



**SONATA<sup>®</sup>**

*Breedwerkend  
biologisch bedekkingsfungicide  
met uniek werkingsmechanisme*

De aanvulling voor uw  
gewasbescherming



Nieuw  
werkings-  
mechanisme



Bedekkings-  
fungicide



Werking op  
brede reeks  
aan schimmels



*The power of nature.  
Empowered by science.*

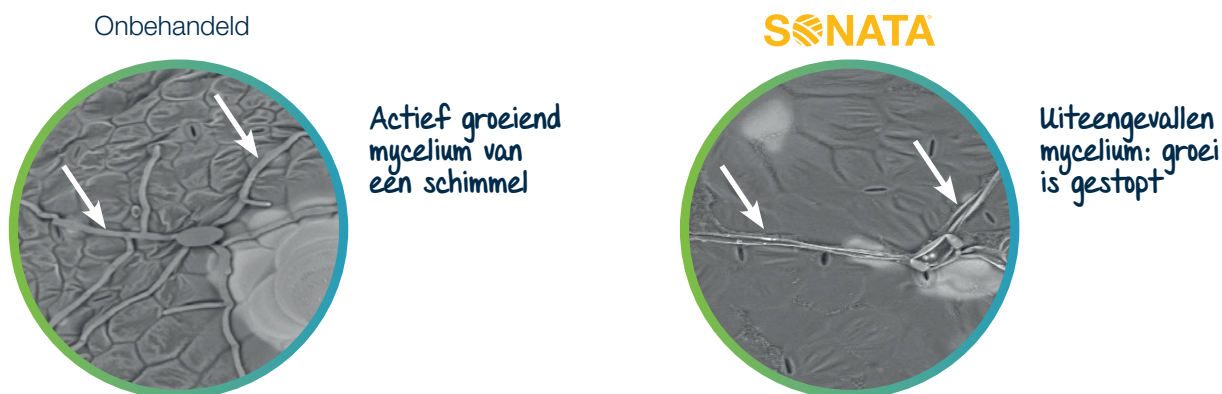
# Sonata: een nieuw biologisch fungicide

Breedwerkende chemische fungiciden worden door regelgeving steeds verder beperkt of zijn niet meer toegelaten. Sonata is een breedwerkend biologische bedekkingsfungicide en past uitstekend in de huidige eisen van een duurzame teelt. Sonata is veilig voor biologische bestrijders en bestuivers en is vrijgesteld van MRL's. Door chemische gewasbeschermingsmiddelen in het schema te vervangen door Sonata wordt de totale milieubelasting gereduceerd en blijft de effectiviteit gewaarborgd.

## Wat is Sonata?

Sonata is gebaseerd op de bacterie *Bacillus pumilus* stam QST 2808. *Bacillus pumilus* produceert tijdens het fermentatieproces aminosuikers. De aminosuikers remmen de vorming van nieuwe celwanden, waarna de schimmeldraden uiteenvallen en de schimmel stopt met groeien.

**Uiterlijke veranderingen van de sporen en schimmeldraden zijn duidelijk na een behandeling met Sonata: De vorming van celwanden is door de behandeling verstoord.**



## Sonata is een preventief contactfungicide

Een goede bedekking van het gehele gewas is noodzakelijk voor een goede effectiviteit. Sonata wordt niet opgenomen door het gewas en werkt preventief. Het is daarom belangrijk om Sonata toe te passen voordat een schimmelziekte aanwezig is. Is de schimmel al aanwezig dan eerst een curatief chemisch fungicide toepassen om de druk te verlagen gevolgd door een toepassing met Sonata.

Bij een bladtoepassing is de werkingsduur vergelijkbaar met andere bedekkingsfungiciden. Bij een snel groeiend gewas een maximale spuitinterval van 7 dagen aanhouden.

Sonata **ALTIJD** met een uitvloeier toepassen. Het gaat om uitvloeiers die zorgen voor een goede bedekking van het middel op het blad.

## Effectiviteit en gewasveiligheid

Sonata is in een brede reeks aan gewassen getest op diverse schimmels (o.a. echte meeldauw en Botrytis). Sonata is in tomaat, komkommer, roos, geranium, begonia, kalanchoë en gerbera gewasveilig gebleken. In geen van de proeven is gewasreactie waargenomen. Sonata is dus zeer gewasveilig. Bij een brede reeks van schimmels is Sonata zeer effectief gebleken. Belangrijke voorwaarden zijn een preventieve toepassing en een korte interval van 5-10 dagen bij gunstige omstandigheden voor schimmels.

## Echte Meeldauw in komkommer

Onbehandeld



**SONATA**



Effect 3 dagen na de derde bespuiting met Sonata.



## Botrytis in Geranium

Onbehandeld



**SONATA**



Effect 6 dagen na de vierde bespuiting met Sonata, de Botrytis is volledig gestopt terwijl in onbehandeld Botrytis actief is.

## Sonata en Serenade vullen elkaar uitstekend aan in een geïntegreerd teeltsysteem

Sonata heeft een ander werkingsmechanisme dan het biologisch fungicide Serenade. Serenade is gebaseerd op een unieke, van nature voorkomende bacteriestam, *Bacillus amyloliquefaciens* (voorheen subtilis) QST 713. De werking komt tot stand door actieve componenten (lipopeptiden) die tijdens het productieproces door *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713 gevormd worden. De lipopeptiden maken kleine gaatjes in de celmembranen van de schimmel waardoor de celinhoud weglekt. Door de verschillende werkingsmechanismen vullen Serenade en Sonata uitstekend aan in een geïntegreerd teeltsysteem

	 <b>SERENADE</b>	 <b>SONATA</b>
Bacterie	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (voorheen subtilis)	<i>Bacillus pumilus</i>
Stam	QST 713	QST 2808
Fermentatie producten	Lipopeptiden	Aminosuikers
Werkingsmechanisme	Prikken celmembranen lek	Blokken aanmaak van de celwanden
Bactericide werking	ja	nee
Grondbehandeling	Groeit mee en op de wortel	nee

Voor meer informatie over Sonata en andere biologicals: [agro.bayer.nl](http://agro.bayer.nl)



## Toegelaten in bedekte teelten

Sonata is toegelaten in de bedekte teelt van vruchtgroenten van Solanaceae, komkommer, courgette, vruchtgroenten van Cucurbitaceae niet-eetbare schil, bloemisterijgewassen, aardbei, aalbes, braam, framboos, andijvie, veldsla, peterselie, bloemenzaadteelt en de veredelingsteelt en basiszaadproductie van akkerbouw-, groente- en fruitgewassen, kruiden en sierteeltgewassen. Raadpleeg het etiket voor dosering, minimum interval en de veiligheidstermijn voor de specifieke gewassen.

### Sonata in 't kort:

- Preventief biologisch contactfungicide
- Breed toegelaten in vrijwel alle relevante bedekte teelten
- Niet-systemisch
- Goede bedekking noodzakelijk
- Altijd een uitvloeier toevoegen
- Vrijgesteld van MRL
- Veilig voor nuttigen en bestuivers.



## Nuttig om te weten...

### Is Sonata veilig voor biologische bestrijders?

Ja, Sonata is veilig voor biologische bestrijders en bestuivers.

### Bestaan er MRL's voor Sonata?

Nee, een product als Sonata is vrijgesteld van Maximale Residu Limieten.

### Waarom is de stam QST2808 van belang?

Bij micro-organismen is het belangrijk om te realiseren dat tussen de stammen van micro-organismen de verschillen groot kunnen zijn. Het is daarom altijd relevant om de stam te benoemen als we praten over een micro-organisme. De stam is bepalend voor de eigenschappen en dus uiteindelijk voor de effectiviteit van een micro-organisme.

### Moet Sonata opgeslagen worden onder specifieke bewaarcondities?

Sonata kan onder normale bewaarcondities worden opgeslagen en hoeft niet koel bewaard te worden. Sonata is geregistreerd als een gewasbeschermingsmiddel en moet om die reden net als chemische middelen opgeslagen worden in de bestrijdingsmiddelenruimte.

### Is hardheid van het water van belang?

Sonata wordt niet negatief beïnvloed door de hardheid van het water.

### Moet er rekening worden gehouden met de pH van het uitgangswater?

Sonata is pH stabiel in de spuittank: de endosporen en de fermentatieproducten in de formulering zijn stabiel bij een brede pH range in de spuitoplossing. De aanbevolen pH in de spuitoplossing is tussen pH 4,5 en 8,5.

### Kan Sonata gemengd worden?

Sonata kan worden gemengd met insecticiden, fungiciden en uitvloeiers. Sonata is uitgebreid getest ten aanzien van mengbaarheid met een groot aantal fungiciden, insecticiden en uitvloeiers.

### Is Sonata resistentie gevoelig?

Sonata is een multisite fungicide, en is derhalve niet gevoelig voor resistentie.

Postbus 231, 3640 AE Mijdrecht

[agro.bayer.nl](http://agro.bayer.nl)

Onze gebruiksaanwijzingen, zowel mondeling als schriftelijk verstrekt, berusten op uitgebreide proefnemingen. Wij adviseren naar beste weten volgens de kennis van zaken op dit ogenblik, echter zonder daarvoor aansprakelijkheid op ons te nemen, omdat opslag/bewaring en toepassing zich aan onze controle onttrekken. Beschrijvingen van een product resp. gegevens over de eigenschappen daarvan betekenen niet, dat verantwoordelijkheid wordt gedragen bij eventuele schade. Overigens zijn onze Algemene Verkoopvoorwaarden van kracht.

Stand: april 2022