

# Optimale middelenkeuze in gerbera

Houd ook rekening met de milieubelasting

voorjaar 2008

Voor het bestrijden van ziekten en plagen kunt u kiezen uit verschillende mogelijkheden zoals: biologische bestrijding, chemische bestrijding of een combinatie hiervan. Welke gewasbeschermingsmiddelen zijn er beschikbaar en toegelaten? En waar moet u op letten bij het maken van uw keuze? Voor verschillende gewassen zijn milieueffectkaarten opgesteld. Deze geven informatie over de beschikbare middelen, effect op natuurlijke vijanden, resistentie, herbetreding, veiligheidstermijn en milieubelasting.

## Effectieve bestrijding

Over het algemeen zijn er meerdere middelen toegelaten voor de bestrijding van een ziekte of plaag en is er een keuze mogelijk. Het meest effectieve middel is niet altijd de beste keuze. Om een goede bestrijding van alle ziekten en plagen te blijven behouden moet ook rekening gehouden worden met resistentie en, indien aanwezig, natuurlijke vijanden.

## Resistentiemanagement

Wanneer meerdere keren chemisch wordt ingegrepen, dan moet rekening worden gehouden met mogelijke resistentieontwikkeling van de ziekte of plaag tegen een middel. Afwisselen van middelen met een verschillend werkingsmechanisme

is noodzakelijk om dit te voorkomen. Ook de toepassing van natuurlijke vijanden en biologische middelen kunnen hierbij een belangrijke rol spelen.

## Combinatie met natuurlijke vijanden

Zijn er verschillende middelen beschikbaar, dan is het belangrijk te weten wat het effect ervan is op de natuurlijke vijanden die tegen plagen zijn uitgezet. Door het kiezen van een (misschien wat minder werkzaam maar) selectief middel wordt op den duur een betere beheersing van een plaag verkregen. Ook moet worden voorkomen dat door het bestrijden van de ene ziekte of plaag, een andere plaag, die

al door natuurlijke vijanden wordt onderdrukt, alsnog uit de hand gaat lopen.

## Milieubelasting

Het is bij de keuze van een middel ook belangrijk oog te hebben voor het effect op het milieu. Als eerste wordt gekeken naar effectiviteit, het voorkomen van resistentie en, indien van toepassing, het effect op natuurlijke vijanden. Als er daarna nog wat te kiezen is, kies dan voor het middel met de laagste milieubelasting. De milieubelasting kan worden berekend met de milieumeetlat van CLM, op [www.milieumeetlat.nl](http://www.milieumeetlat.nl). Hoe lager het getal, hoe lager de milieubelasting. U kunt ook kijken op de milieu-effectenkaarten, die zijn te downloaden op de site van Telen met toekomst: [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl). Op deze kaarten staat de milieubelasting per behandeling en toepassingswijze aangegeven.

## Toedieningstechniek

Naast de keuze voor een middel is er de keuze voor een toedieningstechniek. De combinatie van middel en techniek bepalen de hoeveelheid emissie van een gewasbeschermingsmiddel naar het milieu. In principe kunnen alle toepassingsmethoden emissie geven. Hoogvolume gewasbehandelingen zoals spuiten geven meer emissie naar de bodem. Laagvolume ruimtebehandelingen zoals LVM en foggen geven meer emissie naar de lucht. Beide geven emissie naar het oppervlaktewater. Middelen met een hogere dampdruk geven meer emissie naar de lucht. Ook via drainage- en drainwater kunnen bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater belanden. Door maximaal te recirculeren wordt de emissie sterk beperkt.



# Ervaringen uit de praktijk

Ed Kieft, verantwoordelijk voor de gewasbescherming bij gerberateler Dick Kooij in Zevenhuizen

In het bedrijf van Dick Kooij in Zevenhuizen wordt al enkele jaren gewerkt met natuurlijke vijanden tegen ziekte en plagen. Ed Kieft verzorgt de naleving van het geïntegreerde systeem: "De belangrijkste plaag is de mineervlieg die vanaf het begin met Diglyphus onder controle wordt gehouden. De laatste twee jaar zijn we gestart tegen de spint en wittevlieg met behulp van de roofmijten *Phytoseiulus persimilis* en *Amblyseius swirskii*. Ook het gevoel hierbij was redelijk positief. Wel moesten we plekjes chemisch bijsturen met selectieve middelen. Dit zijn



middelen die natuurlijke vijanden sparen. De meeldauw bestrijden we door zwavel te verdampen. Ook tegen de *Sclerotinia* kiezen we voor een natuurlijke aanpak. Door het wegvallen van Sumislex in juli 2008 is er gekozen voor de inzet van het schimmelpreparaat *Coniothyrium minitans* (Contans WG).

In het najaar speelt deze plaag en kan de ziekte snel ontwikkelen. Bij de eerste waarneming van de sclerotiën (rattenkeutels) passen we dit preparaat toe in de harten van de planten. Door het juiste klimaat in de harten kunnen we ook deze plaag prima geïntegreerd aanpakken."

## Tips

### Spuittechniek

Spuiten met luchtondersteuning en van onderuit in het gewas resulteren in een betere bestrijding van ziekten en plagen die zich aan de onderzijde van het blad bevinden. Bij ruimtebehandelingen (LVM of foggen) komen de gewasbeschermingsmiddelen uitsluitend aan de bovenkant van de bladeren terecht.

#### Meer informatie:

- Kijk op [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl) voor milieueffectenkaarten
- U kunt de milieubelasting van een middel ook berekenen op [www.milieumeetlat.nl](http://www.milieumeetlat.nl)
- Raadpleeg neveneffectenkaarten om het effect van een middel op natuurlijke vijanden te kunnen bepalen.

### Effect van middelen op natuurlijke vijanden

Alle bepuitingen (ook water) hebben in principe een (klein) effect op natuurlijke vijanden.

Imidacloprid (Admire), deltamethrin (Decis) of methomyl (Methomex; tot maart 2009) zijn desastreus voor natuurlijke vijanden, vooral ook vanwege hun lange nawerking. Mee-druppelen van imidacloprid (Admire) spaart voornamelijk roofmijten, omdat deze minder direct in contact komen met het middel. Abamectin (Vertimec) is ook niet veilig, maar dit middel is minder persistent, zodat al snel weer nieuwe natuurlijke vijanden kunnen worden uitgezet. De meeste schimmelbestrijdingsmiddelen hebben geen effect op natuurlijke vijanden. Pas bij gebruik van Botanigard of Mycotol op met fungiciden.

### Resistentiemanagement

Voer steeds een cyclus van drie bespuitingen met een middel uit en ga daarna over op een middel uit een andere chemische groep. Abamectin (Vertimec) en milbemectin (Milbeknock) behoren beide tot de groep van de avermectinen. Wissel deze middelen daarom niet met elkaar, maar met andere middelen af. Imidacloprid (Admire), acetamiprid (Gazelle), thiacloprid (Calypso) en thiamethoxam (Actara) komen uit dezelfde chemische groep. Wissel deze middelen daarom niet met elkaar, maar met andere middelen af.

Praktijknetwerk Telen met toekomst werkt aan een breed gedragen duurzame teelt in de plantaardige sectoren. Ruim 400 ondernemers testen en beoordelen duurzame teeltmaatregelen, 'Best Practices,' op de praktische toepasbaarheid en haalbaarheid. Dit gebeurt zoveel mogelijk in samenwerking met diverse partijen die het boerenef cq. de tuin betreden. Deze folder is met grote zorg samengesteld. De samenstellers zijn echter niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens.

#### Colofon:

Productie: Telen met toekomst  
Tekst: Eugenie Dings (DIV Plant),  
Eric Kerklaan (DIV Plant) en Marieke  
van der Staaij (WUR Glastuinbouw)  
Eindredactie: Wilco Dorresteyn  
(DIV Plant)  
Vormgeving & druk: Graphiset, Uden



Telen met toekomst