

# LetsGrow.com: Ketengericht productiemanagement via internet

**Hans van Bokhoven**

General manager LetsGrow.com - [hans.van.bokhoven@letsgrow.com](mailto:hans.van.bokhoven@letsgrow.com) - 010-4608108 - Westlandseweg 190 - 3131 HX Vlaardingen

**'Voorjaarsaanbieding: 3 geraniums een tientje.'** Dergelijke reclame-uitingen vormen de publiekstrekker in het voorjaar bij tuincentra, doe-het-zelf centra en steeds vaker ook bij supermarkten. Met het voorjaar in volle gang besparen de grote winkelketens kosten nog moeite om zoveel mogelijk publiek te trekken met bloeiende planten.

Alle kosten en moeite ten spijt laat de kwaliteit van de desbetreffende planten nog al eens te wensen over. De planten zijn bijvoorbeeld te klein, bevatten bijna geen bloemen of zijn al bijna uitgebloeid. Voor de producent, de teler, wordt het kunnen leveren van een product op het afgesproken tijdstip volgens de vooraf vastgestelde specificaties steeds belangrijker. Bij de afnemer is er weinig begrip voor het niet nakomen van de leveringsafspraken met alle gevolgen van dien.

Bovenstaande situatie is een voorbeeld waarin het nieuwe productiemanagement systeem van LetsGrow.com de teler een wezenlijke ondersteuning had kunnen bieden bij het realiseren van het gewenste product op het juiste aflevertijdstip. In dit artikel wordt nader ingegaan op de toepassingsmogelijkheden van het ketengericht productiemanagement via internet van LetsGrow.com.

## Inleiding

In de agrarische sector, met name binnen de tuinbouw, is de afgelopen jaren steeds meer sprake van ketenomkering en kennisintensivering. De macht in de keten verschuift naar de laatste schakel, de consument, en die stuurt daarmee via de keten de productie aan. Steeds vaker zal de keten moeten kunnen inspelen op de snel veranderende markt. Het kunnen afleveren van een van te voren gedefinieerd product dat voldoet aan de wensen van de handel en de consument is van essentieel belang. Productiemanagement vervult hierbij de rol van het vroegtijdig signaleren van eventuele kwalitatieve en kwantitatieve afwijkingen van het productieplan en het aangeven van correctiemogelijkheden.

LetsGrow.com is een nieuwe zelfstandige internetonderneming die voortkomt uit een samenwerkingsverband tussen het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en de Hoogendoorn Groep. Momenteel zijn de eerste drie producten op het gebied van ketengericht productiemanagement op de markt. Twee producten vinden hun toepassing in de potplantensector, nl.

'Teeltadvies Kalanchoë' en 'Teeltadvies potchrysan'. Het derde product 'Teeltmonitor' is in alle tuinbouwsectoren, inclusief opengrond en fruit, en de akkerbouw toepasbaar. De komende tijd zullen andere specifieke producten ook voor andere gewassen en sectoren beschikbaar komen.

## Producten

De eerste toepassingen vinden plaats in de potplantensector. Met LetsGrow.com kan een teler sturen op de kwaliteitscriteria eindhoogte en aflevertijdstip. Via de website wordt een aantal bedrijfsgegevens vastgelegd en het gewens te aflevertijdstip en de eindhoogte worden ingevoerd. Het systeem berekent vervolgens een optimale bedrijfsspecifieke groeilijn per product. Tijdens de teeltperiode worden de planten één tot twee keer per week gemeten en wordt het ontwikkelingsstadium bepaald. Al deze gegevens worden op de website ingevoerd. Op basis van de ingevoerde gegevens berekent het systeem online in hoeverre de gegevens afwijken van de optimale groeilijn en geeft zondig een advies om bij te sturen.

Een advies bestaat uit het al of niet toepassen van een behandeling van het gewas met een groeiregulator. Daarnaast worden mogelijke alternatieve remmethoden aangegeven. De uitgevoerde gewasbehandelingen worden tenslotte ook ingevoerd op de website. Op de hier beschreven wijze kan direct de groei en de ontwikkeling van het gewas worden gevolgd. De gegevens van alle ingevoerde teelten blijven bewaard, zodat deze later weer bekeken en vergeleken kunnen worden.

Voor het reguleren van de groei van een aantal potplanten zoals Begonia, potchrysan, Hydrangea, Poinsettia, Kalanchoë en een aantal kuipplanten worden doorgaans chemische groeiregulatoren ofwel remmiddelen toegepast. Door het strenger worden van de milieueisen (o.a. MPS en AMvB Glastuinbouw) staat het gebruik van remmiddelen ter discussie. In Nederland mogen remmiddelen nog wel worden gebruikt, maar het is van belang te zoeken naar mogelijkheden om het gebruik ervan te verminderen. Daarnaast kost het toepassen van remmiddelen arbeid en geld en is het soms moeilijk om subtiel te reguleren (bij overschot lastig te herstellen). Het toepassen van de adviezen van LetsGrow.com leidt tot het gericht inzetten van chemische groeiregulatoren en het toepassen van alternatieve remmethoden met als gevolg een minimaal gebruik van remmiddelen.

Een ander product van LetsGrow.com is de teeltmonitor. Dit

LetsGrow.com - Microsoft Internet Explorer

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

Vorige Zoeken Favorieten Geschiedenis Ga naar

Adres http://www.letsgrow.com/nl/home.asp

Deze website is geoptimaliseerd voor Internet Explorer 5 en een beeldschermresolutie van 800 x 600.

product heeft dezelfde basis als de andere producten maar is voor alle mogelijke gewassen toepasbaar. Het is een online instrument waarmee op een doeltreffende manier inzicht kan worden verkregen in de gewasgroei- en ontwikkeling. Het vormt tevens de noodzakelijke basis voor het genereren van bedrijfsspecifieke groeilijnen.

## Expertstelsysteem

De adviezen worden online gegenereerd door een expertstelsysteem. Het expertstelsysteem bestaat uit een verzameling kennisregels in combinatie met Graphical Tracking. Graphical Tracking (GT) is een methode waarbij metingen worden vergeleken met een van te voren opgestelde curve. Het verschil en de richtingscoëfficiënt zijn hierbij een maat voor de afwijking en vormen de basis voor het bijsturen van de teelt.

De te hanteren grootheden voor de curve en metingen dienen representatief te zijn voor de kritische kwaliteitskenmerken van het desbetreffende product. Bij een aantal potplanten is bijvoorbeeld de planthoogte het kritische kwaliteitskenmerk van het product. De curve is in dit geval een weergave van de hoogteontwikkeling van het gewas gedurende de teelt. De curve zelf is onder andere afhankelijk van het jaargetijde, de locatie op aarde en het ontwikkelingsstadium van het gewas. Het baseren van teeltsturing op alleen GT is in de meeste gevallen niet voldoende. Er kan namelijk pas worden ingegrepen op het moment dat de actuele meting al afwijkt van de curve. Door de gehanteerde grootheid te koppelen aan bepaal-

de ontwikkelingskenmerken kan geanticipeerd worden op afwijkingen.

Op basis van de omvang en richting van de afwijking kan de teelt worden bijgestuurd. Een verzameling kennisregels liggen ten grondslag aan het uiteindelijke advies. Zo wordt bij de advisering in de teeltsturing potplanten onder meer ook reke-

LetsGrow.com - Microsoft Internet Explorer

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

Adres http://www.letsgrow.com/nl/makeadvice.asp

Resultaat: De meting ligt onder de groeicurve (+0,15%).  
Behandeling: De laatste behandelings toepassing van groeiregulator was op 19 apr 2000.  
Advies: Geen behandeling met groeiregulator toepassen.

Copyright © 2001 LetsGrow.com. Alle rechten voorbehouden

LetsGrow.com - Microsoft Internet Explorer

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

Adres <http://www.letsgrow.com/nl/kalanchoestages.asp> Ga naar

**submenu**

- mijn teelten
- nieuwe teelt
- mijn gegevens
- andere gebruikers
- services
- help
- reageren
- disclaimer
- korting

printversie

**teeltadvies**

### Ontwikkelingsstadia kalanchoe

**Stadium 0**

Er is geen bloemknop aanwezig. De groei is vegetatief.

**Stadium 1**

De bloemknop is met het blote oog nog niet te zien, maar wel aanwezig.

Internet

ning gehouden met het teeltstadium en de historie van de behandelingen met groeiregulatoren.

## Mogelijkheden van internet

Alle producten van LetsGrow.com werken per teelt of partij, oftewel de productie-eenheid met dezelfde start- en oogstdatum. De teeltgegevens blijven onbeperkt bewaard zodat meerdere teelten met elkaar kunnen worden vergeleken.

Het gebruik van internet als medium biedt grote voordelen. Overall ter wereld kan met de producten van LetsGrow.com worden gewerkt zonder dat er speciale software nodig is. Gecombineerd met de mogelijkheid van alle producten om inzage te verlenen aan anderen of teelten te 'delen' ontstaan vele mogelijkheden. Voorbeelden hiervan zijn het monitoren van nieuwe rassen op afstand en het verrichten van een

bedrijfsvergelijkend onderzoek. In beide gevallen wordt een beperkte hoeveelheid planten op meerdere bedrijven gedurende de teelt gevolgd. Bij nieuwe rassen liggen deze bedrijven vaak verspreid over de wereld. Door het gebruik van internet en de centrale opslag van gegevens is op elke moment inzicht te verkrijgen in de voortgang bij de verschillende bedrijven.

## Positionering in de markt

LetsGrow.com geeft teeltadviezen, maar is géén teeltadviseur! Het advies wordt gegeven op basis van de metingen van de teler. De ogen van de teler zijn op deze manier gekoppeld aan de kennisdatabank van LetsGrow.com. De producten zijn innovatieve gereedschappen voor teler en adviseur ter ondersteuning van hun werk.