



Boomkwekers aan de slag met eigen weerstation en modellen

QMS Boomteelt helpt kweker de teelt en gewasbescherming te optimaliseren

Op je computer of smartphone de infectiedruk voor ziekten en plagen volgen. Dat is een van de mogelijkheden van QMS Boomteelt. Bij vijftien boomkwekers is onlangs op de boomkwekerij een weerstation geplaatst door DLV Plant. De metingen van het eigen weerstation zijn de basis voor de waarschuwingsmodellen.

Auteur: Wilko Dorresteyn

De weersomstandigheden hebben veel invloed op de groei van het gewas en de ontwikkeling van ziekten en plagen. DLV Plant heeft daarom QMS Boomteelt ontwikkeld. Bij dit systeem meet een weerstation op de kwekerij de klimaatomstandigheden in het gewas. Zo worden onder meer factoren als temperatuur, luchtvochtigheid en bladnatperiode gemeten. Deze meetcijfers worden door het weerstation naar de computer gestuurd. Een boomkweker kan deze gegevens bekijken en daarmee goed de weersomstandigheden op zijn computer volgen, net als een glasteler dat kan op zijn klimaatcomputer. Daarnaast worden de metingen gebruikt voor waarschuwingsmodellen en andere doeleinden.

Door literatuur te combineren met onderzoek en praktijkervaringen heeft DLV Plant waarschuwingsmodellen ontwikkeld voor een groot aantal ziekten en plagen. Zo ontwikkelt bijvoorbeeld de schimmelziekte *Cylindrocladium* zich het beste bij langdurige vochtige omstandigheden en een temperatuur van 15 tot 25 oC. Echte meeldauw kan zich vooral snel ontwikkelen in de zomer op warme drogere dagen, afgewisseld met nachten met een hogere luchtvochtigheid. En de ontwikkeling van veel insecten gaat sneller naarmate

het warmer is. Op basis van de metingen op de kwekerij berekent het model de infectiedruk van de betreffende schimmelziekte of wanneer een bepaalde plaag actief wordt. Door de QMS@-modellen te raadplegen op hun computer of smartphone, weten boomkwekers tijdig wanneer moet worden ingegrepen. En door op het juiste moment een bestrijding uit te voeren, krijgen ze het beste resultaat.

Op basis van de metingen op de kwekerij berekent het model de infectiedruk van de betreffende schimmelziekte

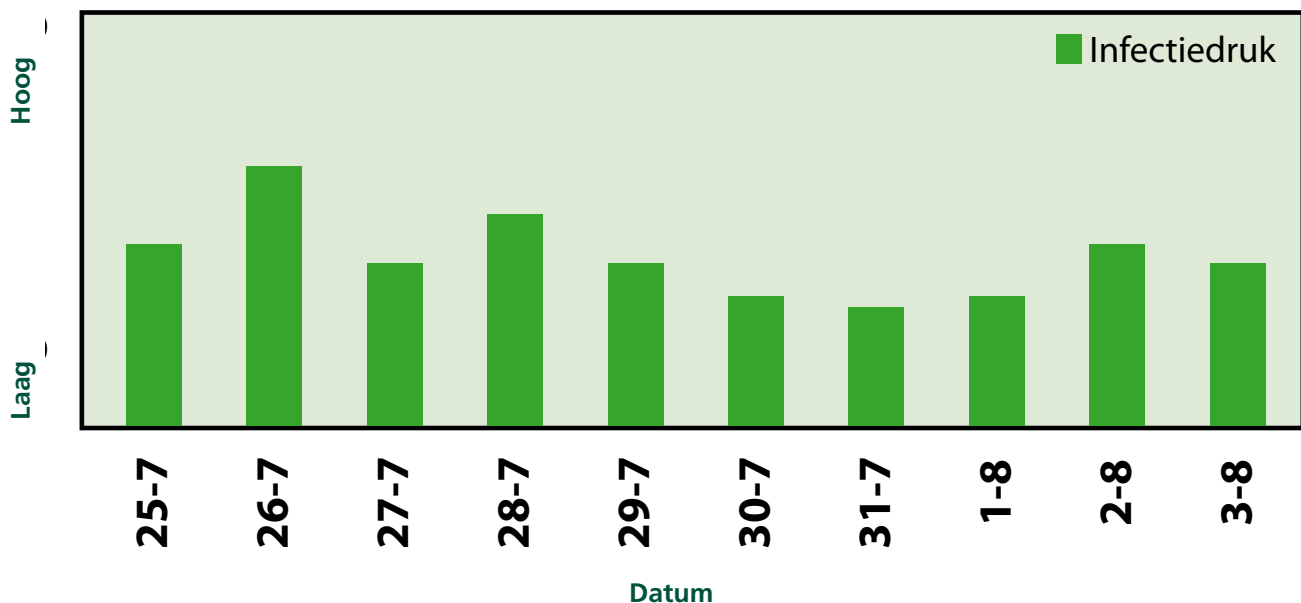
Goede praktijkervaring

Een van de waarschuwingsmodellen die DLV Plant als eerste heeft ontwikkeld is het model voor de buxusbladvlo. Dit model is de laatste jaren uitgebreid getest in de praktijk. Het QMS-model voor de buxusbladvlo voorspelt op basis van klimaatmetingen in het gewas wanneer het insect actief wordt. Op deze manier kan tijdig worden ingegrepen.

Uit onderzoek blijkt dat het beste bestrijdingseffect wordt verkregen als je enkele dagen voordat de bladvlo actief wordt een bespuiting met het systemische middel Movento uitvoert. Wacht je tot je aantasting ziet, dan heb je in veel gevallen al schade en is het insect ook moeilijker te bestrijden doordat het tussen de witte wasdraden verscholen zit.

Alleen: wanneer wordt de buxusbladvlo actief? Het waarschuwingsmodel biedt dus hulp. In 2012 voorspelde het model een week van tevoren dat de eerste buxusbladvlo op 29 maart in de regio Boskoop actief zou worden. Dit klopte met de uiteindelijke praktijkwaarnemingen. Dit was een paar dagen eerder dan in 2011, maar bijna een maand eerder dan in 2010. Kwekers die in 2012 enkele dagen voor de 29e maart een bestrijding uitvoerden, realiseerden een goede bestrijding. Om die reden zijn diverse buxustelers enthousiast om in 2013 met QMS Boomteelt en een eigen weerstation aan de slag te gaan. Ook bij de bestrijding van schimmelziekten is er met waarschuwingsmodellen winst te halen. De bestrijding kan worden verbeterd door meer rekening te houden met de infectiedruk. Zo zijn er ieder jaar (zelfs in een nat jaar) maar een

Meeldauw (echte) 2012



U ziet hier een voorbeeld van de infectiedruk van echte meeldauw. Hoe hoger de balk, hoe hoger de infectiedruk.

paar piekmomenten dat de infectiedruk van *Cylindrocladium* zeer hoog is. Dit geldt ook voor andere schimmelsekten als echte meeldauw, valse meeldauw en bladplekken. Op momenten dat er een hoge infectiedruk wordt voorspeld, kan preventief worden gespoten, of de schade kan worden voorkomen of beperkt door kort na infectie met een curatief middel te spuiten. Ook is het een optie om in perioden met een lage infectiedruk minder frequent te spuiten. Minder spuiten bespaart middel, tijd en geld.

Bepalen optimaal spuitmoment

In de praktijk vragen veel kwekers zich af wat het beste spuitmoment is. Deze vraag is niet voor niets, want de weersomstandigheden vóór, tijdens en na een bespuiting hebben grote invloed op het uiteindelijke effect van die bespuiting. Dit heeft enerzijds te maken met de werking van het middel en anderzijds met de invloed van het weer op ziekte, plaag of plant. Systemische middelen, bijvoorbeeld, werken het beste als ze worden gespoten bij een hogere luchtvochtigheid. Voor de meeste contactmiddelen is juist een snelle aandroogtijd van belang. Een kweker kan met QMS ook zien op welk moment van de dag hij een bepaald middel het beste kan spuiten. QMS berekent op basis van de eigenschappen van het middel en de voorspelde weersomstandigheden op welk moment van de dag de spuitomstandigheden goed zijn. De overzichten kijken drie dagen vooruit en er wordt onderscheid gemaakt in drie dagdelen: och-

tend, middag en avond. Groen geeft aan dat de omstandigheden goed zijn, blauw is redelijk en rood is slecht. De overzichten helpen een boomkweker om het juiste spuitmoment te kiezen. Zo kan de effectiviteit van een bespuiting worden verbeterd.

In 2012 voorspelde het model een week van tevoren dat de eerste buxusbladvlo op 29 maart in de regio Boskoop actief zou worden

QMS biedt niet alleen een compleet middelenoverzicht met het juiste spuitmoment, ook wordt bij de waarschuwingmodellen van iedere ziekte of plaag aangegeven welke middelen ingezet kunnen worden met daarachter het meest geschikte spuitmoment.

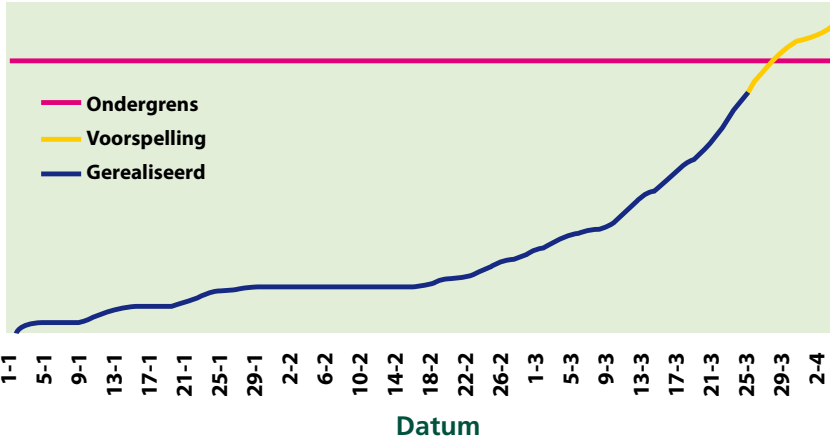
Veel interesse

DLV Plant is blij met de interesse van boomkwekers voor het innovatieve systeem. Vijftien grote boomkwekers gaan dit seizoen aan de slag met QMS en een eigen weerstation. Door gebruik te maken van het eigen weerstation worden de modellen gevoed met bedrijfsspecifieke metingen. Een betere bestrijding en besparing op middelkosten maken de investering voor de bedrijven interessant.

Meer mogelijkheden

Op dit moment zijn de waarschuwingmodellen en de spuitadviezen het belangrijkste onderdeel van QMS, maar de mogelijkheden zijn breder. Zo is het met QMS ook mogelijk om door middel van bodemsensoren het vochtgehalte in de bodem te meten. Met deze gegevens kan een beregeningsvoorspelling voor het gewas worden gemaakt. De bodemsensoren meten tevens de bodemtemperatuur en de EC. De EC is vooral interessant in de pot- en containerteelt. Ook het ontwikkelen van groei modellen is een optie. Hoe snel kun je bijvoorbeeld lavendel leveren met bloem? In andere sectoren heeft DLV Plant ruime ervaring met de ontwikkeling van groei modellen. Of liever gezegd: in andere sectoren was er zo veel behoefte aan productieplanning, dat QMS is ontwikkeld. Zo maken op dit moment diverse chrysantentelers, rozentelers en aardbeientelers gebruik van het systeem met de naam QMS om te voorspellen wanneer hun oogst begint en eindigt en om kwaliteit te koppelen aan maximale productie. Voor bloementelers, bijvoorbeeld, is Valentijnsdag een belangrijke verkoopdag. De productie van rozen is hierop gericht. Aan de hand van metingen van het kasklimaat helpt QMS telers de productie op de juiste manier te sturen. DLV Plant zal deze mogelijkheden de komende jaren samen met telers die interesse hebben verder uitwerken voor de boomteelt en vasteplantenteelt.

Buxusbladvlo 2012 (Psylla buxi)



Een ander voorbeeld is de ontwikkeling van de buxusbladvlo. In 2012 voorspelde het systeem de eerste buxusbladvlo op 29 maart in de regio Boskoop. Dit is een uitdraai van 25 maart 2012. De blauwe lijn is de gerealiseerde ontwikkeling van de bladvlo en de gele lijn de voorspelde ontwikkeling, berekend op basis van de weersvoorspelling.

Optimaal spuitmoment

QMS geeft per middel aan op welk moment van de dag u het beste kunt spuiten. U ziet hier een voorbeeld van middelen tegen valse meeldauw. Groen geeft aan dat de omstandigheden optimaal zijn. Als de omstandigheden niet optimaal zijn (blauw of rood), geeft het cijfer in de legenda aan waarom niet.



Auteur Wilko Dorresteyn (w.dorresteyn@dlv-plant.nl) is senior adviseur en gewas- beschermingsspecialist bij DLV Plantteelt.

Advisering spuitmoment

Middel	10-aug			11-aug			12-aug		
	Ochtend	Middag	Avond	Ochtend	Middag	Avond	Ochtend	Middag	Avond
Maneb	1 4			1 4			4		
Daconil	1 4			1 4			4		
Flint	1	3		1				3	3
Ortiva	1	3		1				3	3
Kenbyo	1	3		1				3	3
Fubol Gold	1			1 4					
Fenomenal	1			1 4					
Previcur Energy	1	3		1				3	3

1 = vanwege min. temp. 3 = vanwege te lage RV 5= vanwege neerslag
 2 = vanwege max. temp. 4 = vanwege te hoge RV 6= vanwege max. windsnelheid (wettelijk)

7= vanwege bodemtemperatuur

- Optimale spuitmoment
- Spuiten mogelijk
- Niet spuiten

