

DE VOOR

HET MAGAZINE
VAN JOHN DEERE



Nieuwe wortels maken

Wat is regeneratieve landbouw
en hoe kan het ons helpen?

»Zeer betrouwbaar en van topkwaliteit«

TEKST: LAURA TURRINI FOTO: VALENTINA ROSSI INSTAGRAM: MASTER_FLY

Valentina Rossi is een jonge Italiaanse boerin uit de provincie Reggio Emilia. Met haar moeder en ooms runt ze een melkveebedrijf van 150 melkkoeien. Van de melk maken ze onder meer de beroemde kaassoort Parmigiano Reggiano. Naast voer voor de koeien telen ze diverse gewassen op zo'n 50 hectare. Enthousiast en gedreven vertelt ze over haar bedrijf en het veldwerk: "Ik houd van deze sector, vanwege de authentieke verbinding tussen mensen. Maar ook vanwege de vrijheid in het dagelijkse werk en het werken met landbouwmachines, dat is een grote passie van mij."

De vloot omvat drie John Deere tractoren (3040, 6400 en 6610) en een 592 ronde balenpers, die ze enkele jaren geleden aanschaffen. "De 3040 komt uit de jaren '80 en ondanks de 20.000 draaiuren, hebben we er nog nooit problemen mee gehad. Net zoals alle andere John Deere machines; ze zijn zeer betrouwbaar en van topkwaliteit." Haar favoriet is de JD6400: compact, veelzijdig, gemakkelijk te bedienen, met allerlei handige snufjes, een goed zicht en een onvermoeibare motor. "Later wil ik het machinepark vernieuwen met John Deere machines; zo droom ik over een 8RX. Ik ben echt gevallen voor het design en de technische specificaties." ■



COLOFON

UITGEVER

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG
John-Deere-Straße 1
69190 Walldorf, Duitsland

HOOFDREDACTIE

Karl-Heinrich Schleef

REDACTIE

Adrien Leroy

CONTACT

editorial@JohnDeere.com

Voor adreswijzigingen of andere vragen rond de bezorging van dit magazine, kunt u contact opnemen met uw lokale John Deere dealer.

VORMGEVING

Die Magaziniker GmbH
magaziniker.de

VERTALING, EINDREDACTIE

Egbert Jonkheer,
Marjolein van Woerkom

DRUKPROEVEN

Rhapsody Media
rhapsodymedia.com

DRUK

MEO Media GmbH
meo-media.de

FOTO VOORPAGINA

Tim Scrivener

ACHTER DE SCHERMEN

Neem een kijkje achter de **VERHALEN** van dit magazine.

Na een studie Veehouderij werd Akhronjon Dehqonboyev vaste medewerker op een melkveebedrijf in de Duitse deelstaat Oberfranken, niet ver van de plek waar redacteur **PETRA JACOB SACHS** woont. De jonge Oezbeek brengt onze auteur in contact met zijn lerares Duits, Gulzoda Khidirova, die op de landbouwuniversiteit in Tashkent werkt, waar enthousiaste jonge Oezbeekse boeren Duits leren. Dit was het begin van een reis naar een land, waar mensen uiterst behulpzaam, gastvrij en respectvol zijn. Een team, bestaande uit Elomurod (de man van de lerares Duits Guldoza), Marhabo (vertaler) en Feruz (chauffeur), begeleidde de auteur op een reis van 600 km door Oezbekistan. Lees verder op **PAGINA 20**.



99,7%

is het percentage dat de **BETROUWBAARHEID** aangeeft van de **BEZORGING** vanuit het Europese onderdelendistributiecentrum (E-PDC) in Bruchsal. De medewerkers voorzien boeren in heel Europa snel en betrouwbaar van reserveonderdelen. In een interview geeft manager Matthias Steiner een inkijkje achter deze indrukwekkende logistieke operatie en legt uit hoe alle kleine stromen goed op elkaar moeten aansluiten om alles vloeiend te laten verlopen. Lees verder op **PAGINA 26**.



In een **GIGANTISCHE KLUIS** in een **BERG IN NOORWEGEN** worden bij een temperatuur van -18 graden Celsius zaden van plantensoorten van over de hele wereld opgeslagen. Op **PAGINA 24** leest u voor welke noodgevallen deze kluis wordt gebruikt en hoe er succesvol wordt samengewerkt met boeren.

INHOUDSOPGAVE

2 Oh, My Deere!

Valentina, een jonge boerin uit Italië, houdt melkkoeien, produceert Parmezaanse kaas en heeft drie John Deere trekkers.

6 Wat is regeneratieve landbouw?

Telers die deze weg zijn ingeslagen, geven inzicht in de belangrijkste uitgangspunten.

12 Regeneratieve landbouw in een oogopslag

Een overzicht van regeneratieve landbouw in de praktijk.

15 Oranje bodemverbeteraar

Tagetes als alternatief voor chemische grondontsmetting.

16 Biologisch in het groot

Met ruim 1.100 hectare is BV Erf het grootste biologische akkerbouwbedrijf van Nederland.

20 Het witte goud

Oezbekistan wist in een paar jaar tijd de slechte reputatie van katoen om te zetten in een duurzaam verhaal.

24 Zaden in het ijs

De Global Crop Diversity Trust waakt over de genetische diversiteit van landbouwgewassen.

26 Machines aan het draaien houden

Klanten in Europa snel en betrouwbaar voorzien van reserveonderdelen.

30 Efficiënt en veelzijdig

Zo werken boeren met de 750A zaamachine.

34 Perfect voor kleinere melkveehouderijen

De nieuwe 5M combineert goed zicht en wendbaarheid met comfort en trekkracht.

35 Huttentut

Huttentut bewijst haar superkrachten in de landbouw.

26
»Hier werken
mensen en
technologie in
harmonie samen.«

MATTHIAS STEINER



12

Doelen en
praktijk-
ervaringen



20



6



16

VERENIGD KONINKRIJK

**Simon Cowell stapte
over van ploegen
op directzaai.**



WAT IS REGENERATIEVE LANDBOUW?

Terwijl dit productiemodel al volop onderwerp van discussie is, ontbreekt er nog altijd een duidelijke definitie van de term 'regeneratieve landbouw'. De Voor sprak met telers die met overtuiging deze weg zijn ingeslagen, om een idee te krijgen van de uitgangspunten.

TEKST: ANNA BOWEN, LUIS RUIZ GARCÍA, DIERK JENSEN, ADRIEN LEROY FOTO'S: DIERK JENSEN, DIEGO PELÁEZ, TIM SCRIVENER

De cijfers spreken voor zich: in 2030 wil Nestlé dat 50 procent van haar ingrediënten komt van regeneratieve bedrijven, bij McCain moeten alle aardappeltelers gaan werken volgens deze principes, Pepsico heeft een soortgelijke doelstelling en bij het Franse Mondelez moet 100 procent van alle Europees ingekochte tarwe regeneratief zijn geteeld. Danone doet er nog een schepje bovenop en wil de omslag al in 2025 hebben gemaakt.

Marketing, zorgen over een constante aanvoer van goede grondstoffen, druk van aandeelhouders – er zijn verschillende redenen te bedenken waarom de verwerkende industrie doelen stelt, die rechtstreeks doorwerken in de manier waarop de boer zijn werk doet. Maar wat betekenen ze precies? In tegenstelling tot andere labels, ontbreekt het namelijk aan een officiële definitie van regeneratieve landbouw. Een rondje langs verschillende Europese bedrijven die volgens dit model werken, levert een duidelijk gemeenschappelijk doel op, maar laat ook een gevarieerde aanpak zien.

VIJF UITGANGSPUNTEN

Het Verenigd Koninkrijk is een goede plek om te starten. We hebben het immers over een term van Angelsaksische oorsprong, waarvan de belangrijkste uitgangspunten ongeveer twintig jaar geleden werden geschetst. Het gaat om niet-kerende grondbewerking, het permanent bedekt houden van de grond, levende wortels in de grond, diversiteit aan gewassen en het combineren van akkerbouw en veehouderij. Simon Cowell is van begin af aan nauw betrokken bij de regeneratieve beweging. In St. Lawrence, aan de kust van Essex, bewerkt hij 162 ha land, inclusief laaggelegen percelen, waar hij het voorheen altijd lastig vond om een goed zaaibed te maken. Juist op die gronden begon hij met directzaai in plaats van ploegen.

Een ander doel van Cowell was het verlagen van de teeltkosten. "Ik wilde graag meer weten van de bodem, hoe die functioneert, en hoe je via verbeteringen het gebruik van kunstmest en fungiciden omlaag brengt", vertelt hij. Door over te stappen op bladbemesting, bracht hij zijn stikstofgebruik omlaag en



Simon Cowell bracht zijn stikstofgebruik terug met 30% (een besparing van 57-66kg N/ha in wintertarwe).

waar mogelijk, stapte hij zelfs volledig af van een basisbemesting, want biologische processen moeten in beginsel zorgen voor de beschikbaarheid van P en K. Ook gebruikt hij biostimulanten.

Het percentage organische stof is een getal dat de akkerbouwer goed in de gaten houdt.

Dit is toegenomen van 4 naar 6,5 procent. “Vanaf dit punt verwacht ik geen verder oplopende gehalten, maar ik hoop wel op een toename dieper in de bodem, zodat de hoeveelheid humus door de hele bouwvoor hoger wordt.” Organische stof wordt echter niet alleen opgebouwd uit koolstof. Het bindt nutriënten, wat betekent dat er ook ‘kosten’ aan verbonden zijn. Die worden goedgeemaakt door een actiever bodemleven en een algehele verbetering van de bodemvruchtbaarheid, is de ervaring van Cowell.

De akkerbouwer wijst erop dat de principes van regeneratieve landbouw moeten worden toegesneden op de situatie van het bedrijf. In zijn geval vindt hij een permanente bedekking van de grond en het integreren van veehouderij niet geschikt. “De grond droogt in het voorjaar niet snel genoeg op om op tijd te kunnen zaaien. Dan zou je in de winter de groenbemester moeten doodmaken, op een moment dat het vaak te nat is om het veld in te gaan.”

Over de combinatie van akkerbouw en veehouderij, zegt Cowell: “Onze grond is te zwaar om in de winter dieren te laten lopen en in onze regio is bovendien niet zoveel vee aanwezig.” In plaats daarvan richt

hij zich op een uitgekiende rotatie om de bodemgezondheid en de bodemstructuur een handje te helpen: “Ik heb geen vast bouwplan meer, maar ik maak per perceel een afweging”, legt Cowell uit. De laatste jaren vult hij zijn bouwplan met tarwe, gerst, haver, veldbonen, vlas en luzerne. “Luzerne is voor ons een belangrijk gewas, omdat het drie jaar blijft staan. Het is een echt rustgewas.”

FRANKRIJK

Emeric Duchesne maakt gebruik van soortenrijke groenbemestermengsels.



Naast zijn eigen bedrijf van 240 ha, beheert Emeric Duchesne (links) ook 900 ha in loonwerk. “Ik probeer ook aan mijn klanten de mogelijkheden van regeneratieve landbouw te laten zien.”

ALTIJD BEDEKT

Op zijn 240 ha tellende bedrijf in Oise, het departement ten noorden van Parijs, test Emeric Duchesne de regeneratieve aanpak sinds drie jaar als onderdeel van het programma ARA-Blé, geïnitieerd door de coöperatie Val France en McDonalds. Duchesne ziet regeneratieve landbouw vooral als een marketingnaam voor agroecologische of conserverende landbouw. “Het is een manier van produceren, waarbij de bodem centraal staat.” Bij ARA-Blé ligt de focus op regionale waardeketens, die de hoeveelheid inputs reduceren en CO₂ opslaan, wat bijdraagt aan de beloning. Hoewel Duchesne nu nog maar 20 ha tarwe onder dit programma teelt, heeft het al wel gevolgen voor de rest van zijn bouwplan (wintertarwe, koolzaad, erwten, suikerbieten en vlas).

“Na de oogst zaaien we standaard een groenbemester zonder te ploegen. We zaaien direct na het dorsen om zoveel mogelijk te profiteren van het vocht dat nog in de bodem zit, voor de beste kans op een snelle beginontwikkeling.” Tegelijkertijd is hij, net als zijn Engelse collega, niet dogmatisch. Het resultaat telt: voorafgaand aan de teelt van suikerbieten, iedere vijf jaar, ploegt hij. “Ik zie het als een soort gereedschapskist, waarmee je ook kunt ploegen als dat nodig is, vooral na een natte winter. We ploegen vrijwel alleen voor de bietenteelt en proberen het in andere gewassen zonder te doen.”

Als groenbemester heeft Duchesne een mengsel van zes tot zeven soorten samengesteld, die verschillende functies hebben. Er

De kosten van het zaad voor de groenbemestermix (zonnebloem, sorghum, bilzekruid, rammenas, wikke, veldboon en facelia) worden betaald vanuit het ARA-Blé project.



Thies Paulsen houdt 120 melkkoeien op zijn bedrijf.

DUITSLAND

Thies Paulsen gebruikt minder gewasbeschermingsmiddelen en zweert bij de combinatie van veehouderij en plantenteelt.

zitten snelle groeiers in voor een goede onkruidonderdrukking, planten die de grond openbreken en soorten die stikstof vastleggen. Hoewel hij nog geen tijd heeft gehad om de resultaten precies op een rijtje te zetten, tekenen de voordelen zich duidelijk af: “Op 30 augustus was het hier 40 graden Celsius. Op zo’n moment is er op bewerkt land geen enkele vorm van schaduw, terwijl het onder de groenbemester maar 15 graden is en wormen, insecten en vogels volop actief zijn.” Het is een van de lessen die de akkerbouwer meeneemt uit het programma en die hem stimuleert om na te denken over de samenstelling van de optimale mix. “Ik zie een groenbemester als een volwaardig gewas. We stoppen er net zoveel aandacht en moeite in als in de tarwe of het koolzaad.”

Een optimale bewerking van de grond vraagt om moderne apparatuur. “We kunnen tegenwoordig dingen, waar we twintig jaar geleden alleen maar van konden dromen. Vooral de ontwikkeling van directzaaimachines en steeds betere banden helpen enorm bij het beschermen van de bodem.” Duchesne geeft toe dat de investeringen flink kunnen oplopen, maar daar staat een afname van de kosten tegenover. Hij rekent niet zozeer op een toename van de graanopbrengsten, maar wel op minder schommelingen in de opbrengst. In het vruchtbare teeltgebied is klimaatverandering wat hem betreft de grootste bedreiging.

“Door te werken aan een gezonde bodem zijn we weerbaarder in zowel droge als natte jaren.”

VEE EN MINDER PESTICIDEN

In Drelsdorf, in Noord-Duitsland, is melkveehouder Thies Paulsen in 2018 overgestapt op een regeneratieve aanpak, waarbij hij veehouderij combineert met de teelt van gewassen. Hij is ervan overtuigd dat koeien een positieve bijdrage leveren bij de aanpak van het klimaatprobleem. “Er is wereldwijd 3 miljard hectare grasland dat niet geschikt is om er voedselgewassen op te telen, maar waar je via koeien en schapen wel waardevolle voedingsmiddelen van kan oogsten. Je moet de veehouderij op zodanige wijze organiseren dat het past bij de

Thies Paulsen (onder) stopte met het gebruik van groeiregulatoren en hoopt in de toekomst ook zonder herbiciden te kunnen.



natuurlijke omgeving, winstgevend is en een positieve impact heeft op de bodem.”

Paulsen besteedt veel aandacht aan zijn dieren; hij gebruikt 15 liter per dag om de kalveren te voeren, de rest van de melk verkoopt hij. Gemiddeld genomen produceren zijn dieren zes jaar melk. Voor Paulsen speelt begrazing een belangrijke rol in het vruchtbaar houden van de bodem. “Door weiden en begrazen komen plantenresten in contact met de grond en voeg je organische stof toe aan de bodem. Bovendien zit er snelwerkende stikstof in de mest, dat het bodemleven stimuleert.”

Zijn 140 ha land is ongeveer gelijk verdeeld in weide en bouwland. In 2023 bestaat zijn bouwplan uit bonen, wintergerst, zomertarwe, wintertriticale, snijmais met rode klaver en snijmais zonder onderzaai. Net als de andere boeren in dit verhaal, bewerkt hij de grond alleen als dat nodig is en hij zorgt ervoor dat de grond zoveel mogelijk bedekt blijft met een levend gewas. Ondanks een gezond teeltsysteem, blijft het nodig om gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken, al probeert hij ook die inzet tot een minimum te beperken.

Paulsen laat op een van zijn velden zien waar hij naar toe wil. Hij heeft hier afgelopen zomer 6,5 ton/ha zomergerst geoogst. Het stro heeft hij opgeperst, vervolgens een groenbemestermengsel gezaaid en uiteindelijk heeft hij op 25 september wintertriticale door de groenbemester gezaaid. Vijf dagen na het

zaaien, heeft hij het perceel met glyfosaat gespoten. Om het effect goed te kunnen beoordelen, heeft hij een brede strook onbespoten gelaten. Daarop is te zien dat de triticale wel is boven gekomen, maar dat er eigenlijk te veel onkruid staat. “Misschien dat het in de toekomst wel zonder kan”, zegt Paulsen.

Maar een goede oogst riskeren door het weglaten van fungiciden, gaat hem een stap te ver. Hij ziet zichzelf als iemand die ergens tussen gangbaar en biologisch in opereert. “Misschien dat we als regeneratieve boeren een soort brugfunctie kunnen vervullen tussen beide kampen.”

WATER OPSLAAN

In Spanje is boer en ingenieur Manuel Urquiza actief voor de Unie Alvelal. Hij ziet regeneratieve landbouw als een holistische aanpak: “Een manier van boeren die bijdraagt aan een betere kwaliteit voedsel en die de bodem en het omringend landschap positief beïnvloedt, maar ook winstgevend is.”

Ook hij doet aan minimale grondbewerking en gebruikt daarvoor verschillende soorten eggen. Om de groei van nuttige schimmels en bacteriën te stimuleren, en als bron van organische stof, gebruikt hij verse compost. Hier, op het plateau van Grenada, worden voornamelijk noten en wijndruiven verbouwd. Ook hier is het bedekt houden van de grond belangrijk. “Het doel is om nooit



Voor Manuel Urquiza (boven) is het stoppen van verwoestijning en perspectief bieden voor landbouwregio's het belangrijkste doel van regeneratieve landbouw.

kale grond te zien, ook als er gedurende de zomermaanden eigenlijk niks meer wil groeien door hitte en droogte.

Net als zijn collega's ziet Urquiza in regeneratieve landbouw veel raakvlakken met zowel de conventionele als biologische teelt. Een voorbeeld hiervan is de aandacht voor biodiversiteit, die een belangrijke rol speelt in het beheersen van plaaginsecten met hulp van natuurlijke vijanden.

Het grootste probleem in dit deel van Zuid-Europa is echter het grote gebrek aan water: 250 mm per jaar valt er hier, vaak geconcentreerd in enkele weken. Daarom is er extra aandacht voor de opslag van regenwater, zowel in bassins als in de grond. Infiltra-



De oogst van regeneratief geteelde amandelen: een hoger gehalte gunstige inhoudsstoffen biedt perspectieven voor de agri-foodsector.

tiegeulen, waterbufferende perceelsranden en vijvers zijn aangelegd om het kostbare regenwater niet verloren te laten gaan. “De keuze voor de precieze maatregelen hangt mede af van de financiële mogelijkheden. Op sommige plekken wordt ook wel gekozen voor het aanleggen van terrassen.”

Eén van de vaak aangehaalde voordelen van regeneratieve landbouw is de nutriëntensamenstelling van de gewassen. “Analyses laten zien dat het rijkere microbiële leven leidt tot meer polyfenolen in druiven en meer bioactieve componenten in amandelen.” Dit sterkt hem in de gedachte dat er met de producten uit regeneratieve landbouw een meerwaarde te behalen valt. ■

SPANJE

Manuel Urquiza
plant soortenrijke
heggen en vangt
zoveel mogelijk
water op.



De Unie Alvelal past ook grootschalige maatregelen toe, zoals het aanleggen van terrassenteelt.

“DOEL IS HERSTEL VAN DE BODEM EN HET AGROECOSYSTEEM”

Prof. Jean-Pierre Sarthou is specialist agroecologische systemen en professor aan de landbouwuniversiteit van Toulouse. Met De Voor spreekt hij over de definitie van regeneratieve landbouw en de beloftes voor de toekomst.

INTERVIEW: ADRIEN LEROY FOTO: JEAN-PIERRE SARTHOU

Waar komt het concept regeneratieve landbouw vandaan?

Het is al vrij oud en de term werd als eerste gehanteerd door het Rodale Instituut in de VS – een privaat onderzoeksinstituut voor biologische landbouw – in de jaren '80. Van oorsprong is het een afsplitsing van de biologische beweging.

Hoe luidt vandaag de dag de definitie?

Net als de term conserverende landbouw, is het idee van regeneratieve landbouw gebaseerd op een manier van werken die de bodem minimaal verstoort. Daarnaast richt het zich op het herstel van ecosysteemfuncties ter stimulering van nuttige insecten. Maar in de praktijk blijkt de definitie erg breed. Er bestaat geen wetenschappelijke consensus of richtlijn, aan de hand waarvan je een label kunt opzetten bijvoorbeeld.

Kan dat een probleem zijn bij het verder opschalen?

Grote agrifoodbedrijven omarmen massaal het narratief van regeneratieve landbouw, omdat het een goed verkoopargument is. Daar kunnen we alleen maar blij mee zijn. Het stelt een veel grotere groep boeren in staat om met nieuwe bodemverbeterende maatregelen aan de slag te gaan. Aan de andere kant baart me de vaagheid van het concept, in termen van praktische uitvoering, wel zorgen. Het risico bestaat dat de consument er weinig mee kan.

Kunt u dat verder toelichten?

Aan de ene kant sluit regeneratieve landbouw aan bij het beeld dat stadsmensen hebben van biologische landbouw. Maar als je kijkt naar de sterke

kritiek op bijvoorbeeld het gebruik van glyfosaat, dan verwacht ik dat een deel van de consumenten zich bekocht zal voelen, wat kan leiden tot een terugslag. Dat betekent dat de voedingssector twee dingen zal moeten doen: ten eerste het definiëren van heldere richtlijnen die voorkomen dat je beticht wordt van greenwashing, en ten tweede, het brede publiek het eerlijke verhaal vertellen over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast is er de vraag hoe de biologische sector het regeneratieve verhaal verder zal oppakken.“

Is het mogelijk om minimale grondbewerking uit te voeren zonder herbiciden?

In gematigde klimaten is dat op dit moment niet mogelijk. Maar ook elders in de wereld ken ik eigenlijk maar één voorbeeld waar dit goed lukt: op een proefveld in Cambodja. Maar ik ben optimistisch dat we in de toekomst wel in staat zullen zijn om dat op grotere schaal uit te voeren, zonder het gebruik van synthetische middelen. Dat is een belangrijke agronomische uitdaging. ■

Jean-Pierre Sarthou is professor Landbouwplantenteelt en Agroecologie aan de Universiteit van Toulouse in Frankrijk.



SMALLE DEFINITIE

BREDE DEFINITIE

A B C D

EEN BREDE REEKS VAN BENADERINGEN

KLIMAAT, BIODIVERSITEIT IN DE BREEDTE, WATERKWALITEIT EN WATERBESCHIKBAARHEID

OPTIMAAL GEBRUIK VAN GRONDSTOFFEN, HERGEBRUIK VAN NUTRIËNTEN

BODEMGEZONDHEID EN BODEMBIODIVERSITEIT

Een studie uitgevoerd door de Universiteit van Minnesota, vergeleek de resultaten van 20 Amerikaanse boerenbedrijven, die conventioneel of regeneratief werken. Bij de laatste categorie lag de opbrengst gemiddeld **29%** lager, maar kwam het financiële resultaat **78%** hoger uit. Enkele factoren die de hogere marges verklaren zijn de lagere kosten en betere marktkansen.

De transitie naar regeneratieve landbouw neemt **5 tot 7 jaar** in beslag, inclusief twee à drie leerjaren.

40x

Bayer heeft zichzelf als doel gesteld om regeneratieve landbouw mogelijk te maken op **160 miljoen ha** in 2035 (een gebied 40 keer de oppervlakte van Zwitserland).

VOORBEELD VAN BOUWSTENEN VOOR REGENERATIEVE TARWETEELT

CONVENTIONEEL	
Grondbewerking Zaai	
Gewasbescherming	
Bemesting	
Gewasbescherming Bemesting	
Gewasbescherming Bemesting Gewasbescherming	
—	
Gewasbescherming Oogst	
Stoppelploegen	
Grondbewerking	

REGENERATIEF	
Groenbemester vernietigen Toediening compost Directzaai	
—	
—	
Gewasbescherming Bemesting	
—	
—	
Gewasbescherming Oogst	
Zwischenfruchtsaat	
Inzaai groenbemester	

RONI - DER WEGZU REGENERATIEF

IN DE PRAKTIJK VOEREN VIJF PRINCIPES DE BOVENTOON...

**MINIMALE
VERSTORING
VAN DE BODEM**
Vermijd fysieke en
chemische versterking



**MAXIMALE
GEWASDIVERSITEIT**

In tijd en ruimte, met als
doel een betere
weerbaarheid
van het systeem



**GROND BEDEKT
HOUDEN**
Tegengaan van erosie,
verdamping en
onkruidgroei



**LEVENDE
WORTELS**
Het jaarrond
voeden van het
bodemleven



INTEGREREN VAN VEEHOUDERIJ

Imiteren van natuurlijke systemen die functioneren in symbiose met dieren



Agroforestry

Dierenwelzijnstandaarden

... EN VIND JE EEN
KEUR AAN REGELS EN
HANDVATTEN

FAIR TRADE-STANDAARDEN

Meerjarige gewassen

Compost, mest, biochar

Mulchen

Voorschriften
uit biologische
landbouw

DE VOOR — VOORJAAR 2024 13

6R

185 + C441R



JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

MAAK KENNIS MET ONZE BAANBREKENDE COMBINATIE*

Tijdens een lange, 7 uur durende test produceerde de combinatie 6R 185 en C441R een recordaantal van 44 balen per bedrijfsuur bij een verbruik van 0,42 l/baal, inclusief alle wisselingen van folie en netten*.

**“DE TRACTOR VERBRUIKTE
0,42 L DIESEL PER BAAL.
DAT IS WEINIG EN KOMT
OVEREEN MET EEN VERBRUIK
PER BEDRIJFSUUR VAN 18,4 L.”**

AGRARHEUTE, SEPTEMBER 2022



**44
BALEN**
PER
BEDRIJFSUUR

730 KG
GEMIDDELD
BAALGEWICHT

**8 LAGEN
FOLIE
PER BAAL**

**25 MESSEN
INGESCHAKELD**

4 VELDEN



7 UUR



18,4 L
PER BEDRIJFSUUR

0,42 L
PER BAAL



AST95101DUT_NL

* Testartikel: agarheute 9/2022 (www.agarheute.com)



ORANJE BODEMVERBETERAAR

TEKST: EGBERT JONKHEER FOTO: HARRY TIELMAN

Aan een weelderig veld vol met oranje bloemen komt vandaag abrupt een einde. Een klepelmaaier slaat een perceel Tagetes klein. Het werk van dit bijzondere gewas zit erop. “Volgende week gaan we de grond bewerken en maken we het perceel klaar voor het planten van pioenrozen”, zegt Wijnand Eleveld van het gelijknamige akkerbouw- en bloembollenbedrijf in Smilde (Dr). Tagetes – in de volksmond afrikaantjes geheten – is in de afgelopen jaren uitgegroeid tot een belangrijk alternatief voor chemische grondontsmetting. Het is een biologische bestrijder van het schadelijke wortelaaltje *Pratylenchus penetrans*, dat in onder meer aardappelen en sierteeltgewassen grote schade kan aanrichten. Een nadeel is dat het rustgewas een volledig jaar op het veld moet staan, maar dat heeft Eleveld er graag voor over.

“Het is een effectieve maatregel die een boost geeft aan de bodem.” ■



Op 100 hectare experimenteert BV Erf met strokenteelt.



Het poten en aanaarden van de aardappelen gebeurt in één werkgang.

BIOLOGISCH IN HET GROOT

Met ruim 1.100 hectare is BV Erf het grootste biologische akkerbouwbedrijf van Nederland. Strokenteelt en robots zijn hier geen toekomstmuziek, maar worden op praktijkschaal getest. De Voor ging op bezoek bij dit bijzondere bedrijf.

TEKST EN FOTO'S: EGBERT JONKHEER

Het is een rustig moment bij BV Erf. De meeste gewassen zijn van het land en de groenbemesters groeien. In de schuur wordt een grote zelfrijdende rooimachine klaargemaakt voor de oogst van rode bieten; het laatste gewas dat nog op het veld staat. Directeur Jaco Burgers van Erf wijst op een rij lege bewaarcellen: "Kijk, daar ligt straks de opbrengst van 75 hectare rode bieten."

Op de achtergrond klinken geluiden van een verbouwing. Hier, in Zeewolde, wordt namelijk gewerkt aan één centrale vestiging van Erf, inclusief kantoren en ontvangstruimte. Burgers kijkt er naar uit om straks nog dichterbij het werk te zitten. "We zitten nu nog verdeeld over meerdere locaties. Dat is historisch zo gegroeid. Wij komen voort uit de Rijksdienst IJsselmeerpolders. BV Erf pacht gronden van de overheid en bewerkt die, tot het moment dat ze nodig zijn voor stadsuitbreiding of infrastructurele werken. Deze reservegronden, rond Almere,

Zeewolde en Lelystad, zijn dus sinds de inpoldering nooit uitgegeven."

Opvallend is dat al die grond biologisch beheerd wordt. Sommige percelen al sinds het in gebruik nemen van de polder, in de jaren '70. In 2006 is het bedrijf volledig biologisch geworden. "Rond die tijd kon er technisch steeds meer, vooral op gebied van onkruidbestrijding. Je had nauwkeurige GPS-systemen en daardoor ook nieuwe ontwikkelingen in schoffelsystemen. Bij het ontwikkelen en testen daarvan zijn we altijd betrokken geweest. En nog steeds."

SEIZOENSRIJPADEN

Toch blijft onkruidbestrijding aandachtspunt nummer één. "Daar komt meer bij kijken dan goede apparatuur. Een goede onkruidbestrijding begint met vlak ploegwerk, want de basis moet goed zijn. Daarnaast maken we gebruik van seizoensrijpaden. Vanaf de eerste bewerking tot aan de oogst rijden we over dezelfde sporen. Op die manier hebben we meer rijdbare uren en blijft de rest van de grond intact. Alle machines die we in het voorjaar gebruiken zijn 6 meter breed. Met precisie-wiedapparatuur en cameragestuurde schoffels kunnen we dan het meeste onkruid al de baas. En wat blijft staan, moet met de hand." Afhankelijk van het bouwplan en het seizoen, gaat dat om circa 25.000 handwieduren.

Om de bodem zo min mogelijk te belasten, kiest Erf bij het zwaardere werk voor het gebruik van rupsen. Aardappelen poten ge-

beurt met een all-in-onesysteem, waarbij de aardappelen worden gepoot en aangeaard in één werkgang. Het is een van de klussen van de John Deere 8XR, die Erf afgelopen jaar als eerste van Nederland aanschafte. Hij vervangt een oudere RT-rupstrekkers. "Voordeel van de 8XR is dat hij zich gedraagt als een wieltrekker en dat je iets in de frontheft kunt hangen. We gebruiken hem verder voor al het zware trekwerk."

AARDAPPELZIEKTE VOOR ZIJN

Een goede zorg voor de bodem is wat Burgers betreft de eerste stap naar een gezond gewas. "Een gewas moet gestaag kunnen doorgroeien, dan het is minder vatbaar voor ziekten en plagen. Je ziet vaak dat biologische gewassen in het voorjaar een voorsprong hebben door het ruimere bouwplan en de afwezigheid van herbiciden. Maar later in het jaar is het lastiger, als de druk van ziekten en plagen oploopt. Dan moeten wij het vooral hebben van gezonde rassen met goede ziekteresistenties."

Een van de lastigste gewassen is de aardappel. De aardappelziekte phytophthora slaat vrijwel ieder jaar toe en dat kan een flinke dip in de opbrengst geven. Ook in 2023 moesten biologische telers hun gewassen vroegtijdig doodmaken. Spuiten is immers niet mogelijk. "Wij streven daarom naar een vroege opbrengst. Dat betekent vroeg het land op met rassen, die op tijd afrijpen en die over een goede ziekteresistentie of natuurlijke weerstand beschikken. Je wilt de ziekte zoveel



**»Ziektes vóór
blijven is lastig,
maar onze
opbrengsten
worden
stabiel.«**

JACO BURGERS

mogelijk voor zijn. Dat blijft lastig, maar de opbrengsten worden stabiel, is onze ervaring. Wel vind ik een punt van zorg, dat de biologische sector zwaar leunt op resistente rassen. De natuur is slimmer dan de mens, dus vroeg of laat raken resistenties doorbroken. Er is nooit één oplossing. Je bent nooit klaar.“

LUIZEN KWEKEN

Om gewassen zo 'weerbaar' mogelijk te telen, werkt Erf sinds 2017 met strokenteelt. Dat is een teeltmethode, waarin smalle stroken van verschillende gewassen elkaar afwisselen. Het idee is enerzijds dat ziekten en plagen zich hierdoor minder snel kunnen uitbreiden. Aan de andere kant geeft het natuurlijke vijanden een betere positie, als ze in de strook ernaast voedsel en een schuilplek kunnen vinden. Hoewel er nog volop onderzoek loopt, past Erf de teeltmethode al op 100 ha toe. “Het blijft een zoektocht, maar we zien voordelen. Metingen van Wageningen UR laten bijvoorbeeld zien dat schimmelziekten zich inderdaad minder snel uitbreiden. Stel dat dit enkele weken extra groei oplevert voor de aardappelen, dan is dat al grote winst. Ook is de biodiversiteit enorm toegenomen. Dat komt ook door het opnemen van permanente

bloemenstroken. Het gekke is dat we behalve natuurlijke vijanden, ook luizen kweken. Die heb je nodig om een leger van natuurlijke vijanden klaar te hebben staan, zodra ze in de gewassen aan het werk moeten. Je bouwt een evenwicht op.“

STROKENTEELT IS EEN PUZZEL

Wel is strokenteelt een enorme puzzel, want hoe maak je het werkbaar? “We zijn in 2017 begonnen met stroken in drie breedtes; van 24, 12 en 6 meter breed. Smaller kan niet, want we moeten het met onze bestaande machines kunnen doen. Voor het positieve effect geldt: hoe smaller hoe beter. Daarom is 6 meter de standaard strokenbreedte geworden.“

Qua planning en logistiek is strokenteelt een ramp, vindt Burgers, die niet bang is om dingen bij naam te noemen. “Je moet overal rekening mee houden. Vooral de oogst van wortelgewassen is lastig. Als je uien, peen of pastinaak wil rooien, dan moet de strook ernaast al geoogst zijn, anders kun je daar niet met een kistenwagen rijden. Verder moeten we soms alles van één kant ophalen, omdat de afvoerband maar aan één kant kan lossen. Daar staat tegenover dat je een strook grasklaver in kunt plannen op plekken waar je veel moet rijden. Daar moet je goed over nadenken.“

Het vraagt kortom aan de voorkant extra werk. Een andere uitdaging die Burgers noemt, is beregening. “Met een haspel kun je eigenlijk niks. Ik denk dat je dat in de toekomst met druppelslangen moet gaan doen. Al is opkomstberegening voor ons vaak het belangrijkste, en dat kan niet met een druppelslang.“ Uitdagingen genoeg dus. Gaan we strokenteelt op grote schaal zien? Voor een antwoord op die vraag vindt Burgers het nog te vroeg. “Ik ben de laatste die zegt dat het



Ondanks geavanceerde apparatuur, blijven er jaarlijks zo'n 25.000 handwieduren over.

Het gebruik van rupsen is een van de bodemsparende technieken die het bedrijf toepast.



zaligmakend is. Wij houden het voorlopig bij 100 ha, want er valt nog genoeg te leren.“

ROBOT

Een andere ontwikkeling waar Erf tijd in steekt, is robotisering. Dit jaar verscheen de Ag-Bot op het bedrijf, een robottrekker van 150 pk. De machine is een eerste stap naar lichtere mechanisatie en arbeidsbesparing. “We hebben hem dit jaar vooral ingezet voor het zaaiklaarmaken van de grond om er ervaring mee op te doen. Ik vond het verbazingwekkend om te zien hoeveel er al kan. Zolang je hem af en toe wat drinken brengt, gaat hij gewoon 24 uur per dag door.“

Verder vooruitdenkend ziet Burgers kansen voor automatisch zaaien en schoffelen en voor lichtere machines. “In combinatie met strokenteelt zou je zelfs naar smallere stroken kunnen. Overigens maak je de mens niet overbodig. Want je zult supervisie moeten houden. Het blijft in principe een dom apparaat; als er een plastic zak om een schoffelelement schuift, kan hij dat zelf niet zien.“

SAMENWERKEN

Gevraagd naar de grootste uitdaging van de komende jaren, hoeft Burgers niet lang na te denken. Dat is de afzetkant. Lange tijd was de markt voor biologische producten vriendelijk gestemd, maar de laatste jaren zijn vraag en aanbod uit evenwicht geraakt. “Op zich zijn

we fluctuaties wel gewend. Dat het nu spannend is, komt deels doordat het aantal biologische telers is toegenomen. De overheid stimuleert dat ook. Verder zijn er in andere landen meer telers bijgekomen. Landen als Frankrijk en Duitsland waren altijd goede afzetmarkten voor ons. Maar daar wordt het lokale product sterk gepromoot. Dat betekent minder exportkansen voor Nederland.“

Door samen te werken, probeert Erf de risico's te beperken. In de breedste zin van het woord. Behalve nauwe samenwerkingsverbanden met veehouders, gaat het om langdurige afspraken met afnemers en met andere biologische teeltbedrijven in de omgeving. Zo telen ze rode bieten bijvoorbeeld voor een partnerbedrijf, dat ze schoont, voorkookt en in consumentenverpakking verpakt. “Onze partners zitten letterlijk met de supermarkten aan tafel. Dat is een voordeel. En wij hebben door onze grote volumes ook een stevige positie. Maar dat neemt niet weg dat het ook in de biologische sector draait om de centen. Zeker nu mensen minder te besteden hebben.“

Voor Erf is het des te meer reden om innovatief te blijven. Enerzijds om de kostprijs te drukken, maar ook om als biologische sector voorop te blijven lopen. “De gangbare sector zit niet stil, daar zijn we ons van bewust. Maar ik blijf geloven in de kracht van de biologische sector.“ ■

BEDRIJFSGEGEVENEN

De wortels van ERF (Exploitatie Reservegronden Flevoland) gaan terug tot 1996, toen 3.700 ha reservegronden van de voormalige Rijksdienst IJsselmeerpolders werd ondergebracht in een stichting. Die stichting is aandeelhouder van BV Erf, die de grond exploiteert, totdat de grond nodig is voor stadiuitbreiding of infrawerken. Met 1.100 ha is de onderneming het grootste private biologische landbouwbedrijf van Nederland. Het bouwplan bestaat uit 100 ha aardappelen, 150 ha uien, 50 ha spruitkool, 150 ha rode bieten, 300 ha grasklaver en luzerne, 100 ha snijmais, 50 ha suikermais, 40 ha pastinaak, 50 ha broccoli en bloemkool. Er werken 11 mensen in vaste dienst bij BV Erf, aangevuld zzp'ers.

HET WITTE GOUD VAN OEZBEKISTAN

Ooit was het een zeer gewaardeerd land op de Zijderoute, maar toen kwam het katoen met zijn slechte reputatie voorbij. Oezbekistan zette zich in om dat verhaal te veranderen en heeft in een paar jaar tijd een grote omslag weten te maken.

TEKST EN FOTO'S: PETRA JACOB SACHS

We doen het hier best goed.“ Het gezicht van boer Shavkat Khamidov klaart op. Een glimlach met gouden tanden komt tevoorschijn. Zijn pet staat nonchalant op zijn hoofd. Hij is verantwoordelijk voor de katoenteelt op dit bedrijf, dat uit een voormalig communistische, collectieve boerderij is ontstaan. Het bedrijf bestaat uit 40 hectare katoenteelt en 200 hectare tarwe, die in rotatie worden geteeld, legt hij uit.

Daarnaast is er een veehouderij, bestaande uit 100 Jaydari koeien, voor de productie van vlees en melk. De

boerderij is gelegen aan de rand van het hoofddistrict Namangan in de vruchtbare Ferghana vallei. Katoen wordt veelvuldig geteeld in deze regio, zo'n 300 kilometer ten zuidoosten van de Oezbeekse hoofdstad Tashkent; katoenvelden domineren het landschap.

KATOEN OOGSTEN MET DE HAND

De teeltomstandigheden zijn hier optimaal: “De bodem, het klimaat en het water, het is allemaal goed”, zegt Khamidov enthousiast. Hij nodigt ons uit aan een tafel in de schaduw van enkele bomen, waar versgebakken brood en yoghurt klaar staan. Met een verontschuldigend gebaar legt hij uit dat als hij meer tijd had gehad, hij graag een schaap had willen slachten ter ere van zijn gasten. Oezbeken staan erom bekend dat ze erg gastvrij zijn. “Dankzij God hebben we een goed leven hier”, zegt directeur Abdujabbor Hayidov, die aan tafel komt zitten. Na de maaltijd lopen ze samen vooruit naar het eerste katoenveld, dat net achter de bomen ligt. Dit perceel is 11 hectare groot, zegt Khamidov.

De twee mannen verdwijnen in de bijna manshoge planten, waar nu, eind november, nog maar een paar witte bollen katoen aanhangen. De oogsttijd in deze regio ligt tussen half september en eind oktober. Ze streven naar een opbrengst van 6 ton katoen per hectare. Naast de 40 fulltime medewerkers werken er in het hoogseizoen nog zo'n 80 tot 100 seizoensarbeiders, die het katoen met de hand oogsten. “Nee. Leraren, ziekenhuismedewerkers en kinderen, hoeven niet meer te werken”, benadrukt Khamidov. “Dat is nu verboden. Er zijn hier veel huisvrouwen die graag iets extra's willen bijverdienen.” De laatste jaren is er veel veranderd in de Oezbeekse katoenindustrie.

Katoen telen in de Ferghana vallei: Shavkat Khamidov (links) en zijn collega Abdujabbor Hayidov in het veld.



»De condities zijn hier optimaal: de bodem, het klimaat en het water, alles is goed.«

SHAVKAT KHAMIDOV

De landbouwuniversiteit van Tashkent heeft ook een katoenonderzoekscentrum. Katoenstruiken fleuren de ingang van de universiteit op.



Oezbeken staan bekend om hun gastvrijheid. Aan de rand van de katoenplantage wordt auteur Petra Jacob Sachs uitgenodigd voor versgebakken brood en yoghurt.



Beeld vanuit de trein: Vrouwen in kleurrijke jurken en hoofddoeken lopen door de rijen en plukken de laatste bollen katoen.



Director Sanjar Khalilov laat zien wat zijn bedrijf van Oezbeeks katoen maakt.

COLLECTIEVE BEDRIJVEN EN MONOCULTUUR

Ooit was katoen het belangrijkste gewas in Oezbekistan. Tot haar onafhankelijkheid in 1992 viel het land onder de Sovjet-Unie en produceerde het bijna 70 procent van het katoen. Het land was na de Verenigde Staten de belangrijkste katoenproducent ter wereld. Katoen werd het witte goud genoemd, omdat je er veel geld mee kon verdienen, maar dat ging ten koste van de arbeiders en het milieu. De Russische regering dwong het land katoen te telen via het collectieve landbouwsysteem (de collectieve boerdorijen) in monocultuur. In een regio die voor een groot deel bestaat uit woestijn, is water een beperkende factor. De twee belangrijkste rivieren, Amudarya en Syrdarya, die naar het Aralmeer leiden, werden omgeleid. Duizenden kilometers aan greppels en kanalen werden gegraven. Het Aralmeer begon uit te drogen en de belangrijke visindustrie stortte in. Dit, maar ook het intensieve gebruik van chemie, en de focus op de productie van katoen in plaats van andere gewassen, leidden tot armoede, ziekten en milieuvervuiling.

Zelfs na de onafhankelijkheid van de Sovjet-Unie stimuleerde en reguleerde de staat de katoenteelt, die toen nog goed was voor 90 procent van de export. Wanneer het oogsttijd was, lag het hele land plat: slavenarbeid. Schoolkinderen, studenten, verpleegsters en leraren moesten werken, zelfs kleine kinderen. Internationale kritiek en een boycot van Oezbeeks katoen volgde. In 2016 kwam de nieuwe president Shavkat Mirziyoyev aan de macht. Hij introduceerde hervormingen. Hij verbood

slavernij en in 2022 kondigde de Internationale Werksorganisatie (ILO) van de Verenigde Naties aan dat de Oezbeekse katoenindustrie vrij was van kinderarbeid en slavernij.

LANDBOUW IN CLUSTERS

In de periode erna werd de katoenmarkt geliberaliseerd, is er geen centraal geleide economie meer en zijn productiequota's afgeschaft.

Het oude systeem moest vervangen worden door een nieuw systeem. Daarvoor werd in 2017 het pilotprogramma 'Katoencluster' opgezet. In eerste instantie betrof het een klein gebied. De clusters bestonden uit groepen particulieren, bedrijven en investeerders (waaronder enkele uit het buitenland, zoals Rusland, de Verenigde Staten en Singapore), die kapitaal inbrachten en productiemiddelen aanschafte voor de telers. In plaats van werken voor de overheid, werkten de boeren nu in een cluster. Tegenwoordig domineren deze 'katoen textiel clusters' de Oezbeekse katoenmarkt. Volgens de Wereldbank waren er in 2018 vijftien clusters die 16 procent van het katoenareaal voor hun rekening namen; in 2020 was dit uitgegroeid tot 92 clusters die 88 procent van het totale katoenareaal in hun beheer hadden.

Het voormalige communistische collectieve boerenbedrijf, waar de 62-jarige Shavkat Khamidov ooit werkte als agronoom in de katoenteelt, is nu onderdeel van het 'katoen textiel cluster' van Tashbulak (Toshbulok-TEKS cluster). Khamidov richt zich op de teelt, terwijl

andere bedrijven in het cluster verantwoordelijk zijn voor het schonen, verwerken en vermarkten. In plaats van aan het werk gesteld door de staat, worden oogstmedewerkers nu goed betaald, aldus Khamidov. Ze krijgen omgerekend 2 dollar voor een kilo geplukt katoen, wat kan oplopen tot 2,5 dollar aan het eind van het seizoen, wanneer de struiken niet meer zo vol hangen. Gemiddeld plukt een medewerker zo'n 20 kilo per dag met de hand. Het oogsten vindt plaats van negen uur 's ochtends tot vijf uur 's middags. Dat betekent lange dagen letterlijk gebukt gaande onder hoge temperaturen, want zelfs in september is het boven de 40 graden Celsius.

ALLES VERWERKEN IN EIGEN LAND

President Shavkat Mirziyoyev kondigde in september 2022 officieel het einde aan van alle quota-systemen voor boeren. Oezbeeks katoen zou vanaf dat moment niet meer worden geëxporteerd, maar in eigen land verwerkt worden tot garen en textiel. Het betekende een volgende mijlpaal in de geschiedenis van het land. In plaats van het katoen te exporteren naar Rusland, Turkije of Pakistan, worden nu waarde en banen in het eigen land gecreëerd.

Een goed voorbeeld hiervan is de textielfabriek aan de doorgaande weg in de noordoostelijke uithoek van Namangan. Boven een moderne modewinkel hangt het bord met in grote letters: 'Bekmen'. De winkel ligt vol met T-shirts, jassen en maatpakken. Hier worden meer

dan veertig verschillende items gemaakt, stelt directeur Sanjar Khalilov tijdens een rondleiding door het bedrijf. Via een binnentuin met fruitbomen komen we bij de kleermakersafdeling.

Hier zitten zo'n veertig vrouwen achter naaimachines jassen te naaien en deze vol te stoppen met pluizig katoen om er winterjassen van te maken. De productie hier is niet alleen voor de Oezbeekse markt, maar ook voor buitenlandse klanten. Sinds 2020 werkt het bedrijf ook samen met een Duits bedrijf dat hoogkwalitatieve werkkleding maakt, vertelt Khalilov niet zonder trots. Hij benadrukt dat ze met handgeplukt katoen werken, "omdat dit katoen van hogere kwaliteit is, en schoner, dan machinaal geplukt katoen, ook al kost het 20 dollar per ton meer."

"Ons katoen is beter dan Egyptisch katoen", vertelt Bachrom Izbasarov opgewekt. Hij is decaan en professor aan de Renaissance Universiteit in Tashkent. Hij draagt T-shirts van Oezbeeks katoen uit overtuiging. Professor Izbasarov was twaalf jaar oud toen zijn vader hem meenam naar zijn eerste katoenplantage. De jongen vond het werk zo mooi dat hij landbouwwetenschappen ging studeren, zijn doctoraat schreef over katoen en tien jaar lang als directeur op het bedrijf van zijn vader werkte.

Nu onderwijst Izbasarov jonge studenten aan de universiteit en werkt daarnaast samen met telers. Acht jaar geleden plantte hij 100 hectare appelbomen en zijn grootste wens is om ook katoen te telen. Maar alleen met een John Deere oogstmachine, onthult hij. Spontaan nodigt hij ons uit voor een kort bezoek aan de John Deere dealer nabij het oude vliegveld van Tashkent. Maar het liefst koopt hij zijn 'katoenplukker' zonder tussenpersoon, lacht hij. ■



Bachrom Izbasarov is decaan en professor aan de Renaissance Universiteit van Tashkent, en deeltijd boer.



Professor Bachrom Izbasarov wil graag katoen telen, maar dan wel met een John Deere oogstmachine.

ZADEN IN HET EEUWIGE IJS

De Global Crop Diversity Trust heeft zichzelf ten doel gesteld 's werelds gewasdiversiteit te beschermen. Uitvoerend directeur Stefan Schmitz legt uit wie belang heeft bij dit initiatief.

INTERVIEW: ANNINA WERTHS FOTO'S: GLOBAL CROP DIVERSITY TRUST

De zaden liggen opgeslagen in een gigantische kluis op het Noorse eiland Spitsbergen.

Wat is de missie van Crop Trust?

In bijna elk land is er wel een plek, waar mensen zaden van lokale gewassen verzamelen, bewaren en in stand houden – zaadbanken geheten. Wij werken samen met deze organisaties en bewaren monsters van deze zaden in een kluis op Spitsbergen.

Waarom is het belangrijk om zo'n kluis te hebben?

Daar kunnen we de zaden veilig opbergen, zodat deze cultuurschat hopelijk nooit verloren gaat. Het wordt opgeslagen binnenin een bergmassief bij een constante temperatuur van -18 graden Celsius. Stel dat er ergens een oorlog uitbreekt, of een vulkaan barst uit, dan zou de zaadbank in dat land verwoest kunnen worden en hebben de zaadveredelaars geen toegang meer tot de genetische diversiteit van lokale gewassen. Wij hebben voldoende voorraad van zaden in de kluis voor dit soort situaties.

Wat hebben boeren aan het behoud van genetisch materiaal van gewassen?

De diversiteit van zaden is iets dat mensen zelf hebben gecreëerd in de laatste 12.000 jaar van de landbouw. Daardoor zijn er vandaag de dag meer dan 200.000 tarwerassen, meer dan 100.000 rijstvariëteiten en duizenden aardappelrassen wereldwijd. Sinds de dag dat er landbouw is, maakt de mensheid gebruik van



Stefan Schmitz is de uitvoerend directeur van de internationale non-profit organisatie Global Crop Diversity Trust.

deze diversiteit, en we hebben deze ontwikkeld door zowel de voordelen te benutten van spontane kruisingen als door veredeling om zo in te spelen op het veranderende klimaat. Wat mensen hebben voortgebracht, is een bijna oneindige reeks antwoorden op verschillende natuurlijke uitdagingen.

Hoe behouden de zaden hun kiemkracht?

Werknemers van de nationale zaadbanken nemen ongeveer elke twee jaar een monster, zaaien de zaden in de eigen omgeving en kijken of ze ontkiemen. Als 95% van de zaden ontkiemt, dan nemen we aan dat de zaden die opgeslagen zijn op Spitsbergen, ook nog kiemkrachtig zijn. Als dit percentage afneemt, dan moeten alle monsters vervangen worden. Wanneer zaden gedroogd en

opgeslagen worden bij een temperatuur van -18 graden, dan behouden ze hun kiemkracht tot wel 50 jaar.

Waarom zijn deze geconserveerde zaden zo belangrijk als het gaat om klimaatverandering?

Evolutie vindt niet plaats doordat een individu zich aanpast, maar door mutatie en selectie gedurende generaties. Met duizenden verschillende soorten zaden is de kans groot dat er één tussen zit, die perfect past bij een bepaalde bodem.

Kunt u een voorbeeld geven van een succesvolle samenwerking tussen boeren en veredelaars?

In Marokko bijvoorbeeld, hebben ze een verwante wilde soort van durumtarwe gebruikt om een tarwesort te kweken die goed bestand is tegen droogte. In Peru is een nieuw aardappelras gekweekt, ook gebaseerd op de voordelen van verwante wilde soorten. Het is grotendeels resistent tegen phytophthora. Hierdoor hoeven er minder gewasbeschermingsmiddelen gebruikt te worden. ■



Voor meer informatie:
seedvaultvirtualtour.com



6R 250

"JOHN DEERE WINT DE TITANENSTRIJD"¹

"DE ZUINIGSTE IN
DE PRAKTISCHE
TRANSPORTMETINGEN"²

"ONZE FAVORIET
OP HET VELD EN
VOOR TRANSPORT"¹

"GEAVANCEERDE GELEIDING EN
OFF-BOARD-OPLOSSINGEN"¹

In de meest uitgebreide multi-tractortest ooit vergeleek TREKKER MAGAZINE (09 en 10/2023) zeven tractoren in de 300 pk-categorie: Claas Axion 870, Deutz-Fahr 8280 TTV, John Deere 6R 250, Massey Ferguson 8S.285, McCormick X8.631, New Holland T7.300 en Valtra Q285. Model 6R 250 kwam niet alleen als eerste uit de bus, maar ontving ook veel enthousiaste complimenten.

¹ TREKKER 09/2023 en 10/2023 (www.trektermagazine.nl)

² PROF112/2023 (www.profi.de) Het Duitse blad Profi heeft fragmenten overgenomen uit het artikel over de tractor-multitest in 'TREKKER'

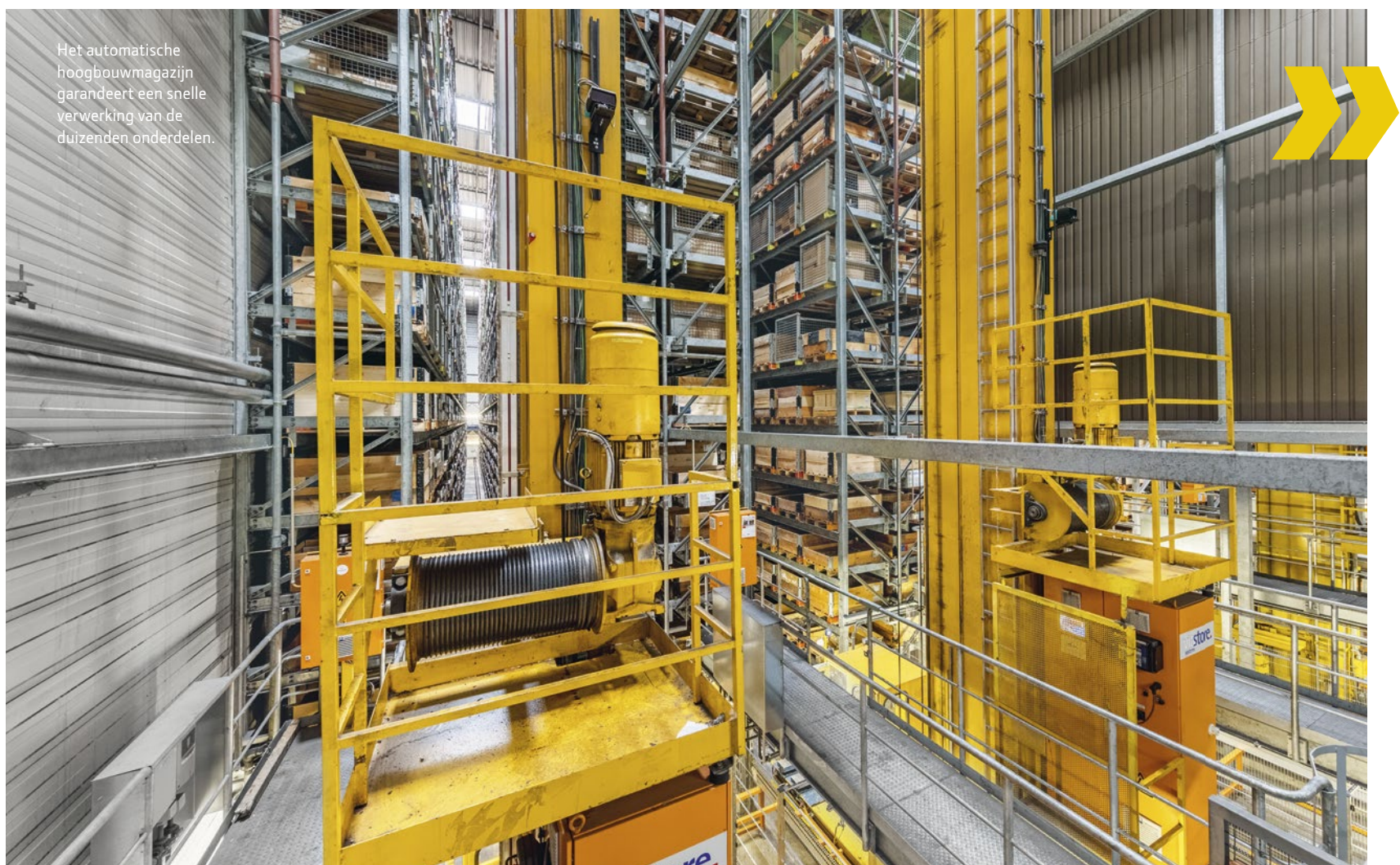


JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE



Het automatische
hoogbouwmagazijn
garandeert een snelle
verwerking van de
duizenden onderdelen.



“ONS WERK HOUDT MACHINES AAN HET DRAAIEN”

John Deere's European Parts Distribution Center (E-PDC) voorziet klanten in heel Europa snel en betrouwbaar van reserveonderdelen. Managing Director Matthias Steiner legt in dit interview uit hoe de combinatie van mensen en technologie dit mogelijk maakt. En hoe de logistiek nog efficiënter en duurzamer kan.

INTERVIEW: JULIAN STUTZ FOTO'S: STEFAN LONGIN



Matthias Steiner heeft sinds de herfst van 2023 de leiding bij het E-PDC.

Hoe zorgen de mensen bij het E-PDC ervoor dat de klant tevreden blijft?

Dat is eigenlijk heel simpel. We weten dat de beschikbaarheid van onderdelen in combinatie met expert-kennis daar de sleutel voor is. Dat merk je vooral in de oogsttijd, als tijd ertoe doet - bijvoorbeeld, omdat er slecht weer op komst is. Ons team is zich ervan bewust dat onze klanten - boeren en loonwerkers - niet zonder snelle en goede service kunnen. Daarom werken we hier 363 dagen per jaar om te kunnen garanderen dat alle onderdelen zo snel mogelijk worden verzonden.

Hoe zorgen jullie ervoor dat de onderdelenvoorziening snel en betrouwbaar is?

In de oogsttijd bijvoorbeeld, spelen onze machine-down (spoed-) orders een belangrijke rol. We kunnen de gevraagde onderdelen binnen 45 minuten verzamelen en verzenden. Een uitgekiend datasysteem koppelt hiervoor geautomatiseerd magazijnbeheer aan een transportsysteem, inclusief de aanwijzingen voor onze medewerkers. Het is een harmonie tussen mens en technologie.

Niet iedere order heeft evenveel haast. Toch proberen we continu onze processen te verbeteren, vanaf de ontvangst van de onderdelen tot opslag en verzending. Data-analyses helpen ons om per onderdeel de beste manier van opslag te bepalen. Daarnaast werken we aan het optimaliseren van de interactie tussen mens en technologie, zodat alles nog efficiënter verloopt. We kunnen de onderdelen die per vliegtuig worden verzonden, bijvoorbeeld in een aparte ruimte opslaan. Dat scheelt de klant kostbare bezorgtijd. Verder houden we van iedere serie 15 jaar lang onderdelen in voorraad,

nadat een serie is gestopt. Dat geeft ook eigenaren van oudere machines de benodigde zekerheid.

Rond de 350.000 verschillende onderdelen liggen er in opslag bij het E-PDC. Hoe plan je hoeveel stuks je van ieder onderdeel op voorraad moet hebben?

Ook daar gebruiken we technologie en data-analyse voor - bijvoorbeeld, door intelligent gebruik van telemetrie-data uit machines die aan ons netwerk verbonden zijn.

Kennis van de machinepopulatie, bovenop de statistische analyses, maakt dat we nog nauwkeurigere voorspellingen kunnen doen. Dat stelt ons in staat om hier de juiste voorraden aan te houden - en dat geldt in principe ook voor de voorraden bij onze verkooppartners. Deze proactieve planning is een uniek verkoopargument in onze sector en zorgt er idealiter voor dat een onderdeel altijd beschikbaar is bij de dealer en meteen kan worden opgehaald door de klant.

Welke uitdagingen in de logistieke sector gelden ook voor het E-PDC en hoe vinden jullie daar een oplossing voor?

Ook voor ons is het lastig om aan voldoende gekwalificeerd personeel te komen. We proberen een aantrekkelijke werkgever te zijn, bijvoorbeeld door betere ergonomie op de werkvloer en meer parttime banen. In het bijzonder willen we meer vrouwen aanmoedigen om bij ons te komen werken.

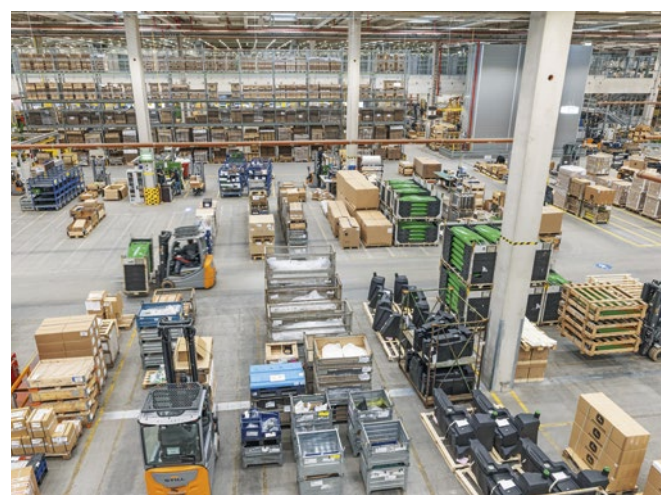
Verder proberen we de oplopende kosten het hoofd te bieden - van tolheffingen en dieselprijzen tot de prijzen van verpakkingen. Dankzij goede planning kunnen we tot 96 procent van de bestellingen gecombineerd

»Hier werken
mensen en
technologie
in harmonie
samen.«

MATTHIAS STEINER



In de hoge-frequentie zone verzamelen medewerkers meerdere kleine onderdelen voor verzending.



De afdeling inkomende goederen, waar per dag 45 vrachtwagens worden uitgeladen.

verzenden, zodat we bijvoorbeeld maar één verzending hebben in plaats van drie. Dat bespaart kosten, CO₂ en draagt bij aan betere duurzaamheidsprestaties.

Over duurzaamheid gesproken: Wat doet het E-PDC nog meer op dat vlak?

We waren een van de eerste John Deere vestigingen met zonnepanelen op het dak, hier in Bruchsal. Ze liggen er nu tien jaar en voorzien ons voor 12 procent in onze energievraag. Daarnaast genereren we nog eens 18 procent van onze elektriciteitsbehoefte en onze volledige warmtebehoefte uit hernieuwbare energiebronnen, hier op locatie.

We beperken verder het gebruik van plastic als vulmateriaal voor onze verzendingen. We gebruiken in plaats daarvan papieren varianten, die hier speciaal gemaakt worden als transportbescherming. We zijn ook verpakkingen voor de kleinere bestellingen gaan gebruiken, die voor 30 procent bestaan uit gras. Om die te maken, is minder water en energie nodig, wat betekent dat ze een betere koolstofvoetprint hebben. Bovenop de dingen die we hier in eigen huis doen, kunnen we de prestaties van de keten positief beïnvloeden door een goede planning. Door betere voorspellingen proberen we bijvoorbeeld spoedbestellingen te vermijden. Dat betekent dat er minder vliegbewegingen nodig zijn en er dus minder uitstoot is.

U bent pas sinds de herfst van 2023 werkzaam bij het E-PDC. Wat is uw eerste indruk

In mijn vorige functie als manager klantenservice, had ik al regelmatig contact met het E-PDC. Daardoor wist ik al een beetje hoe het hier werkte en waartoe het bedrijf in staat is. Wat veel indruk op mij heeft gemaakt, is de enorme complexiteit van de processen, de hoge mate van automatisering en hoe alle raderen in elkaar grijpen. Ik merkte ook meteen de prettige werksfeer onder de 650 medewerkers.

Je merkt dat alles hier draait om de klant, er wordt respectvol met elkaar omgegaan en er wordt professio-

neel en gedegen werk geleverd. In dit verband spreekt de ondernemingsraad altijd over de 'Bruchsal spirit'. Dat beschrijft voor mij de familiesfeer van onze locatie heel goed. ■

HET E-PDC IN CIJFERS

350.000

verschillende onderdelen liggen er in het E-PDC.

Als het nodig is, kan een spoedorder binnen

45 minuten

verzameld en klaargemaakt worden voor verzending.

99,7%

is de leverbetrouwbaarheid van het E-PDC. Zelfs tijdens de piek van de coronapandemie kwam die nooit onder de 99% uit.



JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

5M EEN KRACHTPATSER MET PANORAMISCH LADEN

PASSIE VOOR LANDBOUW



De 5M is compact, licht en toch krachtig, blinkt uit in manoeuvreerbaarheid en brengt eersteklas ladervaardigheden naar uw boerderij. Het panoramadak biedt een uitzonderlijk uitzicht, terwijl het schakelen met de vingertoppen zorgt voor soepel rijden over de weg.

Maak kennis met de 5M: de ultieme landbouwgenoot voor alles wat u doet. Bekijk hem vandaag nog bij uw plaatselijke dealer.



EFFICIENT EN VEELZIJDIG: ZO WERKEN GEBRUIKERS MET DE 750A ZAAIMACHINE

De John Deere 750A zaaimachine is in Nederland geen bekende machine, maar in de landen om ons heen – met duizenden verkochte exemplaren in Europa – des te meer. We maken kennis.

TEKST: JONATHAN RILEY FOTO'S: AGRI-HUB, JOHN DEERE



Een 150 pk trekker is voldoende voor de zes meterversie van de 750A.

Of het nou bonen zijn of koolzaad, op de klei of op het zand, op grote vlaktes of op proefvelden: de precieze en veelzijdige John Deere 750A zaaimachine heeft een goede naam onder zijn gebruikers. Waar zit dat hem in? David Purdy, regiomanager voor John Deere in de Engelse akkerbouwstreek East Anglia, weet daar het antwoord op.

De belangrijkste factor is de precieze plaatsing van het zaad op verschillende grondsoorten en in uiteenlopende condities. Een van de redenen hiervoor is dat het dieptewiel naast het kouter loopt, in plaats van erachter of ervoor, zoals je dat bij andere zaaimachines ziet, legt Purdy uit.

De machine kan het zaad hierdoor gemakkelijker op de gewenste diepte afleggen en wordt niet beïnvloed door stenen of kluiten, zoals dat het geval kan zijn als het wiel in de rij loopt. Zaaischijven onder een hoek van 7 graden openen de voor en na het afleggen van het zaad brengt het aandrukwielt het zaad in contact met de vochtige ondergrond.

Het dieptewiel naast de schijfkouters garandeert een precieze plaatsing van het zaad.



Recent kon de machine, die al sinds de jaren '90 gebouwd wordt, opnieuw op een golf van belangstelling rekenen door telers die overstapten op minimale grondbewerking. “De machine kent een vrij lichte bouw, en dat is wat je wilt bij het ontwerpen van teeltsystemen die gericht zijn op het ontzien van de bodem”, zo verklaart Purdy de populariteit.

De 750A kent een lang seizoen. Daarnaast biedt de lichte bouw voordelen in capaciteit en brandstofverbruik. Een trekker van 150 pk kan een zes meterversie van de 750A prima de baas. “Tel daar bij op dat hij makkelijk te onderhouden, betrouwbaar en vrijwel onverwoestbaar is. Je hoeft dus niet bang te zijn voor stilstand gedurende het zaaiseizoen.”



AKKERBOUW:

900ha

GEWASSEN:

Wintertarwe, wintergerst, winterveldbonen, zomerhaver, suikerbieten en soms koolzaad.

NEERSLAG:

550mm
per jaar

GRONDSOORT:

Lichte tot middelzware, kalkrijke kleigrond.

DAVID WALSTON, THRIPLow FARM

David en zijn team stapten in 2016 volledig over op minimale grondbewerking en gebruiken sinds 2011 groenbemestermengsels met daarin onder meer wikke, vlas, boekweit en facelia. David wilde een schijvenzaaimachine die direct in de groenbemester kan zaaien. Om uit te zoeken welke machine daarvoor het meest geschikt is, vergeleek hij de 750A samen met twee andere demomachines, om op basis daarvan zijn keuze te maken.

Hoewel er op de zwaardere grond slechts 50 kg/ha opbrengstverschil zat tussen de drie machines, produceerde de tarwe gezaaid met de John Deere 750A op de lichtere grond 0,8 ton (8%) meer. Dat was het gevolg van een betere opkomst: met 50 tot 80 planten meer per vierkante meter dan de andere twee

zaaimachines, en 120 tot 130 planten meer op zwaardere grond.

De 750A mocht op basis van die proef blijven en zeven jaar later is de machine nog steeds volop in gebruik op Thriplow Farm. “We gebruiken de machine voor driekwart van onze gewassen, inclusief tarwe, bonen, haver en gerst”, zegt David. We hebben voldoende capaciteit voor het zaaien van 500 ha najaarsgewassen, hij is robuust en we krijgen een goed opkomstresultaat bij het zaaien in de staande groenbemesters.

Hoewel ze maar een relatief klein deel in fors ontwikkelde groenbemesters zaaien, heeft de machine zelfs minder last van stropen dan de ruimer gebouwde tweede zaaimachine op het bedrijf.

»We krijgen een goed opkomstresultaat bij het zaaien in de groenbemester.«

DAVID WALSTON



AKKERBOUW:
800ha

GEWASSEN:
Wintertarwe, zomergerst,
koolzaad, droge
erwten en
conservenerwten.

NEERSLAG:
724mm
per jaar

GRONDSOORT:
Voornamelijk zandig leem

JAMES GOODLEY, GOODLEY FARM SERVICES

James Goodley schafte zes jaar geleden een 6 meter brede 750A zaaimachine aan, die hij deels bekostigde met een bijdrage uit het Leaderprogramma, die werd toegekend om van ploegen over te stappen naar helemaal geen grondbewerking. “De reden dat we voor de 750A zijn gegaan, is dat andere zaaimachines behoorlijk meer vermogen vroegen”, geeft hij aan. “Je zag ook duidelijk dat ze door hun gewicht verder wegzakten in bewerkte grond.”

Terwijl ze hun percelen omschakelden naar no-till, gingen ze alvast aan de slag met de 750A. Inmiddels is het hele bedrijf no-till en is de machine niet meer weg te denken, vanwege de exacte plaatsing van het zaad.

“We zaaien direct in de stoppel en soms volgen we de maaidorser eerst nog op de hielen met een schijveneg, om meteen daarna te zaaien”, zegt James. “De schijveneg is vooral een manier om gewasresiduen te verdelen en in contact te brengen met de grond. Je kunt het bijna geen grondbewerking noemen, want we krabben de toplaag slechts enkele centimeters los.”

Het bedrijf gebruikt biologische middelen om schimmelziekten aan te pakken.

Daarvoor is de 750A uitgerust met toedieningsapparatuur voor vloeistoffen. Een oplossing met micro-organismen wordt vanuit een tank voorop de zaaimachine door de zaai pijpen in de zaai voor gebracht. Een zaadcoating is dan niet nodig en dat voorkomt dat het kiemplantje wordt geremd in de groei.

“Ons doel is om toe te werken naar een weerbaar en groeikrachtig gewas, en minder afhankelijk te worden van ‘zakken en flessen’ met kunstmeststoffen en chemische middelen”, zegt James.

Een ander voordeel van de zaaimachine is dat hij universeel inzetbaar is. Alles kan door de 750A: granen, groenbemestermengsels, erwten. “En nog een positief punt van de machine is zijn betrouwbaarheid”, zegt James. “Hij is uitgerust met Accord zaai-elementen, die al sinds mensenheugenis op de markt zijn. Dat werkt altijd en mechanisch is het allemaal rechttoe rechtaan.”

In de zes jaar dat hij er nu mee werkt, heeft hij er nog nooit mee stilgestaan. “Zaaien lukt altijd en dat maakt het leven een stuk makkelijker.”



AKKERBOUW:
600ha

GEWASSEN:
Winter- en zomergranen,
koolzaad, grasland

NEERSLAG:
568mm
per jaar

GRONDSOORT:
Zware klei, zand
en zavel.

Het NIAB-team is ook blij met de werkbreedte en de rijenafstand van de machine. “De machine heeft een rijenafstand 16,7 cm, wat een goed compromis is tussen de traditionele afstand van 12,5 cm en een afstand van 25 cm, die je steeds vaker ziet”, zegt Will.

“De rijenafstand past goed bij mechanische onkruidbestrijding. Je profiteert van het onkruidonderdrukkend effect van het gewas.

De relatief bescheiden afmetingen voor een getrokken machine is ook iets wat ze aanspreekt. “Voor proefveldjes is 6 meter werkbreedte best veel, maar je bent wendbaar genoeg om daar in de volgende werkgang 12 meter van te maken. Met sommige grotere machines zouden we dat niet kunnen doen.

“De 750A maakt ons werk gemakkelijker. We hebben een mooie overeenkomst, waar bij John Deere ons het hele seizoen een machine ter beschikking stelt”, legt hij uit. “Het levert een belangrijke bijdrage aan het onderzoek, want alleen met betrouwbare resultaten kun je werken aan het verder verduurzamen van de akkerbouwsector.”

TOEGERUST VOOR

DE LANDBOUW VAN DE TOEKOMST



NOTHING RUNS LIKE A DEERE

DOCUMENTATIE

JDLINK™-
CONNECTIVITEIT

AUTOTRAC™

GRATIS OPERATIONS
CENTER

VARIABLE
AFGIFTEREGELING

DATA SYNC

VOLLEDIGE AEF ISOBUS-
COMPATIBILITEIT

SECTIE CONTROLE
(TOT MAX. 255 SECTIES)

1-CLICK-GO-
AUTOSUP

“JOHN DEERE BIEDT
GEAVANCEERDE GELEIDING,
ISOBUS EN OPLOSSINGEN
VOOR PRECISIELANDBOUW”¹

“JOHN DEERE SCOORT HET
BESTE IN DE ISOBUS-TEST.”²

TREKKER

AS195701DUT_NL

¹TREKKER 10/2023

²TREKKER 07-08/2023

HIJ HEEFT ALLES

Onze tractoren uit de 6 t/m 9 serie hebben alles aan boord: het G5^{Plus} CommandCenter™ met zijn enorme 12,8-inch touchscreen is voorzien van **AutoTrac™**, **Sectie Controle** en **variabele afgiffteregeling**, **JDLINK™-connectiviteit** en meer. Voeg hier het gratis **John Deere Operations Center™** aan toe en u bent voor 100% toegerust om de toekomst van de landbouw binnen te stappen.

HANDZAME HULP VOOR DE MELKVEEHOUDER

De nieuwe 5M van John Deere combineert goed zicht, wendbaarheid en comfort met volop trekkracht voor op de weg, in het veld en op het erf. Product Marketing Manager **MARTIN NOLTE** geeft een overzicht van de belangrijkste vernieuwingen – en legt uit waar de kracht van deze trekker ligt.

INTERVIEW: KARL-HEINRICH SCHLEEF FOTO: JOHN DEERE

Wat zijn de belangrijkste vernieuwingen in de 5M serie?

In het modeljaar 2024 krijgt de 5M-serie een nieuw topmodel: de 5130 M met 135 pk. Dit geeft de trekker nog meer vermogen voor veeleisende klussen op het bedrijf, maar ook voor transportwerk of bij maaiwerk met voor- en achtermaaiers. Daarnaast bieden we twee nieuwe transmissiemogelijkheden aan: de PowrQuad PLUS and Powr8. Daarmee kun je onder belasting soepel schakelen. The Powr8's EcoShift-functie tempert het toerental van de nieuwe 5M, wat leidt tot een lager brandstofverbruik, terwijl er genoeg vermogen overblijft.

Wat maakt de 5M zo geschikt als alleskunner, ook op het erf?

Aan de ene kant zijn dat de compacte afmetingen van de trekker. Met een hoogte van 2,65 meter en een draaicirkel van 4,10 meter kun je er uitermate goed mee uit de voeten in krappere ruimtes. Verder biedt de aflopende neus in combinatie met het panoramadak een uitstekend zicht. Dat is een groot voordeel bij voorladerwerk. Omdat dit soort trekkers die vaak gebruikt worden voor de voerwagen te allen tijde klaar moeten staan, bieden we nu ook het JDLink-systeem aan op de 5M-serie. Dat betekent dat je via de Connected Support service in direct contact staat met de John Deere dealer.

Zitten er andere intelligente opties op de trekker, behalve JDLink?

Op de nieuwe 5M hebben we het AutoTrac navigatiesysteem in het dashboard geïntegreerd, terwijl dat bij de 6M bijvoorbeeld in de hoekstijl zit. Het enige wat je nodig hebt, is een AutoTrac-voorbereiding en een StarFire ontvanger. De GPS-functie geeft je meer precisie en efficiëntie door minimale overlap in het veld en op grasland. Een upgrade naar de optionele intelligente functies met een G5 Universele Display is op elk moment mogelijk. ■



»De 5M is zeer geschikt als allround trekker op melkveebedrijven.«

MARTIN NOLTE



The 5130M met AutoTrac is ideaal voor maaiwerk.

Huttentut [Camelina sativa]

TEKST: CAROLIN SCHLEGEL ILLUSTRATIE: GERNOT WALTER

In de vijftiende eeuw werd het nog als een onkruid gezien, maar vandaag de dag bewijst huttentut, ook wel deder genoemd, haar superkrachten: het wordt gebruikt als veevoer, en is de basis van groenbemester, brandstof en hoogkwalitatieve oliën.

COLLEGIAAL

Dit gewas wordt wel tot 120 centimeter hoog; en kan goed gemengd worden geteeld met erwten, zomertarwe of haver.



VRUCHT

Na de bloei van de lichtgele bloemblaadjes vormen zich clusters met hauwtjes aan de stengel, waar tot wel 16 zaden per peul in kunnen rijpen.

DIER

Na olieproductie kan het restproduct gebruikt worden als eiwitrijk veevoer.



TEELTDOUR

Met een teeltduur van 110 dagen is huttentut een goede groenbemester.



SUBSTANTIEEL

De zaden bevatten 30 tot 45% olie met een hoog gehalte linoleenzuur.

OLIE

Huttentutolie is een hoge kwaliteit olie voor in de keuken, en wordt ook gebruikt in cosmetica en voor de productie van verf en vernis.



RIJDEN

Huttentutolie kan ook verwerkt worden tot brandstof.





JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

VOORBEREIDEN OP PERFECTIE

**EXPERT
CHECK**



Maak uw machine klaar om u 100% te geven, zodat u het volgende seizoen perfect kunt draaien. Hoe kunt u uw productieve tijd verhogen, maximale prestaties behouden en de kosten verlagen, ongeacht de ouderdom van uw machine? Maak vandaag nog een afspraak voor een Expert Check. Zo doen we dat.



MEER INFORMATIE