

16 INVESTEREN IN DE
TOEKOMST



26 WAT TE DOEN
TEGEN STRESS?



30 OMSLAG IN DENKEN
EN DOEN



Open Dag special
Toekomstgericht telen

CZAV MAGAZINE



JUNI 2021





Toekomstgericht telen, hoe dan?

Voorwoord

Het thema van deze Open Dag is 'Toekomstgericht telen'. Maar waar moet je als teler op aankoersen?

We staan voor een groot aantal uitdagingen: prijsvorming van producten, toelatingen die wegvallen, veranderingen in wetgeving, het stikstofdossier en de manier waarop we invulling gaan geven aan kringlooplandbouw. Daarbij komt de vraag vanuit de keten, en ook onder druk van de maatschappij worden veranderingen doorgevoerd. De Farm to Fork Strategy (oftewel van-boer-tot-bordstrategie) zal de komende jaren ook veranderingen teweegbrengen. Daarnaast zijn er onder andere een aantal doelstellingen vastgelegd in het uitvoeringsprogramma Toekomstvisie gewasbescherming 2030:

- *Weerbare planten en teeltsystemen*
- *Nagenoeg zonder emissie*
- *Nagenoeg zonder residu*

We hebben al grote stappen gezet, zeker in het terugdringen van emissies, en telen al nagenoeg residuvrij. Samen kunnen we de laatste puntjes op de i zetten...

Gelukkig zijn er ook kansen! Er worden altijd innovaties ontwikkeld die helpen om stappen vooruit te zetten. Zo hebben we de afgelopen jaren al veel onderzoek gedaan naar de inzet van plantversterkers en bodemverbeteraars. Deze producten dragen bij aan weerbare planten en een gezonde bodem. Naast de aanvoer van organische stof, en de verbetering van bodemvruchtbaarheid, bevordert dit weerbare teelt- en plantsystemen.

De inzet van slimme weersensoren en het gebruik van weerdata helpen ons de juiste beslissingen te nemen, en op de beste momenten de juiste teeltactiviteiten uit te voeren; gewassen van water, bescherming of bemesting voorzien. De ontwikkelingen in robotica en precisielandbouw gaan ook elke keer een stap verder, en helpen ons vooruit.

Mechanische onkruidbeheersing, wel of niet voorzien van precisietechnieken zoals camerasturing, kunnen hieraan bijdragen en er wordt veel ervaring mee opgedaan.

Dat betekent niet dat dit een pleidooi is voor een chemievrije teelt, maar juist in de ICM-strategie liggen er

mogelijkheden. Kijk naar een geïntegreerde aanpak: een combinatie van chemie samen met een reeks van andere teeltmaatregelen. Daarom blijven we ook werken aan een goed middelenpakket.

Op deze manier kunnen we voldoende voedsel produceren en gezamenlijk zorgen voor een goed rendement op jullie bedrijf. Dit is dan ook het uitgangspunt voor alle onderzoeken die we doen. We laten jullie de uitkomsten en ervaringen weer graag zien op de Open Dagen op 7 en 8 juli en tijdens de Virtuele gewastour, tot dan!

Bram de Visser

Verkoopleider Akkerbouw CZAV



Toekomstgericht telen



7 & 8 juli 2021 - Open Dagen en Virtuele gewastour

Dit jaar organiseren CZAV en Proefboerderij Rusthoeve een fysiek en digitaal evenement. Je bent welkom om een bezoek te brengen aan onze Open Dagen & Virtuele gewastour 2021 met als thema 'Toekomstgericht telen'.

Open Dagen

We zijn blij dat we dit jaar, in aangepaste vorm, weer een fysiek evenement kunnen organiseren. Het fysieke evenement, de Open Dag, vindt dit jaar verspreid over twee dagen plaats op Proefboerderij Rusthoeve in Colijnsplaat: 7 & 8 juli 2021. Er kunnen alleen proefvelden bezocht worden in rondgangen, uitsluitend in kleine groepen per tijdslot. Er is een beperkt aantal plaatsen. Aanmelden is verplicht. Meer info? Ga naar www.czav.nl/opendag

Virtuele gewastour

In onze virtuele gewastour nemen we je mee langs alle proef- en demovelden op Proefboerderij Rusthoeve. In video's laten we zien wat de ontwikkelingen in verschillende gewassen zijn. Zo nemen we een kijkje in onder andere graan, aardappelen en uien. Bovendien laten onze partners zien wat de resultaten zijn van hun demovelden. Spring gezellig op de kar en wij nemen jou mee op het platform vanaf 7 juli!

Standhoudersmarkt

De bekende standhoudersmarkt heeft een virtueel jasje gekregen, zodat je als online bezoeker nog steeds langs kan gaan bij je favoriete bedrijf. Onze standhouders hebben hun uiterste best gedaan om op deze virtuele markt een toelichting te geven over een interessant stuk, een video of presentatie te presenteren. Breng jij een bezoekje?

Licentieverlening

De spuitlicentie 'Teelt' kan worden verlengd tijdens de (fysieke) Open Dagen in samenwerking met Helix Learning. Hiervoor is een minimale deelname van twee rondgangen vereist. Ook gaan we na de lancering van de gewastour online spuitlicentieverleningen aanbieden.

Webinars

Op 7 en 8 juli organiseren wij ook diverse webinars. Met Rabobank, ZLTO en ZAJK laten we een aantal thema's de revue passeren. Na afloop is er ruimte om vragen te stellen. Om deel te nemen, vragen we vooraf aan te melden.

Webinar gemist? Geen probleem! Je kunt deze webinars op een later tijdstip terugkijken. ■

Volg jij ook
de virtuele gewastour
op ons platform?

Ga voor meer info naar
www.czav.nl/opendag

Granen

Proefveldrapport

Wat is de aanleiding van de proef?

Er worden verschillende proeven gedaan in de granen. De hoeveelheid meststoffen die gegeven kan worden ligt voor een groot gedeelte vast. We willen dit door slimme bemestingsmethodes optimaliseren. We onderzoeken verschillende zaadcoatings om te zorgen voor een goede start van het gewas. Het middelenpakket om schimmels te beheersen wordt kleiner. De ICM-aanpak begint met de keuze van een geschikt ras. We testen verschillende rassen in winter- en zomertarwe en zomergerst en onderzoeken de ziektegevoeligheid, opbrengst en graankwaliteit.

Wat is het doel?

Het doel is om door betere bemestingsstrategieën een hogere opbrengst te genereren met de huidige regelgeving. Door de inzet van verschillende zaadcoatings en nieuwe (groene) middelen hopen we ziektes opnieuw goed te kunnen beheersen. De keuze van het ras is zeer belangrijk, dus we zullen per ras inzichtelijk maken hoe gevoelig ze zijn voor ziektes.

Welke methode wordt gebruikt?

Er worden verschillende meststoffen gebruikt en

getest waaronder zwavel, slow release meststoffen en bladmeststoffen. We doen dit jaar ook weer mee aan de YEN-competitie, waar we gebruikmaken van de ervaringen uit Engeland betreft bemesting van sporenelementen door middel van bladmeststoffen. We testen verschillende objecten waarin chemie wordt vergeleken met een halvering in chemie, een combinatie met (groene) middelen en alleen groene middelen. Voor de zaadcoatings zal de opkomst worden bepaald en de uiteindelijke opbrengst.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

De wintertarwe staat er gezond en groen bij en is bij de meeste bemestingsstrategieën goed ontwikkeld. Door voldoende vocht hebben de slow release meststoffen goed gewerkt en er is op het oog geen verschil te zien tussen de verschillende behandelingen. De ziektedruk is op het moment redelijk laag, dus in de ziekteproef en rassenproef is het verschil moeilijk te zien tussen verschillende behandelingen. Er wordt hier en daar wat gele roest en septoria gevonden, maar nog zeer weinig. De variatie in de opkomst bij de verschillende zaadcoatings is zeer groot en dit maakt het lastig een voorspelling te maken voor de opbrengst. We weten

dat plantaantal maar één van de factoren is die de opbrengst bepaald, dus we weten nog niet welk effect de coatings hierop hebben.

Wat zijn de verwachtingen?

De start van de tarwe is zeer goed. De tarwe ontwikkeld zich wat trager door de kou, maar er staat een mooi gewas. Met de vele regen dit voorjaar zullen de slow release meststoffen weer goede resultaten laten zien. Indien er deze zomer ook voldoende vocht valt, verwachten we ook een positief effect op de kwaliteit van het graan door de toevoeging van bladmeststoffen. We hebben vorig jaar gezien dat onder hoge ziektedruk de plantversterkers niet voldoende werken als ziektebeheersing. Vorig jaar liet de chemische coating de beste resultaten zien, maar met de lage ziektedruk kan het dit jaar zomaar zijn dat dit net zo goed is als alternatieve “groene” methodes.



Aat-Jan Troost

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Pootgoed

Proefveldrapport



Wat is de aanleiding van de proef?

Al jarenlang doen we als CZAV onderzoek in de pootgoedteelt. Belangrijke speerpunten zijn: knolaantal en (schil)kwaliteit. Deze zijn onder andere te beïnvloeden door een goede en uitgekiende bemestingsstrategie en de inzet van bladmeststoffen en plantversterkers.

Wat is het doel?

We onderzoeken naar de invloed van startmeststoffen, en welke de beste resultaten opleveren. Daarnaast onderzoeken we de effecten van verschillen soorten en hoeveelheden kali. Knolzetting is een belangrijk moment; hier onderzoeken we de inzet van fosfaat en calcium, in welke doseringen en op welke momenten deze het best toegepast kunnen worden.

Welke methode wordt gebruikt?

Op Proefboerderij Rusthoeve ligt er een uitgebreide bemestingsproef (gewarde blokkenproef), waarin we alles meten: van stengelaantal, knolaantal, kwaliteit tot uiteindelijke uitbetaling in de juiste maatsortering. Daarnaast heeft CropSolutions ook nog een uitgebreide virusproef aangelegd. Alsnog is het een

hele uitdaging om pootaardappelen virusvrij te telen.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

Het proefveld ligt er mooi bij. Op dit moment zien we kleine verschillen, maar daar kunnen we nu nog geen conclusies aan verbinden. Wel zien we verschil in startontwikkeling met de verschillende startmeststoffen.

Wat zijn de verwachtingen?

Vorig jaar concludeerden we dat een startmeststof een positieve invloed heeft op knolaantal en totaal rendement. Ook zien we al jarenlang dat calcium en fosfaat via bladtoepassingen invloed hebben. We onderzoeken en verwachten dat we met een juiste timing en combinatie, knolaantal en kwaliteit verder kunnen verhogen.



Karel Steijaert

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Aardappelen

Proefveldrapport

Wat is de aanleiding van de proef?

Er worden weer verschillende proeven gedaan in aardappelen. Zo testen we de optimalisatie van de bemesting voor de teelt van aardappelen op zand en klei. Met de nieuwe fosfaatmeetmethode van de bodem zal fosfaat nog efficiënter benut moeten worden. Ritnaalden vormen een steeds grotere uitdaging door het verdwijnen van bepaalde chemische middelen. Daarom onderzoeken we welk nieuw



middel we het best kunnen gebruiken om ritnaalden te beheersen. Ook onderzoeken we de beheersing van Alternaria en schurft in verschillende proeven met inzet van nieuwe middelen. Diverse producten zijn al een aantal jaren onderzocht en dienen als afsluitend concluderend onderzoek. Andere producten worden dit jaar voor het eerst onderzocht.

Wat is het doel?

Het doel is om door verschillende vormen van fosfaatgift, maar dezelfde totale gift een hogere opbrengst te genereren. Door middel van nieuwe (groene) middelen hopen we de plant weerbaar te maken tegen ziektes als Alternaria en schurft en dat de nieuwe middelen ook goed helpen als ritnaaldbeheersing.

Welke methode wordt gebruikt?

De methodes die onderzocht worden, is het gebruik van fosfaathoudende startmeststoffen, stoffen die fosfaat beter beschikbaar maken in de bodem of uit toegevoegde mest, en bladmeststoffen. Producten uit onze CropActiv lijn en andere nieuwe (groene) middelen zullen worden getest, in vergelijking met de

huidige chemische producten voor de beheersing van Alternaria, schurft en ritnaalden.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

De aardappelen zijn op het moment aangefreest, staan boven of zullen de komende weken boven staan. Het is dus nog te vroeg om iets te kunnen zeggen over de proeven.

Wat zijn de verwachtingen?

De start van de aardappelen is goed. Door de vorst is de structuur zeer goed en er is genoeg vocht in de rug door alle regen. We verwachten dus een goede start. De voorgaande jaren hebben de startmeststoffen goede resultaten laten zien met een hoger knolaantal als gevolg, dat verwachten we dit jaar weer. Betreft de beheersing van Alternaria, schurft en ritnaalden is het nog lastig te voorspellen, aangezien we hier veel nieuwe middelen testen.



Tim van Summeren

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Groenbemesters

Proefveldrapport



Wat is de aanleiding van de demo?

We zien een blijvende vraag van telers die op zoek zijn naar groenbemesters die hun bodem kunnen verbeteren. In gesprekken met telers hebben we het vaak over aanvoer van organische stof om zo de structuur en het vochthoudend vermogen te verbeteren. Soms is er sprake van wortelonkruiden

of een storende laag die we met een passende groenbemester en strategie kunnen aanpakken. Steeds vaker wordt er niet meer geploegd, dus besteden we extra tijd aan de ontwikkeling van overwinterende mengsels.

Wat is het doel?

De groenbemesterkeuze is afhankelijk van een aantal zaken. Ook blijft het maatwerk per perceel. Het doel is om onder andere via profielkuilen te laten zien aan telers wat de beworteling en ontwikkeling van een bepaalde groenbemester (of mengsels) doet met de bouwvoor. Hierdoor kunnen telers zich zowel van de bovengrondse massa en ook van de ondergrondse ontwikkeling een beeld vormen. Met deze kennis kan dan de uiteindelijke keuze gemaakt worden, wat het best past op een perceel.

Welke methode wordt gebruikt?

De groenbemesterdemo is gezaaid op Proefboerderij Rusthoeve. We hebben een indeling gemaakt van een 20-tal objecten met enkelvoudige en samengestelde groenbemesters alsook specifieke NKG-mengsels voor overwintering. Akkerranden, voederwinning

en aaltjesbeheersing, organische stofaanvoer komen allemaal aan de orde.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

Vanwege de koude omstandigheden afgelopen weken hebben we de inzaai wat uitgesteld. Ondertussen is de demo gezaaid en hebben we gunstigere weersontwikkelingen met vochtige en warmere omstandigheden. We verwachten dan ook een goede opkomst en ontwikkeling.

Wat zijn de verwachtingen?

Een goed ontwikkelde en bloeiende groenbemester zal straks te zien zijn op de jaarlijkse Open Dag(en), digitaal of fysiek in kleine groepjes.



Tom van Driessen

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Mechanische onkruidbeheersing

Proefveldrapport

Wat is de aanleiding van de proef?

Als we kijken naar de uienteelt, hebben we dit jaar geen chloor tot onze beschikking en volgend jaar moeten we het doen zonder Bromotril/Emblem Flo. Om niet alleen afhankelijk te zijn van chemische onkruidbeheersing, onderzoeken we wat de mogelijkheden zijn van mechanische onkruidbeheersing.

Wat is het doel?

Het doel is om tot een strategie te komen waarbij



het onkruid optimaal beheerst kan worden en het rendement van de teelt behouden blijft.

Welke methode wordt gebruikt?

Op Proefboerderij Rusthoeve zal dit onderzocht worden in drie gewassen: aardappelen, suikerbieten en in samenwerking met het UIKC in de teelt van uien. Verschillende onkruidbeheersingsstrategieën worden uitgevoerd in deze drie gewassen. Per gewas zijn er twee à drie objecten: een volledig chemische onkruidbeheersing, een volledig mechanische onkruidbeheersing en een object waarin de chemische en mechanische onkruidbeheersing gecombineerd worden.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

Bij de chemische onkruidbeheersing zijn bespuitingen uitgevoerd die overeenkomen met de praktijk. De objecten mechanische onkruidbeheersing zijn allereerst een aantal keer bewerkt met de wiedege. Vervolgens is er geschoffeld met een precisieschoffelmachine. In het geval van de aardappelen wordt er gereden met een aanaardmachine. Naast de proef op Proefboerderij Rusthoeve is er ook een onkruidbeheersingsdemo op

Schouwen-Duiveland met drie soortgelijke objecten.

Wat zijn de verwachtingen?

Dit voorjaar heeft het voldoende geregend, hierdoor hebben de bodemmiddelen goed hun werk kunnen doen. De mechanische onkruidbeheersing zal daarom voornamelijk van toegevoegde waarde zijn op onkruiden die door het smallere middelenpakket 'ontsnappen'. Wel zijn er voldoende droge momenten nodig in het voorjaar om mechanische onkruidbeheersing uit te kunnen voeren. We verwachten dat de geïntegreerde aanpak van chemische en mechanische onkruidbeheersing goed werkt. Bovenstaande onkruiden kunnen namelijk mechanisch beheerst worden en door toepassing van bodemmiddelen zal nieuw onkruid voorkomen worden.



Frans Deijkers

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Bankerplants (tripsdemo zaaiuien)

Proefveldrapport

Wat is de aanleiding van de proef?

In 2019 startte CZAV samen met Corteva en IPM Impact een drie jaar durende tripsdemo in zaaiuien om op een geïntegreerde wijze trips te beheersen. Daarnaast is CZAV in het voorjaar van 2020, in samenwerking met ZLTO, gestart met het project FABulous Farmers. Dit project heeft als thema 'Natuurlijke plaagbeheersing'. Daarin ligt de focus op een robuustere en weerbaardere teelt van zaaiuien, plantuien en suikerbieten.

Wat is het doel?

Het doel van deze proeven is een geïntegreerde beheersing van plaaginsecten. Hierbij wordt de nadruk gelegd op het stimuleren van natuurlijke vijanden in zogenoemde bankerplants. Deze bankerplants worden ingezaaid met voornamelijk facelia. Het idee is dat facelia nuttige insecten aantrekt die een bijdrage leveren aan een gunstig natuurlijk evenwicht. Met name de gaasvlieg en zweefvlieg worden regelmatig in deze bankerfields waargenomen.

Welke methode wordt gebruikt?

Om deze natuurlijke vijanden te stimuleren, worden

bankerfields in de spuitpaden gezaaid. Doordat bankerplants verspreid in het veld liggen, kunnen de natuurlijke vijanden zich verplaatsen in het gewas. In tegenstelling tot akkerranden waarbij de natuurlijke vijanden zich voornamelijk aan de rand van het gewas verplaatsen. Bij beide projecten wordt de opbouw van natuurlijke vijanden én plaaginsecten gemonitord. Zodra de populatie plaaginsecten te groot wordt, wordt er ingegrepen met systemische middelen.



Wat is de huidige status (mei 2021)?

Uit beide proeven bleek dat er een evenwicht ontstaat tussen plaaginsecten en natuurlijke vijanden. Hierbij was een geïntegreerde aanpak wenselijk, maar moest deze aangevuld worden met systemische middelen. Daarnaast werden er bij de tripsdemo proefrooingen uitgevoerd. Hieruit kon worden geconcludeerd dat de bankerplants wel degelijk bijdragen aan een hogere opbrengst.

Wat zijn de verwachtingen?

Het is de vraag op welke eigenschap van de bankerfields deze meeropbrengst is gebaseerd. Bovendien is het nog onduidelijk wat het exacte effect is van de nuttige insecten op de beheersing van trips/ bladluizen en hoe ver deze insecten uiteindelijk een perceel ingaan. We hopen hier de komende jaren meer inzicht in te krijgen. Beide proeven krijgen dit jaar een vervolg.



Maaike Verdurmen

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Ruwvoer

Proefveldrapport



Wat is de aanleiding van de proef?

Er zijn voortdurend actualiteiten op het gebied van ruwvoerteelt. Denk aan alternatieve teelten, zaadcoatings en bemestingsconcepten. Het is belangrijk om deze te volgen en te kijken hoe en of het toe is te passen in de praktijk. En uiteraard om te kijken wat het oplevert.

Wat is het doel?

Jaarlijks leggen we het Ruwvoerplein aan op Proefboerderij Rusthoeve. Daarmee informeren we veehouders in het zuidwesten. Veehouders kunnen de resultaten in de praktijk bekijken tijdens de open dagen.

Welke methode wordt gebruikt?

We hebben een maïsdemo met verschillende maisrassen, en in het bijzonder maïs in combinatie met stokbonen. Verschillende grasmengsels zijn er te zien, waarvan een aantal in combinatie met klavers en kruiden. Voor het derde jaar telen we sorghum. Ook hebben we weer een ruim aanbod aan nieuwe en vertrouwde voederbietenrassen uitgezaaid.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

De grasmengsels zijn dit voorjaar opnieuw ingezaaid. Op 25 maart zijn de voederbieten gezaaid. Op 22 april is onder goede omstandigheden maïs gezaaid. Eind mei wordt sorghum gezaaid.

Wat zijn de verwachtingen?

We zijn benieuwd naar de resultaten van het demoveld en wat dit teeltseizoen ons gaat brengen. Er zijn hoge verwachtingen van de nieuwe rassen en de combinatie van maïs en stokbonen. We hopen dat deze rassen het goed gaan doen in de praktijk.



Joost van der Bol

Specialist veehouderij bij CZAV

Bodemverbeteraars

Proefveldrapport

Wat is de aanleiding van de proef?

Ook dit jaar testen we bodemverbeteraars in verschillende proeven in diverse gewassen. We kennen verschillende bodemverbeteraars, zoals organische mest, champost en compost. Maar ook bodemverbeteraars die zorgen voor de aanvoer van organische stof of bodemverbeteraars die het bodemleven voeden. NeOsol is daar zo'n voorbeeld van, waarbij de inzet van humuszuren leidt tot het binden van positieve voedingselementen. Daarnaast stimuleren ze met name de nuttige bodemschimmels. Fulvinezuren helpen bij een betere opname van voedingselementen en stimuleren bodembacteriën.

Wat is het doel?

Het doel is om in diverse gewassen te onderzoeken en te kijken wat de toegevoegde waarde van de bodemverbeteraars is. Ook kijken we in deze proeven hoe bodemverbeteraars het rendement van de teler kunnen verhogen.

Welke methode wordt gebruikt?

We testen de bodemverbeteraars door objecten aan te leggen in proeven, bijvoorbeeld in de uienproef en



de pootgoedproef. Deze proeven worden in meerdere herhalingen uitgevoerd om zo betrouwbare resultaten te krijgen. Bovendien onderzoeken we de producten meerdere jaren, waardoor we een goed advies kunnen geven.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

Doordat we de afgelopen jaren verschillende proeven

uitvoerden, hebben we een aantal producten kunnen selecteren die een positieve invloed hebben op de bodemvruchtbaarheid en de groei van de gewassen. Zo hebben we bijvoorbeeld gezien dat bij de toepassing van organische mest de bewerkbaarheid, het bodemleven en de organische stof toeneemt.

Wat zijn de verwachtingen?

We zien al een aantal jaren positieve effecten van bodemverbeteraars in de proeven. Zo meten we bij een meerjarige toepassing van NeOsol een betere bewerkbaarheid van de grond, actiever bodemleven en diepere beworteling. Dit leidt op langere termijn tot een hogere opbrengst. Als de resultaten van de proeven die dit jaar zijn aangelegd weer bekend zijn, kunnen we gaan bekijken welke producten zorgen voor een beter rendement voor de teler.



Daniël Westerbeke

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Eiwitgewassen

Proefveldrapport



Wat is de aanleiding van de proef?

CZAV doet onderzoek naar verschillende rassen en soorten eiwitgewassen. Hiermee willen we de groeipotentie van deze gewassen bepalen en onderzoeken of het een grotere invulling kan hebben binnen het bouwplan. Daarnaast willen onze afnemers onderzoeken of nieuwe eiwitgewassen vermarktbaar zijn.

Wat is het doel?

Het doel is het rendement voor de teler verbeteren. Met de uitkomsten van de proef kunnen telers de soorten eiwitgewassen telen die het meeste rendement opleveren. Daarnaast kijken we welke soorten mechanische onkruidbeheersing de grootste kans van slagen hebben. Door het mogelijk wegvallen van Bonalan wordt het middelenpakket steeds kleiner en worden alternatieven voor onkruidbeheersing steeds belangrijker.

Welke methode wordt gebruikt?

Het proefveld ligt in een praktijkveld bruine bonen. Als de bruine bonen gezaaid zijn, zal de proef met de verschillende soorten gezaaid worden met een

precisiezaaimachine met een rijenafstand van 37,5 cm. Als de bonen rijp zijn, zullen ze geoogst worden en zullen opbrengstbepalingen worden gedaan.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

De huidige stand van de winter- en zomerveldbonen is goed te noemen, mede door een goede kieming en een vlotte opkomst staat dit gewas er mooi bij. De overige bonen moeten nog gezaaid worden, dus dat is nog even afwachten.

Wat zijn de verwachtingen?

We verwachten dat we straks kunnen bepalen welke soorten/rassen kans van slagen hebben om in de praktijk te worden geteeld, en waar mechanische onkruidbeheersing de grootste kans van slagen zal hebben.



Simon Rijk

Adviseur akkerbouw bij CZAV

Zaaiuien

Proefveldrapport

Wat is de aanleiding van de proef?

Er worden weer verschillende proeven gedaan in zaaiuien. De hoeveelheid stikstof en fosfaat die gegeven kan worden, ligt voor een groot deel vast. We willen dit door slimme bemestingsmethodes optimaliseren. In samenwerking met het UIKC onderzoeken we hoe mechanische onkruidbeheersing (schoffelbalk en veertandeg) ons kan helpen in de onkruidbeheersing. Volgend jaar zal er geen mancozeb meer beschikbaar zijn, daarom onderzoeken we de alternatieven in de schimmelbeheersing. Dit voorjaar is er genoeg regen gevallen en er is nog amper beregend. Irrigatie heeft zich de laatste jaren bewezen met een goede meeropbrengst. In het zuidwesten is zoet water schaars en zijn er soms alleen beregeningsmogelijkheden met brak water. Omdat brak water schade kan geven aan de plant, onderzoeken we of plantversterkers deze schade kan verminderen.

Wat is het doel?

Het doel is om met verschillende vormen bemesting een hogere opbrengst te genereren. Met mechanisatie en nieuwe middelen hopen we onkruiden en ziektes

ook in de toekomst de baas te blijven. Daarnaast blijven we de ontwikkeling van groene middelen volgen. Plantversterkers zullen ons hierbij hopelijk helpen en het ook mogelijk maken om een oplossing te hebben voor de voorspelde zoetwaterschaarste in de toekomst.

Welke methode wordt gebruikt?

Methodes die onderzocht worden is het gebruik van zwavelhoudende meststoffen, slow release stikstof en fosfaat- en startmeststoffen, en verschillende bladmeststoffen. Producten uit de CropActiv lijn en andere nieuwe (groene) middelen zullen worden getest en vergeleken worden met de huidige chemische producten voor de beheersing van meeldauw. Mechanisatie wordt vergeleken met de huidige chemische producten op het gebied van onkruidbeheersing. Er zal een object liggen waarin brak water wordt getest zonder toevoeging van plantversterkers en een object waaraan dit wel is toegevoegd.

Wat is de huidige status (mei 2021)?

De uien staan er goed bij, doordat ze voldoende vocht

hebben gehad. De eerste pijp is duidelijk zichtbaar. De uien zijn nog te klein om iets te kunnen zeggen over de werking van verschillende bemestingsstrategieën. Dit geldt tevens voor de ziektebeheersing. Door de vele regen is het nog niet nodig geweest om te irrigeren. De onkruiddruk is door het koude weer nog redelijk laag, dus het is nog te vroeg voor conclusies.

Wat zijn de verwachtingen?

Quickstart en polysulfaat hebben zich de afgelopen jaren al bewezen. De verwachting is dat zwavel en slow release meststoffen dit jaar met voldoende vocht in de grond ook goede resultaten laten zien. De ziektedruk zal voor een groot deel de slaging van nieuwe (groene) middelen bepalen. In de praktijk merken we dat een ui redelijk wat brak water kan hebben, dus we zijn benieuwd wat de effecten van plantversterkers zijn bij het gebruik van brak water.



Leon Kramer

Adviseur akkerbouw bij CZAV

A photograph of a man with a beard, wearing a blue jacket, crouching in a field. He is looking down at the ground, possibly examining the soil. The background is a blurred field. A large green diagonal shape is overlaid on the left side of the image.

Investeren in de toekomst

Interview Arnout den Ouden

Arnout den Ouden (33) is akkerbouwer in Zuidland samen met zijn vader. Ze hebben een gangbaar bedrijf met poot aardappelen, tafelaardappelen, suikerbieten, wortelen, zaaiuien en tarwe. Op een lichte grond van 16 tot 40%, maar overwegend tussen de 25-28%.

Toekomstgericht telen

Arnout wil met zijn bedrijf vooruitlopen op het gebied van geïntegreerde teelt. Zo probeert hij insecticiden zo min mogelijk in te zetten. Ook bij het bemesten doet hij meer en meer met dierlijke mest. "Dat is beter. Aan de ene kant is het goed voor de bodem en op langere termijn voor de portemonnee."

Omschakeling ploegloos

Ook bij het bewerken van de grond kiest Den Ouden voor een toekomstgerichte manier. Zo'n zes jaar geleden stopte hij met ploegen. "Wat ik daarmee probeer te bereiken, is dat we de grond niet helemaal 'op zijn kop zetten'. De groenbemester laten we niet onderin komen om te verteren, maar die zit eigenlijk door heel de grond heen verdeeld. Dat zorgt voor een betere vertering, met name voor het bodemleven. Door deze manier kunnen we ook meer organische stof opbouwen."

Ik wil de grond niet helemaal 'op zijn kop zetten'.

Beter systeem

Niet-kerende grondbewerking (NKG) is een stapje te ver voor Arnout. "Wij spitten, in plaats van 'echte' niet-kerende grondbewerking toe te passen. Waarom we dat doen? Mijn vader en ik vinden het risico van NKG nog te groot, bijvoorbeeld bij de opkomst kunnen dingen fout gaan. Het systeem dat we nu hanteren is zeker een verbetering ten opzichte van vroeger. Zo ondervinden we geen nadelige effecten in het voorjaar. Op het moment dat de gewassen gaan groeien is de vertering van de groenbemester al klaar. Bij NKG ga je eigenlijk de vertering op gang helpen op hetzelfde moment als het gewas groeit. En dat werkt concurrerend op het gebied van stikstof."

Groenbemesterkeuze

Arnout baseert zijn groenbemesterkeuze voornamelijk op hoe de groenbemester te verwerken is. "In ons

systeem kunnen we geen groenbemers gebruiken die doorgroeien na het spitten en klepelen. We moeten een soort hebben die vanzelf kapotgaat en ook blijft. Daarom kiezen we meestal voor soorten zoals facelia en Japanse haver. Daarnaast moet er een soort in die nog structuur overhoudt na het klepelen, zoals haver, waardoor deze langzaam verteert.”

Voor de muziek uitlopen

Vorig jaar investeerde Arnout in een wiedege. Een mooie machine om wortelende onkruiden uit de grond te trekken en onschadelijk te maken zonder daar gewasbeschermingsmiddelen bij te gebruiken. “Met de wiedege lopen we echt een beetje voor op de muziek. Momenteel is het een te dure machine voor wat we ermee doen, maar we verwachten er in de toekomst steeds meer gebruik van te gaan maken, zeker als er meer middelen wegvallen. Op dit moment is het echt experimenteren. We proberen wat in uien en granen, maar ook in bieten doen we af en toe wat. We hebben in het pootgoed de volledige onkruidbeheersing ermee gedaan. En dat werkt harstikke goed, alleen is spuiten nog steeds eenvoudiger.”

Voorzichtig werken

De wiedege werd onder andere ingezet in het prille groeistadium van de uien. “De uien zijn de ‘Champions League’ van de wiedege. We werken daarin heel voorzichtig. Dit jaar hebben we voor opkomst de korst gebroken en ook bij een heel aantal collega’s. Daarbij hebben we gezien dat je echt verschrikkelijk voorzichtig moet werken met z’n apparaat. Je kunt de veerdruk instellen en in kleine stapjes te werk gaan, dus daar gaan we zeker wat mee doen.”

Geïntegreerde methodes

Naast een mechanische onkruidbeheersing zet Den Ouden nog meer methodes in waarbij eerst wordt gekeken naar een geïntegreerde aanpak. Zo wordt de schadedrempel gemonitord met vangplaten om een overbodige inzet van middelen te voorkomen. Arnout: “We doen mee met de uienvlieg en bij de peen gebruiken we vangplaten. In peen is het alleen monitoren. We zitten in een gebied waar weinig wortelen geteeld worden, daardoor is er een lage druk. En die vlieg zit bijvoorbeeld ook in de knolselderij en dat wordt hier ook niet veel geteeld. De afgelopen vier jaar hebben we niet meer hoeven spuiten. Een klein mazzeltje.”

Blijven groeien

In de toekomst ziet Arnout zijn bedrijf in Zuidland zeker groeien. “We hebben wel eens overwogen om te schakelen naar biologisch, die manier van boeren spreekt ons erg aan, alleen de markt houdt ons tegen. We hopen dat er in de toekomst aandacht komt voor het gebied tussen gangbaar en biologisch, want wij doen nu keihard ons best om een duurzaam product neer te zetten.” ■

Om minder gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken, investeerde Arnout vorig jaar in een wiedege. Voor nu is het vooral experimenteren, maar in de toekomst verwacht hij er steeds meer gebruik van te maken.



Weerbaarheid fruit

tegen zonnebrand en hittestress

De bodem is de basis

De bodem is dé basis voor een goede plant- en boomgezondheid. Alles wat we doen om stress te voorkomen en tot een optimale productie te komen, begint bij deze basis. De samenstelling van lucht, water en klei staat op nummer 1, daarna volgen de juiste mineralen. Die zijn per gewas en ras verschillend. Mineralen kunnen op verschillende manieren toegediend worden, zowel organisch als anorganisch. Voor een aanplant de grond ingaat, is het belangrijk dat de juiste verhoudingen al voor 99% gerealiseerd zijn. Organische stof en elementen die moeilijk op worteldiepte komen, moeten vóór het inplanten ondergewerkt zijn.

Waterbeschikbaarheid

De beschikbaarheid van water wordt ook steeds belangrijker vanwege het veranderende klimaat. Fruitbomen krijgen via druppelbevloeiing of beregening extra water. Voor dat laatste is zeker een voldoende watervoorraad nodig. De afgelopen zomers bewezen maar weer eens hoe groot schade door zonnebrand kan zijn. Met name de extreme temperaturen in combinatie met droogte leidden tot bomen die onvoldoende water konden verdampen. Door voldoende water aan te voeren (vochtbalans) of te beregenen (koelen), kon dit voor een gedeelte worden voorkomen.

Balans in groei en vruchtbaarheid

Te sterke groeiremming zowel mechanisch (wortelsnoei) als chemisch (Regalis/Kudos) kan van invloed zijn op de weerbaarheid van het gewas.

De blad-vruchtverhouding is erg belangrijk voor de groei evenals de kleuring van het fruit. Maar er is nog een aspect: op de percelen met meer groei is duidelijk minder zonnebrand waar te nemen, omdat het fruit meer 'bedekt' hangt. Door schaduw wordt zonnebrand teruggebracht.

Wat te doen?

Er zijn diverse middelen op de markt om zonnebrand (zo veel mogelijk) tegen te gaan. Het meest gangbare middel was Kaolin. Uit driejarig onderzoek van de CAF is gebleken dat de inzet van 2-3 liter Stressimmune een forse reductie geeft van zonnebrand. Voor een effectieve werking is het van belang om Stressimmune enkele dagen voor de verwachte hittestress toe te passen. Wanneer de periode van hitte langer duurt, kan deze behandeling herhaald worden na 7-10 dagen. De aminozuren zorgen samen met het zeewierextract voor meer weerbaarheid. Ook Dimmer, op basis van algen, is een product dat in proeven goed naar voren komt. Het legt een onzichtbare laag op de vruchten, waardoor de meest schadelijke vormen van licht (uv en infrarood) gefilterd worden. Een combinatie van beide middelen kan zonnebrand fors beperken. ■

Als de vochtbalans op peil is, door voldoende water aan te voeren via druppelbevloeiing, kan zonnebrand al voor een gedeelte voorkomen worden.





Heb je meer vragen
over het voorkomen
van hittestress en
zonnebrand?

Neem contact op met
je fruitspecialist!

Aanvoer van organische stof

Een goede bodemkwaliteit ontstaat door een gedegen fysische, biologische en chemische bodemvruchtbaarheid. Organische stof verbetert deze drie aspecten. Maar hoe eigenlijk? Organische stof is de leverancier van essentiële nutriënten voor de plant. Daarnaast houdt het vocht vast. Bij een hoog organisch stofgehalte is er sprake van minder droogtegevoeligheid.

Organische stof is ook onderdeel van het klei-humuscomplex (CEC), en bindt daarmee calcium, kalium en magnesium en levert deze ook weer na. Organische stof is voedsel voor het bodemleven, en leidt daardoor tot mineralisatie en weerbaarheid van de bodem. Tot slot is het goed voor de structuur van de bodem.

Kwaliteit organische stof

Op grondmonsters is vaak de totale hoeveelheid organische stof te zien en daarnaast de organische koolstof. Hoe meer koolstof in de organische stof, hoe stabiel de organische stof. Er gaat dan minder CO₂ de lucht in, kationen kunnen beter gebonden worden en vocht kan beter vastgehouden worden. Over het algemeen is meer koolstof ook positief voor de opbouw van nuttige schimmels. Echter een hoge

nutriëntenlevering door mineralisatie uit organische stof wordt het eenvoudigst verkregen door makkelijk verteerbare organische stof, dus juist met weinig koolstof ten opzichte van stikstof. Bacteriën worden hiermee meer gestimuleerd dan schimmels.

Kwaliteit compost

Bij compostering vindt gedeeltelijke afbraak en omzetting plaats van de organische stof. De eenvoudig afbreekbare verbindingen verdwijnen en er blijft veel stabiele organische stof over. De ingaande producten zijn van grote invloed op de samenstelling van het eindproduct. Zo maakt het bij groencompost erg veel verschil of er juist veel gras als input is gebruikt of veel houtig snoeiafval.

De kwaliteit van compost kan sterk variëren. Het is belangrijk om na te gaan hoe de kwaliteit van de compost is en of deze op de juiste manier gecertificeerd is.

Humificatiecoëfficiënt

De humificatiecoëfficiënt is een indicatie voor welk deel van het aangevoerde organische materiaal na één jaar nog steeds in de bodem aanwezig is en dus op termijn kan bijdragen aan de opbouw van stabiele organische stof. De hoeveelheid effectieve organische stof wordt als volgt berekend: effectieve organische stof (kg/ha) = humificatiecoëfficiënt x organische stof aanvoer (kg/ha). Zie bijgevoegde tabellen om een idee te krijgen van de hoeveelheid organische stof van verschillende organische meststoffen en gewassen, de humificatiecoëfficiënt hiervan en hoe de verteerbaarheid van deze organische aanvoerbronnen is.

De afbraaksnelheid van organische stof in de bodem varieert van 1-5% per jaar. Dit hangt onder andere af van het soort organische stof, de grondbewerkingen, de grondsoort, het lutumgehalte, de C/N-verhouding, de pH en de ontwateringstoestand van het perceel. We willen minimaal de afbraak van de organische stof op een perceel terug aanvoeren. Op welke manier dit terug aangevoerd wordt, wordt bepaald door keuzes in het bouwplan, groenbemesters en aanvoer van organische meststoffen. Het is per definitie niet altijd het best om alleen maar organische stof aan te voeren met veel koolstof. Een hoge C/N-verhouding heeft zijn voordelen voor de opbouw van schimmels, betere binding van kationen en een betere vochthuishouding. Een lagere C/N-verhouding zorgt voor directe plantenvoeding. Een juiste balans is van belang om zowel de plant als bodem te voeden. ■

Soort organische meststof	OS kg/ton ¹	C/N-verhouding ²	Humificatiecoëfficiënt ³
Dunne fractie varkensdrijfmest	42		0.33
Rundveedrijfmest	71	17	0.45
Varkensdrijfmest	79	12	0.33
Geitenmest	174	12	0.45
Groencompost	179	18	0.90
Bokashi	208	23	
Champost	211	15	0.50
GFT-compost	242	13	0.90
Pluimveemest	562	8	0.33

1, 2) Bron: handboekbodemenbemesting.nl

3) Bron: CDM-advies 'criteria voor organischestofrijke meststoffen' 29-11-2017

Soort gewas	OS kg/ha	C/N-verhouding	Humificatiecoëfficiënt
Facelia	2750	20	0.24
Bladrammenas	3800	20	0.23
Gele mosterd	3800	20	0.23
Italiaans raaigras	4200	22	0.26
Suikerbieten	6000	23	0.21
Japanse haver	7500	75	0.31
Tarwe + stro	8500	75	0.31
GFT-compost	242	13	0.90
Pluimveemest	562	8	0.33

Bron: handboekbodemenbemesting.nl

ICM cichoreidemo

De ontwikkelingen in de landbouw gaan snel, ook in de cichoreiteelt. Enerzijds kent de teelt een middelenpakket dat onder druk staat. Anderzijds gaan de ontwikkelingen op het gebied van mechanische onkruidbeheersing vlot. Ook in de praktijk ziet CZAV telers aan de slag gaan met deze innovatieve technieken. Reden genoeg voor CZAV om samen met Sensus en een aantal telers een grootschalige demo op te zetten om ervaringen op te doen én te delen.



De cichoreidemo is ingezaaid op een perceel van circa 15 ha.

Toekomstbestendig cichorei telen

Op een perceel van ongeveer 15 hectare is de demo aangelegd in het Zeeuwse Schouwen-Duiveland. Het doel is om telers te informeren over

de mogelijkheden binnen een geïntegreerde onkruidbeheersing. Telers zijn zich bewust van de ontwikkelingen in de cichoreiteelt. Daarbij zetten steeds meer telers in op een geïntegreerde aanpak waarbij mechanische technieken een prominentere plaats krijgen. Dat vraagt een andere aanpak volgens adviseur Ruud Janssens: "We adviseren telers bij de onkruidbeheersing niet alleen meer in grammetjes en liters, maar dus ook in rijsnelheid en veerdruk." Daarnaast motiveren de selectiviteitsproeven van de afgelopen jaren CZAV om nieuwe technieken in de teelt te integreren. Janssens vult aan: "Door niet-selectieve herbiciden waar mogelijk te vervangen door mechanische technieken, ben ik ervan overtuigd dat het rendement van de teelt toeneemt."

Opzet demo

Op het perceel worden grofweg drie strategieën beproefd. Het eerste object met bodem- en contactherbiciden, waar aanvullend (eventueel) geschoffeld wordt. Het tweede object is de geïntegreerde aanpak waarbij de contactherbiciden plaatsmaken voor de schoffelmachine en veertandeg. In het laatste object wordt alle chemie achterwege gelaten en berust de gehele onkruidbeheersing op mechanische technieken. Adviseur Lein de Visser is nauw betrokken bij de advisering op het demo-perceel en is ook enthousiast: "Dit is een uniek project waar we samen met onze telers en Sensus ervaring opdoen en kennis verzamelen." ■



KENNIS DELEN



Als cichoreiagent in Zuidwest-Nederland neemt CZAV graag dit soort initiatieven. Zo kunnen onze adviseurs telers in de toekomst voldoende handvatten bieden bij de onkruidbeheersing. Daarom zullen de specialisten van CZAV deze zomer de bevindingen en opgedane ervaring met de cichoreitellers delen. Als de demo is afgerond en alle (opbrengst)metingen zijn verwerkt, zal er tijdens onze winterlezingen en -gesprekken voldoende aandacht zijn om deze kennis verder te delen.

In beeld: natuurlijke plaagbeheersing

In de toekomst zullen er minder chemische middelen zijn om onze gewassen mee te beschermen tegen plagen. Meer plaaginsecten als de wortel-, uien- en bonenvlieg, luizen, trips en wantsen zullen op onze percelen gevonden worden. Gelukkig zijn er diverse natuurlijke opties om plagen te beheersen.

Natuurlijke vijanden

Er zijn een hoop natuurlijke vijanden die onze plagen kunnen beheersen: larven van de zweefvlieg en gaasvlieg, parasitaire wespen en de larven en

adulten van lieveheersbeestjes, spinnen, roofmijten, galmuggen, roofwantsen, kortschildkevers, snuitkevers, weekschildkevers, loopkevers en nog tal van andere dieren. Roofmijten zijn de predatoren van nimfen en poppen van trips. De larven van de gaasvlieg zijn de predatoren van luizen. De kortschildkever zijn de predatoren van vliegenlarven (wortel en uienvlieg), wantsen, rupsen en slakken.

Om natuurlijke vijanden te stimuleren moeten we het landschap zo aantrekkelijk mogelijk maken door het aanbieden van voedsel en schuilmogelijkheden.



Door het wegvallen van chemische middelen zullen we plaaginsecten, zoals trips en luizen steeds vaker tegenkomen op de percelen. Een manier om deze plagen te beheersen is de inzet van natuurlijk vijanden.

Zo kunnen ze zich voortplanten en hun levenscyclus voltooien op en nabij onze akkers. Veel natuurlijke vijanden van plaaginsecten hebben een levensfase waarin ze leven van stuifmeel en nectar. Dit kunnen we aanbieden door akkerranden of bankerplants in te zaaien langs of in het perceel. Veel telers hebben te maken met een teeltvrije zone, die geschikt is om een akkerrand in te zaaien.

Wat is een goede akkerrand?

Het vinden van de juiste akkerrand is maatwerk. De plantkeuze bepaalt namelijk welke insectengroepen worden gestimuleerd. De natuurlijke vijanden moeten voedsel kunnen vinden in de akkerrand, zonder dat de plaaginsecten er profijt van hebben.

De meeste predatoren (natuurlijke vijanden) hebben een volwassen stadium, waarin ze stuifmeel en nectar nodig hebben. Niet alleen de volwassen gaasvlieg, maar ook roofmijten voeden zich met pollen. Volwassen zweefvliegen voeden zich ook met nectar. Deze natuurlijke vijanden hebben vaak geen lange tong, zoals vlinders en bijen. Ze hebben behoefte aan bloemen waar nectar en pollen makkelijk bereikbaar zijn. Voorbeelden hiervan zijn schermbloemigen, zoals wilde peen en pastinaak, maar ook boekweit. Het is erg belangrijk dat de akkerrand op tijd bloeit, zodat de natuurlijke vijanden er op tijd zijn om de plaag te beheersen. ■

Roofmijten jagen onder andere op nimfen en poppen van trips. Ze voeden zich met pollen die ze in de akkerranden vinden.



Gaasvliegen hebben in hun volwassen stadium stuifmeel nodig. Met de juiste plantkeuze kunt u ze in deze behoefte voorzien. De larven van de gaasvlieg zijn de predatoren van luizen.



De kortschildkever is de natuurlijk vijand van vliegenlarven van onder andere de wortel en uienvlieg.



Wat te doen tegen stress?

ICM kennis

De gerst zag geel van de kou en ook andere gewassen hebben wat last gehad van de lage temperaturen. Kou is één van de factoren die valt onder abiotische stress (milieufactoren). Stress leidt tot een reductie van gewasgroei en dus een lagere opbrengst. Het effect van abiotische stress op een plant kan worden geminimaliseerd met de inzet van plantversterkers, ook wel biostimulanten genoemd. Biotische stress (levende belager) kan worden geminimaliseerd met gewasbeschermingsmiddelen.

Wat is een plantversterker?

Een plantversterker is een product dat bij toediening aan de plant of rhizosfeer de weerstand tegen schommelingen van abiotische stress vergroot, de tolerantiegrens van een plant verhoogt of nutriëntenopname en/of productkwaliteit verbeteren. Een plantversterker versterkt dus de natuurlijke weerstand van een plant, waardoor deze beter tegen abiotische stress kan zoals droogte, hitte en kou, zout, te veel of te weinig licht, osmotische stress, hagel en uv, maar ook stress van gewasbescherming door herbiciden, groeiregulatoren, fungiciden en insecticiden. Een plant heeft abiotische stress, wat door groeistress veroorzaakt wordt, bijvoorbeeld kieming, bloei, vruchtzetting en rijping.

Welke plantversterkers zijn er?

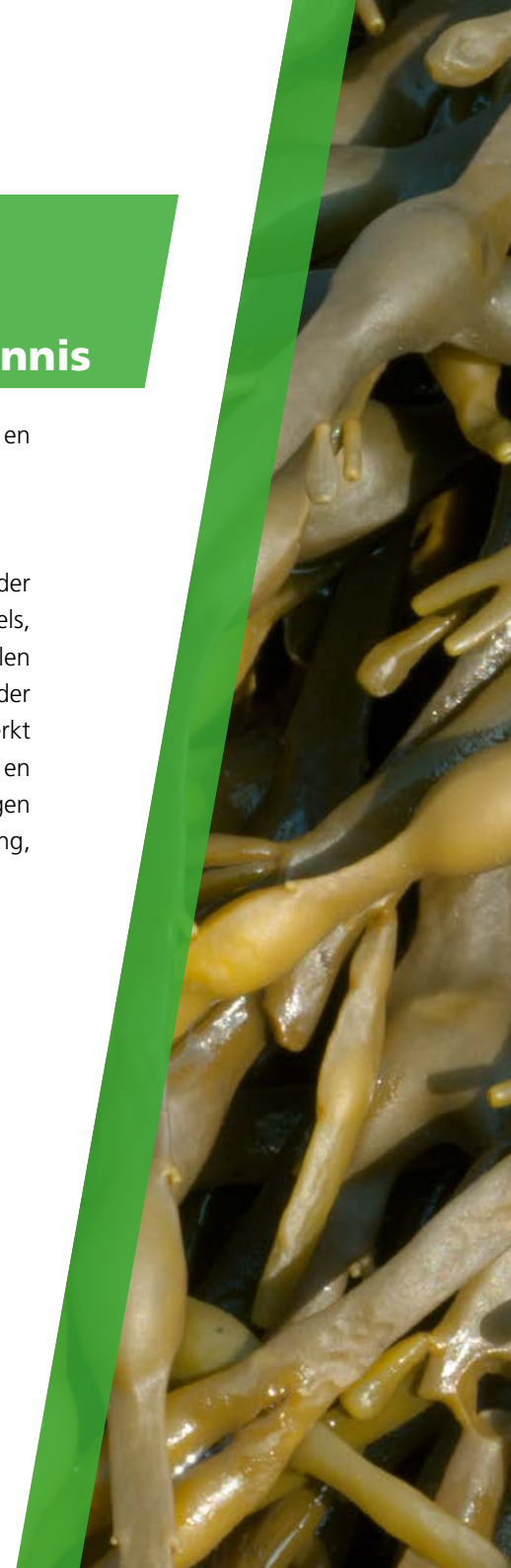
Er zijn verschillende soorten plantversterkers: anorganische en organische plantversterkers. Anorganische voedingstoffen zijn calcium, zwavel, koper en niet-essentiële stoffen als silicium en kobalt. Organische stoffen

zijn humus- en fulvinezuren, zeewierextracten, aminozuren/peptiden en micro-organismen.

Wanneer is een middel een plantversterker?

Middelen tegen abiotische stress (temperatuur, droogte, vorst) vallen onder biostimulanten. Middelen tegen biotische stress (bacteriën, schimmels, insecten, onkruiden) vallen onder gewasbeschermingsmiddelen of biocontrole. Middelen voor plantenvoeding vallen weer onder meststoffen. Er is veel overlap, wat het ingewikkeld maakt. Zo werkt zwavel als bemesting en als gewasbeschermingsmiddel, zijn kalium en calcium zowel meststoffen als plantversterkers. Silicium werkt tegen biotische stress en als plantversterker. Koper werkt als gewasbescherming, meststof en plantversterker. ■

Onze adviseurs
kunnen helpen
de juiste keuze
te maken.





ZEEWIEREXTRACT



Het zeewierextract dat in sommige plantversterkers voorkomt bevat anti-stressstoffen en komt van de bruine zeewiersoort *Ascophylum nodosum*.

Doordat *Ascophylum nodosum* de helft van de tijd onder water groeit en de andere helft boven water maakt deze veel anti-stress-hormonen aan. De stoffen die de plant tegen deze vorm van stress maakt, zijn onder andere antioxidanten, complexe suikers, planthormoon-achtigen, vitamines en mineralen.

De week van...



Jelle Knibbe

Jelle Knibbe is sinds 2018 werkzaam bij CZAV als adviseur in de akkerbouw en vollegrondsgroente (spruiten). "Mijn werkgebied ligt met name in Zuid-Holland (midden) en de Hoeksche Waard. Verder ben ik actief betrokken op het ouderlijk akkerbouwbedrijf. We telen aardappels, tarwe, zaaiuien en spruiten."

Maandag

De week start met een rondje gewassen controleren in Zuid-Holland (midden) in dit geval in de rode plantuien. De ontwikkeling van de uien gaat dit voorjaar wat trager door het koude voorjaar. Gelukkig valt er zo nu en dan wat regen zodat de bodem lekker vochtig blijft. Deze uien worden geteeld om zo vroeg mogelijk te oogsten, waarschijnlijk in juli.



maandag

Dinsdag

Op dinsdag bekijk ik vroege zaaiuien in de Hoeksche Waard. Deze staan op zware grond en komen prachtig egaal op. Vanwege de zware grond is het een uitdaging om alle uien egaal te laten kiemen, maar dit voorjaar werkt zowel de grond als het weer mee. De onkruidbeheersing vindt op dit moment plaats. Tot nu toe hebben we bodemherbiciden toegepast om waar mogelijk te voorkomen dat het onkruid ontkiemt.



Woensdag

Op woensdagochtend vergaderen wij, als adviseurs van team Zuid-Holland. Dit doen we om actualiteiten te bespreken. Na de vergadering, die om 09.00 uur klaar is, ga ik weer snel de boer op. Een klant voor bemesting; we maken van de bestelling een volle vracht met extra korting. Ik merk aan verschillende klanten dat ze al een deel van hun oogst willen verkopen, omdat de graanmarkt mooi gestegen is. Ook hier ben ik dagelijks mee bezig.

Donderdag

Vandaag gedurende mijn ronde in de Hoeksche Waard ga ik een partij aardappelen bekijken die ik heb begeleid tijdens de bewaring. Door het wegvallen van Chloor IPC, als kiemremmer, is de bewaring van aardappelen een grotere uitdaging. Daarom kijk en denk ik graag mee met mijn telers. Op de foto zie je aardappelen van het ras Melody. De aardappelen zijn die keer behandeld met het middel Argos. Ze komen prachtig uit de kist en liggen nu in de Albert Heijn.

Vrijdag

Vandaag heb ik een aantal percelen vroeg gepote spruiten bekeken. Bovengronds gebeurt daar soms weinig, of worden ze zelfs opgegeten door de duiven of eenden. Ondergronds gaat de beworteling door zodat deze bij groeizaam weer snel kunnen gaan groeien. Deze spruiten worden in augustus geoogst. De populariteit van de spruit neem toe, dus zelfs in de zomer worden deze spruiten al gegeten. ■

Ik kijk en denk
graag mee met
mijn telers.

Omslag in denken en doen

Visie op kunstmest en GBM

Plantweerbaarheid en bodemgezondheid zijn de uitgangspunten geworden bij wat we gebruikelijk onder gewasbescherming en bemesting verstaan. Dit laat een omslag in denken én doen zien.

Nuance en bewustzijn

Telers en ketenpartijen hebben hier richtlijnen over beschreven in het Actieplan Plantgezondheid. Daarin zijn ook een aantal concrete afspraken gemaakt. CZAV stelde in 2014, als voorloper hierin, haar plan 'Goed Boeren, Goed Beheren' vast. Dit hebben we doorontwikkeld naar de ICM-aanpak (Integrated Crop Management). Dit komt neer op een compleet teeltconcept met als onderdeel de inzet van middelen en meststoffen. De nuance en het bewustzijn maken het verschil in de aanpak.

Uitwerking in de praktijk

In de praktijk zien we daadwerkelijk deze nuance en bewustwording. Niet-kerende grondbewerking is daar een goed voorbeeld van. Met aangepaste groenbemestermengsels blijft de grond tot in de winter groen en met een passende grondbewerking is er een goed zaai- en pootbed te maken. Meer ervaring zal nodig zijn over hoe de uitwerking is op overwinterende ziekten en plagen die baat hebben bij deze ononderbroken 'groene brug'.

Bodemvruchtbaarheid staat centraal bij het maken en uitvoeren van een bemestingsplan, waar heel specifiek aandacht is voor de inzet van vloeibare en vaste organische mest. Met bodemverbeteraars wordt een

nuttig, actief bodemleven gestimuleerd. Mechanische onkruidbeheersing in de vorm van wieden en cameragestuurd schoffelen, al dan niet met vingerwieders, wordt volop in de praktijk uitgetoet. De resultaten zijn, hoewel nog niet afdoende, bemoedigend om mee verder te gaan.

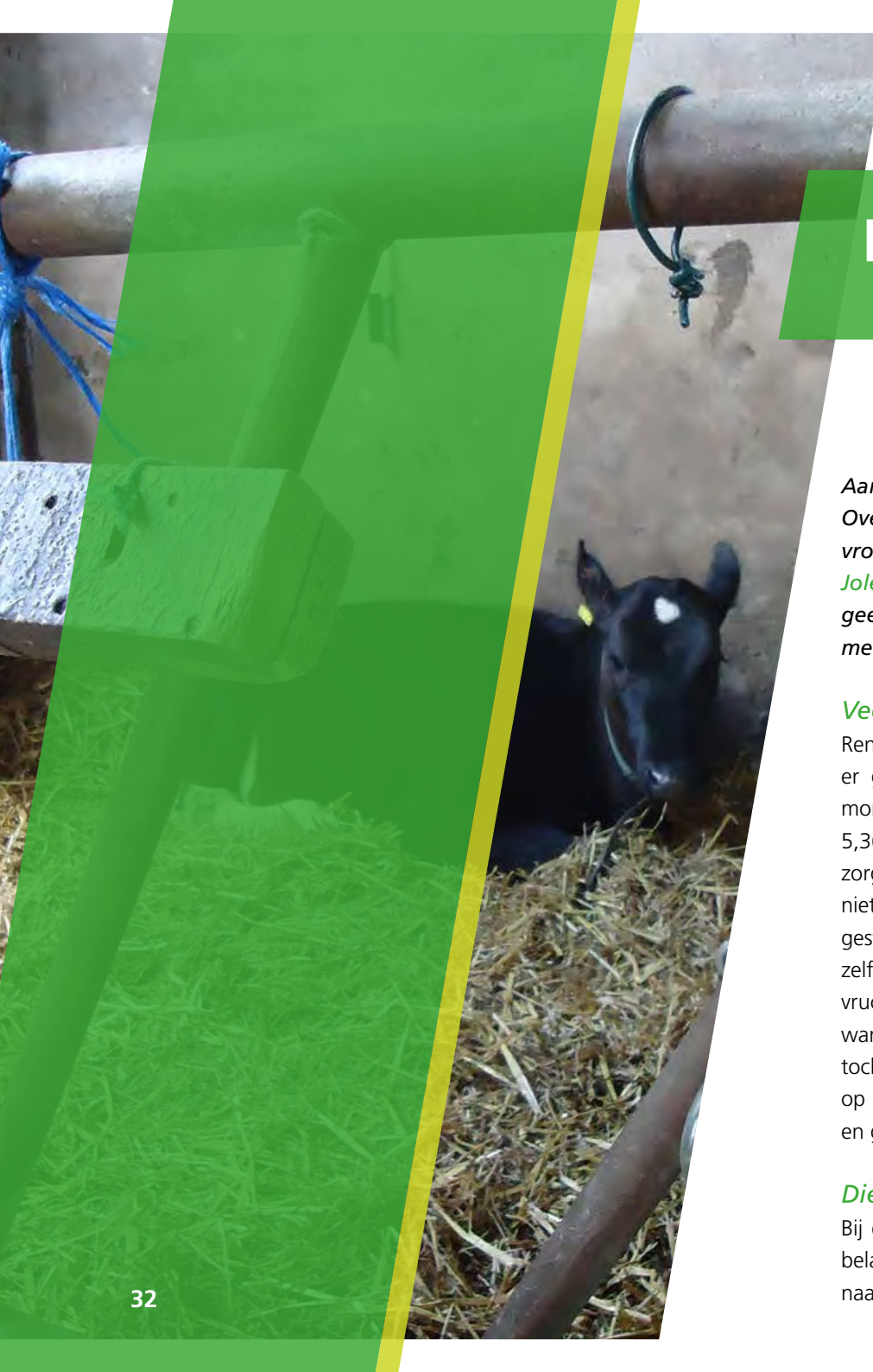
Precisielandbouw en data-analyse zullen als belangrijke hulpmiddelen steeds meer mogelijk maken. Sensoren in het veld leveren data waarmee onder andere stress in de plant is te meten of te voorspellen. Met de juiste biostimulanten en fertigatie kunnen stressvolle periodes worden overbrugd zonder dat de plant extra vatbaar is geworden voor belagers en weersinvloeden.

Onze adviseurs ontwikkelen hier volop in mee en adviseren breed in deze teeltconcepten die ook aansluiten bij de verwachtingen en eisen van de verschillende ketenpartijen. ■

Mechanische onkruidbeheersing in de bieten door middel van een cameragestuurde schoffelmachine. Deze machine kan zowel in als tussen de rijen schoffelen.







Diergezondheid bij Saurenhof

Interview René Sauren

Aan de Lageweg in Den Bommel (Goeree-Overflakkee) runt René Sauren samen met zijn vrouw Janielle en twee kinderen Tian (7) en Joleen (6) hun boerderij Saurenhof. Saurenhof is geen doorsnee veehouderij, maar kleinschalig en met bijzondere aandacht voor de dieren.

Vee en diergezondheid

René hecht veel waarde aan gezonde koeien die er goed en tevreden bijstaan. “De koeien hebben momenteel een productie van 8640 liter melk met 5,36% vet en 3,61% eiwit”, aldus Sauren. Om te zorgen dat zijn vee gezond blijft, worden de koeien niet gepusht. Hiermee bedoelt René dat ze niet gestimuleerd worden om meer melk te geven dan ze zelf aankunnen. Hetzelfde principe houdt hij aan voor vruchtbaarheid. Hij laat de koeien tochtig worden wanneer ze daar zelf klaar voor zijn. Als de koeien tochtig zijn, worden ze geïnsemineerd en kalven ze af op Saurenhof. De vaarskalfjes worden aangehouden en groeien op tot melkkoe.

Diergezondheidsmanagement

Bij diergezondheidsmanagement is het rantsoen een belangrijke schakel. Het vee van René gaat dagelijks naar buiten, als het weer dat toelaat. Van april tot

oktober lopen ze bijna 24 uur per dag in de wei. Alleen rond melktijd staan ze binnen om gemolken te worden. Zelfs in de wintermaanden (november t/m maart) komt het vee buiten. Ze mogen dan elke dag een half uur tot een uur de wei in om lekker hun poten te strekken. Dit houdt ze fit en in beweging. Daarnaast kunnen ze dan hun energie kwijt en dat komt de gezondheid ten goede.

Veevoer

In de stal kent iedere koe haar eigen plekje en gaat daar uit zichzelf staan. Ze wachten keurig tot René ze vast komt zetten aan hun stand. Op stal krijgen de dieren kuilgras uit gewikkelde balen en maïs die René bij zijn schoonvader (ook melkveehouder en tevens achterbuurman) haalt uit de kuil. Als aanvulling op het ruwvoer wordt Gras Structuurbrok 120, aangevuld met Mineralen AR Basis van AgruniekRijnvallei, gevoerd. Sauren is erg tevreden over deze brok: “Het is een rustige brok die de dieren mooi laat glanzen. De brok ruikt lekker naar kruiden en is gezond voor het vee.”

René haalt producten als kunstmest en krachtvoer al jaren bij CZAV. “Het zijn goede producten en het is makkelijk dat er veel producten onder één dak te

verkrijgen zijn.” Daarnaast heeft hij goed contact met zijn adviseur Bert Gideonse en maakt René naar tevredenheid gebruik van de CZAV-app.

Afzet van producten

De melk van boerderij Saurenhof wordt op het erf verkocht. In een tuinhuis staat een melkkoeltankje waar klanten zelf hun melk kunnen tappen. De klanten kunnen een fles of kan van thuis meenemen om te vullen, maar het is ook mogelijk een glazen Saurenhof-fles van 1 liter te kopen voor 1 euro. Deze kan hergebruikt worden en blijft van de klant.



Als je zelf geen fles of kan hebt, kun je bij René een glazen Saurenhof-fles kopen om te vullen met melk.

Saurenhof op de kaart

René werft nieuwe klanten door advertenties te plaatsen in lokale kranten van het eiland Goeree-Overflakkee. Het eiland geeft veel aandacht aan

lokale verkooppunten. Bovendien houdt Sauren een facebookpagina bij onder de naam ‘Saurenhof’, waar de volgers op de hoogte gehouden worden van de bezigheden op de boerderij en het land.

Vleespakketten

Wanneer een koe slachtrijp is, wordt deze geslacht en het vlees wordt in vleespakketten aan vaste klanten verkocht. Om constanter vlees te kunnen leveren, koopt René weleens een dikke slachtrijpe koe van zijn schoonvader om te laten slachten en ook in vleespakketten te verkopen. Op deze manier kan hij aan de vraag van zijn klanten voldoen en een constanter vleesaanbod realiseren.

In de toekomst kijken

Sauren sluit uitbreiding in de toekomst niet uit. “Honderd koeien hebben lijkt mij geweldig. De beperkende factor op dit moment is de plaats in de schuur. Bij uitbereiding moet er meer stalruimte gecreëerd worden. Ook moet er dan dure landbouwgrond in de omgeving gekocht worden. Dat is een uitdaging”, volgens René.

Bij een flinke groei van de veestapel zou het in de toekomst zeker een mogelijkheid zijn om melk te leveren aan een melkfabriek en daarnaast een deel van de melk via de huisverkoop te blijven afzetten. Wat het vlees betreft: als er meer ruimte zou zijn in de stal, is het in de toekomst zeker een optie om ook stierkalfjes te houden voor het vlees. Dit kan dan ook afgezet worden via de boerderijwinkel. ■

René bij zijn koeien in de stal



Heeft u de laatste update al?

column

U hoort en leest het overal: we moeten aan de slag met slimme IT-oplossingen, anders is de concurrent ons voor en missen we de boot. Klopt dat eigenlijk wel? Of praten we elkaar na en wakkeren we onbedoeld de onrust over automatiseren aan?

Het is natuurlijk wel zo dat er veel is gebeurd op het digitale terrein. De ontwikkelingen in dataverzameling, cloudopslag, apps, sensoren en andere oplossingen gaan snel. Een groot deel van de CZAV leden en klanten heeft op het bedrijf al het nodige aan IT. Vaak zijn het oplossingen die bij machines horen, die gekoppeld zijn aan een leverancier/afnemer of is het een bedrijfsmanagementsysteem (BMS) waarin de teeltinformatie wordt bijgehouden. Nadeel is dat het bijna allemaal op zichzelf staande oplossingen zijn waarbij de ondernemer zelf de verbinding tussen al die systemen is, best vermoeiend!

De stap naar meer integratie van IT op uw bedrijf is een lastige en misschien wel de grootste uitdaging

in de komende jaren. Toch loont het om juist daarin te investeren. Een BMS is een goede basis, een soort knooppunt voor data. Bij aanschaf van machines en hulpmiddelen (zoals sensoren) zou u dan al kunnen informeren of die data te integreren is met uw BMS. Juist de combinatie van informatie uit al die bronnen kan helpen bij het nemen van beslissingen.

De volgende stap is om na te denken over uw bedrijfsdata. U bent daar de eigenaar van, u mag bepalen met wie u deze data wel of niet deelt. Dat is wel een controlerondje waard: veel machine- en hulpmiddelendata gaat naar de fabrikanten, maar wat doen ze ermee? Wordt deze data ingezet voor services waar u iets aan heeft of is het de fabrikant die profiteert?

Veel telers delen BMS-(teelt)data met CZAV, ze hebben CZAV gemachtigd in hun BMS. Momenteel gebruikt CZAV die informatie alleen om u als data-delende ondernemer goed te kunnen adviseren. Binnenkort

wordt het mogelijk om, voor groepen agrarische ondernemers, de (eventueel anonieme) data te analyseren om op basis daarvan nog betere adviezen of waarschuwingen te geven. CZAV investeert momenteel in een nieuw automatiseringssysteem dat dat mogelijk moet maken.

Heeft u het gevoel dat u snel moet schakelen om bij te blijven? Of dat u op elke nieuwe IT-ontwikkeling moet inspelen? Soms interessant, maar vaak niet noodzakelijk. Houd in elk geval het basisprincipe vast en voorkom dat u zelf de interface tussen losse systemen blijft!

Wydo



Wydo van der Lee, Projectleider ICT strategie bij CZAV

CZAV PUZZEL

Kraak de code en maak kans op een Johnny Urban rugzak!

Stuur een e-mail met de oplossing onder vermelding van naam, adres en relatienummer naar: communicatie@czav.nl. Zend de oplossing in vóór 10 juli 2021.
In de volgende editie maken wij de winnaar bekend.

4	3		1			2		8
	7				3			9
2			4	9				
	2		7	4	1			6
						4		
1		3	8	6	5		4	
				2	4			7
5		5	1				3	
9				6			6	1

Gemaakt van gerecyclede PET-flessen!



OPLOSSING:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

De winnaar ontvangt persoonlijk bericht. Over de uitslag kan niet worden gecorrespondeerd. De prijs is niet inwisselbaar voor geld of een ander artikel.

De opvouwbare pioniersschep (CZAV Magazine - december 2020) werd gewonnen door: M. Goense-Kuyper.



Oostelijke Kanaalweg 5 | 4424 NC Wemeldinge | Tel. + 31 (0)113 62 90 00

Postbus 402 | 4460 AV Goes | www.czav.nl