

# Wat kunnen ondernemers van el

**Gewasbescherming is een belangrijk onderdeel van het hele teeltproces. De kosten van gewasbescherming zijn meestal slechts een fractie van de totale teeltkosten. De gevolgen van fouten kunnen echter groot zijn: verlies van kwaliteit of opbrengst, gewasschade of claims uit de markt.**

**Bij gewasbescherming spelen bedrijfszekerheid en gemak ook een rol. Handel toekomstgericht; kies een strategie die ook over één of enkele jaren nog steeds betrouwbare resultaten geeft. In dit artikel komt een aantal verschillen tussen de geïntegreerde teelt van groenten en die van siergewassen aan bod.**

TEKST EN BEELD: FERDI VAN ELSWIJK EN ED MOERMAN, KOPPERT BIOLOGICAL SYSTEMS



Goed scouten is een essentiële voorwaarde voor een goede bestrijdingsstrategie

De geïntegreerde teelt in groentegewassen vindt vooral plaats bij vruchtgroenten, op minimaal 90% van het areaal ter grootte van circa 4000 ha. Dat aandeel is bij sierteelt veel kleiner. Op naar schatting 20% van het totale areaal sierteelt van 4500 ha past men een bepaalde mate van geïntegreerde gewasbescherming toe. Dat gebeurt vooral in roos, gerbera, chrysanth, alstroemeria, anthurium, phalaenopsis, poinsettia, kalanchoë en ficus.

## Motivatie

In de groenteteelt wordt de biologische bestrijding vooral gebruikt vanwege de

voedselveiligheid en de effectiviteit van sommige biologische systemen. In de sierteelt speelt de groei van het gewas een belangrijke rol. En in siergewassen, waar heel intensief geogst wordt, maakt een geïntegreerde aanpak het eenvoudiger aan de eisen van re-entry te voldoen. Ook zijn er situaties waar de betere effectiviteit van de geïntegreerde systemen een belangrijke drijfveer is. Denk hierbij aan spint in roos, witte vlieg in poinsettia, mineervlieg in chrysanth.

## Hoe starten?

Een sierteler die wil beginnen met geïntegreerde teelt doet er goed aan dit stap voor stap te doen. Begin met die plagen waarbij de kans op succes het grootst is en/of de systemen die de beste kosten/baten verhouding hebben in vergelijking met de chemische aanpak.

Deze vraag is voor de vruchtgroenten niet relevant, omdat zo goed als elke teler al bezig is met geïntegreerde teelt. Doorgaans worden hier (bijna) alle voorkomende plagen met een geïntegreerd systeem aangepakt.

## Teeltsystemen

De teeltsystemen in sierteelt zijn heel gevarieerd en complex. Hierdoor is het maken van een goed geïntegreerd systeem echt maatwerk. Er is niet altijd

direct een jaarrond geïntegreerd systeem te creëren. Maar het is zeker ook waardevol om gedurende enkele maanden geïntegreerd te telen. En van daaruit stap voor stap verder te groeien.

In de groenteteelt was tot voor kort sprake van een redelijke uniformiteit per gewas. Daardoor was in grote lijnen één systeem toepasbaar op veel bedrijven. Met de komst van belichting in de groenteteelt vraagt de gewasbescherming echter weer extra aandacht. De systemen uit onbelichte teelt geven niet altijd dezelfde resultaten als ze in een belichte teelt worden toegepast. Mogelijk zijn er dingen te leren uit de belichte teelt van siergewassen.

— extra aandacht bij belichten

## Scouten

Goed scouten levert concrete informatie op die leidt tot onderbouwde beslissingen en helpt om gericht de gevolgde gewasbeschermingsstrategie te evalueren. Op kleinere groentebedrijven scout de ondernemer vaak zelf, al dan niet bijgestaan door medewerkers. Soms met gebruik van enkele vangplaten. Meestal gebeurt het scouten in dezelfde werkgang samen met gewaswerkzaamheden en is meestal beperkt tot de eerste maanden van de teelt.

Op grotere groentebedrijven en op veel sierteeltbedrijven wordt het scouten steeds meer gedelegeerd aan één of meerdere medewerkers. Deze medewerkers krijgen een bepaald aantal uren beschikbaar voor de taak en ontlasten zo de ondernemer. De scout werkt vaak aan de hand van een doordacht plan, waarin jaarrond aandacht is voor relevante waarnemingen (voldoende vangplaten, weke-

— gebruik vangplaten

— doordacht plan



Roofmijt tegen spint is een voorbeeld van een systeem dat efficiënter kan werken dan uitsluitend een chemische aanpak

# kaar leren?

## Definitie geïntegreerde gewasbescherming:

Een duurzaam verantwoord systeem waarmee schade door plagen, ziekten en onkruiden wordt voorkomen door gebruik te maken van natuurlijke factoren die ongewenste uitbreiding van deze organismen tegengaan (natuurlijke vijanden, teeltmaatregelen etc), zonodig aangevuld met passende (chemische) bestrijdingsmaatregelen.

### Voordelen van geïntegreerde gewasbescherming:

- minder afhankelijk van chemie
- veiligheid teler, consument, medewerker
- gezonder gewas, minder groeiremming
- betere marktpositie
- minder gevaar van ontwikkeling resistentie



Phytoseiulus: sleutelfiguur voor de spintbestrijding in de rozenteelt

zijn redelijk selectief tegen natuurlijke vijanden. Nieuwe selectieve middelen kunnen de weg openen voor geïntegreerde aanpak van een plaag. De beschikbaarheid van Conserve in de sierteelt is hier een voorbeeld van. Dit middel is uitermate geschikt voor gebruik binnen een geïntegreerd systeem en zal alleen op die manier lang zijn werkzaamheid behouden.

Een makkelijk toepasbaar (en goedkoop) chemisch middel kan echter het gebruik van natuurlijke vijanden terugdringen. Dat is een korte termijn voordeel, want veelzijdige eenzijdige toepassing kan leiden tot resistentie.

### Spuitapparatuur

Bij de teelt van siergewassen is het gebruik van chemische middelen gemiddeld hoger dan in de teelt van groentegewassen. Daarom is het niet verwonderlijk dat innovaties op het gebied van spuitapparatuur vooral in de sierteelt plaatsvinden.

De drijvende kracht bij deze vernieuwingen is het verhogen van het bestrijdings-effect en gebruiksgemak vaak in combinatie met het verlagen van de hoeveelheid gebruikt middel.

In de teelt van vruchtgroenten staat spuitapparatuur doorgaans niet hoog op de prioriteitenlijst van investeringen. Dat is begrijpelijk als deze apparatuur slechts weinig wordt gebruikt. Maar daarentegen is aandacht voor een goede toepassing te allen tijden heel belangrijk.

### Kosten-baten analyse

De totale kosten van gewasbescherming liggen in de sierteelt gemiddeld hoger dan in de glasgroenteteelt. Dit verschil heeft enkele oorzaken:

- de plaagdruk is in sierteelt gewassen vaak hoger
- de diversiteit aan ziekten en plagen is groter in sierteelt
- de tolerantie ligt laag op siergewassen, zeker waar de plant of bloem als geheel verkocht worden.

Een goede economische evaluatie bestaat uit een objectieve vergelijking van kosten en opbrengsten. Bij kosten moet men denken aan de chemische middelen, natuurlijke vijanden, arbeid voor toepassing en de kosten van schade aan gewas of product. Bij opbrengsten spelen de afzetmogelijkheden, een betere gewasgroei en een kortere re-entry periode in het gewas een rol.

### Samenvatting

Een doordacht systeem van geïntegreerde teelt helpt om met beperkte inzet van beschikbare chemische middelen een goed teeltresultaat te bereiken. Door open te staan voor elkaars ervaringen kunnen ondernemers van verschillende sectoren van elkaar leren en daarmee resultaten verder verbeteren. Het advies van specialisten met een brede kijk op gewasbescherming heeft hierbij duidelijk toegevoegde waarde.

kern-  
getallen

lijks tellen). Dit voorkomt verrassingen. Registratie van gegevens gebeurt in geval van een 'gedelegeerde scout' doorgaans grondiger, omdat hij concrete kengetallen aan de ondernemer moet kunnen overleggen.

### Gebruikte natuurlijke vijanden

Natuurlijke vijanden kunnen in drie categorieën worden ingedeeld: parasieten (sluipwespen), predatoren (roofmijten, roofwantsen, roofkevers, galmuggen) en micro-organismen (MYCOTAL - Verticillium lecanii, nematoden, producten op basis van Bacillus thuringiensis). Opvallend is dat in de groenteteelt vooral wordt gewerkt met parasieten, predatoren en Bacillus thuringiensis. De rol van de overige micro-organismen is beperkt.

micro-  
organismen

In de sierteelt hebben micro-organismen een duidelijke plaats. Creatieve telers, medewerkers en adviseurs in de sierteelt bedenken steeds nieuwe toepassingen van micro-organismen zoals nematoden tegen trips en rupsen, MYCOTAL (Verticillium lecanii) afgewisseld met chemische middelen tegen trips in chrysant.

### Beschikbare chemische middelen

Er komen constant nieuwe chemische middelen op de markt. De meeste hiervan

kosten  
en op-  
brengsten