

Door op het optimale moment te spuiten is de bespuiting effectiever en kan vaak met minder middel hetzelfde resultaat worden behaald. Er zijn veel verschillende factoren bepalend voor het optimale spuitmoment: het moment waarop het middel het meest effectief werkt. Een van die factoren is het weer. Het weer bepaalt:

- De werking van het middel: sommige middelen breken bijvoorbeeld af onder invloed van zonlicht of hebben een hogere gewas-temperatuur nodig voor een effectieve werking.
- De ziekte- of plaagdruk: temperatuur en vochtigheid zijn van invloed op de ziektedruk, bijvoorbeeld bij schimmels.
- Opname door het blad of het insect: bij groeizaam weer worden gewasbeschermingsmiddelen goed opgenomen door het blad, bij schraal weer kan een plant weinig vocht (en middel) opnemen.
- De effectiviteit van het middel: bij harde wind zal er spuitnevel verwaaien. Ook kan door zware regen tot dagen na toediening middel afspoelen. Hierdoor neemt de effectiviteit van het middel af en het risico op emissie toe.

Andere belangrijke factoren zijn gewasstand, gewasgroei en gewasstadium en de plaat- en ziekteontwikkeling. Het is vaak lastig om met al deze factoren rekening te houden. Gelukkig zijn er beslissingsondersteunende systemen (BOS) die helpen bij het maken van een goede inschatting van het optimale spuitmoment. Gebruik van deze systemen levert vaak winst op voor teler en milieu: lagere middelkosten, een beter beschermd gewas met minder groeiremming en minder emissie naar het milieu. Op deze kaart beschrijven we per sector een aantal BOS-sen.

1. Algemeen

GEWIS

GEWIS (Gewasbescherming En Weer Informatie Systeem) is een adviesprogramma van Agrovison. Het geeft informatie over het optimale spuitmoment voor een grote reeks van middelen en is dus te gebruiken voor een groot aantal teelten. GEWIS geeft ook aan of een doseringsverlaging mogelijk is. Het programma beoordeelt effectiviteit van een bespuiting aan de hand van middeleigenschappen en de regionale weersverwachting. Ook wanneer het meest ideale spuitmoment niet past binnen uw werkschema, kunt u met dit programma toch zien welke momenten ook relatief gunstig zijn en met welke dosering dan kan worden gewerkt. Daarnaast is het systeem uitgebreid met de app Gewis Mobile. De kosten voor online GEWIS zijn €130 per jaar per teler.

SpuitWeerWijzer App

Deze app (ontwikkeld door Nieveen & Bouma) maakt de effectiviteit van gewasbeschermingsmiddelen inzichtelijk. Na enkele stappen wordt het beste spuitmoment voor een specifiek gekozen middel weergegeven voor de komende 48 uur. Dit werkt op basis van de gps-coördinaten die automatisch worden opgehaald. Er kan ook een postcode worden ingevoerd om de situatie voor een ander perceel te bekijken. De app kost €99 per jaar.



De SpuitWeerWijzer app geeft o.b.v. de GPS-locatie en weergegevens, de effectiviteit van een middel aan.

2. Akkerbouw

Er zijn verschillende BOS-sen ontwikkeld voor de bestrijding van schimmelziekten. Bijvoorbeeld Plant Plus en Prophy voor de bestrijding van phytophthora in aardappel. Of programma's voor de bestrijding van valse meeldauw en bladvlekken in uien en voor de bestrijding van fusarium in wintertarwe.

Ziektemanagement van Dacom geeft advies over het optimale spuitmoment en het type middel dat gebruikt moet worden. Het geeft gedetailleerde informatie over de infectiekans en de mate waarin het gewas onbeschermd is op basis van de teeltregistratie, weerdata, weersverwachting en ziektebestrijdingsadvies. Het ziektebestrijdingsadvies is beschikbaar voor o.a. aardappel (phytophthora, alternaria), bieten (cerospora, Ramularia), uien (botrytis, alternaria) en wortelen (alternaria, sclerotinia). Het geïntegreerde systeem, beschikbaar op Dacom online, kost € 850/ jaar.

ProPhy is een adviessysteem van Opticrop (Agrovison) dat helpt bij de bestrijding van Phytophthora. Op basis van weermetingen, worden de infectiekansen van de Phytophthora schimmel ingeschat. Op perceelsniveau wordt uitgerekend of de voorgaande bespuiting nog voldoende bescherming biedt, door rekening te houden met o.a. loofgroei, afspoeling, ziektedruk, rasgevoeligheid, middel en dosering. Als gevaarlijke omstandigheden worden vastgesteld én de bescherming is onvoldoende, zal ProPhy een bespuiting adviseren met een passend middel. ProPhy bestaat als fax/email abonnement, online service of computerprogramma. De kosten zijn: fax/email € 100 per jaar, ProPhy online € 130 per jaar en voor het computerprogramma op aanvraag.

APPs tegen phytophthora

Er zijn ook apps beschikbaar die helpen bij de bestrijding van phytophthora: de Phy App van Nieveen & Bouma en Phytophthora Lite App van Dacom.

PHY APP

Deze app is een compleet adviessysteem. Via een keuzemenu voert u de gewasgroei, de datum van de laatste bespuiting, en het middel plus de dosering in. De GPS functie (of voer postcode in) bepaalt de locatie. Het advies op het scherm laat zien hoe hoog de ziektedruk is, en tot welke datum het gewas beschermd is. De app geeft ook een spuitadvies over het middelgebruik. Gebruik van deze app is gratis, zie <http://bit.ly/phyapp>

PHYTOPHTHORA LITE APP

Deze app laat in een oogopslag de infectiekansen zien. Op het scherm laat het programma de plek zien waar u staat, met daaromheen een cirkel van enkele kilometers doorsnede. Met kleurcodes is de infectiedruk aangegeven. De app gebruikt de dichtstbijzijnde weerpaal of combinatie van weerpalen. Gebruik van de app is gratis, zie <http://bit.ly/phyLiteapp>.



De Phytophthora Lite app laat in één oogopslag de infectiedruk zien.

3. Fruitteelt

Schurft is de belangrijkste ziekte in appel en peer. Met behulp van BOS-en is het goed mogelijk het aantal behandelingen te beperken. In Nederland zijn twee systemen beschikbaar: QMS (nog in ontwikkeling) en RIMpro.

RIMpro

RIMpro is een bundel simulatiemodellen voor ziekten en plagen in de fruitteelt voor op de computer (o.a. appelschurft, fruitmot en regenvlekkenziekte). Het model maakt gebruik van gegevens van uw eigen weerpaal en de invloed daarvan op de ontwikkeling van populaties van insecten en schimmels. Meer info op www.rimpro.eu/faces/index.xhtml

4. Boomteelt

QMS® Boomteelt

QMS® Boomteelt is ontwikkeld door Delphy en geeft waarschuwingsmodellen weer voor een groot aantal ziekten en plagen. De waarschuwingsmodellen voorspellen op basis van klimaatmetingen in het gewas wanneer bepaalde plagen actief worden. Ook geven de modellen een beeld van de infectiedruk van schimmelziekten als echte meeldauw, valse meeldauw, *Cylindrocladium*, etc. Op die manier weet u tijdig wanneer moet worden ingegrepen en wat het beste spuitmoment is. Meer info op: delphy.nl/optimaliseer-uw-teelt-met-qms-boomteelt



Bron: Delphy

Een weerpaal meet de weersomstandigheden (o.a. temperatuur, luchtvochtigheid, windsnelheid) op het perceel of tussen het gewas.

5. Vollegrondsgroenten

Er zijn beslissingsondersteunende systemen ontwikkeld voor o.a. asperge, aardbei, prei, peen en spruitkool. Het systeem is vaak gewasspecifiek ontwikkeld voor bepaalde schimmels.

BOS tegen botrytis in aardbei

Botrytis is de belangrijkste veroorzaker van vruchtrot in aardbeien. Agrovision, WeerOnline en Dacom Plant Service hebben waarschuwingssystemen die de kans op infectie door Botrytis weergeven. Dit wordt berekend op basis van voorspelde en gemeten weergegevens. Als de infectiekans boven een bepaalde schadedrempel komt, volgt een spuitadvies. Hierbij wordt rekening gehouden met de (rest) werking van het gewasbeschermingsmiddel van de vorige bespuiting en het gewasstadium. Telers krijgen per email of fax informatie over de infectiekans voor die dag en een aantal dagen erna. De informatie bevat ook de regionale weersverwachting voor die periode.

Adviesbericht Asperge

Stemphylium en Botrytis zijn in de aspergeteelt de schimmels die het loof aantasten. Agrovision levert dagelijks informatie aan aspergetelers via mailadviezen. Met informatie over het juiste spuitmoment, het juiste middel en de juiste dosering om de schimmels te bestrijden. De adviezen zijn gebaseerd op het lokale weer, de ziektedruk en de actualiteiten rond gewasbescherming.

Meer informatie:

- agroapps.nl
- appsforfarming.com