

# Appelschurft: Gebruik van voorspellingsmodellen

## Probleem

Tegen de schimmelziekte schurft (*Venturia inaequalis*) kunnen sanitaire maatregelen worden ingezet, ook zijn er resistente appellassen beschikbaar. Echter, als de resistentie wordt doorbroken is een directe bestrijding met gewasbeschermingsmiddelen de meest efficiënte maatregel in de biologische teelt.

## Oplossing

Op basis van de biologie van de schimmel, lokale weersgegevens, en gewasinformatie kunnen beslissingsondersteunende systemen, zoals RIMpro, Fruitweb of Simscab, de teler ondersteunen bij het beoordelen van het infectierisico en zo een optimale timing mogelijk maken van gewasbeschermingsmaatregelen.

## Voordelen

Ondersteunende systemen geven voorspellingen van infectieperioden en helpen de teler bij de besluitvorming van de behandelingen om zo een betere schurftbestrijding te realiseren.

## Praktische aanbevelingen

### Besputtingen tegen appelschurft

- Preventieve behandeling vóór de infectie: ontkiemende ascosporen zijn zeer gevoelig voor contactfungiciden. Een preventieve behandeling wordt toegepast voordat de sporen worden uitgestoten (Figuur 1, A).
  - Tot het ballonstadium (BBCH59): koper (150-300 g werkzame koper/ha\*) of **koper + zwavel** (bij lage temperatuur zwavel vervangen door een uitvloeier<sup>2</sup>); verminder de hoeveelheid koper naarmate u dichter bij de bloei komt (risico op verruwing).
  - Van ballonstadium (BBCH59) tot walnootstadium (BBCH74)<sup>1</sup>: aangezuurd kleimineraal (8 kg/ha\*) + **zwavel** (8-12 kg/ha vóór volle bloei BBCH65, 3-8 kg/ha na de bloei, kies lagere dosering bij hoge temperaturen\*), of **alleen zwavel** als aangezuurd kleimineraal in uw land niet is toegestaan\*.
  - Vanaf walnootstadium (BBCH74): doorgaan met **aangezuurd kleimineraal + zwavel\***, of overschakelen op **koper (+ zwavel)\***.
- Stopbehandeling op nat blad: de hoeveelheid ontkiemende ascosporen wordt aangegeven door het witte gebied achter de gele balk (Figuur 1, 7). Binnen deze tijd kan een stopbehandeling worden toegepast om de sporen te doden (Figuur 1, B).
  - **kalkzwavel** (16 l/ha vóór volle bloei, 12 l/ha na volle bloei\*) of
  - **kaliumbicarbonaat** (5 kg/ha\*) + **zwavel** (3-5 kg/ha vóór volle bloei BBCH65, 3-5 kg/ha na volle bloei, lagere dosering kiezen bij hoge temperaturen<sup>2</sup>\*)

<sup>1</sup> Geen koper gedurende deze periode (risico op verruwing). Dit kan ook worden gebruikt als kopervrije strategie gedurende het hele seizoen.

<sup>2</sup> Zwavel werkt mede door verdamping.

\*Controleer toelatingen van middelen per land. Aangezuurd kleimineraal (Mycosin) is momenteel toegestaan in Italië en Zwitserland.

## Toepassingskader

### Thema

Gewasproductie, tuinbouw

### Trefwoorden

Gematigd fruit, gewasbescherming, appel, appelschurft

### Context

Gematigde gebieden. Kan overal worden toegepast waar appelschurft een probleem is en waar voorspellingsmodellen aanwezig zijn.

### Toepassingsmoment

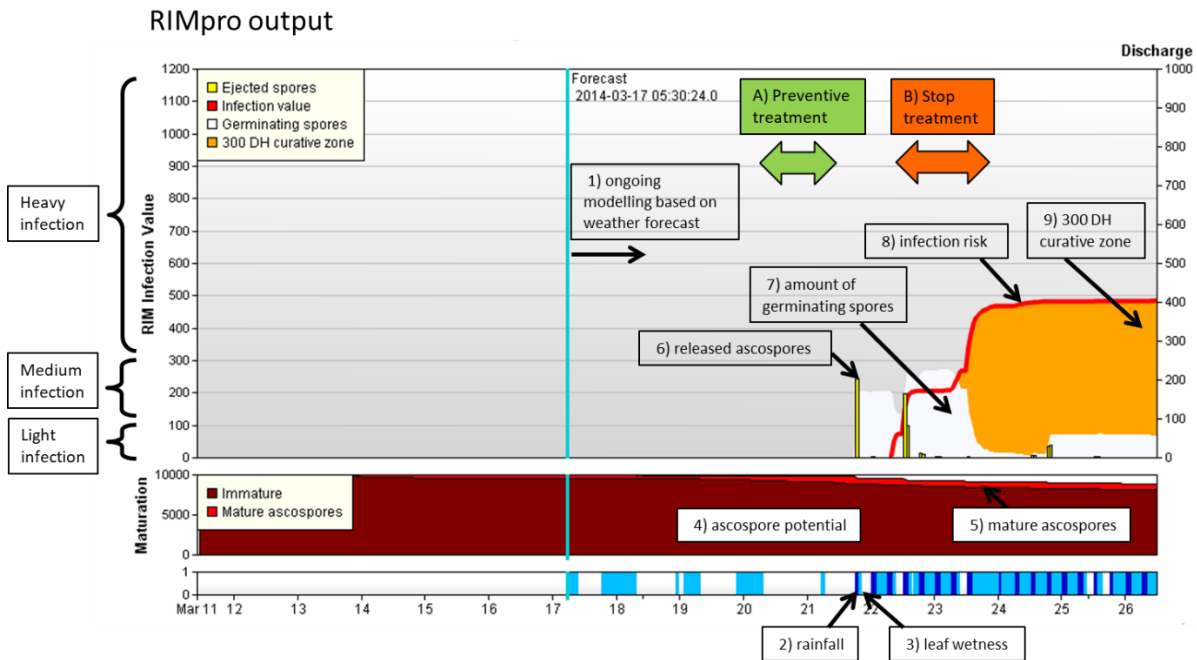
Maart tot juni/juli.

### Benodigde tijd

Tijd om het voorspellingsmodel regelmatig te bekijken wanneer regen wordt voorspeld.

### Benodigheden

Smartphone of computer met internettoegang. Weerstation in de buurt van de boomgaard en gebruikerstoegang tot een model.



**Figuur 1. Voorbeeld van een RIMpro-voorspelling voor appelschurft.** Real-time en plaats specifieke weersvoorspellingen (1), geschatte infectieperiode (8), gemeten (links van blauwe lijn) en voorspelde (rechts van blauwe lijn) neerslag (2) en bladnat (3). Bladnat kan optreden na een regenbui of als gevolg van dauw of bij een hoge relatieve luchtvochtigheid. Het aandeel onrijpe sporen (= het ascosporenpotentieel, 4) en het aandeel rijpe ascosporen (5) van de totale voorraad voor het seizoen. Rijpe ascosporen komen vrij na een regenbui (gele balk, 6) en kunnen dan ontkiemen als ze op een blad terechtkomen (7). De rode lijn (8) geeft het aantal gekiemde sporen aan die op het punt staan het blad binnen te dringen (= infectie). Deze sporen zijn niet meer gevoelig voor contact-fungiciden. Het oranje vlak (9) toont de periode van 300 graaduren (DH) vanaf het berekende tijdstip van infectie. Gedurende deze periode is het mogelijk gekiemde sporen te doden met curatieve gewasbeschermingsmiddelen. Het infectierisico wordt aangegeven door de hoogte van de rode lijn: RIM < 100 = lichte infectie, RIM 100 - 300 = middelzware infectie, RIM >300 = zware infectie. Figuur: aangepast van rimpro.eu.

## Meer informatie

### Weblinks

- Kijk op het [Organic Farm Knowledge](#) platform voor meer praktische aanbevelingen.
- [RIMpro](#) voorspellingsmodel voor [appelschurft](#)
- [Artikel in het tijdschrift Bioaktuell](#) over het RIMpro voorspellingsmodel voor appelschurft (Duits)
- [Andere voorspellingsmodellen voor appelschurft](#): Fruitweb, Farm Software, Simscab, Metos, Welte
- Technische folder (Duits) over [gewasbescherming in de biologische teelt van pitvruchten in de FiBL-shop](#)

## Over deze praktijksamenvatting

**Uitgever:** Onderzoeksinstituut voor biologische landbouw FiBL  
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick  
Telefoon: +41 62 865 72 72, [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org),  
[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

**Auteurs:** Clémence Boutry, Mathias Ludwig, Hans-Jakob Schärer

**Contact:** [mathias.ludwig@fibl.org](mailto:mathias.ludwig@fibl.org)

**Review:** Ambra De Simone (IFOAM Organics Europe), Alfredo Mora Vargas (Laimburg), Jutta Kienzle (FÖKO), Lauren Diemann (FiBL).

**Vertaling:** Delphy



Speciale dank aan Sascha Buchleither van het Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee, afdeling biologische fruitteelt en Philipp Hudelist van de Beratungsdienst Ökologischer Obstbau.

**Permalink:** [organic-farmknowledge.org/tool/44111](https://organic-farmknowledge.org/tool/44111)

**Projectnaam:** BIOFRUITNET- Boosting Innovation in ORGANIC FRUIT production through stronger networks

**Projectwebsite:** <https://biofruitnet.eu/>

© 2022

