

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw

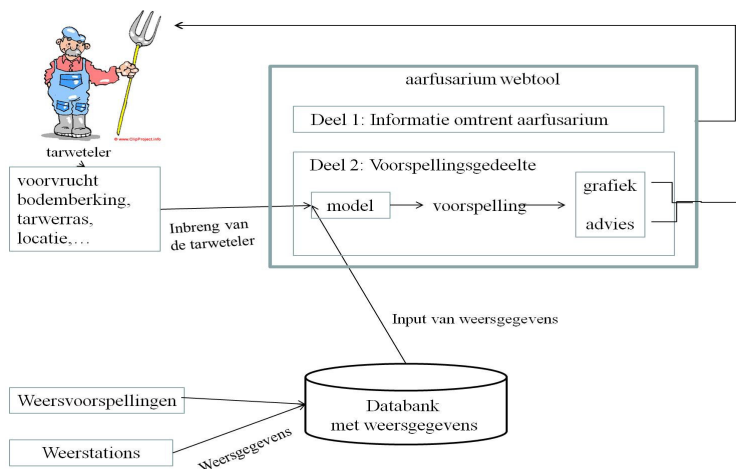
Graanbericht Nr. 2014.G.23, 21 mei 2014

Voorspellingsmodel om op het ideale tijdstip en met de gepaste fungicidekeuze de aarfusariumbehandeling uit te voeren

S. Landschoot^{1,2}, K. Audenaert^{1,3}, W. Waegeman², P. Van Damme⁴, De Baets², G. Haesaert^{1,3}

De aantastingsgraad van aarfusarium varieert sterk van groeiseizoen tot groeiseizoen en binnen een groeiseizoen van perceel tot perceel, waardoor deze niet eenvoudig te voorspellen is. Om inzicht te krijgen in het optreden van aarfusarium en om te komen tot een eenvoudig hanteerbaar voorspellingsmodel, werd in 2002 gestart met onderzoek naar de factoren die deze ziekte beïnvloeden (weersvariabelen en agronomische variabelen zoals voorvrucht, bodembewerking, tarweras, ...).

Dit leidde tot een perceelsspecifiek voorspellingsmodel om de graad van aarfusariumaantasting en het DON gehalte in wintertarwe te voorspellen. Dit voorspellingsmodel werd ontwikkeld door de Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen in samenwerking met de Bodemkundige Dienst van België en het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG). Vervolgens werd dit model geïmplementeerd in een webtool en is via de websites van het LCG en de Bodemkundige Dienst van België vrij toegankelijk. Een schematische weergave van de werking van de webtool wordt gegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Schematische voorstelling van de webtool voor het voorspellen van aarfusarium en DON in wintertarwe

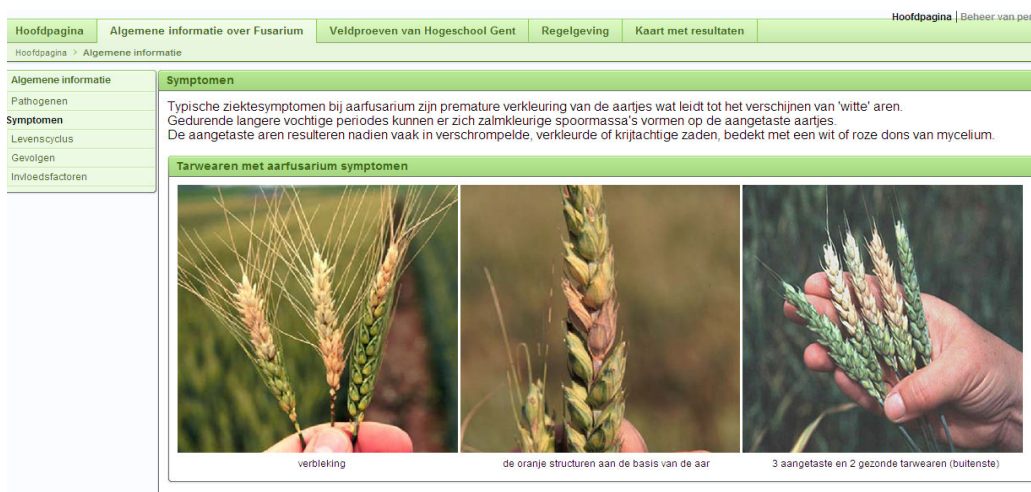
De webtool bestaat uit twee delen. Het eerste gedeelte omvat info omtrent aarfusarium (Figuur 2), mycotoxinen en regelgeving aangaande mycotoxinen. In het tweede gedeelte kan het voorspellingsmodel geraadpleegd worden; na het inloggen kan de landbouwer voor elk perceel zijn teelttechnische gegevens invullen (Figuur 3). Op basis van deze gegevens en de weersomstandigheden van het dichtstbijzijnde meetpunt van de Bodemkundige Dienst van België kunnen tijdens het groeiseizoen verschillende voorspellingen opgevraagd worden.

¹ Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep toegepaste biowetenschappen, Gent

² Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep wiskundige modellering, statistiek en bio-informatica, Gent

³ Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep gewasbescherming, laboratorium voor fytopathologie, Gent

⁴ Bodemkundige Dienst van België vzw, Leuven-Heverlee



Figuur 2: Screenshot van de webtool: algemene informatie omtrent *Fusarium*

Welkom: SOFIE.LANDSCHOOT@HOAGENT.BE | Afmelden

Hoofdpagina | Beheer van percelen

Beheer van percelen | Jaarlijkse Gegevens

Beheer van percelen > Jaarlijkse gegevens > Jaar Toevoegen

Jaar 2012 Toevoegen voor perceel "Bedrijf" Annuleren Opslaan

*Voorvrucht:

*Tarweras:

*Zaaidatum:

*Zaaidichtheid: (korrels per m²)

*Bodembewerking:

*Geschatte Oogstdatum:

Extra gegevens (kunnen later ingegeven worden):

Waarneming Bloeidatum:

Fungicide:

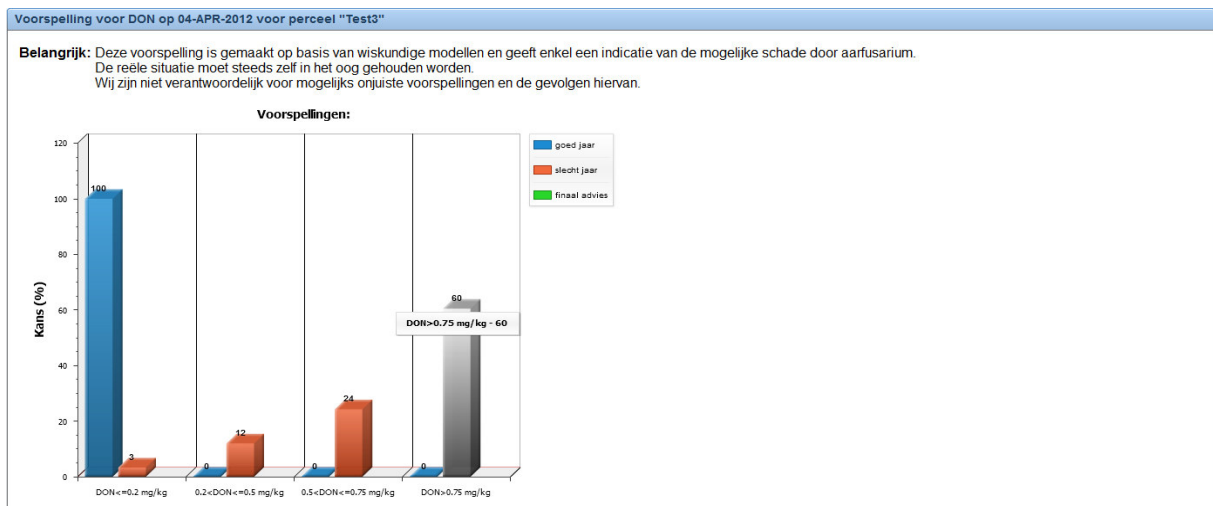
Datum Fungicidebehandeling:

Klasse1: are Klasse2: are Klasse3: are Klasse4: are Klasse5: are

Figuur 3: Voorbeeld van de aanmaak van een perceel en invullen van perceelsgegevens

Vóór de inzaai van de wintertarwe kan een eerste indicatie van het mogelijks optreden van aarfusarium bekomen worden. Deze wordt berekend op basis van de voorvrucht, bodembewerking en gevoeligheid van het tarweras. In de fase vóór de inzaai kan dit de landbouwer helpen bij de keuze van zijn perceel of tarweras indien hij bijvoorbeeld op een risicoperceel wenst te zaaien.

Tijdens het groeiseizoen berekent het model bij elke vraag naar een voorspelling, de mogelijke aarfusariumaantasting en DON gehalte voor het gevraagde perceel. Er kunnen gedurende het groeiseizoen negen verschillende voorspellingen opgevraagd worden. Deze voorspellingen worden grafisch voorgesteld door middel van een staafdiagram. Er wordt telkens een voorspelling gemaakt indien de weersomstandigheden in het verdere verloop van het seizoen gunstig zijn voor de ontwikkeling van aarfusarium (meest pessimistische voorspelling, voorgesteld door de rode balkjes in Figuur 4) en indien de weersomstandigheden in het verdere verloop van het seizoen ongunstig zijn voor de ontwikkeling van aarfusarium (meest optimistische voorspelling, voorgesteld door de blauwe balkjes in Figuur 4).



Figuur 4: Voorbeeld van een mogelijke output van het voorspellingsmodel

Hoe verder in het groeiseizoen hoe kleiner het verschil tussen de meest optimistische en pessimistische voorspelling zal worden. Bij elke grafiek wordt ook een beschrijving van de resultaten gegeven samen met een aangepast advies op basis van de voorspellingen.

Dit voorspellingsmodel moet de landbouwer helpen om op het ideale tijdstip te behandelen én de gepaste fungicidekeuze te maken in functie van de heersende aarfusariumdruk.

Ten slotte is er bij de oogst nog een finale voorspelling van het DON gehalte.

De LCG-Graanberichten worden per mail verstuurd op datum van het bericht en kunnen tevens geraadpleegd worden op de LCG-website (www.lcg.be) vanaf deze datum.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, in eigen vorm of wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze opgave.

Project met financiële steun van de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling Granen