

Cosun Magazine

NR. 5
2022



04

Cosun zoekt groei in eiwit

06

**Bij Biobased Experts draait
het om plantenvezels**

08

Innovaties in suiker



Goud voor duurzame bietenteelt

Na een uitvoerige audit onder bietentelers en bij Cosun Beet Company heeft Cosun wederom de hoogste status van duurzame bietenteelt behaald. Volgens de internationale standaard SAI, (Sustainable

Agricultural Initiative) is opnieuw de status Goud afgegeven. Een belangrijk onderdeel voor deze waardering is het Unitip registratie- en adviesprogramma. Het SAI Goud-niveau draagt bij aan goede klantrelaties.



Zonnepark Puttershoek

Eind september is de start van Zonnepark Puttershoek gevierd. De zonneweide is vorig jaar al in gebruik genomen, maar door corona kon het feestelijke moment van de ingebruikname toen niet doorgaan.

Ook Roosendaal

Het zonnepark omvat een zonneweide van bijna zeven hectare en zes

kleinere zonneweides van samen in totaal meer dan tien hectare. De grote exploiteert Cosun Beet Company en levert stroom aan de specialiteitenfabriek. Ook de fabriek in Roosendaal wordt voorzien vanuit Puttershoek. De zes kleinere weides leveren rechtstreeks aan het elektriciteitsnet. Het zonnepark beperkt de CO₂-uitstoot met 14 miljoen kilo per jaar.



Sectorcampagne

Op 27 september was in Den Haag de officiële aftrap van de nieuwe voorlichtingscampagne 'De Akkerbouw Maakt Het'. Ook Cosun is daarbij betrokken. De campagne vestigt de aandacht op de smakvolle, duurzame en innovatieve kanten van de akkerbouwsector. De voorlichtingscampagne is onderdeel van 'Ruimte voor de Nieuwe Akker', een initiatief van BO Akkerbouw. Meer over de campagne staat op www.ruimtevoordenieuweakker.nl. De filmpjes zijn bedoeld om te delen via social media.

Index

Van de voorzitter.....	3
Cosun zoekt groei in eiwit.....	4
Bij Biobased Experts draait het om plantenvezels.....	6
Innovaties in suiker.....	8
Start campagne.....	9
Teelt met uitdagingen.....	10
Aandacht voor rookwaliteit en innovatie.....	11
IRS-informatie.....	12
Vraag & Antwoord / Kort Nieuws.....	16

Contact

Cosun

Postbus 3411, 4800 MG Breda
076-5303307
secretariaat.rvb@cosun.com
www.cosunleden.nl

Cosun Beet Company agrarische dienst

Postbus 100,
4750 AC Oud Gastel
0165-525252
agrarischedienst@cosunbeetcompany.com
www.cosunleden.nl

Colofon

Cosun Magazine

is een uitgave van Coöperatie Koninklijke Cosun U.A. voor leden van Cosun

Fotografie in dit nummer

Royal Cosun, Cosun Beet Company, IRS, Michel Heerkens, Kees de Gier, IIRB en Rob van Hoorn

Foto-omslag

Cosun werkt hard aan allerlei innovaties

Basisontwerp

Wardtaal / Breda

Opmaak en druk

Schuttersmagazijn, Hasselt

© Coöperatie Koninklijke Cosun U.A., 2022



Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

Maatschappelijke relevantie

De nieuwe minister van Landbouw heeft een pittige klus. Duidelijkheid scheppen over hoe we met elkaar de toekomst van de agrarische sector vorm willen geven. De verschillende belangen wegen en verenigen. De kloof overbruggen tussen overheid en platteland, terwijl de democratie wegzakt in versplintering en verharding van het debat. Het is geen eenvoudige opgave, waarmee hij op pad wordt gestuurd.

Vitale sector

Vanuit onze coöperatie vinden we het belangrijk blijvend vorm te geven aan een vitale en perspectiefvolle sector. Door een constructieve houding en samenwerking, maar ook door de aandacht te vestigen op onze maatschappelijke relevantie. Om die reden werkt Cosun graag mee aan de publiekscampagne 'Ruimte voor de nieuwe Akker' van de BO Akkerbouw, die onlangs is gestart. Wij waren bij de Tweede Kamer aanwezig met een stand vol gezonde en smakvolle, maar ook innovatieve producten, zoals bio-based handzeep en isolatiemateriaal. Ze worden gemaakt van bijstroom. Uit recent onderzoek blijkt dat de zichtbaarheid en bekendheid van Cosun laag is. Meer bekendheid helpt bij het vinden van talent, innovatiepartners en klanten. Vandaar dat Cosun de publiekscampagne 'De toekomst is plant' start.

Dat de economische belangen en onze publieke bijdrage aan een vitaal platteland worden erkend, is belangrijk.

Dat is mede de reden geweest om het gesprek met Remkes aan te gaan. De akkerbouw is een ondernemende sector. Met duidelijke doelen en kaders kan de sector zelf aan de slag met een toekomstbestendige bedrijfsvoering. Het rapport van Remkes kan daarin ruimte scheppen. Een spannende voor de akkerbouw in het rapport is de voorgestelde indeling van Nederland in zones. Een van de aanbevelingen is dat in een groot deel van Nederland in de toekomst plaats blijft voor hoogproductieve landbouw. In een ander deel zal meer ingezet kunnen worden op biologisch en bijvoorbeeld korte ketens. Het laatste woord is hier ongetwijfeld nog niet over gesproken.

Tekort

Campagnejaar 2021/2022 is de wereldsuikermarkt uitgekomen op een tekort. Wereldwijd is de suikerconsumptie met 4 miljoen gestegen tot 175 miljoen ton. Opbrengsten blijven achter of suiker wordt omgezet in ethanol. Naast Brazilië investeert ook India in ethanolproductie vanwege een verplichte bijmenging van 20% in benzine in 2025. De recente regen in Europa is te laat om de droogte te compenseren. In Europa wordt een meer dan 10% lagere suikerproductie verwacht, bij een afnemend areaal. Dat maakt dat de Europese suikermarkt op een hoog prijsniveau blijft. Daarmee is het vooruitzicht op een competitieve bietenprijs goed.

Duurzaam en efficiënt

De stijging van kosten in de hele keten blijft een belangrijk aandachtspunt. Om die reden blijven we volop investeren in energiebesparende maatregelen. Enerzijds om het gebruik van fossiele energie te verlagen en anderzijds om stijging van de kosten van de energiebelasting terug te dringen. De suikerfabrieken kenden een goede start en draaien bovengemiddeld, maar een stroomstoring begin oktober in Vierverlaten heeft de fabriek enige dagen stilgelegd. Dit had effect op de afname van bieten en daarmee ook op de gereedligdatum. Het lijkt zo vanzelfsprekend dat er iedere twee minuten, 24 uur per dag, een vrachtwagen met bieten het fabrieksterrein opdraait. Nadat de vracht is bemonsterd en gelost, rijdt die met 10 minuten weer het terrein af. De campagne is een uitzonderlijk efficiënte logistieke operatie. Daar word je je nog eens extra bewust van als dan een kink in de kabel komt.

Cosun blijft innoveren en in duurzaamheid en groeimarkten investeren. Daarover en over innovaties in de teelt leest u in dit nummer meer.

Dirk de Lugt
voorzitter



Cosun zoekt groei in eiwit

Cosun is voortvarend bezig een positie te verwerven als producent van plantaardig eiwit voor humane voeding. Inmiddels worden de eerste klanten beleverd met fava-eiwit. De markt voor gezondheidbevorderende producten is een van de terreinen, waar Cosun winstgevende groei wil realiseren.

Centrale aanjager in de zoektocht naar innovatieve toepassingen van plantaardig eiwit is Cosun Protein (een team van acht medewerkers), gevestigd in het Cosun innovation center in Dinteloord.

Groeimarkt

Plantaardig eiwit is een groeimarkt. Eiwit is een onmisbare voedings- en bouwstof voor het lichaam. Eiwitten hebben echter ook zogeheten functionele eigenschappen. Ze kunnen schuimen, geleren en niet-mengbare vloeistoffen tot één geheel binden ('emulsificatie'). De voedingsindustrie maakt op allerlei manieren dankbaar gebruik van die eigenschappen. Op dit moment vooral van dierlijk eiwit. Het plantaardig eiwit is een alternatief voor melkeiwit en eigeel en eiwit uit eieren. Het zorgt ervoor dat bijvoorbeeld ijs, dressings, mayonaise,

yoghurt en zelfs kaas volledig plantaardig kunnen worden geproduceerd. Die eiwitten produceren is niet eenvoudig. Cosun Protein kan dat. De maatschappelijke trend in met name Europa en Amerika is van dierlijk naar plantaardig eiwit en van vlees naar meer vleesloos. Voedselproducenten, ook zuivelverwerkers, zijn daarom bezig hun aanbod in die richting verder te verbreden. Daardoor neemt ook de vraag toe naar hoogwaardig plantaardig eiwit. "Onze opdracht is om zo snel mogelijk de markt te ontwikkelen. Met de focus op productontwikkeling en nieuwe klanten", zegt Thijs Bosch, directeur van Cosun Protein. "Het is pionieren. Je hebt een relatief onbekend eiwit. Je bent op zoek naar nieuwe toepassingen en naar afnemers die nog geen klant zijn", vertelt hij.

Functioneel eiwit

Cosun mikt op meerdere marktsegmenten. Wat vooral lonkt, is de markt van functionele eiwitten. Daar is grote vraag voor allerlei toepassingen, terwijl het aanbod beperkt is. Juist, omdat die eiwitten aan zeer specifieke kwalificaties moeten voldoen, zoals geur- en smaakloos. De voedingsindustrie verwerkt plantaardig eiwit in drie vormen: bloem (een mengsel van zetmeel en maximaal 30% eiwit), concentraat (50 tot 60% eiwit) en isolaat (meer dan 80% zuiver eiwit). Alleen dat laatste is geschikt als functioneel eiwit. Cosun Protein beschikt door de overname van een startup over gepatenteerde membraantechnologie om eiwit met die kwaliteit te isoleren. Bovendien beschikt Cosun over de kennis hoe je het eiwitpoeder in voedseltechnologische processen optimaal kunt gebruiken.

Veldbonen

Voor de markt van functionele eiwitten heeft Cosun inmiddels met name met eiwitisolaat uit de favaboon (de veldboon) een sterke troefkaart in handen. Die levert een topkwaliteit eiwit voor emulsificatie, omdat er weinig bonensmaak aan het eiwit zit. De meeste andere plantaardige eiwitten hebben een boonachtige, grondachtige smaak en zijn daardoor



Marcel van der Vaart:
'Fava-eiwit zeer geschikt
als vervanger kippeneiwit'



Thijs Bosch: 'Het is pionieren'

minder geschikt voor neutraal smakende toepassingen. "De veldboon kan een interessant gewas zijn om mee te roteren. Als stikstofbinder brengt hij 60 kilo stikstof per hectare in de bodem. En hij maakt de grond los", vertelt Marcel van der Vaart. Marcel is moleculair celbioloog en Business Development Manager bij Cosun Protein. Een extra stimulans voor de teelt zou de Europese verordening voor eiwitrijke gewassen kunnen zijn die in andere landen wel is ingevoerd, maar in Nederland niet.

Unieke eigenschappen

Het eiwit van de favaboon bleek in tests goed te scoren op lage viscositeit en hoge oplosbaarheid, twee eigenschappen die nodig zijn om het eiwit goed te kunnen verwerken. In sauzen en dressings blijkt het bovendien goed te gebruiken voor emulsificatie zonder dat daarvoor extra stabilisatoren hoeven worden toegevoegd. Het gaat dus niet 'vlokken'. Inmiddels is de eerste, beduidend grote hoeveelheid functioneel eiwit geproduceerd en deels ook al verwerkt. "We zijn nu in gesprek met een groot aantal voedselabrikanten die interesse hebben", aldus Marcel van der Vaart. Wat het eiwit in producten als mayonaise, sauzen en dressing aantrekkelijk maakt, is dat relatief kleine hoeveelheden voldoende zijn voor grote kwaliteitsverbetering. "De klanten zijn enthousiast. De markt is hard aan het groeien. En veel plantaardige eiwitingrediënten waarmee je echt een goed product kunt maken, zijn er nog niet", aldus Bosch.

De vooruitzichten zijn dus goed. Aan geïnteresseerde afnemers geen gebrek. Enerzijds zijn dat de grote voedselabrikanten en multinationals, die geen risico nemen met hun merkproduct, maar die als ze eenmaal overtuigd zijn, een ingrediënt in zeer grote volumes willen. Anderzijds zijn dat de start-ups en scale-up-bedrijven die juiste kleinere volumes afnemen, maar sneller nieuwe producten introduceren.

Cosun heeft een uniek functioneel eiwit als vervanger van dierlijk eiwit

Het fava-eiwit wordt nu geproduceerd in een Cosun-fabriek in Polen uit in Duitsland geteelde bonen, omdat in die fabriek productie mogelijk was met een beperkte investering. De komende jaren wordt die productie verder uitgebreid. "Als we tegen volumegrenzen gaan aanlopen, moeten we toe naar een grotere fabriek", vertelt Thijs. "Op termijn willen we een grotere eiwitfabriek bouwen en verder opschalen. Die kan dan verschillende soorten grondstof gaan verwerken" aldus Marcel.

RuBisCo-eiwit

Naast het fava-eiwit heeft Cosun ook met het RuBisCo-eiwit een troef in handen met functioneel eiwit. RuBisCo wordt ondermeer gewonnen uit bietenblad. Dat bevat zo'n 1 à 2% eiwit. Marcel: "Het eiwit zorgt in het blad voor de fotosynthese. Het produceert suiker."

Voor de eiwitwinning wordt uit het bietenblad het sap geperst. Uit die groene vloeistof wordt vervolgens met de gepatenteerde techniek het witte, functioneel eiwit geïsoleerd. De beste verwerkingsmethode heeft Cosun zelf in de praktijk ontwikkeld in de demo-fabriek van Inicio in Dinteloord. RuBisCo-eiwit kan onder andere worden gebruikt als toevoeging in vleesvervangers en bakkerijproducten. Het eiwit heeft andere kenmerkende eigenschappen dan het fava-eiwit en is zeer geschikt als vervanger van kippeneiwit, omdat het schuim- en geleer-eigenschappen heeft. "Die maken het heel geschikt voor bijvoorbeeld vegan-cake en merenguekoekjes", aldus Marcel. In vleesvervangers kan het worden gebruikt als bindmiddel tussen andere plantaardige eiwit-'blokjes'. Maar ondermeer ook bierbostel, een coproduct van de bierproductie, waar Duynie in handelt, kan daarvoor een eiwitbron zijn. Als plantaardig eiwit voor vleesvervangers worden diverse soorten bonen gebruikt, met name sojabonen. Wat het voor Cosun zo interessant maakt, is de behoefte aan eiwit uit reststromen. Dat belast minder het milieu, want "het is al geproduceerd".

Overigens onderzoekt Cosun Protein ook de potentie van andere eiwitbronnen. Uit luzerne bijvoorbeeld. Zo bevat ook cichorei interessante moleculen om te combineren met eiwit. "Maar dat is toekomst", aldus Marcel van der Vaart.

Ton Schönwetter
redacteur

Bij Biobased Experts draait het om plantenvezels

De bouw van een nieuwe fabriek moet de winning van vezels uit bietenpulp verder opvoeren. De plannen voor de Betafib-fabriek worden nader uitgewerkt. Komend jaar volgt de beslissing.



“Cosun wil fossiele producten vervangen door plantaardige”, vat Gerald van Engelen de uitgangspunt van Cosun Biobased Experts samen. Gerald is de manager van dit onderdeel.

Bij Biobased Experts draait het om de non-foodtoepassing van stoffen uit gewassen als de suikerbiet en cichorei. De bron voor dit alles zijn de producten en reststromen van de Cosun-bedrijven. Het doel is meer verwaarding van reststromen, zoals bietenpulp.

Innovatieve producten

De kopers voor de producten zoekt Biobased Experts in nichemarkten en in producten met een hoge opbrengstprijs, zoals toepassing in reinigingsmiddelen, wasmiddelen en middelen voor de persoonlijke verzorging. “Wij verkopen een technologisch ingrediënt voor de home care & personal care-industrie. Dat is een heel andere tak van sport dan suiker verkopen aan de voedselindustrie. Wij kunnen met een relatief laag volume een goede financiële bijdrage aan Cosun leveren”, benadrukt Van Engelen. “Wij leveren de klant een technologische oplossing. Dat is een ander soort klantencontact dan bijvoorbeeld een suikerverkoper heeft. Wij denken continu met de klant mee over productinnovatie. Als je die positie eenmaal hebt, heb je tevens een betere uitgangspunt om nieuwe innovaties sneller aan de man te brengen. Ook het plantaardige en coöperatieve karakter van Cosun draagt daaraan bij”, zegt Van Engelen.

Inulinederivaten

Biobased (30 medewerkers) legt zich uitsluitend toe op nonfood. Grootste succesnummer tot nu toe is CMI, dat vele jaren geleden is geïntroduceerd. Het wordt gemaakt van inuline. CMI is de afkorting voor carboxymethyl-inuline. Het vindt onder meer toepassing in wasmiddelen en waterzuiveringsinstallaties. CMI is veilig voor mens en milieu en wordt bijvoorbeeld toegevoegd als antikalkmiddel en voor de ontzilt van drinkwater. In wasmiddel wordt het gebruikt als fosfaatvervanger. Toegevoegd aan een wasmiddel is het een goede binder van calcium, magnesium en

vuil. Dat vergroot het reinigend vermogen. In de industrie wordt CMI gebruikt om proceswater en koelwater te behandelen. Het zit ook in vaatwastabletten. Van Engelen: “CMI loopt goed. De laatste jaren zijn we in omzet tientallen procenten gegroeid. We hebben vele afnemers.” CMI blijkt ook een bijzonder goed middel om rode, ijzerhoudende klei uit kleding te wassen, zo is onlangs ontdekt. Rode klei is hardnekkig vuil. “Dat biedt extra marktkansen in landen waar die klei veel voorkomt en dat zijn er veel in de wereld”, vertelt Sam van den Berg, verantwoordelijk voor marketing & sales binnen Europa.

Persoonlijke verzorging

Veel wordt nu ook verwacht van het inulineproduct Quatin. Toegevoegd aan shampoo zorgt het ervoor dat het haar zachter aanvoelt en antistatisch wordt. Het laat verzorgingsmiddelen schuimig, ‘luxe en romig’ aanvoelen. “Bij personal care gaat het vooral om beleving. Quatin zorgt voor een prettig huidgevoel”, aldus Van den Berg. Het kan ook als wasverzachter worden toegevoegd aan wasmiddel. In vaatwastabletten zorgt het voor een betere droging van ondermeer plastic. Van den Berg: “Quatin is biologisch afbreekbaar en vormt geen risico in het milieu. Dat geldt eigenlijk voor al onze producten. Wij houden ons bezig met ‘next-generation’-producten.” De vraag naar ‘natuurlijk en afbreekbaar’ groeit, vooral ook onder jongeren. De algemene teneur is: duurzaam gemaakt, minder verspilling en minder dierlijk. Die factoren bepalen steeds meer het aankoopgedrag. Sam van den Berg: “Wij hebben daarin een stabiele marktpositie.” Ook anderszins zit het tij mee. Sam: “Veel Amerikaanse en Europese bedrijven willen niet langer afhankelijk zijn van productie in Azië. Dat is te kwetsbaar gebleken. Wij produceren volledig lokaal. Van teelt tot eindproduct binnen een straal van 300 kilometer.”

Nieuwe fabriek

CMI wordt geproduceerd in Roosendaal, Quatin bij Duynie-dochter Novidon in Veurne. Voorlopig is daar voldoende productiecapaciteit. Anders is dat met de



Gerald van Engelen (l) en Sam van den Berg: De markt vraagt om opschaling Betafib-productie

productiecapaciteit voor Betafib. Die wordt nu geproduceerd in de demofabriek in Roosendaal. Die zit aan zijn max, terwijl uitbreiding van de productie wenselijk is. De markt vraagt om opschaling. Als vestigingsplaats voor een fabriek is het oog gevallen op Delfzijl. “Dichtbij de bietenpulp van Vierverlaten.” Het moet de laatste fase worden in het ontwikkeltraject van laboratorium, naar pilot, naar demofabriek, naar grootschalige industriële productie. Fases die doorlopen zijn om meer kennis te vergaren over de eigenschappen, het productieproces, de ontwikkeling van toepassingen en om marktmogelijkheden af te tasten, klanten te interesseren en ‘de business case’ door te rekenen. Van begin tot eind (grootschalige productie) is dat een traject van meer dan tien jaar, geeft Van Engelen aan. Bij de productie in Delfzijl gaat het overigens voorsnog om minder dan 5% van alle bietenpulp. Cosun Beet Company produceert jaarlijks zo’n 1,2 miljoen ton bietenpulp. Die heeft diverse bestemmingen.

Doorgroeimogelijkheid

Wat Delfzijl zo aantrekkelijk maakt als vestigingslocatie, is dat daar maximaal duurzaam geproduceerd kan worden, “met name op het gebied van energie en afvalwaterzuivering”. Binnen die fabriek kan vervolgens doorgroei gerealiseerd worden.

Delfzijl moet uit ingekuilde bietenpulp cellulosevezel (de Betafib) en de pectine gaan raffineren. Beide zijn vervangende grondstof voor microplastics. De markt is er rijp voor. Door zorgen over de vervuilende plastic soep in de zeeën en over gevolgen van microplastics in het menselijk lichaam klinkt de roep om alternatieven voor chemische producten alsmaar luider. “We hebben momentum in de markt”, zegt Van den Berg. “Er is inmiddels meer vraag dan we met onze demoplant in Roosendaal kunnen produceren”, vult Van Engelen aan.

Ton Schönwetter
redacteur

Van shampoo en verf tot pakpapier, beton en waterzuivering

De vezels van Cosun Biobased Experts hebben allerlei soorten toepassingen. Ze worden gebruikt in producten voor reiniging en verzorging, waaronder shampoo, handcrème, wasmiddelen, reinigingsmiddelen en vaatwastabletten. In bijvoorbeeld waterzuiveringsinstallaties worden ze gebruikt vanwege hun zuiverend vermogen.

Bietenpapier

De papierindustrie gebruikt bietenvezels als gedeeltelijke vervanging van houtcellulose. De 1 kilopakken van Van Gilse zijn gemaakt van dit bietenpapier. Het bevat 20% suikerbietenvezel. Voor de industriële markt zijn zakken van 25 kilo ontwikkeld voor brood- en banketbakkerijen. Het bietenvezelpapier heeft een beduidend lagere milieufuotprint dan houtvezelpapier, variërend van minder CO₂-uitstoot en fijnstofvorming tot minder landgebruik.

Verf en beton

De Betafib-vezels kunnen ook worden gebruikt om de homogeniteit in stand te houden in vloeistoffen als verf en vloeibare wasmiddelen. In vloeistof bindt het losse deeltjes en gasbelletjes zonder dat de vloeibaarheid (de ‘viscositeit’) daaronder lijdt. Die eigenschap maakt de vezel ook tot een aantrekkelijk verdikkingsmiddel voor bijvoorbeeld soepen, sauzen en saladedressings.

Betafib kan ook olie en water binden, zoals in mayonaise gebeurt. Het geeft mayonaise zijn specifieke textuur en mondgevoel. Bijmenging in beton zorgt ervoor dat de kiezels niet uitzakken. Maar ook voor bijvoorbeeld handcrèmes en wasmiddelen zijn dit interessante eigenschappen. In wasverzachters zorgt het er bijvoorbeeld voor dat de essentiële bestanddelen gelijkmatig verdeeld blijven in de vloeistof.



Innovaties in suiker



Allulose uit suikerbieten

Met de huidige voedingstrends groeit de vraag naar een volwaardige suikervervanger. Het caloriearme allulose kan die rol vervullen. Cosun Beet Company werkt in een consortium van vier bedrijven aan een toelating in Europa. In landen als de VS en Japan wordt het al gebruikt. De vraag biedt kansen voor de Nederlandse bietenteelt.

Voedselproducenten zijn naarstig op zoek naar suikervervangers. Natuurlijke zoetstoffen, zoals stevia, doen een stap in de goede richting, maar hebben ook nadelen. Het zijn geen één-op-één vervangers van suiker.

Vervanger

Gewone suiker wordt in grote hoeveelheden toegevoegd aan allerlei producten. Alternatieven zijn niet zomaar voorhanden. Dat maakt allulose des te interessanter. Allulose is een suikerproduct dat suiker kan vervangen. Het heeft dezelfde eigenschappen, biedt 70% van de zoetkracht van suiker, maar bevat slechts 10% van de calorieën. In een gram allulose zit maar 0,4 kcal.

Ontwikkeling

De productie van allulose uit suikerbieten staat bij Cosun Beet Company nog in de kinderschoenen. Naar de efficiency van het productieproces wordt nog volop gekeken. Allulose is een mooie aanvulling op het bestaande productenportfolio van Cosun Beet Company. Toepassing is in lijn met de strategie om de suikerbiet zo goed mogelijk te verwaarden.

Caroline Hoppenbrouwers
manager Business Creation Food

Ingrijpende aanpassing van de suikerfabriek

Cosun Beet Company werkt in de twee suikerfabrieken aan een ingrijpende aanpassing van het productieproces. Dit 'Project V-RISE' moet leiden tot een forse reductie van het gebruik van fossiele brandstof en daarmee CO₂ uitstoot.

Aan het eind van het suikerproductieproces blijft nu laagwaardige restwarmte over die niet kan worden hergebruikt of voor andere toepassingen kan worden ingezet, zoals stadswarmte. Dat gaat veranderen. Restwarmte gaat met warmtepompen opgewaardeerd worden, zodat deze opnieuw kan worden benut. Ook wordt het proces van kristallisatie en verdamping technisch vergaand aangepast.

Omvangrijke ingrepen

Cosun Beet Company wil met de aanpassingen een omvangrijke energie- en CO₂-reductie realiseren. De investering kan een grote bijdrage leveren om in 2050 CO₂ neutraal te gaan produceren. Hiervoor zijn vijf tot tien warmtepompen nodig in het grootste formaat dat beschikbaar is. Die zullen dan met groene elektriciteit worden aangedreven. Ook moet de elektriciteitsaansluiting van de fabrieken verdubbeld worden. Door met warmtepompen te werken kan bovendien de kristallisatie van suiker niet langer verlopen in batches. Dat moet volcontinu gebeuren. Daarom worden ook de batchkookpannen vervangen.

Bas Nijssen, energie transitie manager bij Cosun Beet Company: "Op dit moment werkt Cosun Beet Company druk aan de engineering en het definitieve ontwerp. We bereiden ons voor om V-rise in 2025 operationeel te hebben in de suikerfabriek in Vierverlaten. Enkele jaren later zou het in Dinteloord operationeel kunnen zijn." V-RISE is het vlaggenschipproject van het CO₂-reductie programma SCO2RE. Het gaat om een investering van tientallen miljoenen euro's. Ook de Nederlandse overheid ziet de potentie voor CO₂-reductie en heeft subsidie verleend. Door de investering wordt ruim tien miljoen euro per jaar bespaard op gasverbruik en de kosten van CO₂-emissierechten. De doelstelling met dit project is het gasverbruik te laten dalen met 50%. De CO₂-uitstoot wordt t.o.v. 2018 met 40% gereduceerd.

Arno Huijsmans
directeur agrarische zaken

Bas Nijssen, energie transitie manager bij Cosun Beet Company



Start campagne



De fabrieken in Dinteloord en Vierverlaten zijn goed opgestart. In het eerste weekend bleef de aanvoer van bieten helaas wel achter op de planning, waardoor minder bieten zijn verwerkt. Op 1 oktober deed zich een ernstige stroomstoring voor in fabriek Vierverlaten.

De opbrengstverschillen in en tussen de gebieden zijn groot. Die lopen op tot meer dan 60 ton per hectare. Oorzaak is vooral de droogte. In het oosten van het land veroorzaken ook bladschimmels schade. Er zijn percelen waarvan het blad geheel is aangetast. Telers overwegen deze percelen eerder te leveren, voordat hergroei kan plaatsvinden. De schade door bladschimmel ontstond dit seizoen later. Afgelopen jaren was de schade groter. Dit jaar hebben we 10% meer zonnestraling gehad. De bieten hebben er optimaal van kunnen profiteren. In de eerste week van de campagne zijn

percelen met 17 ton suiker per hectare geleverd. Met de huidige stand van zaken verwachten we een landelijk gemiddelde van 14,8 ton. Dit is ruim boven het vijfjaarsgemiddelde van 13,9 ton. Dit is erg belangrijk voor het rendement van de teelt. Voor de korte en middellange termijn is de agrarische dienst met diverse ontwikkelingen en innovaties bezig de opbrengsten verder te verhogen. Ook het gericht advies via de BAS-app moet hieraan een bijdrage leveren. In platform Groeikracht wordt samengewerkt aan innovatieve bouwplanbrede vraagstukken.

Kwaliteit

De kwaliteit van de bieten is goed. Het suikergehalte was bij de start gemiddeld 16,5%. In de eerste weken varieerde het van 14% tot 19,4%. De winbaarheid is met gemiddeld 90,6 goed. Het tarrapercentage was 8,3%. Na de regen steeg het percentage een paar procent. Met zon overdag en koudere nachten kan het suikergehalte verder toenemen. Onder optimale omstandigheden tot 0,1% per dag. De wekelijkse kwaliteitsgegevens zijn te volgen op www.cosunleden.nl.

Suikerprijs

Op grond van de opbrengstprognose verwachten we 1,25 miljoen ton biet-suiker te produceren. Dit volume kunnen we voor goede prijzen verkopen. Er is voldoende vraag naar suiker. Dit heeft mede te maken met lagere opbrengstprognoses in de EU. Ook door de hogere productiekosten, zoals energiekosten die fors zijn gestegen, zien we sterk verbeterde verkoopprijzen van suiker. Dit zien we ook terug in de ontwikkeling van de suikernote-ring London 5 in de EU. Zie de grafiek. Dit onderschrijft het perspectief voor de bietenprijs 2022 en 2023, zoals eerder door Cosun aangegeven, als ook de verhoging van de toewijzing voor teeltjaar 2023. Het advies is dan ook uit te zaaien op de toewijzing, zodat in 2023 voldoende suiker geproduceerd kan worden om onze klanten suiker tegen goede prijzen te kunnen leveren.

Arno Huijsmans
directeur agrarische zaken





Teelt met uitdagingen

Vergelingsziekte

Na een langdurige periode van droogte hebben de bieten inmiddels overal weer voldoende water gekregen. In september is met name in het zuiden en westen zelfs meer dan 100 mm water gevallen. Desondanks is de bietenoogst goed van start gegaan. Of misschien wel: dankzij. Vóór de regen was de bodem, zeker de zwaardere grond, te hard om de rooischaren de grond in te krijgen.

Het suikergehalte is na de start van de campagne met gemiddeld 16,5% licht gedaald. Na een lange periode van droogte was dat te verwachten. De extra opname van water door de biet levert een verdunning van de suiker op, maar ook een toename

van het bietgewicht. Desondanks is het gehalte aanzienlijk beter dan normaal in deze periode.

Klimaatadaptatie

Het lijkt erop dat periodes van droogte en momenten van hevige neerslag vaker voorkomen. Daarom is het goed erover na te denken hoe we met de teelt hierop het beste kunnen inspelen. Jarenlang hebben we extra aandacht besteed aan de bodemstructuur, de ondergrondverdichting en het bevorderen van organische stof in de bodem. Een goede bodemstructuur zorgt voor een betere waterbeschikbaarheid en kan een wateroverschot gemakkelijker afvoeren. Drainagesystemen dragen hier zeker aan bij. Daarnaast moet het effect van overvloedige neerslag regionaal vooral ook door de waterschappen worden aangepakt.

Tegen droogte kunnen ook individueel maatregelen worden genomen. Beregenen is op de droogtegevoelige gronden noodzakelijk. Hiermee zijn met de huidige hoge brandstofprijzen wel de nodige kosten gemoeid. Hoe en hoeveel beregenen is daarom zeker

ook een economische afweging. De te nemen maatregelen in antwoord op klimaatinvloeden kunnen mogelijk nog verder uitgebreid worden. Cosun Beet Company gaat in dit verband de integrale advisering voor de bietenteelt opnieuw bezien.

Innovatieve monitor vergeling

Een belangrijk instrument om vergelingsziekte te beheersen is monitoring van de groene luis en de natuurlijke vijanden van de luis. In samenwerking met verschillende partijen werken we aan een app voor de smartphone om insecten in de bieten gemakkelijk te herkennen.

Ook het in kaart brengen van de uiteindelijke aantasting kan ons helpen bij het beheersen en voorkomen van aantastingen. In combinatie met de genomen teeltmaatregelen, geregistreerd in Unitip, kunnen we leren wat goed gaat en wat beter kan. Cosun Beet Company onderzoekt of het mogelijk is met satellietwaarneming aantastingen in de bieten in beeld te krijgen.

Pieter Brooijmans
manager agrarische dienst

Veel animo voor vroegbestelling

Medio september is de vroegbestelling bietenzaad afgerond. Voor ongeveer 55% van het areaal is bietenzaad besteld met korting. Dit is 10% meer dan voorgaande jaren. Wat hierin heeft meegeïmmineerd, is de beperkte vooruitgang in nieuwe rassen voor december. Voor de rassen met bietencyste-aaltjesresistentie zijn Tessilia KWS, Leontina KWS en Caprianna KWS het meest besteld. Voor de rassen met rhizoctoniaresistentie zijn dit Annemarta KWS, Edonia KWS en BTS 4190 RHC.

Aandacht voor rooikwaliteit en innovatie

In diverse bijeenkomsten begin september was er aandacht voor rooikwaliteit, bodemverdichting en innovatie. Zo organiseerde Cosun Beet Company op maandag 5 september een best-practicebijeenkomst in Noord-Groningen over het beperken van bodemverdichting en het verbeteren van de rooikwaliteit. Op 9 september hield Cumela in het kader van het project Bewust Behoud Bodemstructuur een 'Innovatiedag Bodem' op de Proeftuin in Lelystad. Hier kregen deelnemers in uiteenlopende workshops kennis en praktische tips aangereikt over bodemdruk, banden, bodemprofielen en grondbewerking. Op deze pagina staan een aantal van de highlights over rooikwaliteit en innovatie.

Suzanne Engel
innovatiemanager agronomie



Weegsystemen

Vervaet-machines met een opbrengstmeet-systeem kunnen de variatie in een perceel nauwkeurig in beeld brengen. Vanuit Groeikracht werken Sensus en Cosun Beet Company samen met Vervaet aan het ontwikkelen van opbrengstmetingen op de rooi-er. Machines die uitgerust zijn met het opbrengstmeetsysteem Vervaet Connect, geven onder andere informatie over het tijdstip van de oogst, de oogstduur, het aantal hectares en de bruto-opbrengst. Dit kan gebruikt worden om de logistieke planning te optimaliseren en om de teeltregistratie deels te automatiseren. Daarnaast wordt de opbrengst zowel op totaalniveau per hectare weergegeven, als in gedetailleerde opbrengstkaarten. De opbrengstkaart brengt de variatie in een perceel nauwkeurig in beeld: informatie die nuttig kan zijn voor het optimaliseren van de productie en het uitvoeren van plaatsspecifieke teelthandelingen.

Poetserassen

Perfect ontbladerde bieten met een poetseras. Door gebruik van dit ontblader-systeem wordt het loof van de biet afgepoetst zonder de kop te beschadigen. Het verlies aan biet door te diep koppen is hierdoor minimaal. In vergelijking met kopmessen is eenvoudiger een resultaat te halen dat beter aansluit bij de leveringsconditie: de hele kop en geen groen. Met deze methode blijven bovendien geen bietenkoppen achter op het perceel.



Bandentechniek

Inspiring met een VF-band (links) en een gewone band (rechts). Very High Flexion (VF)-banden kunnen bij dezelfde last met een 40% lagere spanning rijden en zo de bodem ontzien. Met VF-banden kan met een druk van 1,3 bar op het land en op de weg worden gereden. Een drukwisselsysteem is dan niet meer nodig. VF-banden zijn weliswaar duurder in aanschaf, maar er is minder risico op structuurbederf van de bodem. De foto toont duidelijk dat de VF-band het gewicht over een grotere oppervlakte verdeelt.



Lessen van buitenlandse instituten

Iedere twee jaar komen onderzoekers van suikerbieten-instituten, kweekbedrijven en universiteiten bijeen op het IIRB-congres om de laatste onderzoeksresultaten aan elkaar te presenteren. Daartussen zaten een aantal bijzonder interessante innovaties en onderwerpen.

IRS-onderzoekers Linda Frijters en Levine de Zinger presenteerden tijdens het congres, afgelopen juni, het advies voor de geïntegreerde inzet van fungiciden en insecticiden in Nederland. De presentaties en posters staan op www.irs.nl.

Goede genen

Hoopvol geluid kwam van het veredelingsbedrijf DLF Beet Seed dat de resultaten presenteerde van vergelingsziektetolerante bieten-rassen op de eigen proefvelden. In Nederland worden rassen van verschillende kwekers getoetst op vergelingsziektetolerantie. Er zitten 'groenere' rassen tussen maar het is nog afwachten wat de opbrengsten van deze rassen zullen zijn.

Planten helpen planten

Door het Franse suikerbieteninstituut (ITB) zijn in 2021 in de strijd tegen vergelingsziekte ook voorzichtig positieve resultaten behaald in strokenproeven met onderzaai van haver (stuifdek). In de mengteelt werd onder natuurlijke infectie een lager aantal groene bladluizen

gevonden, zowel met als zonder inzet van insecticiden. Bladluizen kunnen een bietenplant in dit teeltsysteem vanuit de lucht minder makkelijk vinden. In een mengteelt zitten bovendien meer natuurlijke vijanden. In COBRI-proeven, een samenwerkingsverband van bieteninstituten in België, Duitsland, Denemarken en Nederland, zijn soortgelijke resultaten behaald. In ons land zijn eerder ook positieve resultaten behaald met het uitzetten van natuurlijke vijanden. Momenteel wordt dit onderzoek vervolgd.

Groen is goed?

Het ITB doet ook onderzoek naar het effect van verschillende soorten groene middelen op bladluizen. In de klimaatkamers en in het veld zijn twintig groene middelen en biostimulanten getest. Een enkel middel liet in de klimaatkamers een remmend effect zien op de groei van de bladluizenpopulatie, maar voor de meeste producten was dit niet het geval.

Bietenflora helpt in bewaring

Bieten die lastig te bewaren zijn, zijn

ook gevoeliger voor aantasting van schimmels, aldus onderzoek van het Oostenrijkse technologisch instituut (AIT). In zowel de grond rondom de biet, als in de biet zelf zitten schimmels en bacteriën, het microbioom. Dit is specifiek en bepaald bij elk ras mede de bewaarbaarheid. Een toepassing uit dit onderzoek kan zijn om de bacteriën en schimmels die een positief effect hebben te gebruiken in bijvoorbeeld een zaadbehandeling of een toediening tijdens de teelt van suikerbieten.

Verantwoordelijkheid van deze rubriek



Postbus 20
4670 AA Dinteloord
0165-516 070
irs@irs.nl
www.irs.nl

Eindredactie
Jurgen Maassen



Linda Frijters
presenteerde tijdens
het congres de
effectiviteit en
noodzaak van
zaadbehandeling

Award Beste poster

Op fundamenteel niveau is het werkingsmechanisme van ouderdomsresistentie in suikerbieten verder ontrafeld door PhD-studente Sharella Schop (WUR). Zij ontving op het congres een award voor de beste poster. Zie ook het artikel 'Ouderdomsresistentie ter voorkoming van vergelingsziekte' in het vorige nummer van Cosun Magazine of op www.irs.nl.

Ongrijpbare cercospora

Vanuit de onderzoeksafdeling van het Amerikaanse ministerie van landbouw (USDA) werd ingegaan op DNA-merkertechnieken als alternatief voor EC50-metingen bij resistentiebepaling in cercospora-isolaten. Deze techniek is ontwikkeld voor middelen uit de groep van de triazolen. De methode bleek betrouwbaar voor resistentiebepaling, zeker als twee DNA-merkers werden gecombineerd. Hierdoor is het ook mogelijk om kruisresistentie aan te tonen tussen triazolen.

Milieubewust schoffelen

Het Duitse suikerbieteninstituut (IfZ) presenteerde resultaten over de milieu-impact van mechanische versus chemische onkruidbeheersing. Het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij mechanische onkruidbeheersing is veel hoger dan bij de

chemische. Wil de techniek dus goed scoren op meerdere milieuaspecten dan is ontwikkeling nodig in de verduurzaming van de machines.

Levine de Zinger en Suzanne Gunter onderzoekers insecten/gegevensverwerking



Sharella Schop (links) wordt door Vincent Laudinat (voorzitter Scientific Advisory Committee IIRB en directeur ITB) gefeliciteerd met de award



Wanneer rooien voor de hoogste opbrengst?

Door onder goede omstandigheden te rooien stapelen de voordelen zich op: minder grondtarra, minder beschadigingen, beter bewaarbare bieten en behoud van bodemstructuur. En bovendien niet onbelangrijk voor de rooiër: meer capaciteit en lager brandstofgebruik.

Bij de beantwoording van deze vraag spelen meerdere factoren een rol, zoals het leveringsmoment, de groeipotentie van het gewas, de grondsoort, de voorspelde weersomstandigheden en de bewaar-temperatuur. Doordat deze factoren dusdanig situatieafhankelijk en specifiek zijn, is het slechts mogelijk een algemeen advies te geven.

De suikeropbrengst kent een maximum rond begin december (zie figuur 1). Dat de suikeropbrengst in het laatste gedeelte van de campagne daalt, wordt veroorzaakt door toenemende rooi- en bewaarverliezen, vorming van invertsuiker en vorst.

Rooien kort voor levering

Het advies is goede rooiomstandigheden te benutten. Bij gunstige weersverwachtingen is oogsten kort voor het leveren het beste. Wel kan het bij een voorspelde neerslagperiode betekenen dat het verstandig is om eerder te rooien, wat zorgt voor beter rooiwerk, minder tarra en behoud van de bodemstructuur. Tot eind november kan het gewas nog groeien en kunnen de temperaturen nog hoog zijn, wat kan zorgen voor hoge bewaarverliezen bij lange(re) bewaring. In deze periode speelt het risico op vorst nog nauwelijks een rol.

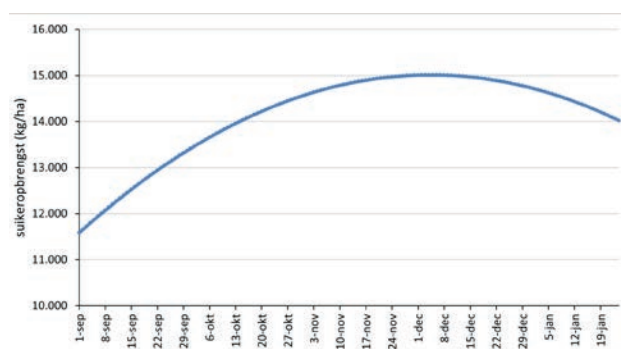
Risico op vorstschade is allesbepalend

Vanaf de tweede helft van november gaat het risico op vorst een significante rol spelen. Bij vorst wegen de potentiële voordelen van langere groei of minder bewaarverlies niet op tegen de schade die veroorzaakt wordt door bevroren bieten. Het advies is daarom om vanaf half november altijd goede weersomstandigheden te benutten om de resterende bieten te rooien, ongeacht het leveringsmoment. Hierdoor kan in geval van vorst direct actie worden ondernomen door de hoop af te dekken. Daarnaast speelt mee dat de rooiomstandigheden

richting de winter vaak niet verbeteren; dit zorgt voor meer grondtarra en meer beschadigde bieten in de hoop, wat op zijn beurt weer zorgt voor extra verliezen.

Bij langere bewaring is het de kunst om de hoeveelheid gegroeide suiker ook daadwerkelijk geleverd te krijgen, door het suikerverlies in de bewaring zoveel mogelijk te beperken. Meer info hierover is onder andere te vinden in de IRS-teelthandleiding op www.irs.nl: '8.4 Bewaring'.

Jan-Kees Boonman
specialist oogsttechniek



Verloop van de suikeropbrengst per hectare over de campagne van uitgeleverde telers in de periode 2015-2019 (data: Cosun Beet Company)

Aandachtspunten voor succesvol bieten bewaren

De bewaarperiode voor bieten die in december of januari geleverd worden, omvat meestal meerdere weken. De bewaarverliezen kunnen doorgaans beperkt blijven bij een goede voorbereiding en gerichte aandacht voor de bietenhoop.

Bewaarverliezen zijn het laagst bij gezonde, schone en weinig beschadigde bieten die vorstvrij, koel en droog worden bewaard. Aanbevolen wordt daarom de bieten zo koel mogelijk (maar wel vorstvrij) en droog te houden.

Ligplaats en materiaal

Voor de aanleg van de bewaarhoop is voldoende ruimte nodig. Per 1,2 ton netto bieten is minimaal 1 m² oppervlakte nodig, uitgaande van een aanbevolen maximale storthoogte van 2,5 meter. Zorg daarnaast ook voor genoeg ruimte rondom de hoop voor

lader en vrachtwagens. Leg de benodigde afdek- en bevestigingsmaterialen voor de bewaring tijdig klaar en vul zo nodig de voorraad aan.

Als het weer in het najaar plots omslaat, moet snel gehandeld kunnen worden om de hoop tijdig af te kunnen dekken.

Aanleg hoop

Breng de bieten voorzichtig aan de hoop om verdere beschadiging te beperken. Bewaar de bieten bij voorkeur in een langgerekte, dakvormige hoop met een maximale hoogte van 2,5 meter. Bij deze hoopvorm kan de

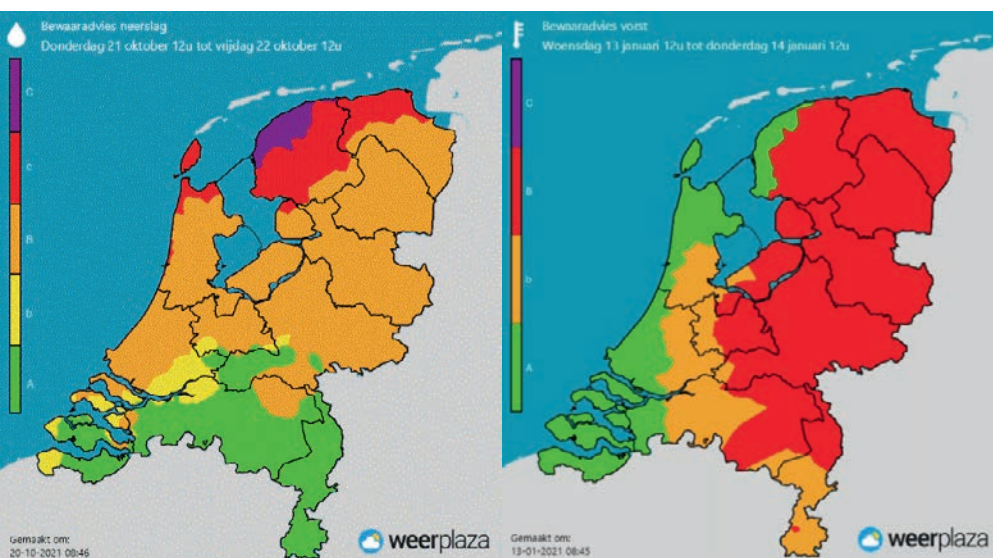
ademhalingswarmte van de bieten door natuurlijke ventilatie doorgaans voldoende worden afgevoerd. Probeer waar mogelijk een grote vierkante hoop te voorkomen. Een beter alternatief, als de ruimte het toelaat, is meerdere langgerekte hopen naast elkaar leggen.

Bewaaradvies

Afdekken met vliesdoek (bijvoorbeeld Toptex) houdt de bieten droog, wat schimmelgroei en kans op broei vermindert en de aanhangende grond laat indrogen. Vliesdoek beschermt niet tegen vorst, zeker niet bij harde wind. Zorg dat bieten niet bevriezen door de hoop te bekleden met een laag winddicht materiaal (bijvoorbeeld landbouwplastic, Jupettes of bietendoek) vóórdat het gaat vriezen. Houd daarvoor de weersverwachtingen en het bewaaradvies suikerbieten (zie afbeeldingen hier naast) goed in de gaten. Verdere tips en bewaaradviezen staan op www.irs.nl/oogst.

Martijn Leijdekkers
specialist rassen, bewaring
en interne kwaliteit

Het bewaaradvies suikerbieten geeft advies voor het afdekken van de bewaarhopen op basis van de verwachtingen voor neerslag (links) en vorst (rechts)





Tips voor tijdige bietenoogst

Het areaal in december nog te rooien bieten is de laatste jaren toegenomen. Daarmee nemen ook de risico's voor oogstverlies toe. Invallende vorst heeft in de laatste jaren geleid tot verloren bieten. Om alsnog bieten zo veel als mogelijk te redden is vorig jaar een calamiteitenregeling getroffen. Al met al is bietenrooien na 1 december niet zinvol. In de flyer bij dit nummer zijn alle aspecten van tijdig rooien op een rij gezet.

Jongerenraad zoekt nieuwe leden

Cosun vindt de inbreng van jonge aspirant-leden belangrijk. Dat gebeurt onder andere via de jongerenraad. De voorzitter en secretaris zijn lid van de ledenraad van Cosun. De jongerenraad heeft daar adviesrecht. De jongerenraad heeft vijftien leden. Elk lid maakt deel uit van een kringbestuur.

Aanmelden

Door het bereiken van de maximale zittingstermijn van zes jaar is er in de kring Holland in februari 2023 één vacature. Ben je tussen de 21 en 27 jaar, thuis actief in het bedrijf en wil je Cosun beter leren kennen en jouw stem en die van de jonge akkerbouwers laten horen? Meld je dan voor 15 december aan via secretariaat.rvb@cosun.com. Motiveer je aanmelding. Je reactie wordt doorgestuurd naar het kringbestuur. Zij zullen een keuze maken. Voor meer informatie over de jongerenraad kun je contact opnemen met de voorzitter van de jongerenraad Jeffrey Prins (06-20 08 72 20).

Grip op je bedrijf

Meer uit je bedrijf halen begint bij zelfkennis (wie ben je als ondernemer, wat is je kracht en ontwikkelruimte?), bij het zien van kansen en mogelijkheden in de omgeving en bij het uitvinden wat bij het bedrijf past en wat de beste strategie is om dat te realiseren.

Met die insteek heeft de LTO-academie het project 'Grip op je bedrijf' opgezet voor toekomstgericht ondernemen. Cosun steunt dit initiatief. Cosun-leden krijgen korting bij deelname aan dit programma.

Systematisch denken

"Je moet goed weten waar je naartoe wilt met je bedrijf. Als je geen plan hebt, is het net als rijden zonder stuur", zegt Gert-Jan Heidemans uit Wezup. Gert-Jan heeft afgelopen ronde meegedaan met 'Grip op je bedrijf'. Hij had net zijn fulltime loondienst functie beëindigd om zich volledig te kunnen richten op zijn eigen bedrijf. Hij teelt in totaal zeventien verschillende gewassen, waaronder suikerbieten, consumptieaardappelen, zaaiuien, gra-



nen, koolzaad, blauwmaanzaad, diverse grassen en droogbloemen. Deelname aan Grip was leerzaam, zegt hij. "Door gebruik te maken van het business model template word je gedwongen kritisch te kijken naar alle factoren die invloed hebben op je bedrijfsvoering. De inspirerende sprekers, de individuele gesprekken met de coach en de openheid van de deelnemers hebben mij geholpen in mijn persoonlijke ontwikkeling." Tot directe, grootse veranderingen hebben de verkregen inzichten bij hem niet geleid. Bij anderen wel. "Het heeft mij vooral geholpen grip om mijn bedrijf, mijzelf en mijn ideeën te krijgen", zegt Gert-Jan. "Maar je neemt de kennis wel mee. Als het niet direct is, dan misschien over een of twee jaar. Het komt altijd van pas", aldus Gert-Jan.

Aanmelden

Het programma heeft een doorlooptijd van zeven maanden. De elf bijeenkomsten starten op 22 november en eindigen in juni 2023. Onderdeel zijn onder meer persoonlijke coachingsgesprekken. Aanmelden kan op www.ltoacademie.nl. Het maximumaantal deelnemers is twaalf. Voor meer informatie: opleidingscoördinator Carmen van Dam (06-83 66 10 50).



VRAAG & ANTWOORD

Wanneer Betacal afnemen?

Betacal is een snelwerkende kalkmeststof die de pH regelt, de structuur verbetert en het bodemleven activeert. Vanwege de snelle werking is voorjaarstoepassing mogelijk, maar een najaartoeppassing is minstens zo effectief.

Het afleveren en uitrijden van de grote volumes vanaf de suikerfabrieken is een flinke logistieke uitdaging. In het najaar is er over het algemeen meer gelegenheid en vervoerscapaciteit om Betacal Flow uit te rijden. In het voorjaar is de druk op het vervoer groot en de tijd om uit te rijden beperkt. Het advies is daarom: Als het kan, Betacal Flow in het najaar toepassen. Ook is de prijs dan iets aantrekkelijker. De bestelstatus van Betacal is te raadplegen op het ledenportaal.

