GROW-HOW!
van der Knaap
rooting / growing solutions
Voorjaar 2019 13e jaargang nr. 28

Forteco weegschaal: meten is weten!

Forteco kokosmatten zijn luchtige substraatmatten die gemakkelijk water draineren. Daarom moet op kokosmatten gegoten worden met voldoende kleine (giet)beurten. De manier waarop water wordt gegeven, is cruciaal voor goede teeltresultaten. Om beter inzicht te krijgen in de irrigatiestrategie en om goed te kunnen bijsturen, heeft Forteco in 2008 al een eigen weegschaal ontwikkeld. In het voorjaar van 2019 wordt een nieuwe versie van deze weegschaal geïntroduceerd.

Met de weegschaal kan het gewicht van de Forteco kokosmatten per minuut worden gevolgd. De meetdata worden lokaal opgeslagen in een 'logger' en worden met een draadloze verbinding verzonden naar een beveiligde 'cloud'. Mocht deze verbinding wegvallen, dan worden de data bewaard en later, als de verbinding weer is hersteld, alsnog verzonden. De logger is continu verbonden met de weegschaal en werkt tevens op batterijen in geval van een stroomstoring. Zo gaat er nooit data verloren!

De Forteco weegschaal

De data worden in overzichtelijke grafieken weergegeven. Op deze manier kan onder andere de intering van de matten tijdens de nacht nauwkeurig in beeld worden gebracht. Bovendien kunnen aan de hand van deze informatie de start- en stoptijden, maar ook de frequentie van het gieten worden bijgestuurd. De gegevens worden opgeslagen op een goed beveiligde server. De teler en, indien gewenst, zijn adviseur kunnen deze gegevens online bekijken met een eigen inlogcode en wachtwoord op iedere gewenste plek.

De Forteco weegschaal is een praktisch en laagdrempelig systeem en is in allerlei teelten te gebruiken, zoals bijvoorbeeld de groente- en rozenteelt. De gegevens zijn accuraat en overal bereikbaar, waardoor je als teler de wateropname van de plant op ieder moment kunt volgen.

Neem voor informatie contact op met onze teeltspecialisten, via 0174-525050 of sales@vanderknaap.info.

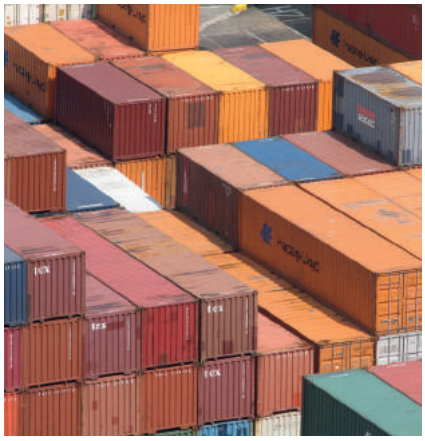
24/7 inzicht in transportgegevens

Sinds eind 2018 werkt Van der Knaap met Logitude; een web-based track&trace-systeem waarin klanten real-time hun orders kunnen volgen en exportdocumenten kunnen downloaden.

Van der Knaap heeft een groot aantal productielocaties in het buitenland. Op deze locaties worden onze kokosproducten vervaardigd, zoals Forteco kokosmatten en Propagation Cubes, maar ook kokosblokken en –disks. Een unieke eigenschap van kokos is dat de producten droog en gecomprimeerd vervoerd kunnen worden. Dat vervoer gaat over zee via containerschepen.

Voor de orders die via zeetransport worden vervoerd, maakt Van der Knaap Groep nu gebruik van een softwareprogramma dat ons in staat stelt om onze klanten en leveranciers 24/7 toegang te geven tot de transportgegevens van hun zending. De orders worden hierin geregistreerd en verwerkt. Dit geeft een duidelijk overzicht van de geplaatste orders enerzijds en de status van de verschepingen anderzijds.

Voor de klant is nu te volgen wanneer de order naar de haven gaat, het vertrek van het containerschip en de geschatte aankomsttijd. Daarnaast is een aantal documenten beschikbaar, waaronder de orderbevestiging en de exportdocumenten.
De eerste klanten maken inmiddels gebruik van de mogelijkheid tot het volgen van hun order.


Containers zijn nu 24/7 te volgen

Onderzoek naar effecten van voedingsoplossing en substraat op inhoudsstoffen

Beïnvloeden van inhoudsstoffen in tomaat

De laatste jaren is er een enorme toename van organisch geteelde groenten en fruit wereldwijd. Reden voor Van der Knaap om te onderzoeken of een organisch teeltsysteem meer invloed heeft op de inhoudsstoffen en smaak van tomaat dan een regulier teeltsysteem. In januari 2018 werd een onderzoek gestart naar de effecten.

Inhoudsstoffen tomaat
De nuttige inhoudsstoffen die zich in gewassen bevinden, staan in binnen- en buitenland steeds meer in de belangstelling. Inhoudsstoffen zijn werkzame stoffen die in biomassa's aanwezig zijn. De inhoudsstoffen die in dit onderzoek zijn onderzocht, staan weergegeven in onderstaande tabel.

Inhoudsstof	Type
Vitamines	C, B1, B2, B3, B5, B8, B11
Nutriënten	kalium, natrium, calcium, magnesium, stikstof en sulfaat + micronutriënten
Suikers	Glucose, fructose, maltose, lactose, suikers totaal, ratio glucose-fructose
Overigen	β-caroteen, lycopeen, citroenzuur

Proefopzet
Voor deze proef werd de helft van de planten op Forteco kokosmatten van het type Power gezet. De andere helft van de planten stond op steenwol. Daarnaast werd er onderscheid gemaakt in voeding. We hebben de verschillen in kaart gebracht tussen organische voeding afkomstig uit onze gepatenteerde bioreactor en conventionele minerale voeding. De minerale voedingsoplossing was inhoudelijk gebaseerd op de organische voedingsoplossing, zodat de gemeten nutriënten in gelijke hoeveelheden werden toegediend. Er werd gebruik gemaakt van het tomatenras Sweetelle, dat binnen het segment babypruim valt.

Analyse inhoudsstoffen tomaat
De inhoudsstoffen van de tomaten zijn onderzocht door een gespecialiseerd, onafhankelijk laboratorium. Ieder sample bestond uit 150 tomaten. Voor het onderzoek zijn verschillende analysemethoden gebruikt om een betrouwbaar eindresultaat te bereiken. De effecten van beide voedingsoplossingen op de inhoudsstoffen en smaak kwamen hierin duidelijk naar voren.

Bij een gelijke toegediende hoeveelheid voedingsstoffen werd calcium significant beter opgenomen bij de behandeling met organische voeding ten opzichte van de behandeling met minerale voeding. Naast de verschillen in nutriënten hebben we ook significante verschillen waargenomen bij een aantal vitamines. Ten opzichte van minerale voeding bieden we met de unieke organische voeding uit de bioreactor een breder pakket aan stoffen aan die de opname van de nutriënten positief beïnvloedt. Dit resulteert in een andere samenstelling van mineralen en inhoudsstoffen in de vrucht, waardoor het een smakelijker product wordt.

Smaak
Over het algemeen zijn de unieke smaken van verse groenten en fruit een interactie tussen de smaak- en geursystemen. Onze hersenen ontvangen signalen van smaak- en reukreceptoren en combineren deze met visuele en texturele signalen. Suikers en zuren worden waargenomen door smaakreceptoren en dragen bij tot een goede smaak.
De tomaten van de verschillende teeltbehandelingen zijn in totaal drie keer op smaak getoetst door een onafhankelijk smaakpanel van de Wageningen Universiteit. De op kokosmatten geteelde organische tomaten scoorden significant beter dan de minerale varianten.

Tomaten op Forteco Power kokosmatten

Brix-waarden
Ook de Brix-waarden werden onderzocht. De Brix-waarde kan een indicatie geven van het suikergehalte in de vrucht. Een gangbare maatstaf voor de Brix-waarde van cherrytomaten ligt tussen de 6,0 en 10,0. De Brix-waarde van de tomaten in deze proef lag gemiddeld tussen de 9,0 en 10,0.

Resultaten
Met deze proef is aangetoond dat de keuze van het type substraat en voedingsoplossing invloed kunnen hebben op het vitamine-, nutriënt- en suikergehalte, maar ook op het gehalte van de overige inhoudsstoffen en de Brix-waarden.
De resultaten van de proef waren dermate positief dat in 2019 vervolgonderzoek plaatsvindt.

Voor meer informatie over dit onderzoek kunt u contact met opnemen met Karel de Bruijn via k.debruijn@vanderknaap.info.

Plug-in-plug systeem voor Phalaenopsis

Van der Knaap is ruim tien jaar actief in de teelt van Phalaenopsis en overige orchideeën. De laatste jaren zijn er producten ontwikkeld voor de teelt en de opkweek van orchideeën. De Fibre-Neth®-plug voor het opkweken van plantmateriaal afkomstig uit weefselkweek is inmiddels niet meer weg te denken.

Bewortelingsproef
In de periode maart (week 10) tot en met augustus (week 35) 2018 werd in testcentrum 'de Kas' een proef uitgevoerd waarbij in de plugfase verschillende gietregimes werden aangehouden. Zo kon extra kennis worden opgedaan van extremen die in de praktijk om technische redenen niet kunnen worden nagebootst. In deze test hebben we iedere drie, vijf, negen en veertien dagen water gegeven, waarbij geen rekening werd gehouden met de behoefte van de plant. Wel waren de pluggen ongeacht de behandeling weer goed op vocht na de watergift, dus ook bij de extreem droge veertiendagen-behandeling. Het ras dat werd gebruikt was Soft Cloud, geleverd en gestoken door Floricultura.

We kunnen vaststellen dat de groeisnelheid en de uiteindelijke grootte van het bewortelde stek sterk wordt beïnvloed door de watergeefstrategie. Het was duidelijk dat de planten die iedere drie dagen water kregen het grootst waren na de bewortelingsfase van 25 weken. De planten die iedere veertien dagen water kregen, waren duidelijk het kleinst. De verschillen tussen de planten die iedere vijf en negen dagen water kregen, waren minimaal.

De verwachting was dat de planten van de driedagenbehandeling minder wortels aan zouden maken. De wortelontwikkeling van deze planten was echter zeer goed en niet minder dan de andere planten. Qua uitval kwam deze uiteindelijk wel als slechtste uit de bus. Bij het sorteermoment van de 72-gaats naar de 50-gaats tray werd een deel van de stekken verwijderd vanwege sterke verdenking van een Fusarium-aantasting in het grensgebied grond/planthals. Bij de andere behandelingen vielen nauwelijks planten uit door Fusarium. In de veertiendagenbehandeling zijn wat planten verwijderd door verdroging.

Vervolgproef
Na de bewortelingsproef volgde direct vanaf week 35 de proef met de zes, zeven, negen en twaalf cm Fibre-Neth®-potten. In deze proef worden twee mengsels vergeleken; het huidige fijne mengsel ten opzichte van een grover mengsel. Het gebruikte plantmateriaal komt vanuit de bewortelingsproef.

Voor de zes cm potjes is door Floricultura plantmateriaal geleverd in de 91-gaats Obturo®-plug. Deze planten hebben het gebruikelijke opkweektraject doorlopen bij Floricultura met een watergift naar behoefte. De zes cm potjes zijn voorzien van een kleiner boorgat, zodat de 91-gaats Obturo-plug hier direct in geplant kon worden. De grotere potten zijn voorzien van een boorgat waar direct de Bookplug 1.0 in kan worden geplant.

Kortgeleden zijn de zes cm potten verhuisd naar VG Orchids, waar de planten de koelperiode ingaan. De zeven cm potten zijn verhuisd naar Optiflor om diezelfde reden.

De negen en de twaalf cm potten doorlopen het juiste traject van warme en koude(re) periodes in onze eigen proefkas. De zes en zeven cm potten blijven we volgen bij onze partners.

Als eerste resultaat kunnen we stellen dat de planten goed ontwikkelen in alle potmaten, zowel op het fijne als op het grove mengsel. De planten op het grove mengsel krijgen steeds één à twee dagen eerder water dan die op het fijnere plug-mengsel. De watergift wordt in deze fase van de proef bepaald door behoefte van de plant, waarbij wordt gekeken naar de wortels en de gewasspanning. Eén van de grote voordelen van Fibre-Neth® is dat potworm niet of nauwelijks kans krijgt in het substraat, doordat de mug het substraat niet of nauwelijks binnenkomt. Een bijkomend voordeel is dat wat natter geteeld kan worden dan in potworm-gevoelige substraten, zoals substraten met een groot aandeel bark. Daarnaast kan het plug-in-plug systeem ingezet worden in automatische plantsystemen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Twan van den Berg, via 0174-296606.

Het wortelgestel van een Phalaenopsis uit de proef

Duurzame projecten

Bij de wereldwijde productie-locaties van Van der Knaap staat investeren in milieubesparende oplossingen centraal. Bij Growrite Sri Lanka en India, twee van onze productielocaties voor de productie van hoogwaardige groeimedia op basis van kokos, loopt een aantal projecten om onder andere het energie- en waterverbruik te verminderen.

Growrite Sri Lanka
Bij Growrite Sri Lanka is flink geïnvesteerd in energiebesparende maatregelen. Op het dak van de fabriek zijn 1.230 zonnepanelen geplaatst. Deze voorzien gezamenlijk in ruim 80% van de energiebehoefte. Ook is het machinepark geoptimaliseerd ten gunste van het energieverbruik per geproduceerde eenheid.

Daarnaast is hard gewerkt aan een waterzuiveringsinstallatie. Deze zorgt ervoor dat het afvalwater voldoet aan wet- en regelgeving voor irrigatiewater. De volgende stap is om het water voldoende te zuiveren, zodat het kan worden hergebruikt in het productieproces. Daarnaast wordt van zowel het dak als de droogvloer het regenwater opgevangen. Dit wordt ingezet als irrigatiewater voor de palmbomen rond de fabriek. Al met al heeft dit ervoor gezorgd dat Growrite Sri Lanka 30 tot 40% minder water verbruikt.

Ten slotte is er het 'Anagathaya Wawamu project', wat zich richt op de toekomst van de kokosbomen. Het afgelopen jaar heeft iedere werknemer een aantal (kleine) kokospalmen gekregen om thuis te planten. Daarnaast werd ook een groot aantal bomen geplant in de omgeving van de fabriek. In totaal gaat het om 10.000 bomen. In de tweede fase van het project, wat loopt tot 2021, zullen er nog eens 90.000 kokospalmen worden geplant. Dit heeft een gunstig effect op de vastlegging van CO_2.

Growrite India
Ook bij Growrite India zijn een aantal maatregelen doorgevoerd om ervoor te zorgen dat het waterverbruik wordt teruggedrongen. Er is een nieuwe techniek ontwikkeld voor het wassen van de kokos en het recirculeren van het water. Dit heeft geresulteerd in een vermindering van het waterverbruik van zo'n 30%. Daarnaast wordt het regenwater van het dak en de droogvloer van 2 ha. opgevangen en hergebruikt als irrigatiewater voor de palmbomen rond de fabriek.

Het onderzoek naar de projecten op gebied van het verbeteren van watercollectie, -opslag en -verwerking zijn mede mogelijk gemaakt door onze huisbankier FMO bank.

AGENDA 2019

AGROALIMENTARIA
Donderdag 9 t/m zaterdag 11 mei
Santo Domingo, Dominicaanse Republiek
Op de Agroalimentaria in Santo Domingo vind je ons op standnummer 84D.

GREENTECH
Dinsdag 11 t/m donderdag 13 juni
RAI, Amsterdam
In de RAI in Amsterdam vindt tuinbouwvakbeurs GreenTech plaats. Je vindt Van der Knaap Groep op standnummer 08.322.

CULTIVATE '19
Zondag 14 t/m dinsdag 16 juli
Columbus, Ohio, USA
Cultivate '19 is de grootste tuinbouwvakbeurs in Noord-Amerika. Je kunt er deelnemen aan tal van netwerkactiviteiten en er staat een groeiend aantal exposanten. Je vindt Van der Knaap op standnummer 3154.

FOUR OAKS
Dinsdag 4 t/m woensdag 5 september
Cheshire, Groot-Brittannië
Evenals voorgaande jaren staan we met een eigen stand op de Four Oaks trade show. Je kunt ons vinden op standnummer C50.

Wilt u nadere informatie over onderwerpen in onze nieuwsbrief? Dan kunt u contact opnemen met de afdeling Public Relations: telefoon 0174-296606.

group of companies
www.vanderknaap.info

van der Knaap®