

AGRO

inspiratiemagazine

Gezonde bodem

Niet vechten tegen de bedreigingen maar het goede stimuleren

p.8

Klimaatverandering roept om aanpassing bij de teler

p.17

Precisielandbouw

Op de meter nauwkeurig boeren

p.23

ER IS MEER
IN HET
LEVEN DAN
ALLEEN
WERKEN
BEDRIJF

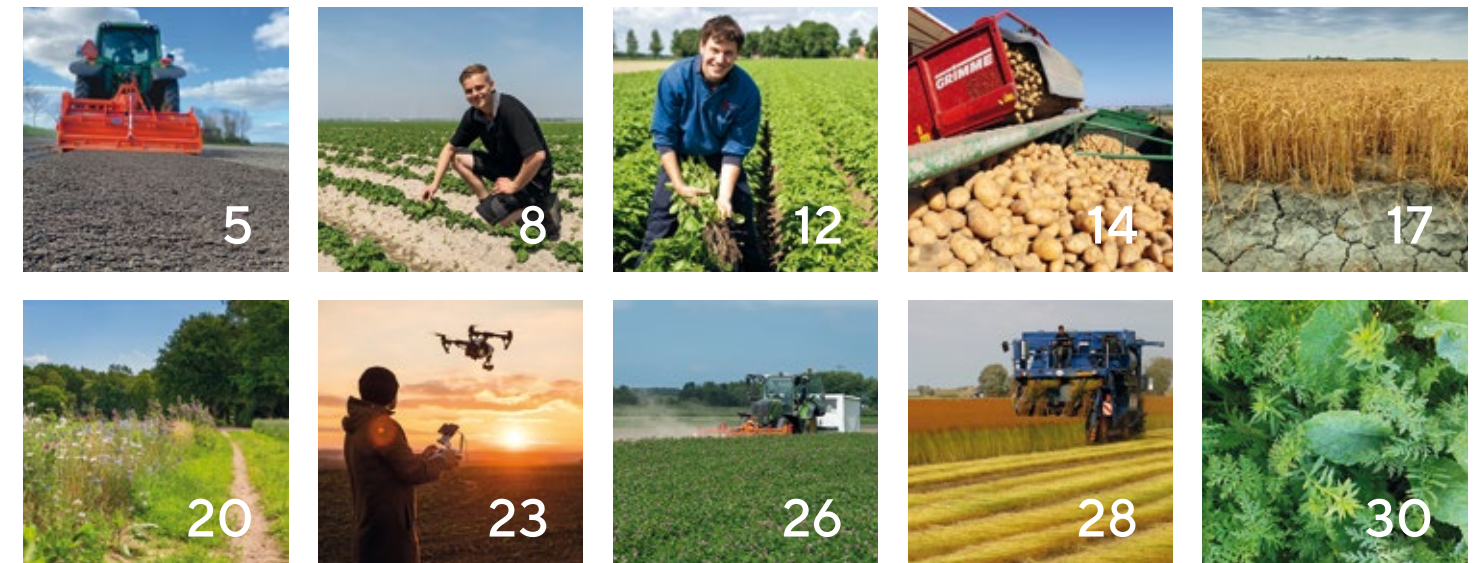
Klaas Schenk wil op 30ha goede boterham verdienen

p.5

Scholen verbonden aan CIV Groen



Inhoud



- 4 **Voorwoord**
- 5 **Ondernemerschap**
'Er is meer in het leven dan alleen werk en bedrijf'
- 8 **Gezonde bodem**
Bodem: niet vechten tegen de bedreigingen maar het goede stimuleren
- 10 **Column**
door Ruud Hendriks
- 11 **Tips, trucs & weetjes**
- 12 **Groene arbeidsmarkt**
Agrarische arbeidsmarkt moet mensen aan zich binden
- 14 **Bieten en aardappelen**
Aardappel en suikerbiet blijven op Nederlandse akker
- 16 **Column**
door Petra Kuiper
- 17 **Klimaatadaptatie**
Klimaatverandering roept om aanpassing bij de teler
- 20 **Grondgebonden ziekten en plagen**
Schoon en weerbaar telen
- 22 **Infographic**
- 23 **Precisielandbouw**
Op de meter nauwkeurig boeren
- 26 **Biologisch ondernemen**
Goede kansen voor biologisch, maar ook huiswerk te doen
- 28 **Biobased economy**
Opkomst biobased gewas vraagt om markt die meebeweegt
- 30 **Vruchtwisseling**
Een goede gewasrotatie is een hele puzzel
- 32 **Talentoogst**

Colofon

CIV Groen
Praktijkcluster AGRO

Redactie
Miriam van Bree (projectleider),
Alice Leijten (communicatie).

Teksten
Miriam van Bree,
Jorg Tönjes,
Annemarie Gerbrandy,
Ruud Hendriks

Foto's
Shutterstock, LTO Noord,
Anton Dingemans,
NPPL, Aeres Emmeloord
en eigen archief sprekers.

Oplage
850 exemplaren

Vormgeving
Esther Ketelaars

Dit magazine is een eenmalige uitgave van CIV Groen Praktijkcluster Agro.
m.van.bree@civ-groen.nl
www.civ-groen.nl/agro

Voorwoord

Er komt veel af op Nederlandse akkerbouwers. Of het nu gaat om stikstof, de klimaatveranderingen met verdroging en verzilting tot gevolg, het belang van biodiversiteit, het teruglopend aantal chemische middelen dat beschikbaar is: er zijn veel uitdagingen en nog lang niet overal is een antwoord op. Dat vraagt veel van ondernemers en medewerkers in de sector. Hoe speel je in op deze vraagstukken? Wat betekent het voor de bedrijfsvoering op jouw bedrijf; je vruchtwisseling, je afzetmarkt en je personeelsbeleid?

Tijdens de Akkerbouwdagen van CIV Groen komen veel van deze uitdagingen voorbij. Ondernemers, onderzoekers en adviseurs presenteren de laatste ontwikkelingen aan mbo-studenten Akkerbouw en andere belangstellenden uit de sector.

In dit magazine presenteert praktijkcluster AGRO de belangrijkste onderwerpen van afgelopen schooljaar 2021-2022. Het gaat over het belang van ondernemerschap, grondgebonden ziekten en plagen, precisielandbouw en datamanagement. Maar ook over groenbemesters en de ontwikkelingen in de aardappel- en de bietenteelt en wat nou goed werkgeverschap is. Leesvoer en denkvoer voor ondernemers en medewerkers van de toekomst.

Ondertussen kijk ik alweer vooruit naar november 2022. Dan starten we met de nieuwe serie Akkerbouwdagen. Zie ik je daar?

Miriam van Bree
projectleider CIV Groen
praktijkcluster AGRO
m.van.bree@civ-groen.nl



'Er is meer in het leven dan alleen werk en bedrijf'

Akkerbouwer Klaas Schenk wil op 30ha goede boterham verdienen

Akkerbouwer Klaas Schenk uit Anna Paulowna gooide in 2021 het roer op zijn bedrijf rigoureuus om. Hij nam afscheid van de bank, verkleinde zijn bedrijf en richt zich nóg meer op het produceren van hoogwaardige producten, gebruikmakend van hightech en vocht en voeding. Schenk wil laten zien dat hij op 30 ha een prima boterham kan verdienen, met een goede balans tussen werk en privé.

Wist je dat je met beregenen 90-100 kuub water per uur gebruikt en met druppelirrigatie ongeveer 100 kuub per dag?

Is een akkerbouwer afhankelijk van vraag en aanbod op de markt om een prijs te bepalen voor het product? Of kun je als ondernemer zelf sturen en keuzes maken die je bedrijfsresultaat beïnvloeden? Klaas Schenk nam heel bewust de stap om het 'anders' te gaan doen. 'Binnen de sector lijkt groter worden de enige vorm van groei. Maar ondernemen is meer dan alleen schaalvergroting. Het gaat ook om arbeidsvreugde, dingen kunnen uitproberen. Elke klap moest raak zijn, ruimte om dingen te proberen was er bijna niet. Die ruimte is er nu wel.'

Schenk hoopt met de nieuwe manier van ondernemen meer geld over te houden. We hebben goed geboerd, maar de financiële last was hoog, zegt hij. 'De bankenwereld verandert, de bank gaat meer op de stoel van de ondernemer zitten. Dat wilde ik niet meer.' De akkerbouwer is daarom drastisch van koers veranderd: hij verkocht de helft van zijn areaal en wil nu met hightech landbouw een hoog rendement uit zijn akkerbouwgewassen halen. Werk en

privé zijn nu meer in balans, zegt hij. 'Er is meer in het leven dan alleen werk en bedrijf.'

Van ruggen naar bedden

De nieuwe bedrijfsstrategie is erop gericht nog hoogwaardiger aardappelmateriaal in de markt te zetten, daarbij gebruik makend van hightech en sturend op vocht en voeding. Schenk gaat niet meer op kilogrammen sturen, maar op aantallen knollen, om meer plantmateriaal te hebben. Dat betekent ook dat hij de teelt aan de nieuwe situatie moet aanpassen. 'We zijn met aardappelen en uien van ruggen naar bedden gegaan, in een systeem van drie rijen 1.80 m bedbreedte, gecombineerd met druppelirrigatie. Dat werkt bovenverwachting. We hebben in 2021 meer knollen in de pootgoedmaat geogst, we zien iets meer opbrengstverhoging en een betere kwaliteit. Dat zal nog beter worden als de druppelirrigatie optimaal werkt.'

Hoe het nieuwe ondernemerschap financieel gaat uitpakken, is nog even afwachten, geeft Schenk ruitelijk toe. Dat heeft onder andere te maken met instabiliteit in belangrijke exportlanden en de oorlog tussen Rusland en Oekraïne. Hij hoopt met kopers van zijn pootgoed vaste prijsafspraken per hectare te maken, om minder afhankelijk te zijn van de markt. 'De investeringen die ik doe, kosten veel geld. Ik wil van tevoren weten wat het verdienmodel is', legt hij uit. Of dit gaat lukken, weet hij nog niet. 'Daar ben ik al enkele jaren mee bezig.'

Zes transities

Volgens Klaas Schenk gaat de bank dus steeds meer op de stoel van de ondernemer zitten. Maar hoe kijkt Rabobank naar het ondernemerschap van de toekomst? De bank pleit in haar Visie Land- en Tuinbouw 2030 voor

een duurzame en toekomstbestendige landbouw in Nederland. De bank heeft hiervoor een uitgebreide analyse gemaakt en kijkt daarbij naar zes transities:

1. Vraaggestuurde ketens
2. Kringlooplandbouw
3. Gebiedsgerichte aanpak
4. Klimaattransitie
5. Precisieland- en tuinbouw
6. Versterkt ondernemerschap

Volgens sectorspecialist Food & Agri Gea Bakker van Rabobank worden bedrijfsplannen en financieringsverzoeken van ondernemers de komende jaren aan deze zes doelstellingen getoetst. Voor de akkerbouwer betekent dat dat hij moet inspelen op deze maatschappelijke ontwikkelingen, voor een duurzame samenwerking met de bank. Bakker: 'Dat houdt in dat je bij bedrijfsovername een goed plan moet hebben. Dat kan betekenen dat je niet automatisch op dezelfde voet kan verder gaan, zoals dat de afgelopen tien jaar is gebeurd. Er moeten aantoonbare stappen worden gezet naar een toekomstbestendige bedrijfsvoering.'



Klaas Schenk

Een innovatieve bedrijfsvoering vraagt om een machinepark dat up-to-date is, vindt akkerbouwer Klaas Schenk. Hij heeft daarvoor flinke stappen gezet op mechanisatiegebied. Er is echter ook een 'maar': 'We hebben een plantmachine gekocht van 50.000 euro. Die kun je nooit terugverdienen.'



Gea Bakker

Opvolgers moeten bij bedrijfsovername een goed plan hebben, zegt sectorspecialist Gea Bakker van Rabobank. Er moeten aantoonbare stappen worden gezet naar een toekomstbestendige bedrijfsvoering. 'Passen de plannen wel in het gebied waarin je zit? Heb daar meer de regie op.'

Visie Rabobank

Een kentering in overheidsbeleid van sturing op middelen naar sturing op doelen is nodig voor een toekomstbestendige en duurzame Nederlandse agrarische sector, stelt Rabobank in haar Visie Land- en Tuinbouw 2030. Ondernemers kunnen hierdoor de regie in handen nemen en zelf invulling geven aan doelen op bijvoorbeeld het gebied van klimaat, biodiversiteit en waterberging. Tegelijkertijd zijn scherpere keuzes noodzakelijk in de verdeling van milieugebruiksruimte, waarbij grondgebonden sectoren als akkerbouw en melkveehouderij de meeste aanspraak maken, volgens Rabobank. De visie is voor de komende jaren koersbepalend voor de bank in de Nederlandse agrarische sector.



Bodem: niet vechten tegen de bedreigingen maar het goede stimuleren

Een gezonde bodem is in balans. Chemie, biologie, energie en de structuur bepalen hoe goed de planten willen groeien. De akkerbouwer van de toekomst heeft oog voor de gezonde bodem en stimuleert het gunstige leven dat de plant helpt in ontwikkeling en weerbaarheid.

Luca Ballast, akkerbouwer in Tollebeek, dit jaar afgestuurd plant en business mbo

'Met de chemische route halen we het niet'

Balans is het toverwoord bij bodembeheer aan het worden. Dat draagt bij aan de groei van gewassen. De maatschappij vraagt van boeren en tuinders dat ze van bestrijding naar preventie opschuiven, van genezen naar voorkómen, van chemie naar biologie. Adviseur René Jochems van Groeibalans begrijpt de wens, maar, belangrijker, hij denkt ook dat de chemische weg doodloopt.

'Ik had een achtergrond in de gewasbescherming. In de boomteelt gebruikten we veel middelen en deden aan grondontsmetting. Ik merkte dat onze intensieve benadering de grond ook moe maakte. In 1996 ben ik gestopt met de oude benadering. Ik denk nu dat er drie belangrijke facetten in de bodem spelen: chemie, vitaliteit en biologie.'

De energie voor de plantengroei komt van de zon, zegt Jochems, de chemie en het bewerken van het land houdt de ontwikkeling van de bodem naar een bos tegen en alles wat groeit heeft de microbiologie de bodem nodig. 'De praktijk is nu ingericht op de menselijke inbreng en dat noemen wij onhandig.'

Jochems adviseert telers nu op basis van de levensvoorwaarden die de plantengroei stelt: met zonlicht maakt de plant van koolstof, water en zuurstof koolhydraten, de bouwstenen van het leven. Die basismaterialen aangevuld met macro- en micronutriënten laten een gezonde plant ontwikkelen en het bodemleven is daarbij essentieel. Bovengronds ziekten en plagen waarnemen in het gewas, betekent dat je ondergronds een probleem hebt.

Gewas en bodem hebben alles met elkaar te maken, beaamt onderzoeker

Leen Janmaat. 'Als dokter zie je de patiënt graag op het spreekuur, maar als je het goed doet, vraag je ook naar de omstandigheden rondom de patiënt, de familie of het werk. In de landbouw beperken we ons te vaak tot de analyse van de plant, maar de omstandigheden maken dat je gewas kan functioneren.'

Bemesting en bodemverbetering

De ideale omstandigheden voor een akkerbouwgewas zijn volgens Janmaat allereerst een goede bodemsamenstelling. 'Die bestaat uit 45 procent sediment, 25 procent water, 25 procent lucht en 5 procent organische stof.'

Met bodemverbeteraars en organische mest houdt de teler de bodem vitaal en voedend. Vocht en voedingsstoffen houden zich vast aan de organische stof. De combinatie van klei en humus bepaalt het vermogen om voedingsstoffen vast te houden, ook wel CEC genaamd.

De onderzoeker hecht veel belang aan het microleven in de bodem. Die leeft van de koolhydraten die de plantenwortels afgeven en brengt voedingsstoffen uit de kleinste hoekjes van de bodem naar de plant.

Als extra organische stof en voeding heeft de bodem baat bij oogstresten, compost, bokashi of mest. De verhouding van koolstof en stikstof in die aanvoerstream bepaalt hoe gemakkelijk het bodemleven er voeding voor de planten uit kan maken. Telers kunnen het moment van beschikbaarheid van plantenvoeding door deze 'mineralisatie' sturen door gemakkelijk afbreekbare of juist stuggere mest en bodemverbeteraars in te zetten, aldus Janmaat.



René Jochems

Bodemspecialist René Jochems is werkzaam voor Groeibalans, een onafhankelijk adviesbureau voor boeren en tuinders. Strijden tegen de bedreigingen voor de plantengroei moet plaats maken voor stimuleren van gunstig bodemleven, zegt Jochems.



Leen Janmaat

Onderzoeker Leen Janmaat is specialist in duurzame teeltsystemen. Een gewas functioneert beter door de omstandigheden eromheen goed te maken en te houden, zegt hij.

Kringlooplandbouw, hoe staan we er voor?

In 2018 werd kringlooplandbouw het landbouwthema voor de periode tot 2030. En toen kwam ammoniak...

Kringlooplandbouw raakte al snel op de achtergrond. Wat was ook alweer de bedoeling? Landbouw importeert heel veel krachtvoer en kunstmest. Dat is op termijn niet houdbaar. De reststromen in Nederland, waaronder de mensenmest, worden weinig benut. Als we in 2030 kunstmest en krachtvoer van ver weg hebben afgebouwd en alle retourstromen uit Nederland benutten hebben we de zaak veel meer in evenwicht.

Het mooie was dat na jaren van korte termijn regelingen een lange termijn visie werd gegeven. Een beeld voor de lange termijn is één van de grote wensen van de landbouw. Uitvoering van kringlooplandbouw heeft grote gevolgen voor landbouw, dus na de aankondiging werd het tijd voor uitwerking. Kringlooplandbouw opwaarderen van 'samenwerking akkerbouw/veehouder' naar een regionaal voedselsysteem.

Nederland is een exportland, driekwart van wat we produceren gaat het land weer uit. Wel veel naar buurlanden overigens. Wanneer je alleen de binnenlandse reststromen als bemesting gebruikt, maar wel veel export houdt ontstaat onbalans. De mineralen verdwijnen dan ons land uit en de bodem verschaalt. Dat kan je deels oplossen door niet alleen eigen retourstromen te gebruiken, maar ook die uit die buurlanden toe te laten. Een andere denkrichting is de export beperken en meer voor eigen markt produceren. We gebruiken nu maar 0,8 miljoen hectare van de totaal 1,8 miljoen landbouwgrond voor eigen consumptie.

De bodem is niet 'waterdicht'. Mineralen zoals stikstof spoelen makkelijk uit. Op dit moment gaat een krappe helft van de stikstofinput in de vorm van producten door naar de consument.



Helaas gaat de andere helft grotendeels verloren naar bodem en lucht. Via retourstromen kan de 'consumentenstikstof' weer terug komen, de verliezen ben je echter definitief kwijt. Verliezen verder beperken is daarom belangrijk, net als het gebruiken van andere stikstofbronnen. Die zijn er, zoals de vlinderbloemigen (klaver, erwten etc.), maar die zitten nu niet voldoende in het bouwplan van de akkerbouw om het gat te dichten. Dierlijke mest zal veel minder beschikbaar komen, dat gaat ook doorwerken. Het betekent verandering van teelten en de manier van werken en krijgt financiële gevolgen voor de teler.

Mensenmest kwam al even voorbij. Die is nu not done in onze landbouw want rioolslib bevat veel vervuiling en is al decennia verboden. Dat betekent dat we elke dag weer 25.000 ton mineralenrijke mest poepen en plassen en vervolgens verbranden en op de vuilstort kieperen. Dat is een verspilling die we ons niet kunnen veroorloven. Alle andere Europese landen gebruiken wel rioolslib in de landbouw, Frankrijk als koploper zelfs 80% van alle slib. Dat we daar producten van importeren vindt niemand vreemd, wel gek eigenlijk.

Hoe ver zijn we nu? Het schiet nog niet op, slechts 2,3% van de stikstof en 5% van de fosfaat komen uit retourstromen. De ammoniakdiscussie heeft ons land flink van het padje weten te krijgen. Kringlooplandbouw is niet dé heilige graal, maar zouden we er meer werk van maken dan zou de oplossing van problemen rond ammoniak en waterkwaliteit er mooi op mee kunnen liften.

tips, trucs & weetjes



600.000 kruisingen

Wist je dat dankzij moderne selectiemethoden met genetische markers extra veel kruisingen kans maken om een nieuw aardappelras te worden? De veredelaars van Meijer begonnen vroeger met 30.000 kruisingen en nu met 600.000. Daar blijft maar één kansrijk ras van over. Het hele proces duurt 8 jaar.

Kennis bundelen

Best4Soil.eu is de website die heel veel Europese kennis over bodem en teelt bundelt. Als je wilt weten hoe je een bodem gezonder maakt, gezond houdt of een perceel met slechte bodemgezondheid herstelt, kan je daar terecht.

20

Europese landen helpen de 'facilitators' van Best4Soil telers door vragen in hun eigen taal te beantwoorden. Ze weten veel over bodemgebonden ziekten en plagen, organische stof en over groenbemesters en vanggewassen. De site helpt bij het vinden van de optimale vruchtwisseling.

Warmteminnende gewassen

Als Nederland zo warm wordt als Bordeaux, welke gewassen houden van die temperaturen behalve wijndruiven? In de akkerbouw kan je dan denken aan aardpeer, amarant, zoete bataat en eiwitgewassen als soja. Ook de ons al vertrouwde suikerbiet kan goed tegen warmte. Hij kan zijn vocht vinden met zijn diepe wortels.



130 producten uit suikerbieten

Dat suiker uit de suikerbiet komt is geen verrassing, maar dat je nog 130 andere producten eruit kunt maken is bijzonder. Badschuim, zonnecrème, muurverf en onderdelen van reddingsboten zijn uit de suikerbiet te maken. Lees er alles over in op www.brightbeetbook.nl en verbaas je over de mogelijkheden.

Bokashi of compost?

Compost en bokashi zijn beide bodemverbeteraars uit reststromen van landbouw, huishoudens en natuur, maar wat is het verschil? Compost ontstaat na omzetting door micro-organismen onder zuurstofrijke omstandigheden. Bokashi ontstaat onder zuurstofloze omstandigheden. Het is een fermentatieproces.



Agrarische arbeidsmarkt moet mensen aan zich binden

'Goed personeel gemotiveerd houden'

Dit is Brian Vos, akkerbouwer in de NOP, bedrijfsopvolger



Jules Sanders

Internationale werknemers vinden huisvesting een belangrijk knelpunt. Volgens beleidsadviseur Jules Sanders van LTO Noord is huisvesting op eigen erf een goede oplossing. Dat werkt vaak het beste voor werkgever en werknemer, zegt hij.

De agrarische arbeidsmarkt is volop in beweging. Bedrijven worden steeds groter en er is vaker vreemd personeel nodig om het werk rond te zetten. Maar waar haal je in de huidige overspannen arbeidsmarkt goede groene arbeidskrachten vandaan? Wat wordt er van hen verwacht? En wat vraagt dat van de vaardigheden van jou als ondernemer?

Op de agrarische arbeidsmarkt zijn veel trends gaande. Er is sprake van vergrijzing; de instroom van jonge werknemers is kleiner dan de uitstroom van ouder personeel. Daarnaast is er een terugloop van studenten in het groene onderwijs. Internationale arbeidskrachten zijn steeds lastiger te vinden, door de aantrekkelijke economieën in de landen waar zij vandaan komen. Ook gebrek aan goede huisvesting speelt een rol.

Plezier in werk

Jules Sanders is Adviseur Ondernemerschap en Onderwijs bij LTO Noord. 'Streef er als werkgever naar om goede mensen vast te houden', benadrukt hij. Geef werknemers de zekerheid dat alles goed en eerlijk is geregeld, is zijn advies. 'Zorg ervoor dat ze met plezier naar hun werk gaan en dat ze zich kunnen ontwikkelen binnen het bedrijf. Een goed

contact met de werknemer is belangrijk: bespreek wat er goed gaat en wat beter kan. Zo houd je de goede mensen die je hebt gemotiveerd.'

Internationale werknemers vinden huisvesting een belangrijk knelpunt, aldus Sanders. Er is een groot tekort aan huisvesting en de kwaliteit ervan laat nog wel eens te wensen over. 'We zijn als LTO bezig om bij gemeenten te promoten dat er veel huisvesting voor internationale arbeiders nodig is. Daarom zetten we in op huisvesting op het eigen erf. Dat werkt vaak het beste voor werkgever en werknemer.'

Filmpjes op TikTok

Om jongeren te motiveren voor de agrarische sector te kiezen, zijn de studenten van het groene onderwijs de beste ambassadeurs, vindt Sanders. 'Jullie, dus! We moeten jongeren die de sector niet kennen op een andere manier aanspreken. Bijvoorbeeld door filmpjes en vlogs op TikTok of andere sociale media te zetten, om te laten zien hoe leuk het is in de akkerbouw te werken. Het vooroordeel over de sector is nog te

vaak dat die 'vies' en 'zwaar' is. Werken in de landbouw biedt zoveel meer: techniek, robotisering, werken met data en noem maar op.'

Joris Ziengs van AnKant Agrarische Uitzendkrachten vindt het belangrijk om personeel voor langere tijd aan zijn bedrijf te binden. Het gaat erom een goede connectie te maken, zegt hij. 'Ik sta naast onze mensen, niet erboven. Ik werk net zo hard mee.' Het uitzendbureau werkt ook met mensen die van buiten de sector komen, maar het is wel lastig om die aan te trekken. 'Zorg ervoor dat je die mensen op de juiste plek neerzet', adviseert hij.

Robotisering

Ziengs ziet heel voorzichtig een verschuiving van zware machines naar robotisering ontstaan, maar dat gaat nog niet zo snel. 'Precisielandbouw wordt een groot onderwerp, daar ligt een rol voor het onderwijs, net als big data.' Maar robotisering vraagt ook om een ander soort personeel. 'Er is veel technische kennis nodig. Daar ligt een grote uitdaging voor de toekomst.'



Huisvesting voor arbeidsmigranten, De Wit Bloembollen in Bovenkarspel

Groene werelden

Groen is overal! Maar hoe bereik je nu en in de toekomst voldoende vakmensen en professionals die instromen in de groene sector? Het verbeteren en versterken van een goed imago van de sector helpt daarbij. Neem eens een kijkje op het concept Groene Werelden van GroenPact. www.groenpact.nl/groene-werelden



Joris Ziengs

Joris Ziengs van AnKant Agrarische Uitzendkrachten ziet een voorzichtige verschuiving van zware machines naar robotisering. Volgens hem wordt precisielandbouw een groot onderwerp, daar ligt een rol voor het onderwijs, net als bij big data.

Aardappel en suikerbiet blijven op Nederlandse akker

In de Nederlandse akkerbouw zijn suikerbieten en aardappelen hoofdgewassen. Dat zullen ze blijven, maar daarvoor is kennis van de teelt nodig en een pakket sterke rassen. De uitdagingen voor de teelten zitten in het met minder mest en middelen halen van hoge opbrengsten en het hoofd bieden aan klimaatverandering, ziekten en plagen.

'Bij Cosun zit de groeikracht in ABC: aardappel, biet en cichorei'



Gert Sikken

Wij willen met suikerbieten het liefst naar 90 ton wortelgewicht, 18,6 procent suiker en 16,2 ton suiker per hectare, zegt directeur ontwikkeling Gert Sikken van Cosun. Om dat resultaat te halen moet de teler alles goed doen, van perceelkeuze tot rooien, aldus Sikken.



Guus Heselmans

Veredelaar Guus Heselmans van Meijer Potato vertaalt de wensen van de consumenten en de verwerkers in nieuwe aardappelrassen. Efficiënt en schoon produceren met beperkte chemie en rekening houden met klimaatverandering bepalen de sectie van nieuwe rassen, zegt hij.

Totaal 500.000 hectare akkerbouwgrond telt Nederland. Daarvan is 85.000 hectare gezaaid met suikerbieten en nog meer met verschillende aardappelsoorten voor frites, koken, chips, zetmeel en pootgoed. Gert Sikken van Cosun heeft binnen zijn coöperatie te maken met zowel de suikerbieten als de aardappelen. Hij verwacht dat ze belangrijk blijven voor de Nederlandse telers. 'Om dat goed te blijven doen is kennis nodig. Het is goed om die te delen tussen de telers.'

De Nederlandse suikerverwerkende industrie haalt alles uit de bieten. Suiker en hoogwaardige ingrediënten en ook energie en meststoffen halen de twee fabrieken eruit. Zo'n multifunctioneel gewas past in Nederland.

Het suikerbieteninstituut IRS levert actuele kennis. Sikken: 'Het is de uitdaging om met beperkingen in de gewasbescherming en mest, met een veranderend klimaat en de daaruit voortkomende biotische en abiotische stress, hoge opbrengsten te realiseren.'

Een teler met een topopbrengst zal alles van begin tot einde op orde moeten hebben. Een gezonde gewasrotatie, de juiste keuze voor percelen, rassen, bemesting, het draagt allemaal bij aan het succes. Door de bieten lang gezond te houden produceren ze tot in het najaar suiker voor een ruime oogst.

Beslissingsondersteunende systemen, advies via een app, precisietechniek en

rassen afgestemd op de teeltpraktijk helpen telers om doelen te bereiken. Sikken noemt als voorbeeld de veredeling op virusresistentie. Nu jonge bieten niet meer beschermd zijn met systemische middelen tegen virusoverbrengende luizen, richten veredelaars zich sterker op zo'n eigenschap.

Rasontwikkeling

Volgens Guus Heselmans zijn veel uitdagingen uit de bietenteelt van toepassing op de aardappelen. Hij denkt dat de wensen van de consument in hoge mate bepalen hoe de visie van de veredelaars op nieuwe rassen is. 'De vraag naar gezondheid en gemak groeit', aldus de veredelaar.

Ook de vraag naar robuuste, ziektebestendige rassen met meervoudige resistentie tegen de aardappelziekte *Phytophthora* bepaalt het veredelingsprogramma voor Heselmans. Om uit de 600.000 zaailingen waarmee Meijer de veredeling begint na 8 jaar één goede variëteit over te houden, gebruikt het team genetische markers in de selectie. Daarmee selecteren ze op onmisbare eigenschappen. Daarna gaat verdere selectie op wel 50 eigenschappen door.

De investeringskosten in een nieuw aardappelras liggen rond de 2 miljoen euro. Tolerantie tegen droogte en zout worden belangrijker. Zo wordt de aardappel toekomstbestendig en de veredeling van dit belangrijke voedselgewas nooit saai.

'We willen meer resistentiegenen, meer sloten op de deur, tegen *Phytophthora*'

Petra Kuiper

Practor Food, Health & Technology

Petra Kuiper is practor Food, Health & Technology voor de activiteiten van de Food Innovation Academy. Het practoraat is een kennisplatform dat bestaat uit een practor en een kenniskring, opgebouwd uit docent-onderzoekers, specialisten uit de praktijk/het bedrijfsleven en studenten van Lentiz | LIFE College.



Ketendenken is het denken van de toekomst. Er komt steeds meer vraag naar lokale producten, de belangstelling voor de korte keten neemt toe. Dat betekent dat er meer verbinding tussen boeren en foodverwerkers moet worden gelegd, zodat foodpartijen en agrarische sector elkaar beter weten te vinden. Het foodonderwijs is daar een mooie basis voor.

De jongeren van nu willen graag onderdeel zijn van de oplossingen van de toekomst. Vanuit het practoraat werken we samen met onderwijs, bedrijfsleven en samenleving, met als doel een goede aansluiting van de opleidingen op de arbeidsmarkt. Het onderzoeken en het bundelen, delen en verspreiden van kennis staan hierbij centraal. Dat doen we samen met studenten, door praktijkcasussen uit te werken. Het gaat hier om realtime vragen vanuit het bedrijfsleven.

We zijn er dan ook trots op dat de derdejaars studenten van Lentiz | MBO LIFE College de MBO Challenge Voedselverspilling 2022 hebben gewonnen! Deze studenten hebben na de nodige onderzoekstappen de Wasabi-kroket ontwikkeld uit de reststroom van ondernemer Sander van Kampen van Dutch Wasabi. De kroket is gemaakt van bladeren en stengels van de wasabiplant, die in tegenstelling tot de stronk, niet of nauwelijks in de culinaire wereld worden gebruikt. Met deze oplossing wordt de gehele plant benut, een mooie manier om voedselverspilling tegen te gaan.

De studenten hebben hiervoor een traject doorlopen van brainstormen, verbindingen leggen met diverse partners, gedegen keuzes

maken en 'out of the box' denken. Het mooie van dit project is niet alleen de ontwikkeling van de kroket en doorontwikkeling naar de bitterbal, maar ook de vele contacten die zij hebben gelegd. De ondernemer heeft nu een rugzak die gevuld is met al die contacten, zijn netwerk is vergroot. Bovendien heeft hij een prachtig product in de vriezer liggen.

Nieuw is een project waarbij studenten een cateraar gaan helpen om meer lokale producten te verwerken voor de Streekkantine. Producten van het seizoen, die in allerlei variaties op de kaart worden gezet en rechtstreeks van boeren en tuinders uit de omgeving worden betrokken. De term 'seizoensproduct' is een eyeopener voor foodstudenten, ze krijgen meer begrip van wanneer zo'n product wordt geoogst. Daar zit een toegevoegde waarde om agrariërs bij het foodonderwijs te betrekken.

Ook akkerbouwers met een duurzaamheidsvraagstuk kunnen dat bij ons neerleggen, zodat wij daar met de studenten mee aan de slag kunnen. Neem de eiwittransitie. Een gewas als de veldboon kan daar een belangrijke rol in spelen. Veldbonen hebben een hoge voedingswaarde en met studenten wordt gezocht naar goede toepassingen daarvan. Er zijn toepassingen in ijs en koekjes gevonden, wij gaan aan het werk met de toepassing als vleesvervanger, om lekkere en duurzame producten aan te bieden in de markt.

Klimaatverandering roept om aanpassing bij de teler

Voorbereid op droog, nat, zout en heet





Saskia Houben

Onderzoeker Saskia Houben zegt dat zonder aanpassingen van de akkerbouw aan de klimaatverandering gewasverliezen tussen de 20 en 80 procent kunnen liggen. Schades van 3000 euro per hectare over het bouwplan zijn dan te verwachten. Telers moeten dus met maatregelen komen, zegt Houben.

Stress voorkomen bij de gewassen en bij de boer. Dat is nodig bij de aanpassing van de landbouw aan klimaatverandering. Meer warme zomers, stijgende zeespiegel en zoute kwel, meer ongedierte door zachte winters, extreem droog en extreem nat? Wees er goed op voorbereid!

Wat betekenen de extremere weersomstandigheden door klimaatverandering voor akkerbouwers? Als de bedrijven zich niet aanpassen, gaat het moeilijk worden schade door hitte, droogte, verzilting en andere gevolgen van klimaatverandering te overleven. Onderzoeker Saskia Houben zegt dat poot aardappelen, uien en peen het gevoeligst zijn voor de klimaatverandering. Het zijn tevens de hoogsalderende gewassen op veel akkerbouwbedrijven.

Hoeveel stress kan een gewas, een bedrijf of een boer verdragen? Onderzoekers van Wageningen Universiteit en Research maakten een zogenaamde 'Stresstest' om te kijken hoe gevoelig bedrijven zijn voor klimaatverandering. Dat helpt boeren bij het bepalen van de noodzaak om wat te doen. Komt droogte of extreme neerslag vaker voor, dan kan de teler bepalen hoe het sommetje schade vermenigvuldigd met hoe vaak die voorkomt economisch uitpakt.

Schade kan heel direct zijn, door hagel bijvoorbeeld, of wat langzamer optreden, door droogte, of indirect een gevolg zijn van de klimaatverandering, door hogere plaagdruk als gevolg van zachtere winters, waardoor plaaginsecten beter overleven en eerder toeslaan.

Oplossingen

Goed waterbeheer, werken aan bodemkwaliteit, risico's spreiden met een breder bouwplan of andere gewassen. Dat kan allemaal een aanpassing zijn aan klimaatverandering. Nieuwe technieken als druppelirrigatie en ondergrondse wateropslag zijn mogelijkheden. Houben noemt ook afdekken van financiële risico's met een verzekering.

'Telers zijn geneigd vooral in technische oplossingen te denken. Ik denk dat die ook goedkoper kunnen worden, als ze meer gebruikt worden. Dat kan bijvoorbeeld bij druppelirrigatie. Als je geen mogelijkheden hebt door ontbreken van zoet water of beregeningsmogelijkheden, kan je misschien wat hebben aan wat ze op Texel doen aan bodem- en waterbeheer of leren van boeren die in zuidelijke landen wonen.'

Verzilting

In de noordelijke kustgebieden en in Zeeland is verzilting een toenemend verschijnsel. Het komt door meer zoute kweldruk bij de hoger wordende zeespiegel. Bewaren van een lens van zoet water bovenop de van beneden aankomende zoute kwel, kan volgens onderzoeker Carina Rietema bijdragen aan verlaging van de risico's op schade door verzilting.

Rietema onderzoekt het in het Lauwersmeergebied op de grens van Groningen en Friesland. Door minder zoetwateraanvoer, minder neerslag, meer verdamping bij hoge temperaturen en het stijgen van de zee is kennis over het omgaan met verzilting alleen maar belangrijker aan het worden. Zout verlaagt de gewasopbrengst en kan de bodemstructuur verslechteren. Omdat zoutminnende gewassen te weinig gevraagd zijn zal de oplossing voor verzilting eerder gezocht moeten worden in slim omgaan met het waterpeil over het jaar, ondergrondse opslag van zoet water en slimme stuwen die zout en zoet water gescheiden houden. 'In een nat jaar zien we nog weinig verschillen, maar als het een lange droge zomer wordt, zal het verschil maken.'



Carina Rietema

Het proefbedrijf Kollumerwaard ligt vlak bij de wadden. Hier onderzoekt een team van SPNA wat verzilting doet met de bodem en gewassen. Zoet regenwater drukt zout water weg. Daarom is waterbeheer zo belangrijk voor klimaatbestendiger teelt, zegt Carina Rietema.

Geen verzinsel

Ontkennen van de klimaatverandering heeft geen zin. De verwachtingen die het weerinstituut KNMI op basis van modelberekeningen had, komen in de praktijk uit. Droge periodes in de zomer worden gewoner, evenals extreem zware buien en nattere, zachte winters. Aanpassingen in de gewastelt en bodem- en waterbeheer zijn nodig voor een rendabele akkerbouw en voedselzekerheid.



Schoon en weerbaar telen

Werken aan een gezonde productie en ervoor beloond worden

Akkerbouwers onderhouden een heel groot deel van de Nederlandse bodems. Met behulp van gunstig bodemleven kunnen ze gewassen weerbaar maken tegen ziek en zeer. Door dit te combineren met bodemdiensten richting de maatschappij, dragen ze bij aan verduurzaming. Daar mogen ze best wel aan verdienen!

Goed zorgen voor de bodem, dat kost een hoop. Kan je er ook wat mee verdienen? Wetenschappers denken van wel. Je zou bijvoorbeeld nuttige schimmels, bacteriën en ander bodemleven kunnen inschakelen om je gewassen beter van voedsel te voorzien, om ziekten en plagen te verminderen of om meer biodiversiteit te laten ontstaan. De maatschappij wil dat er meer koolstof in de bodem komt, zodat de concentratie van het broeikasgas koolstofdioxide in de atmosfeer afneemt. Akkerbouwers willen er aan meewerken, maar ook meeprofiteren van de voordelen in hun bedrijf.

Volgens onderzoeker Leendert Molendijk kan het bodemleven bijdragen aan gezondere gewassen. 'Mycorrhizaschimmels helpen de plant met het opnemen van fosfaat en andere voedingsstoffen. Ze vergroten het wortelstelsel.' Het gaat dus om een nuttige schimmel. De nadruk lag bij de akkerbouw vaak op de bedreigingen, maar de organismen die bijdragen aan gezonde plantengroei kunnen steeds belangrijker worden.

Het is dus zaak om nuttige organismen te stimuleren en schadelijke te onderdrukken. Dat vraagt om selectieve middelen of methoden. Molendijk geeft als voorbeeld een lastig aaltje. Als nematoloog weet hij dat er veel gewassen zijn waar het plantparasitaire wortellesieaaltje in aantal van toeneemt. Daarom is rogge een slechte keuze als groenbemester, maar bij zwarte braak mist de teler de voordelen van de groenbemesters. 'Uit proeven bleek dat de groenbemester Japanse haver het aaltje niet vermeerdert. Dat werkt als zwarte braak. De teelt van Afrikaantjes blijkt de aaltjespopulatie sterk terug te brengen. Daarom heb je in de zetmeelaardappelteelt erna enkele tonnen meer zetmeel.'

Onderzoekers, adviseurs en bedrijven helpen de telers om microleven te gebruiken in plaats van chemische middelen. Met nuttige bacteriën en schimmels rondom de wortels van een gewas krijgen sommige ziekteverwekkers minder kans. 'We weten er nog lang niet alles over, maar laten we beginnen met wat we nu al weten', zegt Molendijk.

Bodemdiensten

Bart Housmans kijkt nog wat breder naar de dingen die de bodem kan bijdragen voor boer en samenleving. Vanuit het bureau Boerenverstand werkt hij samen met boeren aan het verwaarden van hun bijdrage aan milieu, klimaat en biodiversiteit. Hij denkt dat de Nederlandse overheid, provincies, natuurorganisaties, waterschappen of de Europese Unie de telers zouden kunnen belonen voor bodemdiensten.

Zelfs het bedrijfsleven of de consumenten kunnen met betere prijzen of lagere kosten voor boeren bijdragen aan duurzame doelen. 'We zouden kunnen belonen voor maatregelen en bereikte doelen of een mix van die twee.' Als akkerbouwers het water niet meer vervuilen, scheelt dat waterschappen of waterleidingbedrijven reinigingskosten. Dat is een blijvende besparing, waar telers langdurig voor beloond mogen worden. 'De boer neemt de zorg voor de natuur op zich en de maatschappij belooft het.'

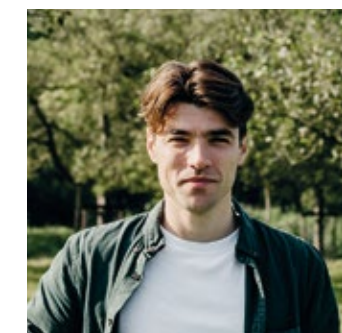
Kritische Prestatie Indicatoren

KPI's zijn kengetallen die een waarde koppelen aan duurzaamheidsthema's. De indicatoren geven telers een objectief meetinstrument om te zien hoe goed ze het doen op de maatschappelijke doelen als een beter milieu, kringlooplandbouw of duurzaam bodembeheer en de maatschappij kan een beloning geven voor dit duurzame resultaat.



Leendert Molendijk

Onderzoeker Leendert Molendijk vertelt dat de landbouw opschuift van bestrijding van problemen naar stimuleren van gezondheid en weerbaarheid. 'Het is een ingewikkelde opgave om daar grip op te krijgen, zodat we erop kunnen sturen', zegt Molendijk.



Bart Housmans

Adviseur Bart Housmans van het bureau Boerenverstand zou het mooi vinden als boeren werken aan verduurzaming en dat kunnen aantonen met objectieve cijfers, zonder dat dit heel veel extra administratie voor ze oplevert, maar wel een beloning.

Is er voor de sector akkerbouw en loonwerk

950 STUDENTEN

Jaarlijkse gediplomeerde studenten in de opleiding akkerbouw, plant, business en loonwerk van de participerende scholen.



60 DOCENTEN

Docenten werkzaam bij de aangesloten onderwijsinstellingen actief in de genoemde opleidingen.



4200 BEDRIJVEN

Alle bedrijven die zich onderdeel voelen van de sector akkerbouw en loonwerk.



ONZE AMBITIES

1



Een verzamelplek van vragen en contacten voor sector en onderwijs

Informatie beschikbaar op onze website

Studenten **maken kennis** met de sector in de praktijk

2



Positionering van 'groen onderwijs' ondersteunen

Jaarlijkse rapportage over **instroom en uitstroom** van studenten

Inzicht in **motieven van studenten** om te kiezen voor groen

3



Profileren als aantrekkelijk om in te leren en te werken

Stimuleren van **hogere instroom naar groen mbo** (vmbo en havo)

Scholingsmogelijkheden werkende in groene sector

4



Stimuleren van ondernemende houding student

Kennismaken met de meest **actuele ontwikkelingen en trends**

Docenten inspireren elkaar met succesvolle voorbeelden

5



Stimuleren van 'een leven lang leren' in de hele sector

Verbinden van scholen docenten, studenten en bedrijfsleven

Onderzoekresultaten zijn de basis voor **nieuw cursusaanbod**

6



Onderwijs en bedrijfsleven ondersteunt elkaar op lokaal, regionaal en landelijk niveau

Oprichten van **meetingpoints** in de regio's

Studenten werken d.m.v. **hybride werkvormen** aan praktijkopdrachten

Op de meter nauwkeurig boeren

Precisie en data is nieuw gereedschap voor de landbouw

‘Met precisielandbouw ben je gedurende de winter en het groeiseizoen bezig met wat er beter kan en maak je het met iedere cirkel beter’

De landbouw bestaat 12.000 jaar. Revoluties erin waren irrigatie en mechanisatie, de groene revolutie en sinds heel kort de digitale revolutie.

Rond 1990 begon de ontwikkeling van de precisielandbouw. Als docent en onderzoeker volgt Corné Kempenaar de stappen die gemaakt zijn en nog komen. ‘Versie 1.0 was het werken met plaatsbepaling, teeltregistratie, weerstations en beslissingsondersteunende systemen. 2.0 is toevoegen van sensoren, drones en satellieten en de plaats specifieke behandeling van vlakken. 3.0 is verdere robotisering en 4.0 is verdere automatisering. Bij die laatste versie deel je data tussen bedrijven en verder in de keten.’

In 2018 startte het Nationale Programma Precisielandbouw (NPPL). Daarin was het de bedoeling om na de voorlopers meer volgers actief te maken in de precisielandbouw. Met precisie kan de duurzame landbouw stappen maken. Dertig boeren en tuinders uit heel verschillende sectoren werkten mee aan

het project. Een twintigtal toepassingen kregen een podium in het project. Voor de akkerbouw zijn dat bijvoorbeeld het plaats specifiek toepassen van granulaat, kalk, stikstofkunstmest, bodemherbicide en loofdodingsmiddel.

Vaak begint de precisielandbouw met het maken van bodemkaarten. Daarna volgt de teler de gewassen met satellietbeelden, dronebeelden of metingen vanaf trekkers en werktuigen en bodemsensoren. Kempenaar zegt dat de systemen met je ‘meedenken over de teelt’. Om er wat mee te doen moet je wel de oorzaken van verschillen binnen een perceel ter plaatse onderzoeken.

Lever het wat op?

Tot nu toe is precisielandbouw eerder kostenneutraal dan dat je eraan verdient. ‘Het resultaat is 20 tot 30 procent reductie van inputs. Daarom zijn de baten en de kosten vaak nog gelijk. Het heeft al wel een positief effect op het milieu.’

Omdat de kosten hoog kunnen zijn raadt Kempenaar ondernemers aan met een paar dingen te beginnen en dan uit te breiden. Veel satellietdata is vrij beschikbaar en bruikbaar. ‘Kijk voor je aardappelteelt maar eens naar www.farmmaps.nl. Ik denk dat het gebruik van biomassa kaarten de belangrijkste bron is voor telers.’

Misschien is kennis van de teelt wel het belangrijkste, terwijl je met precisielandbouw allereerst denkt aan techniek, geeft Kempenaar mee. Accountmanager Wiert Wiertsema van Dacom vindt dat ook. Hij denkt dat het overzicht voor jezelf en de registratie

van de teelt je verder helpen. ‘Het lijkt eigenlijk op het boekje, waarin onze ouders en grootouders bijhielden hoe de teelt verliep, maar dan preciezer.’

Beginnen op het juiste moment

Overstappen op precisietechniek kan je het beste doen in de winter. Wiertsema: ‘Dus niet lopende het seizoen.’ De teler volgt daarna de informatie over de gewasgroei, de vochtsensoren in de bodem of de ziektedruk in de app. ‘Er zijn gewoon minder middelen over, dus je moet ze zo goed mogelijk inzetten. Een app combineert de weersverwachting met de verwachte infectiekans.’

De ogen van de teler zijn erg belangrijk. ‘De satelliet laat ook patronen zien die je in het veld moeilijk kan waarnemen. Het kan je bijvoorbeeld helpen bij het vinden van de goede plaatsen om grondmonsters te prikken. Soms zie je aan de beelden dat de afstelling van machines anders moet. Haalt de kunstmeststrooier de hele breedte?’

Wiertsema zegt dat je de winter moet gebruiken om de teelt van het afgelopen seizoen te analyseren en die van het nieuwe seizoen voor te bereiden. ‘Maak het iedere cyclus beter!’, adviseert hij.

Boeren in de cloud

De ene akkerbouwer gebruikt veel toepassingen van precisielandbouw, de andere weinig. ‘Cloudfarming’ kan bestaan uit het gebruiken van je telefoon met simpele apps die je als teler helpen met de gewasverzorging. Alles begint met waarnemen.

Satellietbeelden tonen de verschillen in bodem of gewas. Ze laten patronen zien, maar je moet zelf in het veld gaan kijken waar het aan ligt. Wiert Wiertsema denkt dat je zelf of met je adviseur de oorzaak moet opzoeken. ‘Vakmanschap wordt misschien wel belangrijker bij precisielandbouw.’



Corné Kempenaar

Lector Precisielandbouw
Corné Kempenaar zegt dat deze techniek akkerbouwers helpt met optimaliseren van het bedrijfsmanagement in ruimte en tijd. Het gaat om de juiste handeling op de juiste tijd en de juiste hoeveelheid, zegt Kempenaar.

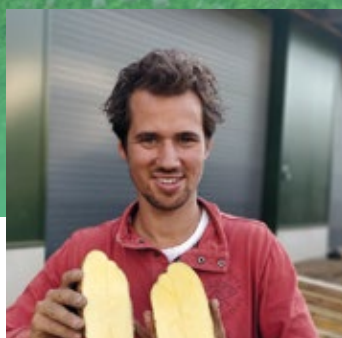


Wiert Wiertsema

Wiert Wiertsema van het bedrijf Dacom noemt precisielandbouw gereedschap voor beter resultaat. ‘Wij vertalen de informatie van sensoren naar praktisch bruikbare gegevens’, zegt Wiertsema.

Goede kansen voor biologisch, maar ook huiswerk te doen

Is de sector klaar voor de nabije toekomst?



Johannes Straver

Johannes Straver heeft samen met zijn vader en broers een gangbaar en biologisch akkerbouwbedrijf met loonwerk in Almkerk. Zijn ervaringen met biologisch landbouw zijn positief. 'Het eerste jaar was spannend, maar inmiddels is het gemakkelijk schakelen tussen beide bedrijven.'

Biologische landbouw past goed bij de wensen van de maatschappij en de toekomst die de politiek voor ogen heeft, blijkt uit het nieuwe regeerakkoord in Nederland en de Europese visie. Biologisch sluit aan bij kringlooplandbouw, landschapsgrond en stikstofbeleid. Uitdagingen zitten in imago, draagvlak en kennisdeling. Is de biologische sector klaar voor de (nabije) toekomst?

Michael Wilde is directeur van Bionext, de ketenorganisatie voor biologische landbouw en voeding. Wilde ziet goede kansen voor de biologische landbouw richting 2030: de sector is stoer, vastberaden, daadkrachtig en oplossingsgericht. 'In 2030 gebruiken we 25 procent van de landbouwgrond voor biologische landbouw. Dat is één van de doelen die de Europese Commissie stelt met de Farm to Fork-strategie. We zijn als biologische sector al goed bezig, maar we hebben ook nog huiswerk te doen. We staan open voor de dialoog en zijn klaar voor de toekomst.'

Ook minister Christianne van der Wal van Stikstof en Natuur ziet in de nieuwe stikstofplannen een rol voor de biologische landbouw weggelegd. Maar hoe kijken jonge ondernemers naar het biologisch ondernemerschap? Akkerbouwer Johannes Straver heeft samen met

zijn vader en broers een gangbaar en biologisch akkerbouwbedrijf met loonwerk in Almkerk. Hij heeft goede ervaringen met de biologische landbouw. Het eerste biologische jaar was spannend, zegt hij, maar inmiddels is het gemakkelijk schakelen tussen beide bedrijven.

Investeren in machinepark

Ziekten zijn een aandachtspunt, aldus Straver, vooral tijdens het omschakelen. 'Je moet ervoor zorgen dat een ziekte als Phytophthora zich niet alle kanten op verspreidt. Je wilt de relatie met collega-akkerbouwers goed houden.' Straver vertelt dat het bedrijf in 2021 veel biologische uien had staan, die vroegtijdig door meeldauw zijn doodgegaan. De schimmelziekte zat ook in de gangbare uien. Frappant was dat de gangbare uien die hemelsbreed dichtbij de biologische percelen lagen, veel minder last van meeldauw hadden dan de uien die op percelen stonden in een hoek waar bijna geen akkerbouwgewassen werden verbouwd. 'Je kunt niet altijd naar biologisch wijzen', zegt hij.

Straver heeft voor de biologische landbouwbedrijf flink in het machinepark geïnvesteerd. Sommige machines worden ook voor loonwerk of de gangbare akkerbouw gebruikt, zoals de schoffelmachine. De akkerbouwer vangt nog niet voor elk biologisch gewas een eerlijke prijs. Vooral de prijs voor peen staat de laatste jaren onder druk. 'De biologische peen gaat voor dezelfde prijs weg als het gangbare product. Dat willen we natuurlijk liever niet.'

PLUS: meer biologisch

Supermarktketen PLUS heeft de ambitie om de komende drie jaar de omzet van haar biologische huismerk te verdubbelen. Een belangrijke stap hierin is het standaard biologisch maken van PLUS huismerkzuivel. De klant betaalt een gangbare prijs, de boer krijgt een prijs die bij de biologische melk past, vertelt Marlijn Simons, Manager Corporate Communicatie en MVO bij PLUS. 'PLUS wil de klant nadrukkelijk meenemen in dit proces, dat niet alleen draait om de prijs, maar vooral om de toegevoegde waarde voor mens, dier en milieu en het verhaal achter biologisch. Er zijn meerdere routes om daar te komen.'



Wat doet Bionext?

Het aantal biologische ondernemers in Nederland blijft de laatste jaren stabiel rond de 1500, blijkt uit cijfers van Skal Biocontrole. Er komen boeren en tuinders bij en er vallen er af. De sector heeft voldoende omschakelaars of nieuwe boeren nodig om te compenseren voor de stoppers en om voldoende biologische producten te kunnen produceren in een groeiende markt, stelt Bionext. Door informatie en kennisuitwisseling werkt Bionext aan voldoende biologische boeren, voor nu en in de toekomst. Geïnteresseerd in biologisch? Kijk op www.bionext.nl.



Marlijn Simons

Supermarktketen PLUS wil de komende drie jaar de omzet van haar biologische huismerk verdubbelen, zegt Marlijn Simons van PLUS. 'We hebben niet de ambitie de goedkoopste te zijn, maar we willen stappen zetten naar een duurzame voedselsector.'

Opkomst biobased gewas vraagt om markt die meebeweegt

Met de opkomst van de biobased economy ontstaan kansen voor nieuwe producten, energie- en grondstofzekerheid én de teler krijgt nieuwe verdienmogelijkheden. Van biobased gewassen kun je alles maken, zegt Cor van Oers van Delphy, maar dat vraagt wel om een andere manier van denken en werken.



Cor van Oers

Cor van Oers van Delphy is blij met de passage in het nieuwe regeerakkoord om biobased materialen te gaan toepassen in de bebouwde omgeving. 'Als de overheid een beweging in gang zet, komt zo'n proces vaak in een stroomversnelling terecht.'



Lenno Vermaas

Lenno Vermaas van De Bilt Zaden en Vlas ziet goede toekomstmogelijkheden voor vlasvezel voor industrieel gebruik. Als voorbeelden geeft hij het gebruik van vlas als composiet in een dollarbiljet (4 procent vlas), scooter, auto, kantoorruimte, ANWB-paddenstoel of bouw materiaal.

'Technisch kunnen we oneindig veel met biobased gewassen'

Op Proefboerderij de Rusthoeve ligt sinds 2014 de BioBased Innovations Garden. Hier worden allerlei nieuwe biobased gewassen geteeld en getest. Het platform is een kraamkamer voor innovaties in de teelt en toepassing van nieuwe grondstoffen in de verwerkende industrie. 'Technisch kunnen we oneindig veel met biobased gewassen, maar de uitdaging is om de markt in beweging te krijgen', aldus Van Oers.

Maar wat zijn dat nou eigenlijk: biobased gewassen? En wat kun je ermee? Bij biobased gewassen kun je denken aan hennep, vlas en miscanthus, maar ook aan paardenbloem, brandnetel, jute en goudsbloem. Hennep is uitermate geschikt voor isolatie en bouw materiaal, vlas voor isolatie en linnen en jute voor isolatie en textiel.

Veelbelovende gewassen

De toepassing van paardenbloem om rubber van te maken, lijkt technisch mogelijk én er is een markt voor, vertelt Van Oers. 'Goudsbloem wordt vooral gebruikt voor cosmetica. Miscanthus is een veelbelovend gewas, dat je kunt het gebruiken voor het maken van papier of constructiemateriaal of als strooisel in de dierhouderij.'

Andere nieuwe gewassen vinden steeds meer hun weg in voedseltoepassingen. Zo zijn olievlas en koolzaad gewassen waaruit vetzuren worden gedestilleerd. In de strijd tegen nieuwe 'volksziekten' als obesitas en diabetes kunnen

gewassen als zoete aardappel, quinoa en yacon een positieve rol spelen in een gezond dieet.

De zoete aardappel leek een inkoppertje, maar er wordt nog vaak de voorkeur gegeven aan bataat uit het buitenland, aldus Cor van Oers van Delphy. Het was moeilijker dan gedacht om supermarkten ervan te overtuigen de Nederlandse zoete aardappel in de schappen te leggen, maar inmiddels lijkt de markt voor een doorbraak te staan, zegt hij.

Nieuwe kansen voor vlas

Lenno Vermaas van De Bilt Zaden en Vlas uit Sluiskil ziet mooie kansen voor vlasvezel en olievlas. Olievlas wordt toegepast in de humane industrie als lijnzaad, lijnzaadmelk, bijmenging in brood en voor het maken van linoleum en zeep.

Een nieuwe markt is lijnolie in verf, voor een natuurlijk product, dat bijvoorbeeld in de Monumentenzorg, maar ook op Schiphol wordt gebruikt.

Vlasvezel gaat voor 90 procent naar de textielmarkt, voor kleding, decoratieve en bekledingsstoffen en huishoudlinnen. Vlasvezel voor textiel is weliswaar nog een (hele) kleine markt, maar wel eentje die groeiende is, aldus Vermaas.

Lage CO₂-belasting

Van vlasvezel wordt 10 procent voor technische toepassingen in de industrie gebruikt, vooral als composietmateriaal. Vlasvezel heeft toekomst voor industrieel gebruik, omdat de CO₂-belasting heel laag is, zegt Vermaas. 'De sterkte en dichtheid van het gewas is veel groter dan menigeen denkt. In principe is vlasvezel zelfs steviger dan beton.'

Of vlasvezel als composiet in bouw materiaal kan concurreren met beton of staal, wordt volgens Vermaas een interessante uitdaging voor de komende 10 à 15 jaar. 'De bouw is nu nog ontwikkeld rond beton en staal, maar wij zijn er klaar voor. Het zou goed zijn als het nieuwe regeerakkoord ons daarbij een handje gaat helpen.'

'De sterkte en dichtheid van vlasvezel is veel groter dan menigeen denkt'

Een goede gewasrotatie is een hele puzzel



Wat is het belang van een goede gewasrotatie en wat is de rol van groenbemesters daarin? Welke groenbemesters zijn er allemaal en wanneer pas je ze toe? Boven de grond beslissen we heel veel over de grond, aldus Anna Zwijnenburg van 'Van Tafel naar Kavel'. 'Een goed bouwplan is nog een hele puzzel. Alle 'stukjes' moeten in elkaar passen.'

'Een groenbemesterteelt kun je optimaliseren door niet te bemesten'

De vruchtwisseling is de basis voor kwaliteitsproductie. Je vruchtwisseling is eigenlijk je kapstok, zegt Zwijnenburg. 'In vruchtwisseling kun je preventie voor ziekten, plagen en onkruiden inbouwen en je werkt aan bodemvruchtbaarheid. Er is een aantal thema's waar je als teler invloed op hebt, zoals bemesting, grondbewerking, teeltsysteem, gewasbescherming en akkerranden. Het gaat om een integrale benadering van vruchtwisseling, bodem en bemestingsplan. Want als je aan de ene knop draait, kan dat gevolgen hebben voor een ander onderdeel.'

Kijk je naar vruchtwisseling en preventie van ziekten en plagen, dan kun je twee soorten ziekten en plagen onderscheiden: mobiele en niet-mobiele, aldus Zwijnenburg. 'Bij mobiele ziekten en plagen, zoals koolmot, luizen en phytophthora, is directe bestrijding belangrijk. Dat kan door het stimuleren van natuurlijke vijanden, voorkiemen, rassenkeuze en maatregelen als afdekken en gewasbescherming.'

Rustgewassen

Bij niet-mobiele ziekten en plagen spreken we van aaltjes, sclerotinia en rhizoctonia. Bij de aanpak hiervan is vruchtwisseling belangrijker, aldus de bodemdeskundige. 'Bij vruchtwisseling kun je gewassen die behoren tot andere

families variëren. Het is goed om je er bewust van te zijn dat de verschillende groenbemesters ook tot andere families horen. Hier kun je dan ook kiezen voor afwisseling.'

Wat zijn volgens Zwijnenburg aandachtspunten bij vruchtwisseling? Kijk naar rustgewassen als graan, maar ook gras, grasklaver en luzerne, raadt zij aan. Zowel graan als grasgewassen hebben voor- en nadelen. 'Akkerbouwers die samenwerken met een veehouder kunnen grasland opnemen in hun bouwplan. In plaats van graan wordt dan gras geteeld, maar er zijn grote verschillen. Graan is een mooi, diepwortelend gewas, maar vraagt veel stikstof. Grassen zoals luzerne en grasklaver vragen minder stikstof, maar door het vaker maaien wordt de grond intensiever bereiden.'

Volwaardige teelt

Een groenbemester is een volwaardige teelt, maar een goede groenbemester telen, is een uitdaging, zegt Zwijnenburg. Hoofdvraag is: wat is het doel en in welk systeem teel je de groenbemester? 'Een groenbemester heeft diverse eigenschappen, zoals vastleggen en binden van stikstof, mobiliseren van andere elementen, organische stof levering, aaltjesbestrijding en biodiversiteit.' Zij onderscheidt drie

soorten groenbemesters: bladrijke, grasachtigen en vlinderbloemigen.

Het inzetten van groenbemesters vraagt om een planmatige aanpak. De groenbemester is een onderdeel van de vruchtwisseling en van het bemestings- en bodemplan, aldus de bodemdeskundige. 'Kijk ook naar het bedrijfssysteem. Ben je gangbaar of biologisch? Doe je aan (eko)ploegen, spitten of niet kerende grondbewerking?' Wees voorzichtig met bemesting, besluit zij. 'De beworteling van een groenbemester gaat zonder mest dieper, omdat die meer zijn best moet doen om stikstof te pakken. Een groenbemesterteelt kun je optimaliseren door niet te bemesten.'



Anna Zwijnenburg

Bodemdeskundige Anna Zwijnenburg van 'Van Tafel naar Kavel' stelt dat dat je met groenbemesters ook kunt variëren door andere families te kiezen. 'Na de koolteelt, een kruisbloemige, wordt het bijvoorbeeld afgeraden een kruisbloemige groenbemester te telen, zoals bladrammenas of gele mosterd. Dit zijn groenbemesters die we wél veel telen, maar dus niet altijd verstandig zijn om op te nemen in de vruchtwisseling.'

'De standaard vruchtwisseling bestaat niet. Kijk in de bodem om effecten van keuzes te bepalen'



JOUW ONTWIKKELING IN DE AKKERBOUW EN VOLLEGRONDSGROENTETEELT

Jouw bedrijf in de akkerbouw of vollegrondsgroenteteelt ontwikkelt zich, afnemers hebben veranderende wensen en eisen, nieuwe technieken doen hun intrede en de arbeidsmarkt verandert. Hierdoor verandert ook het werk. Dat wil zeggen; de vakkennis en vakkunde die nodig zijn om jouw mooie product te telen is in ontwikkeling.

De scholingsconsulent draagt eraan bij dat bedrijven in de akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt de omslag kunnen maken naar een duurzaam voedselproductiesysteem. Hiervoor zijn goed ontwikkelde werknemers, werkgevers en ondernemers nodig. Competente mensen bouwen aan sterke bedrijven. Samen zorgen zij voor een sterke sector, waarin het aantrekkelijk is om te werken.

WAT KAN IK VOOR JOU BETEKENEN?

- Samen een bedrijfsontwikkelplan opstellen
- Een persoonlijk plan om jouw leerbehoefte in kaart te brengen
- Advies over opleidingen, trainingen en cursussen
- Advies over doorgroeimogelijkheden en persoonlijke ontwikkeling
- Advies over subsidiemogelijkheden



WIE BEN IK?

Hans Schilders

Scholingsconsulent Akkerbouw en Vollegrondsgroenteteelt

☎ 06 30 60 14 25

✉ hans@talentoogst.nl