

FORWARD FARMING

KOERIER



ANNE BRUINSMA, FARMHACK:

'MET SLIM GEBRUIK VAN DATA KUN JE PRACHTIGE DINGEN DOEN'

2 'HET DEBAT OVER GEWASBESCHERMING MOET FEITELIJKER' 6 'HOÉ JE PRODUCEERT WORDT STEEDS BELANGRIJKER'
8 HET SCHERPE OOG VANUIT DE LUCHT 10 AMBASSADEUR VAN DE PRECISIELANDBOUW 14 HIGHTECH MEETS NATURE

'HET DEBAT OVER GEWASBESCHERMING MOET FEITELIJKER'

EIND VORIG JAAR KWAM HET THEMANETWERK LANDBOUW VAN DE VVD BIJEEN OP DE BAYER FORWARD FARM IN ABBENES, VOOR EEN BIJEENKOMST OVER GEWASBESCHERMING. DE LIBERALE PARTIJ WIL BIJDRAGEN AAN EEN BETERE COMMUNICATIE. 'HET DEBAT MOET FEITELIJKER. BOEREN VERDIENEN GEEN MIDDELVINGER, MAAR DE DUIM OMHOOG.'



Helma Ladders, landbouwwoordvoerder VVD: „Het debat over gewasbescherming is mij veel te emotioneel. Ik blijf daarom hameren op de feiten.”

Helma Ladders en Jan Huitema zijn vanuit de VVD de bekendste gezichten als het gaat om landbouw. Vandaag zijn ze allebei in Abbenes, samen met een groep collega's en leden die in hun dagelijks werk ook met landbouw te maken hebben. Zoals Gert Brommer, vanuit Overijssel actief voor de VVD en trekker van het thematisch netwerk Landbouw, Natuur en Voedsel. „Als thematisch netwerk pakken wij dingen op die leven in de praktijk en die raken aan de politiek. Zoals gewasbescherming. Er is veel onbegrip als het gaat om gewasbescherming en onze agrarische leden ondervinden daar in hun dagelijks werk hinder van. Ze krijgen bijvoorbeeld de middelvinger opgestoken als ze aan het spuiten zijn, terwijl ze juist waardering verdienen voor het belangrijke werk dat ze doen; namelijk voedsel produceren. Wij willen meer zwaaiende fietsers. Vandaar dat we onszelf hier hebben uitgenodigd voor de broodnodige aandacht op dit punt.”

Vakkundig gebruik

Versillende sprekers laten vandaag hun licht schijnen over de ontwikkelingen op het gebied van gewasbescherming. Eerst is de beurt aan medewerkers van Bayer, die het gezelschap meenemen over het erf van Jasper Roubos, de boer op de Bayer Forward Farm. Ze willen laten zien waar moderne gewasbescherming over gaat en hoe er wordt gewerkt. Aan de hand van drie stops hameren ze nog eens op de driedelige aanpak die hoort bij een geïntegreerde manier van telen: voorkomen, diagnose en genezen. Voorkomen begint bij een

gezonde bodem, gezonde rassen en een evenwichtige groei van de gewassen, iets wat veel aandacht krijgt bij Roubos. Diverse bloemrijke akkerranden bieden een schuilplaats aan natuurlijke bestrijders van plaaginsecten.

Ook de rol van precisielandbouw komt aan de orde: telers beschikken over allerlei digitale hulpmiddelen die ze helpen bij het optimaal inzetten van gewasbeschermingsmiddelen. Dat varieert van ziekte-monitoring via een app op de telefoon tot plaats specifieke regeltech-



Gert Brommer, VVD-afdeling Overijssel: „Er is veel onbegrip als het gaat om gewasbescherming en onze agrarische leden ondervinden daar in hun dagelijks werk hinder van.”

niek op de spuitmachine. Ook Bayer ontwikkelt dit soort technologie. Bij het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen hoort tenslotte vakkundig en netjes werken, zoals het opvangen en zuiveren van restvloeistof en het veilig leegspoelen van verpakkingen. Aan de hand van een demonstratiemodel van een verpakking die naadloos op een spoelkop kan worden aangesloten, laten de rondleiders zien hoe dat werkt. De risico's voor de gebruiker en voor het milieu zijn zo minimaal. Dit soort voorzieningen gaan een steeds nadrukkelijker rol spelen bij de toelating van middelen, leggen ze uit.

Champagne

Als ze aankomen in de schuur, staat Bayer-medewerker Hinse Boonstra klaar met champagne. Dat lijkt wat vroeg, want ze hebben de koffie nog maar net op. Maar Boonstra doet het met een reden. Met een glas in de hand kijken de bezoekers naar een tafel waarop allerlei producten staan uitgesteld, van koffie tot wc-ontstopper. „Wat telkens misgaat in de maatschappelijke discussie over de giftigheid van gewasbeschermingsmiddelen, is het verschil tussen risico en gevaar”, zegt Boonstra. „Iedere stof is giftig als je er te veel van binnenkrijgt. Dat geldt zowel voor natuurlijke als synthetische stoffen. Maar bij gewasbeschermingsmiddelen kijken we hier anders naar. In Europa hebben we afgesproken dat bepaalde gevaren worden verboden. Neem bijvoorbeeld dit middel. Hier zit een azool in. Azolen zijn mogelijk hormoonverstorend. Deze eigenschap zou betekenen dat ze als gewasbeschermingsmiddel worden verboden. In deze voetschimmelcrème zit echter ook een azool. De azool in de landbouw wordt mogelijk verboden, terwijl wij de azool in deze crème gewoon op onze voeten mogen smeren.”

Het volgende object is een pak koffie. „Cafeïne in koffie is giftig en bij ongeveer 100 kopjes dodelijk, maar zo kijken we daar niet naar. Dat hoeft ook niet, want onze maag en darmen zorgen ervoor dat we er in lage concentraties prima tegen kunnen. Champagne met als actieve ingrediënt alcohol is ook interessant. Alcohol is toxisch en door de IARC als kankerverwekkend geclassificeerd. Als wij een toelating voor alcohol zouden aanvragen, dan zouden we die waarschijnlijk krijgen. Terwijl we het rustig in onze mond gieten. Waarom praten we dan bij gewasbeschermingsmiddelen stelselmatig over 'gif', terwijl onze werkzame stoffen uitvoerig getest zijn en in zeer lage, veilige concentraties worden gebruikt? Dit soort misverstanden, daar moeten we het over hebben.”



„Een helder verhaal. Dit moet jij op de landelijke televisie doen”, reageert Helma Lodders, terwijl ze met haar telefoon een foto neemt van enkele producten op de tafel. Ze verwacht dat de foto's haar in de Tweede Kamer nog wel eens van pas zullen komen. „Het debat over gewasbescherming is mij veel te emotioneel. Ik blijf daarom hameren op de feiten.”

Positief verhaal

Ook belangenorganisatie voor de gewasbeschermingsbranche Nefyto doet zijn uiterste best om meer feitelijke informatie in het debat te krijgen, legt directeur Maritza van Assen even later tijdens een presentatie uit. Nefyto lanceerde onlangs haar nieuwe GBM FactChecker, een online vraagbaak waarop achtergronden over gewasbeschermingsmiddelen en het gebruik ervan worden uitgelegd. Ze hoopt dat het bijdraagt aan meer begrip. „De maatschappelijke discussie over

Maritza van Assen, directeur Nefyto: „De maatschappelijke discussie over gewasbeschermingsmiddelen zit ons in de weg, omdat we te vaak in de verdediging moeten.”

gewasbeschermingsmiddelen zit ons in de weg, omdat we te vaak in de verdediging moeten. Glyfosaat is een bekend voorbeeld. De adviezen zijn helder: glyfosaat is niet kankerverwekkend. Toch is de toelating nu met moeite met vijf jaar verlengd. Of neem de ophef over de 'gifaardbeien'. Er zou sprake zijn van combinatietoxicologie, terwijl er in de bewuste monsters geen middelen waren aangetroffen met hetzelfde werkingsmechanisme. Allemaal zaken die we stuk voor stuk netjes weerleggen, maar waar we liever niet mee bezig zijn, omdat ze negatief afstralen op de sector. Terwijl we juist een positief verhaal te vertellen hebben. We gaan vooruit: onze milieubelasting daalt, we ontwikkelen steeds meer laag-risicomiddelen, er is steeds meer mogelijk op gebied van precisietoediening en het bewustzijn onder telers groeit dat iedere druppel telt.”

Van Assen geeft de VVD-politici vandaag een boodschap mee. Ze wil dat de sector erop kan vertrouwen dat er voldoende middelen beschikbaar blijven, om te kunnen ingrijpen als het nodig is. „Zorg met elkaar voor een helder toelatingsbeleid. We hebben voorspelbaarheid nodig, harmonisatie, vertrouwen en een grondige wetenschappelijke risicobeoordeling van werkzame stoffen.”

'Gooi het open'

Niet alleen Van Assen had het over vertrouwen. Ook in de bijdrage van Anne Bruinsma van FarmHack kwam dit woord terug. FarmHack organiseert regelmatig 'hackatons', evenementen waarbij mensen van divers pluimage brainstormen over nieuwe toepassingen voor slimme technologie, in een niet-commerciële omgeving. „Door gebrek aan vertrouwen, blijft er veel technologie op de plank liggen. Dat is zonde”, zegt Bruinsma. Ze wil technische innovaties van onderaf stimuleren en organiseerde ook al een paar keer sessies rondom het thema gewasbescherming. „Daaruit bleek dat je met slim gebruik van data, en vooral ook het delen van data, prachtige dingen kunt doen. Telers die vooroplopen met precisielandbouw, gebruiken bijvoorbeeld data van gewasopnames in hun beslissingen. Samen met hun eigen ervaring en kennis, aangevuld met specialistische kennis over gewasbeschermingsmiddelen en ziekten en plagen, kunnen ze pleksgewijs de dosering zonder problemen verlagen.”

Volgens haar is toegang geven tot data belangrijk om dit soort vernieuwingen een duw in de rug te geven. Daarmee spreekt ze de

Hinse Boonstra, Bayer: „Wat telkens misgaat in de maatschappelijke discussie over de giftigheid van gewasbeschermingsmiddelen, is het verschil tussen risico en gevaar.”



chemiebranche aan, maar ook de overheid. „Het Ctgb heeft allerlei informatie die voor boeren relevant is maar waar ze niet bij kunnen. Die toegang is beloofd, maar we kunnen er nog steeds niet bij. Dat is jammer. Voedt die creativiteit. Vernieuwing komt van onderaf.” Ook als het gaat over de communicatie en beeldvorming over gewasbescherming, speelt data volgens Bruinsma een belangrijke rol. „Laat zien welke middelen je gebruikt. Wees transparant. Telers reageren daar vaak wat terughoudend op, maar je houdt het niet tegen. In Amerika is de FoodSniffer op de markt, een apparaatje waarmee je als consument residuen van middelen kunt meten op de groente in het winkelschap. Dit is het tijdperk van radicale transparantie.”

‘Blijven uitleggen’

Helma Lodders begrijpt de terughoudendheid van boeren wel. „Partijen die een stok zoeken om mee te slaan, vinden die toch wel. Daar helpt geen transparantie tegen. Ik mag veel debatten voeren over gewasbescherming en ik begrijp het ongenoegen van de boeren. De emotie voert de boventoon. We hebben de steun van de hele sector - Nefyto, LTO en de voedingsmiddelenindustrie - hard nodig om te blijven uitleggen dat we hier gezond, veilig en duurzaam voedsel produceren. Ik ben blij dat ik morgenochtend weer een Nederlands product uit de koelkast kan pakken, want dan weet ik dat het goed is. Daar heb ik geen FoodSniffer voor nodig.” De VVD-politica wil er tegen strijden dat de boer voor zijn gevoel in de verdediging moet, terwijl hij gewoon normaal zijn werk doet. „De landbouw is een belangrijke economische sector, daar moeten we met respect mee omgaan. We hebben in Nederland goede afspraken over de toelating van middelen en op het moment dat er wat mis is met de voedselveiligheid of de voedselproductie, dan kan en moet de overheid ingrijpen. Tegelijkertijd heeft de sector zelf de taak om te blijven innoveren en nog schoner en duurzamer te produceren. Dat mag en moet je natuurlijk laten zien. Daar helpt een locatie zoals waar we vandaag zijn ook bij. Alleen samen kunnen we voorkomen dat die individuele boer continu in de verdediging moet. Die heeft echt wel wat beters te doen.”



Anne Bruinsma, directeur FarmHack: „Door gebrek aan vertrouwen, blijft er veel technologie op de plank liggen. Dat is zonde.”

‘DOE IETS AAN TOELATING GMO’S’

„Doe iets aan de toelating van gmo’s”. Die uitspraak deed wetenschapsjournalist Hidde Boersma tijdens zijn uiteenzetting over ecomodernisme, op de VVD-bijeenkomst in Abbenes. Volgens de opvattingen van ecomodernisten is de mensheid gebaat bij een intensieve en efficiënt opererende landbouw. Op die manier hoeft je zo min mogelijk natuur om te zetten in landbouwgrond, zo is de redenering. Biologische of natuurinclusieve landbouw zou volgens Boersma daarom dan ook een niche moeten blijven. „Het biodiversiteitsprobleem kun je het beste oplossen door zoveel mogelijk grond terug te geven aan de natuur. De landbouw kan met nieuwe technieken verder vergroenen.” Om een duurzame intensivering van de landbouw mogelijk te maken, kunnen technieken als genetische modificatie of Crispr Cas een belangrijke rol spelen, verwacht Boersma. „De wetgeving loopt op dat punt ontzettend achter, terwijl we ze goed kunnen gebruiken. De opbrengstverliezen door ziekten en plagen blijven gelijk; we weten dat niet terug te dringen. En ook de opbrengsten stagneren. Dat is zonde, want nieuwe technieken liggen klaar om hier grote stappen in te maken. Vandaar mijn oproep aan de politiek: doe iets aan de toelating van gmo’s.” Boersma’s oproep kan op bijval rekenen van de VVD, maar de partij ontmoet nog altijd veel politieke en maatschappelijke weerstand, ook vanuit de landbouwsector zelf. Helma Lodders: „Ik vind dat onbegrijpelijk. Nederland moet zich ernstig zorgen maken over het feit dat alle ontwikkelingen op het gebied van gmo’s en andere nieuwe technieken zich nu elders in de wereld afspelen. We moeten ons ernstig afvragen of we onze kennis nog wel op peil kunnen houden. Tegen de sector zou ik willen zeggen: kruip niet onder een steen, maar laat zien wat er allemaal mogelijk is.”

Boersma denkt dat de komst van een nieuwe generatie technieken en mensen een doorbraak zullen opleveren. „Nieuwe veredelings technieken zijn zo precies, dat je aan het eindproduct niet meer kunt zien of de bewuste techniek gebruikt is. Grenzen vervagen. Ook zie ik dat jongeren een stuk positiever zijn over de mogelijkheden.”





Manager Public Government Affairs Hinse Boonstra stalde een groot aantal producten voor de bezoekers uit - waaronder koffie, champagne en WC-ontstopper - en had daarbij een duidelijke boodschap. „Iedere stof is giftig als je er te veel van binnenkrijgt. Dat geldt zowel voor natuurlijke als synthetische stoffen. Alleen zodra het over gewasbeschermingsmiddelen gaat, dan wordt er gesproken over gif. Dat zeggen we niet over de andere producten die hier op tafel liggen.”

„Onze milieubelasting daalt, we ontwikkelen steeds meer laag-risico-middelen, er is steeds meer mogelijk op gebied van precisietoediening en het bewustzijn onder telers groeit dat iedere druppel telt”, zegt Nefyto-directeur



Van Assen. Zij geeft de aanwezige VVD-politici graag een boodschap mee. „Zorg voor een helder toelatingsbeleid. We hebben voorspelbaarheid nodig, harmonisatie, vertrouwen en een grondige wetenschappelijke risicobeoordeling van werkzame stoffen.”

Product Stewardship Expert Michel Jansen praat de bezoekers bij over een verantwoord en veilig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.



'HOÉ JE PRODUCEERT WORDT STEEDS BELANGRIJKER'



EEN RIJKE LANDSCHAP, EEN VOLHOUDBARE PRODUCTIE EN MEER WAARDERING VOOR BOEREN. DAT IS WAT VOORZITTER ALEX DATEMA VAN BOERENNATUUR VOOR OGEN HEEFT ALS HIJ PRAAT OVER NATUUR-INCLUSIEVE LANDBOUW. „BOEREN MOETEN DE BAKENS VERZETTEN. HET GAAT ER NIET ALLEEN MEER OM WÁT WE PRODUCEREN, MAAR OOK HOÉ.”

Alex Datema, voorzitter BoerenNatuur: „Wij willen dat boeren nog meer bewust zijn van het landschap waarin ze hun werk doen.”

Alex Datema ziet zijn eigen boerderij in de wintermaanden maar weinig. Dan slokken bijeenkomsten en vergaderingen een groot deel van zijn tijd op. Sinds twee jaar is hij voorzitter van BoerenNatuur.nl, de landelijke koepel voor de veertig gebiedscoöperaties in Nederland. Dat zijn plattelandsorganisaties die ontstaan zijn uit de samenwerking tussen agrarische natuurverenigingen. Ze vertegenwoordigen samen ongeveer 8.000 Nederlandse boeren die op in totaal 80.000 hectare aan een vorm van agrarisch natuurbeheer doen. Dat gaat vooral om akker- en weidevogelbeheer en droge en natte dooradering, zoals beken en houtwallen.

U bent zelf boer. Hoe ziet uw bedrijf eruit?

„Ik heb samen met een compagnon een gangbaar melkveebedrijf in Groningen, met 110 koeien op 70 hectare grond. Daarvan is 7,5

hectare natuurgrond en op 15 hectare doen we aan weidevogelbeheer. Mijn compagnon is fulltime boer, ik zoveel mogelijk. Vooral in de drukke zomermaanden ben ik veel thuis.”

Wat doet BoerenNatuur?

„Wij zijn in 2016 opgericht als koepel voor de agrarische-natuurverenigingen in Nederland. In dat jaar hebben de collectieven de uitvoering en de controle van het beheer overgenomen van de overheid. De natuurverenigingen hebben daarmee zelf zeggenschap over welk beheer ze op welke plek doen en controleren ook zelf of de leden zich aan de afspraken houden. Dat borgen we via een landelijk ICT-systeem, waar iedereen mee werkt en waarin de overheid kan meekijken. Als landelijke club bundelen we de daarnaast de ecologische kennis en zijn we het centrale aanspreekpunt.”

Een van jullie doelen is het stimuleren van natuurinclusieve landbouw. Wat verstaan jullie daaronder?

„Wij zien natuurinclusieve landbouw als een ontwikkelingsrichting voor alle boeren. Iedere agrarische ondernemer zou in onze ogen vier zaken continu moeten meewegen in zijn beslissingen. De eerste is aandacht voor functionele agrobiodiversiteit en een gezonde bodem; dus een evenwichtige agro-ecologie op je bedrijf. De tweede is wilde flora en fauna; hoe kun je je werk zo doen dat die maximaal de ruimte krijgen? En daarbij gaat het ons om planten en dieren die echt bij de landbouw horen, zoals akker- en weidevogels en bepaalde kruiden. De derde is landschap. Het Nederlandse landschap is gemaakt door boeren. Wij willen dat boeren nog meer bewust zijn van het landschap waarin ze hun werk doen en daar zoveel mogelijk rekening mee houden. De vierde is de milieu-impact op de omgeving. Die moet zo laag mogelijk zijn. Wij hebben deze vier punten benoemd, omdat we vinden dat we als boeren zelf het initiatief moeten nemen. Als we de

invulling van natuurinclusieve landbouw overlaten aan ecologen en de overheid, dan is de kans groot dat de boer zich daar niet in herkent."

Kan iedere boer daar evenveel mee? De situatie in een kronkelige oude polder is heel anders dan bij een boer in een recht-toe-rechtaanomgeving. Bovendien, hoe beloon je boeren? „Belonen kan via het gemeenschappelijk landbouwbeleid. Het EU-landbouwbudget wordt de komende jaren alleen maar kleiner en zal steeds meer aan voorwaarden worden gebonden, zoals diensten op het gebied van klimaat, biodiversiteit en landschap. Als je nou per gebied gaat kijken welke inspanningen van boeren je wenselijk vindt, dan kun je daar gericht op gaan belonen. Daar denkt de overheid ook over na. Zowel in de veehouderij als in de akkerbouw gaan we de komende jaren proefdraaien met zo'n gebiedsgerichte aanpak. Natuurinclusieve landbouw gaat wel degelijk over alle boeren. Het werken aan een gezonde bodem is voor iedereen belangrijk, want dat gaat over de continuïteit van je bedrijf. Gelukkig is daar al heel veel aandacht voor. Ons uitgangspunt is: iedereen die stappen zet richting

Natuurinclusieve Landbouw biedt plaats voor wilde flora en fauna; hoe kun je je werk zo doen dat die maximaal de ruimte krijgen?



„WE MOETEN ZEKER NIET TERUG NAAR HET OT & SIEN-TIJDPERK. WIJ WERKEN AAN DE LANDBOUW VAN 2050, NIET DIE VAN 1950.”

natuurinclusieve landbouw is goed bezig. Maar wie grotere stappen zet, kun je meer belonen. Het zijn immers diensten die je aan de maatschappij levert. Natuurlijk kan een boer midden in de Veenkoloniën daar minder mee dan een boer in een kleinschalig landschap. Je zult daar gebiedsgericht naar moeten kijken. Binnen de agrarische natuurverenigingen doen we dat al."

Boeren willen misschien best meer natuurinclusief werken, maar er moet wel geld verdiend worden. Komt de concurrentiepositie niet in gevaar?

„Je moet realistisch zijn. Ik denk dat de Nederlandse landbouw te ver is doorgeschoten in specialisatie en intensivering. Dat is een heilloze weg in een dichtbevolkt gebied als Nederland. We moeten ons als sector realiseren dat de tijd van ongebreidelde groei voorbij is en we dingen anders moeten aanpakken. We hebben allemaal kunnen zien wat er in Brabant is gebeurd, waar verdere uitbreiding van de

veehouderij uiteindelijk niet langer geaccepteerd werd en de provincie heeft ingegrepen. In een andere kabinetssamenstelling sluit ik niet uit dat zoiets ook landelijk gebeurt. Daarom zeg ik wel eens: gaan we zelf de bakens verzetten of wachten we op de optie Brabant? We zullen moeten accepteren dat ze elders in de wereld goedkoper kunnen produceren. Wij moeten er vooral voor zorgen dat afnemers interesse houden in ons product. En die zijn niet langer alleen maar geïnteresseerd in wat we produceren, maar ook hoé. Ik zie het als kans in de markt. Duurzaamheid en natuurinclusief als verkoopargument."

Nederlandse boeren kunnen toch niet allemaal voor een nichemarkt produceren?

„Dat hoeft ook niet. Voor een bepaalde categorie boeren is een niche heel aantrekkelijk. Daar blijft ruimte voor en we moeten er zuinig op zijn, want die collega's zijn belangrijk voor de promotie van de sector. Maar het gros van de boeren en tuinders zal inderdaad verder moeten

borduren op het huidige verdienmodel. Alleen kan dat niet zonder een aantal dingen anders doen. Nu draait het vooral om het leveren van kwaliteit. Maar daar komen andere waarden bij, zoals klimaat, biodiversiteit en CO₂. Voor de Unilevers van deze wereld, worden dat steeds belangrijkere verkoopargumenten. Je ziet al dat banken daar naar kijken bij de financiering. We zullen ervoor moeten zorgen dat afnemers ook in de toekomst graag een Nederlands product willen. Omdat ze weten dat het duurzaam geproduceerd is. Dat zal niet direct een flinke meerprijs opleveren. We zullen ook op zoek moeten naar een manier van boeren met lagere inputs, bijvoorbeeld door het sluiten van kringlopen."

De Nederlandse landbouw moet een stap terug doen?

„We moeten zeker niet terug naar het Ot & Sien-tijdperk. Wij werken aan de landbouw van 2050, niet die van 1950. Juist door slim gebruik te maken van moderne technieken kun je natuurinclusief boeren. Ik had laatst een boeiend gesprek met een groep jonge Flevolandse akkerbouwers over akkerranden. Aan de ene kant zijn ze enthousiast over de mogelijkheden die randen bieden als schuilplaats voor natuurlijke plaagbestrijders. Aan de andere kant werkt de methode niet altijd even goed en zorgen de randen voor extra problemen met onkruid. Wellicht dat strokenteelt een oplossing kan bieden. Door middel van robotisering kun je smalle stroken met verschillende gewassen straks gaan afwisselen en bereik je een gezonder teeltsysteem."

Er zijn ook mensen die zeggen: doe de landbouw nou maar zo intensief mogelijk. Des te meer ruimte blijft er over voor de natuur. „Ik geloof niet dat dat model in Nederland veel kans maakt. Al was het maar omdat de burger dat niet langer pikt. Bovendien geloof ik niet dat het volhoudbaar is, als we doorgaan op de manier zoals we nu boeren. Dat is niet altijd een makkelijke boodschap in een zaal met boeren. De reflex is op het ogenblik: we moeten beter uitleggen wat we doen. Maar dat is niet genoeg. We moeten écht dingen anders gaan doen."

Alex Datema: „Natuurlijk kan een boer midden in de Veenkoloniën minder met natuurinclusief dan een boer in een kleinschalig landschap. Je zult daar gebiedsgericht naar moeten kijken."



HET SCHERPE OOG VANUIT DE LUCHT

Wie een proefveld wil beoordelen heeft behalve kennis van zaken ook een scherp oog nodig. Maar dat scherp oog zit bij de mens niet altijd op de juiste hoogte... Daardoor is het soms lastig om verschillen te zien, laat staan deze te beoordelen. Een eenvoudige drone met camera kan in dergelijke gevallen uitkomst bieden, zoals hier in een proefveld met graszaad. In de proef - die afgelopen zomer in Lelystad is aangelegd - zijn verschillende bespuitingen tegen zwarte roest uitgevoerd. De drie onbehandelde veldjes zijn er moeiteloos uit te vinden, namelijk links boven, rechts onder en het vierde veldje in de middelste rij. En ook de kleinere haarden in de overige veldjes zijn redelijk goed herkenbaar.

Ook akkerbouwers gebruiken steeds vaker een drone om groeiverschillen in hun gewassen vast te leggen en te analyseren. De meest geavanceerde drones beschikken over een multispectrale camera waarmee waarden verzameld kunnen worden die - na analyse - omgezet kunnen worden in teeltadviezen, zoals bijvoorbeeld het plaatsspecifiek bijbemesten van gewassen.



AMBASSADEUR VAN DE PRECISIELANDBOUW

„DE BODEM IS EEN ACCU DIE JE ZO GEBALANCEERD MOGELIJK MOET OPLADEN. EN WE KOMEN ER STEEDS MEER ACHTER HOE DAT MOET”, ZEGT AKKERBOUWER JACOB VAN DEN BORNE UIT REUSEL (N-BR.). AL RUIM TIEN JAAR IS HIJ BEZIG OM MET BEHULP VAN PRECISIELANDBOUW-TECHNIEKEN HET MAXIMALE UIT ZIJN GEWASSEN TE HALEN. „DAT GAAT MET HEEL VEEL VALLLEN EN OPSTAAN”, ERKENT HIJ. „MAAR WE KOMEN ELK JAAR WEER EEN STAPJE VERDER.”



Als iemand in Nederland een onverwoestbaar geloof heeft in de toekomst van precisielandbouw, dan is het wel Jacob van den Borne. Deze jonge Brabantse akkerbouwer toont zich tijdens meetings, spreekbeurten en excursies op zijn eigen bedrijf een uiterst gedreven verteller én kenner van alles wat met precisielandbouw te maken heeft. „Ik weet dat ik voor veel collega-boeren behoorlijk ver voor de muziek uitloop. Maar ik geloof heilig in de voordelen die precisielandbouw ons kan brengen”, verklaart hij tijdens een bijeenkomst van de Agricultural Sprayer Academy (zie ook kader op pagina 13) op zijn bedrijf. Vooral het analyseren en aan elkaar knopen van allerlei ‘grillige’ bodem-, weer- en gewasdata is volgens hem een karwei waar je een hele lange adem voor nodig hebt. „En daar komt nog bij dat elke nieuwe techniek die je gebruikt om meer of betere data boven tafel te krijgen, vaak weer tien nieuwe vraagstukken opwerpt. Je hebt dus wel een grote vastberadenheid nodig om ermee door te gaan.”

Lastige materie

Vandaag heeft Van den Borne een klein groepje collega's op bezoek die zich - net als hij - wat meer in precisielandbouw hebben verdiept. De discussies gaan daardoor vrij diep en is voor 'niet-kenners' soms lastig te doorgronden. „Je hebt wel enig talent en belangstelling voor

wis- en natuurkunde nodig om alles goed te kunnen begrijpen. En ook wat extra kennis van ICT komt bij deze tak van sport goed van pas”, zo erkent hij. Niettemin lukt het hem goed om de grote lijnen van zijn 'levenswerk' duidelijk te maken. Dat doet hij aan de hand van een uitgebreide presentatie, waarbij eens te meer duidelijk wordt hoe enorm veel onderzoeken, analyses en tests er ondertussen door het bedrijf zijn uitgevoerd. Wat ook opvalt is het grote aantal universiteiten, organisaties en (landbouw)tech-bedrijven dat bij zijn bedrijf betrokken is. Samen zijn ze ondergebracht in het Praktijk Centrum voor Precisie Landbouw, waarin het Brabantse akkerbouwbedrijf een echte spil-functie heeft. „We pakken het inderdaad vrij breed en groot op, maar proberen wel de regie op ons eigen bedrijf te houden. Uiteindelijk moeten alle inspanningen wel ten goede komen aan ons bedrijf. Daar is het immers allemaal om begonnen”, aldus Van den Borne.

Het begint bij de bodem

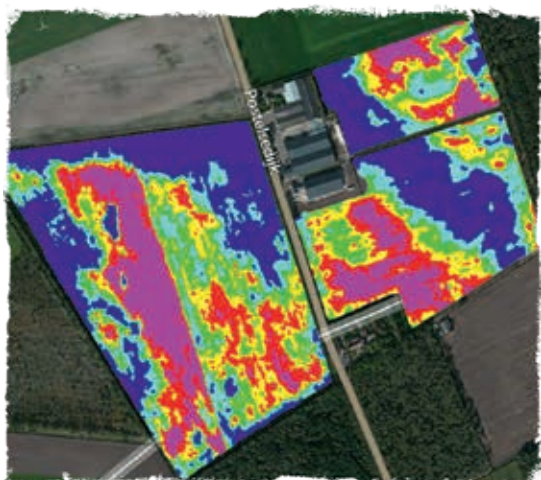
Precisielandbouw begint volgens de akkerbouwer bij de bodem. Die moet goed 'opgeladen' en in balans zijn om optimaal te kunnen presteren. „Wat dat betreft is de bodem net een accu. Als die goed opgeladen is, houdt 'ie het ook veel langer vol.” De sleutel om tot de juiste 'oplading' en balans te komen is volgens Van den Borne het

meten van de geleidbaarheid van de bodem. Hij legt uit: „Je kunt de bodem in vier componenten opsplitsen: zouten (nutriënten), water, lucht en organische stof. In elke vierkante meter grond is deze samenstelling anders. Zo hebben natte plekken een groter aandeel water, en droge plekken juist meer lucht. Door heel secuur de geleidbaarheid van onze percelen te meten, hebben we bodemscans kunnen maken waarmee we een redelijk goed inzicht hebben gekregen in de bodemsamenstelling. De informatie uit deze bodemscans bieden ons weer ondersteuning om allerlei gerichte teeltmaatregelen uit te voeren, zoals plaatsspecifiek bemesten en variabel beregenen.” Hoewel de scans nu al veel bruikbare informatie opleveren, kunnen - of beter gezegd: moeten - ze volgens de akkerbouwer nog veel preciezer en eenduidiger worden. „Om die reden werken we nu aan 3D-bodemscans, waarbij we de geleidbaarheid op zes verschillende dieptes en zones meten. Hierdoor krijgen we nog meer data en kunnen we in de toekomst - hopelijk - nog gerichtere teeltmaatregelen nemen.”

Efficiënter spuiten en bemesten

Behalve de bodem worden ook de gewassen tijdens het groeiseizoen nauwkeurig 'in kaart gebracht'. Daarvoor gebruikt het bedrijf een groot arsenaal aan sensoren en meetapparatuur. Ook hiervan worden

alle data opgeslagen, geanalyseerd en - waar mogelijk - in gerichte, plaats specifieke teeltmaatregelen omgezet. „Je kunt op een heleboel manieren op en in de plant kijken”, zegt de akkerbouwer. „We werken bijvoorbeeld met sensoren die vanaf de machine de reflectie van het licht op de plant meten. Aan de hand van die metingen wordt de biomassa en vervolgens de stikstofbehoefte van het gewas bepaald. Maar we maken ook luchtfoto's met een multispectrale camera. Die foto's kun je samenvoegen tot een dekkend beeld en vervolgens met een bijbehorende taakkaart een variabele bemesting of bespuiting uitvoeren. Ook voeren we plantensapmetingen uit, waarmee we kunnen vaststellen wat de gehalten aan voedingsstoffen in de plant zijn. Tenslotte doen we ook nog steeds allerlei handmatige tellingen en metingen in het veld. Zo meten we bij aardappelen de



Een bodemscan op basis van geleidbaarheid van de bodem. 'Ronde' lijnen geven meestal de natuurlijke verschillen in bodemsamenstelling weer. Rechte of hoekige lijnen zijn vaak het gevolg van menselijk handelen. Rijsporen van zware machines beïnvloeden bijvoorbeeld de (natuurlijke) hoeveelheid lucht en water in de bodem.



lengte van het loof, het aantal stengels en bladetages en het onderwatergewicht van knollen. Door dit soort data te verzamelen, te analyseren en met elkaar te verbinden, kunnen we tijdens het groeiseizoen steeds gerichter bijbemesten en steeds plaatspecifieker spuiten tegen ziekten en plagen. Op deze manier worden we steeds wat minder akkerbouwer en steeds iets meer plantenteler.”

Realtime opbrengstmetingen

Op het eind van het teeltseizoen - bij de oogst - worden tenslotte alle opbrengsten realtime, en dus plaats specifiek gemeten. Van den Borne heeft hiervoor weegsensoren op de twee zelfrijdende aardappel-

Met deze bodemsensor - ondergebracht in een kunststof slee - wordt de geleidbaarheid van bodem gemeten. De gemeten waarden (data) worden omgezet in een bodemscan.

rooimachines laten bouwen. Deze sensoren meten de massastroom van de aardappelen die door de rooier gaat en combineert die met de rijnsnelheid en de GPS-coördinaten. Hierdoor kunnen nauwkeurige, plaats specifieke opbrengstenkaarten worden gemaakt, die realtime op een opbrengstmonitor in de cabine worden weergegeven. „Met deze opbrengstkaarten krijgen we niet alleen inzicht in de opbrengstvariatie van een perceel, maar kunnen we de gegevens ook vergelijken met

'PRECISIELANDBOUW IS OP HET JUISTE MOMENT, OP DE JUIST PLAATS DE JUISTE TEELTMAATREGEL TOEPASSEN'



andere gewaskaarten en daar mogelijk lering uit trekken voor een volgend teeltseizoen en alvast plaats specifieke teeltmaatregelen voor het betreffende perceel plannen.”

Behalve weegsensoren zitten er op de rooiers ook camera's die de hoeveelheid stenen, kluiten en grond in de massastroom registreren. Ook kan met deze camera's de maatsortering van de aardappelen worden gemeten. Volgens Van den Borne is dit een zeer belangrijke parameter, omdat het feitelijk de netto-opbrengst weergeeft. „Voor de fritesaardappelen die ik teel, telt vooral de grofte en lengte van de aardappelen. Hoe meer inzicht ik daarin heb, hoe beter ik de marktwaarde van mijn aardappelen weet.”

'Nog veel winnen in bewaring'

Het laatste station voor de aardappelen is de bewaarplaats. Volgens Van den Borne is hier nog enorm veel te winnen met allerlei precisietechnieken. „Aardappelen groeien ruim honderd dagen op het land, maar liggen daarna bijna dubbel zo lang in de bewaarplaats. Wat er in die periode met de aardappel gebeurt; daar weten we nog steeds veel te weinig van. De bewaar technieken die we nu gebruiken zijn al meer dan 60 jaar oud; het wordt tijd dat we veel gerichter en gedetailleer-

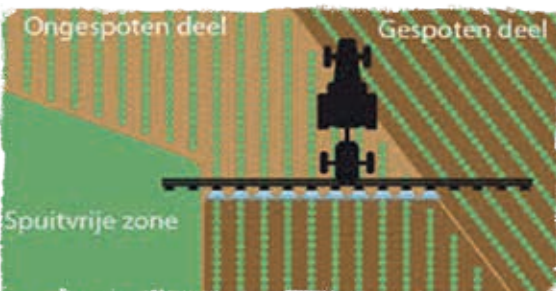
Om op verschillende dieptes de bodemgeleidbaarheid te kunnen meten, schafte Van de Borne deze mobiele monsternemer aan. Het GPS-gestuurde apparaat haalt op verschillende dieptes wat grond naar boven en meet meteen de geleidbaarheid van dit monster.

der kijken naar de processen die zich in zo'n grote hoop aardappelen afspelen", vindt hij. Om de daad bij het woord te voegen gebruikt de akkerbouwer in zijn nieuwste bewaarplaats (bouwjaar 2017) een keur aan geavanceerde meet- en regelapparatuur. Zo hangen er op verschillende hoogtes in de hoop metalen korven die gevuld zijn met aardappelen. In deze korven wordt realtime het gewicht gemeten, waardoor de teler voortdurend zicht heeft op gewichts- en bewaarverlies bovenin, middenin en onderin de hoop.

Toch is niet alles hightech. Zo hangen er langs de wanden van de bewaarplaats enkele tientallen monsterzakjes in de hoop. Elk monsterzakje correspondeert met de oogst van een van de 60 percelen die in de bewaarplaats zijn samengebracht. „Dit is voorlopig even onze manier om per perceel wat info te verkrijgen over het gewichtsverlies en de kwaliteit. Dit proberen we weer te koppelen aan alle data die we van die percelen in het groeiseizoen hebben verkregen.”

Ultieme doel

Als ultieme doel schetst Van den Borne een situatie waarbij van elke vierkante meter opgeslagen aardappelen de specificaties en de kwaliteitsstatus bekend. „Mogelijk komt het ooit zover dat we fritesfabrieken heel gericht kunnen bedienen met onze onze fritesaardappelen. Willen jullie alleen de beste kwaliteit of extra lange aardappelen? Wij weten waar ze in de schuur liggen! En het mooiste zou zijn dat dit ook een meerprijs op gaat leveren. Want nogmaals: precisielandbouw is mooi, maar op termijn moet het wel geld op gaan leveren.”



Van den Borne beschikt over twee zeer geavanceerde veldspuiten. Deze zijn letterlijk behangen met de laatste technische snufjes. Zo beschikken ze over automatische sectie-aansturing, wat betekent dat de spuitmachine automatische secties (delen van de spuitboom, red.) uitschakelt tijdens het rijden wanneer er overlap optreedt (zie tekening). Hiermee heeft bedrijf het percentage overlap tijdens bespuitingen teruggebracht van 13% naar 1%, met als gevolg een besparing van 12% op het middelenverbruik en aanmerkelijk minder gewasschade. Ook zijn er gewassensoren (de rode kappen, red.) op de spuitboom aangebracht die de reflectie van het licht meet dat op de plant valt. Aan de hand van deze metingen wordt de biomassa en stikstofbehoefte van het gewas bepaald.



Metten is weten. Daarom zet Van den Borne een groot aantal weerpalen in op zijn bedrijf die alle relevante weergegevens meten. Deze data worden door een computerprogramma geanalyseerd en omgezet in adviezen. Dit zogenaamde Beslissings Ondersteund Systeem (BOS) is voor het bedrijf een belangrijk basis voor alle handelingen rondom gewasbescherming.



RIJPADEN SLIMMER INDELEN

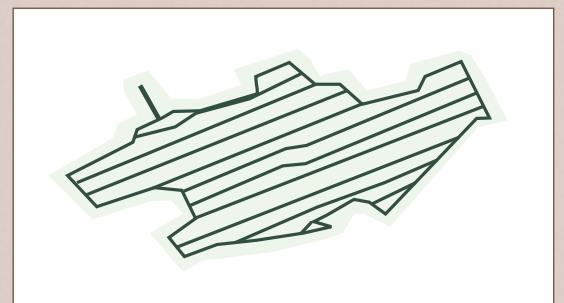
Om de bodem in optimale conditie te krijgen en te houden, probeert Van den Borne de noodzakelijke rijpaden voor de machines zo efficiënt mogelijk in te delen met behulp van GPS. „Verdichting van de bodem door zware machines en werktuigen wordt nog steeds erg onderschat. Uit onderzoek weten we dat in onbereden grond de aardappelopbrengst rond de 7 procent hoger ligt dan in bereden grond. Bovendien is verdichting voor een belangrijk deel onomkeerbaar. Het loont dus alleen al hiervoor om het aantal meters rijpad zo kort mogelijk te houden.” De akkerbouwer vertelt dat hij zelf nogal wat 'lastige' percelen bewerkt, met soms wel vijftien tot twintig schuine kanten en hoeken (zie kaartje). „Het is zonder meer de moeite waard om daarvoor de meest ideale werklijnen uit te rekenen, zeker als je deze percelen meerdere jaren achter elkaar in gebruik hebt. Het voorkomt niet alleen onnodige overlap, waardoor we op meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen kunnen besparen, maar het bespaart ook behoorlijk wat tijd. Daarnaast kunnen we teeltvrije zones naast sloten intekenen, zodat altijd de minimaal verplichte afstand tussen sloot en gewas wordt aangehouden.”

Nog liever vaste rijpaden

Hoewel efficiëntere rijpaden al een flinke stap vooruit zijn, zou Van den Borne nog liever overstappen op vaste rijpaden. „Als ik zie hoeveel sporen we terugvinden in onze scans en wat die allemaal teweegbren-

gen, dan lopen de rillingen af en toe over mijn rug. Zware machines persen alle lucht uit de grond, waardoor de balans helemaal om zeep wordt geholpen. Behalve dat gewassen er veel minder groeien, zie ik ook dat aaltjes en schimmels hier veel beter overleven. De schade is dus veel groter dan je met het blote oog kunt zien.” Bredere of meer banden op een lagere druk ziet hij niet als oplossing, „Daarmee zijn veel percelen juist helemaal platgewalst en zie je over de volle breedte sporen. Op sommige scans zien we daardoor helemaal geen verschil meer.”

Hoewel vaste rijpaden - met daar tussen onbereden grond - zijn ideaalbeeld voor de toekomst is, durft Van den Borne er nog niet op over te stappen. „Die stap is nu echt te groot. We zullen onze hele machinepark en onze hele bedrijfsvoering erop aan moeten passen; dat is op dit moment financieel niet op te brengen. Wel doe ik graag een oproep aan machinefabrikanten om veel serieuzer na te denken over vaste rijpaden. De huidige weg van bredere banden op lage druk is een heilloze weg.”





In de bewaarplaats is volgens Van den Borne nog enorm veel te winnen met allerlei precisietechnieken. „Aardappelen groeien ruim honderd dagen op het land, maar liggen daarna bijna dubbel zo lang in de bewaarplaats. Wat er in die periode met de aardappel gebeurt; daar weten we nog steeds veel te weinig van.”



Op verschillende hoogtes in de aardappelopslag hangen metalen korven die gevuld zijn aardappelen. In deze korven wordt realtime het gewicht gemeten, waardoor Van den Borne voortdurend zicht heeft op gewichts- en bewaarverlies bovenin, middenin en onderin de hoop.

VAN DEN BORNE AARDAPPELEN

Jacob van den Borne heeft samen met zijn broer Jan een akkerbouwbedrijf in Reusel (N-Br.). Op een areaal van ruim 400 hectare telen ze bijna 100 procent aardappelen (en nog wat suikerbieten en maïs). De grondsoort in het gebied is dekzand met een laag organische stofgehalte. De grond is daardoor tamelijk droogtegevoelig; op ongeveer 50 procent van het areaal wordt beregend. Van den Borne heeft drie vaste medewerkers in dienst. Daarnaast biedt hij elk jaar stageplaatsen aan, waarbij er keuze is uit meewerken op het bedrijf tot specifieke afstudeeropdrachten op het gebied van precisielandbouw. Voor interne stages heeft het bedrijf ook woon- en verblijfsruimte beschikbaar.



Niet alles in de bewaarplaats is hightech. Zo hangen er langs de wanden enkele tientallen monsterzakjes in de hoop. Elk monsterzakje correspondeert met de oogst van een van de 60 percelen die in de bewaarplaats zijn samengebracht. „Dit is voorlopig even onze manier om per perceel wat info te verkrijgen over het gewichtsverlies en de kwaliteit. Dit proberen we weer te koppelen aan alle data die we van die percelen in het groeiseizoen hebben verkregen”, aldus Van den Borne.

AGRICULTURAL SPRAYER ACADEMY

Bayer Crop Science, Syngenta en Boerenbusiness hebben afgelopen najaar de Agricultural Sprayer Academy (ASA) opgericht. Doel hiervan is om de kennis van gewasbescherming te vergroten en het verantwoord gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te stimuleren.

Op de ASA krijgen deelnemers een hoogwaardige training aangeboden, waarbij in zes verschillende thema-bijeenkomsten alle belangrijke facetten rondom gewasbescherming aan bod komen. Door middel van presentaties, demonstraties en discussies worden de onderwerpen intensief en diepgaand besproken.

De ASA is vooral opgericht om deelnemers op een vernieuwende manier te laten nadenken over het gezond houden van hun gewassen. Daarbij is er ruime aandacht voor toekomstige technieken, maar ook voor communicatieve aspecten zoals de omgang met de omgeving.

Kijk voor meer informatie over de ASA op www.gezondtelen.nl.



HIGHTECH MEETS NATURE

WELKE MOGELIJKHEDEN BIEDT HIGHTECH-PRECISELANDBOUW VOOR LANDBOUW- EN NATUURONTWIKKELING? EN HOE KUN JE INNOVATIEVE TECHNIEKEN INZETTEN OM LANDBOUW EN NATUUR MET ELKAAR TE VERBINDEN EN TE VERSTERKEN? DEZE VRAGEN STONDEN CENTRAAL TIJDENS DE WORKSHOP 'HIGHTECH MEETS NATURE', BEGIN DIT JAAR OP DE FORWARD FARM IN ABBENES. DE ORGANISATIE WAS IN HANDEN VAN BAYER CROP SCIENCE EN DE NATUUR EN MILIEUFEDERATIE NOORD-HOLLAND (MNH), DIE MET EEN ENTHOUSIASTE AFVAARDIGING VOLOP MEEDEED IN DE DISCUSSIES.

„Ja, het is best wel een beetje spannend om hier te zijn”, erkent MNH-directeur Sijas Akkerman meteen maar tijdens zijn openingswoord. „Een milieuorganisatie die op bezoek gaat bij Bayer; dat is toch een opmerkelijke stap. Maar ik denk dat het zinvol is om elkaar te hier te ontmoeten en met elkaar van gedachten te wisselen over de toekomst van een duurzame en gezonde landbouw. Op een aantal punten zullen we het niet direct eens worden, maar dat hoeft ook niet. We zijn hier om te verkennen waar we raakvlakken hebben, waar we hetzelfde nastreven.”

Eén van die raakvlakken zijn de natuur- en duurzaamheidsinitiatieven die momenteel op de Forward Farm worden beproefd en getest. Volgens Akkerman sluiten deze voor een deel aan bij het project Living Lab Natuurinclusieve Landbouw dat MNH samen met een aantal Noord-Hollandse boeren, landbouworganisatie LTO en een aantal andere natuurorganisaties heeft opgezet. „Het Living Lab kun je zien als een soort proeftuin waarin allerlei maatregelen worden uitgetoetst die natuurinclusieve landbouw kunnen ondersteunen, zoals akkerranden en strokenlandbouw. We streven daarbij naar een duurzaam businessmodel, waar niet alleen de natuur, maar ook de boer beter van moet worden”, aldus de MNH-directeur. Volgens hem kan de inzet van hightech - het onderwerp waar deze middag uitgebreid over gesproken wordt - ook een bijdrage leveren aan natuurinclusief boeren. „Met hightech kunnen boeren veel preciezer werken en is er

minder input van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Dat is hoe dan ook winst.”

Hightech en boerenpraktijk verbinden

Ook Joris Roskam van Bayer ziet tal van mogelijkheden om hightech in te zetten voor een duurzamere landbouw, al liggen er volgens hem nog wel de nodige uitdagingen om alle bijeengebrachte data zo te interpreteren en te verwerken dat boeren er ook daadwerkelijk profijt en gemak van hebben. „Veel boeren vinden precisielandbouw op dit moment nog te ingewikkeld en te tijdrovend. Wat mij betreft zijn dit de twee belangrijkste agendapunten voor de komende jaren.”

Anne Bruinsma van FarmHack, die de groep kort bijpraat over de huidige stand van zaken in Hightech-landbouw, is het roerend eens met Roskam. „De meeste bedrijven zijn nog steeds gericht op schaalvergroting in plaats van op precisielandbouw. Daardoor blijven veel interessante technieken liggen, omdat ze niet passen binnen die grofmazige manier van werken”, constateert zij. Daarnaast merkt ze dat de waardering voor hightech-landbouw nog betrekkelijk laag is, terwijl de smartphone voor velen juist een statussymbool is. „We zullen er dus veel meer werk van moeten maken om IT-ers en boeren met elkaar te verbinden. Alleen met wederzijds begrip en enthousiasme komen we vooruit.”

Voor, tegen of neutraal

Om alle voors en tegens van hightech-landbouw nog een goed voor het voetlicht te brengen, worden de aanwezigen in drie werkgroepen - voor, tegen, neutraal - verdeeld. „Daarbij draait het niet eens zozeer om de uitkomst, maar meer om de onderlinge discussie. Praat met elkaar en probeer samen een paar krachtige statements te formuleren”, geeft discussieleider Hinse Boonstra van Bayer het doel weer. Maar in alle drie groepen blijkt het behoorlijk lastig om zonder mitsen en maren de voors en tegens van precisielandbouw te goed duiden. Stellingen als 'Precisielandbouw is onnatuurlijk' en 'de boer verliest hierdoor zijn band met de natuur' worden met evenveel tegenargumenten weer geneutraliseerd. Ook het standpunt 'Hightech zorgt voor meer inzicht en kennis en biedt daardoor ruimte voor een betere bodem en een meer diverse landbouw' wordt door een aantal deelnemers stevig bekritiseerd. Opvallend is dat de voors en tegens niet eenduidig uit de 'milieu- of landbouwhoek' komen. Met name de jongere MNH-medewerkers lijken weinig moeite te hebben met precisielandbouw. „De tijd staat niet stil; ook wij gebruiken computers, apps en allerlei hightech-apparatuur. Waarom zouden boeren dat niet op hun land mogen gebruiken?”, zegt één van hen. Daar tegenover waarschuwt een aanwezige bloembollenteler juist dat de techniek niet zaligmakend is en dat de rol van boer essentieel blijft. „Robots en drones weten niks van de natuur; een goede boer wél. Die factor blijft doorslaggevend. Nu en ook in de toekomst.”

VOOR *EN* TEGEN

VOÓR

'Hightech geeft inzicht, waardoor betere beslissingen worden genomen'
'Sputmiddelen komen beter op hun plek, en dat is ook gunstig voor de natuur'
'Met hightech kunnen we switchen van grootschaliger naar preciezer'
'Technologie zorgt altijd voor vooruitgang, dus ook in de landbouw'
'Hightech-toepassingen maakt landbouw weer interessant voor jongeren'

WAT ZIJN DE VOORS EN DE TEGENS VAN HIGHTECH-LANDBOUW?
DE VERSCHILLENDE WERKGROEPEN NOTEERDEN EEN LANGE WASLIJST AAN STELLINGEN, WAARONDER DEZE TIEN:

TÉGEN

'Hightech landbouw is onnatuurlijk'
'De macht komt teveel bij grote bedrijven te liggen'
'We leggen ons lot in handen van tech-bedrijven'
'Het landschap verandert; we zien straks geen mensen meer'
'De boer verliest zijn band met de natuur'



'IK ZIE VOLDOENDE AANKNOPINGSPUNTEN OM VERDER TE PRATEN'



Sijas Akkerman is directeur van Natuur en Milieufederatie Noord-Holland (MNH) en mede-initiatief-nemer van de Workshop 'Hightech meets Nature' op de Forward Farm. Hoe beleeft hij het contact met Bayer en staat er een verdere samenwerking op stapel...?

Om te beginnen: hoe is het contact met Bayer tot stand gekomen?

„Vorig jaar ontving ik een uitnodiging voor een open dag op de Forward Farm. Daar heb ik me toen uitgebreid laten informeren over de duurzaamheidsinitiatieven die Bayer de afgelopen jaren heeft ontplooid. Tijdens die dag hebben we afgesproken dat we een keer breder zouden moeten kennismaken, met daaraan gekoppeld een workshop die voor beide interessant is.”

Hoe waren de reacties binnen uw organisatie op de aankondiging van een gezamenlijk workshop?

„Om heel eerlijk te zijn hebben we dit niet al te breed gecommuniceerd. We weten dat niet alle leden even

gelukkig zijn met ons contact met Bayer. Toch vind ik het goed om af te tasten of er misschien raakvlakken zijn waar we iets mee kunnen ... (lachend) ...en gelukkig is de grote oproer tot nu toe uitgebleven.”

Hoe kijkt uw achterban tegen het thema hightech-landbouw aan?

„Dat is denk ik vrij wisselend. Er zijn leden die helemaal voor low-tech gaan en dus niets van precisie-landbouw moeten hebben. Maar er zijn ook genoeg leden die het juist interessant vinden om de mogelijke voordelen van hightech eens goed onder de loep te nemen. Zelf vind ik dat je alle sporen moet volgen die een bijdrage kunnen leveren aan een duurzame en gezonde landbouw. In mijn ogen hoort precisie-landbouw daar ook bij.”

Hoe overtuigt u de leden die sceptisch daarover zijn?

„Door met goede voorbeelden te komen. Met slimme technische hulpmiddelen kun je bijvoorbeeld makkelijk om een kievitsnest rijden en met hightech-spuitechnieken kunnen natuur- of bloemenranden veel beter worden ontzien tijdens gewasbespuitingen. Het gaat erom dat je de voorbeelden zichtbaar maakt.”

Wat is u het meest opgevallen tijdens de Workshop?

„Wat me als eerste opviel is dat er nog maar weinig boeren echt bezig zijn met hightech-landbouw. Het draait allemaal om een groepje koplopers die er veel tijd insteken; ik dacht dat die groep al veel groter was. Verder heb ik gemerkt dat de bodem ook deze middag weer redelijk centraal stond in de discussies; dat vind ik een goede ontwikkeling. Wel miste ik een beetje de aansluiting tussen landbouw en natuur. Een vraag als: in hoeverre kunnen boeren hightech inzetten te bate van de natuur, is helaas niet of nauwelijks aan bod gekomen.”

Komt er een vervolg op deze workshop?

„Wat mij betreft wel. Ik zie voldoende aanknopingspunten om verder te praten over verduurzaming van de landbouw. Wat mij betreft moeten we veel meer gebruik maken van de kracht van de natuur. Die weg wil ik best samen met Bayer verkennen.”



Tim de Vrijer is projectmedewerker bij MNH. Hij vindt dat hightech rol kan spelen in de landbouw, mits deze niet te overheersend is. „Persoonlijk vind ik dat landbouw en natuur veel meer verweven met elkaar zouden moeten zijn. Meer gemengde bedrijven met meer gewasvariatie en meer oog voor natuur; daar moet het wat mij betreft naar toe. Precisie-technieken kunnen daar best bij helpen; waarom niet? Zelf gebruik ik toch ook een smartphone? Voorwaarde vind ik wel dat boeren de regie blijven houden op hun eigen bedrijf. En dat de natuur op één blijft staan.”



Volgens Joris Roskam kunnen zowel natuur als landbouw profiteren van precisietechnieken. Hiervoor haalde hij enkele voorbeelden aan die nu al op de verschillende Bayer Forward Farms in praktijk worden gebracht. „In Duitsland worden bijvoorbeeld 'landingsbanen' voor veldleeuweriken aangelegd en in België maken we met precisietechnieken een optimale veldindeling voor natuurhoekjes.” In Nederland staat emissiebeperking met behulp van precisie boven aan de agenda. „Ook daarmee kunnen we zowel de natuur als de landbouw een enorme dienst bewijzen.”



„Het debat over gewasbescherming is mij veel te emotioneel. Ik blijf daarom hameren op de feiten.”

Helma Lodders,
landbouwwoordvoerder VVD.



„Boeren moeten de bakens verzetten. Het gaat er niet alleen meer om wát we produceren, maar ook hoé.”

Alex Datema, voorzitter
BoerenNatuur.



„Ik weet dat ik voor veel collega-boeren ver voor de muziek uitloop. Maar ik geloof heilig in de voordelen van precisielandbouw.”

Jacob van den Borne, akkerbouwer in
Reusel (N-Br.)



„We streven naar een duurzaam businessmodel, waar niet alleen de natuur, maar ook de boer beter van moet worden.”

Sijas Akkerman, directeur Natuur en
Milieufederatie Noord-Holland.

COLOFON

Concept en realisatie:

• Bayer CropScience SA-NV

Vormgeving en opmaak:

• Claudesign

Fotografie:

• Bayer CropScience SA-NV

Drukwerk:

• HH Global

Dit is een uitgave van:
Bayer CropScience SA-NV
Energieweg 1
P.O. Box 23
NL-3640 AE Mijdrecht



Blijf op de hoogte van de actuele zaken.

Volg ons op Twitter of Facebook:

BayercropNL



Grondige inspectie vanuit de lucht

Zijn drones straks een onmisbaar hulpmiddel binnen de landbouw? Als het aan Leks Bolderdijk ligt wel. Sinds 2016 biedt hij met zijn bedrijf ABdrone zijn diensten aan bij akkerbouwers, coöperaties en diverse toeleveranciers voor de landbouw. **Forward Farming Koerier** liep afgelopen zomer een ochtend met hem mee.

Leks Bolderdijk kijkt nog even naar de dreigende wolken voordat hij zijn drone de lucht in werpt. Er waait vandaag een behoorlijke straffe wind boven het Groninger land, maar de drone vliegt verrassend stabiel over het tarweperceel. „Deze eBee-drone berekent voortdurend de ideale vlieghoogte, waardoor hij ook met deze wind nog redelijk goed koers kan houden”, vertelt de jonge ondernemer, die zich met zijn bedrijf ABdrone helemaal op de landbouw richt.

Wanneer de drone zijn rondjes volgens een van tevoren uitgestippeld vluchtplan over het perceel maakt, legt hij uit welke mogelijkheden de inzet van ebee-drone's de landbouw biedt. „Door van bovenaf op het perceel te kijken kun je heel veel informatie vergaren over zaken als gewasgroei en -vitaliteit, gewasproblemen en stikstoftekorten. Met de multispectrale camera die in de drone zit, kun je tal van waardes verzamelen die je - na analyse - kunt omzetten in goed bruikbare teeltadviezen, zoals bijvoorbeeld het plaatsspecifiek bijbemesten van gewassen. Het is dus een zeer praktische manier van precisielandbouw,

waarmee telers de marges op hun gewassen kunnen vergroten.” Volgens Bolderdijk staat het nemen van teeltmaatregelen op basis van drone-beelden in Nederland op dit moment nog in de kinderschoenen, maar in bijvoorbeeld Frankrijk wordt er al veelvuldig gebruikgemaakt van gewaskaarten die aan de hand van dronebeelden gemaakt zijn. „Daar zijn de boeren enthousiast, vooral omdat ze zien dat de adviezen hun echt iets oplevert.”

Behalve gewaskaarten - waarop groeiwijkingen zichtbaar worden gemaakt - kan Bolderdijk ook zogenaamde taakkaarten leveren. Deze kunnen worden ingezet in combinatie met GPS-stuursystemen, waardoor plaatsspecifieke teeltmaatregelen volledig automatisch uitgevoerd kunnen worden.

Zachte landing

Ondertussen heeft de drone zijn vluchtplan uitgevoerd en laat Bolderdijk hem weer landen, gewoon op de tarwe. Dat lijkt bijna op een papieren vouwvliegtuigje die iedereen wel eens heeft gemaakt, zo licht daalt de drone op de aren. De gediplomeerde piloot (‘je hebt een vracht aan diploma's en certificaten nodig om te mogen vliegen’) pakt de drone van het gewas, haalt de vleugels eraf en bergt hem weer netjes op in de koffer. „Ik ben er zuinig op, want erg robuust is deze drone niet. Bovendien is hij bepaald niet goedkoop; je kunt er een mooie middenklasse auto voor kopen”, aldus de jonge ondernemer.



Nadat de propeller is opgestart, wordt de drone vanuit de hand de lucht in geworpen. Omdat de drone zeer licht is, kan de landing zonder schade op het gewas plaatsvinden.



Voorafgaand aan het vliegen maakt Bolderdijk een vluchtplan voor het te scannen perceel. Dat kan gewoon op locatie met een laptop.



De eBee-drone is grotendeels gemaakt van een speciaal soort piepschuim. Inclusief camera en batterij weegt hij nog geen 750 gram.