAZAL	bladluis, witte vlieg, spintmijt
Diverse schimmels	BIO1020	(snuit)kevers
	BOTANIGARD 22WP <sup>(1)</sup>	
	NATURALIS-L <sup>(1)</sup>	
	PREFERAL WG <sup>(1)</sup>	witte vlieg
	PRESTOP	
	PRESTOP-MIX	<i>Botrytis</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Pythium</i> , <i>Phytophthora</i>
	CONTANS WG	<i>Sclerotinia</i>
Bacterie <i>Bacillus thuringiensis</i>	TRIANUM-P <sup>(2)</sup>	
	TRIANUM-G <sup>(2)</sup>	<i>Fusarium</i> , <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i>
Bacterie <i>Bacillus thuringiensis</i>	XENTARI WG	
	DIPEL DF	rups
Paraffine olie	SUN SPRAY 7E	blad-, wol-, dop-, schildluis, wants, spint

(1) enkel erkend in overdekte teelt

(2) plantversterker: preventieve werking door het verhogen van de concurrentie met schadelijke schimmels

Tabel 2: Overzicht van de groepen natuurlijke vijanden, hun werkwijze en de insecten die ze bestrijden

Werkling	Natuurlijke vijand	Werkzaam tegen...
Ei-afleg in prooi	Sluipwesp	witte vlieg, blad-, wolluis, rups, mineervlieg
Adult zuigt prooi leeg	Roofmijt	witte vlieg, spint, weekhuidmijt, trips, varenrouwmug (Sciara)
	Roofwants	witte vlieg, spint, trips
Adult en larve zuigen prooi leeg	Kever (bv. lieveheersbeestje)	witte vlieg, blad-, wolluis, trips, varenrouwmug (Sciara)
Larve zuigt prooi leeg	Galmug	bladluis, spint
	Gaasvlieg	bladluis
	Zweefvlieg	bladluis
Larve dringt prooi binnen	Insectenparasitair aaltje	rups, trips, slak, taxuskever, varenrouwmug (Sciara)

te zetten. Verlies hierbij niet uit het oog dat 'natuurlijk' niet automatisch gelijk staat aan niet-toxisch en veilig voor gewas, natuurlijke vijanden, mens en milieu. Informeer jezelf goed bij de fytoverdelers, je voorlichter of het PCS alvorens je nieuwe middelen toepast op jouw bedrijf: correcte toepassing is de sleutel tot succes. Durf bij een mislukte (al dan niet chemische) gewasbeschermingsbehandeling jezelf af te vragen of de toepassing volledig correct gebeurde: correcte dosis, correcte wachttijd m.b.t. eerdere of latere behandelingen, goede bedekkingsgraad van het gewas, ideale klimaatomstandigheden,... Zo vermijd je dat je bepaalde producten onterecht afschrijft.

### Biologische bestrijders

Natuurlijke vijanden zijn organismen die schadeverwekkers onderdrukken en kunnen van nature voorkomen of uitgezet zijn als biologische bestrijder. Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste groepen natuurlijke vijanden en de insecten die ze bestrijden.

Het toepassen van biologische bestrijders is wellicht de moeilijkste gewasbeschermingstechniek omdat je met heel veel zaken rekening moet houden opdat de methode succesvol is. De aanpak is steeds bedrijfsspecifiek. Het is dan ook belangrijk dat je je hierin voldoende laat begeleiden en dat je vooraf een duidelijk teeltplan opstelt. In dit teeltplan hou je onder andere rekening met:

- de omgevingsfactoren die nodig zijn opdat de biologische bestrijder optimaal functioneert in je gewas,
- de verschillende plagen die voorkomen op je gewas,
- de selectieve middelen of alternatieve methodes die er zijn om de plagen die

je niet biologisch bestrijdt onder controle te houden,

- de selectieve middelen die je eventueel kan gebruiken voor een correctiebespuiting,
- de nawerking van toegepaste middelen.

Momenteel is de kostprijs vaak nog een struikelblok bij de inzet van biologische bestrijders. We hopen en verwachten dat deze kostprijs in de toekomst zal dalen. Het PCS draagt hier alvast zijn steentje bij via proeven met bijvoeder voor de biologische bestrijder zodat deze minder vaak uitgezet moet worden (wants overleeft periodes van lage plaagdruk via het bijvoeder) en experimenten met uitzetten aan lagere dosissen.

Wil je biologische bestrijders inzetten op je bedrijf? Vraag dan gerust advies aan het PCS, een leverancier van biologische bestrijders of je voorlichter. Leden van het Waarnemings- en Waarschuwingssysteem en PCS-leden kunnen alvast enkele interessante publicaties online raadplegen:

- 'Plan van aanpak: uitzetten roofmijten tegen spint in boomkwekerijgewassen' ([www.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be) > Waarschuwingen > publicaties)
- 'Biologische bestrijders van taxuskever met parasiterende aaltjes' ([www.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be) > Waarschuwingen > Waarschuwingbericht nr. 31/2012; enkel voor W&W-leden)
- Diverse nieuwsbrieven rond biologische bestrijders ([www.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be) > Adviesdienst Gewasbescherming > Nieuwsbrieven; enkel voor W&W- en PCS-leden).

### Chemische gewasbeschermingsmiddelen

Zoals eerder al vermeld, blijven chemische middelen ter beschikking van de

IPM-teler. Zelfs bij het inzetten van biologische bestrijders is het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen vaak noodzakelijk om bijvoorbeeld andere plagen te bestrijden en/of eventuele correcties uit te voeren. Wanneer je binnen IPM kiest voor chemische bestrijding, moet je rekening houden met de drie volgende IPM-principes om je bestrijding efficiënt te maken en houden:

- IPM-principe 5 'Bestrijd selectief': kies een product dat zowel doelspecifiek als veilig is, m.a.w. het middel bestrijdt het aanwezige stadium van de schadeverwekker efficiënt en heeft minimale negatieve effecten op het gewas, natuurlijke vijanden en de mens en zijn omgeving;
- IPM-principe 6 'Respecteer de voorgeschreven dosis': dien de voorgeschreven dosis toe met een juiste spuittechniek, onder optimale omstandigheden en – indien mogelijk – via een plaatselijke behandeling;
- IPM-principe 7 'Geef resistentie geen kans': wissel producten uit verschillende resistentiegroepen met elkaar af en respecteer de optimale termijn tussen behandelingen.

Volgende maand lichten we het 5e IPM-principe voor je toe.

Heb je nog vragen bij het integreren van IPM op je bedrijf? Neem gerust contact op met de medewerkers van het PCS (09 353 94 94 - [info@pcsierteelt.be](mailto:info@pcsierteelt.be)) of het ADLO (09 272 23 15 - [frans.goossens@lv.vlaanderen.be](mailto:frans.goossens@lv.vlaanderen.be)). We helpen je graag verder! Op de IPM-pagina van [www.pcsierteelt.be](http://www.pcsierteelt.be) vind je alle informatie nog eens op een rijtje en kan je de agenda met geplande IPM-voorlichtingsactiviteiten raadplegen.

#### 4e IPM-principe in een notendop:

- Hou chemie als laatste optie door:
- fysische methodes toe te passen
  - biopreparaten te gebruiken
  - biologische bestrijders uit te zetten

Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert in zijn platteland

