



© INAGRO

VERTICILLIUMVERWELKING BIJ BLOEMKOOL BESTRIJDEN

Bloemkool is een van de meest geteelde koolgewassen in Vlaanderen. Verticilliumverwelking, die veroorzaakt wordt door de bodemschimmel *Verticillium longisporum*, is in deze teelt een niet te onderschatten ziekte. In droge, warme zomers kan deze aantasting tot zware opbrengst- en kwaliteitsverliezen leiden bij bloemkooltelers.

– Naar: Inagro, PSKW & UGent

Verticilliumverwelking bij bloemkool werd bij ons ruim 15 jaar geleden voor het eerst opgemerkt in Klein-Brabant en later ook in West-Vlaanderen. Geïnfecteerde planten vertonen, vooral in de fase van de koolvorming, een asymmetrische vergeling van de onderste bladeren (zie foto boven), een vertraagde groei en zwartverkleuring van de vaatbundels. De vaatbundels verstopen, de wateropname daalt en uiteindelijk verwelkt de plant. Aantasting leidt tot een kleinere kool van mindere kwaliteit. Bloemkooltelers hebben daarom behoefte aan een duurzame oplossing om de ziektedruk van verticillium te verminderen.

Een afdoende bestrijdingsstrategie is momenteel niet beschikbaar, maar een combinatie van maatregelen kan wel bijdragen tot een beheersing van de ziekte.

Bestrijdingsstrategieën

Inagro en het Proefstation voor de Groenteteelt in Sint-Katelijne-Waver (PSKW) werken samen met het labo Fytopathologie van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (UGent) in een project aan de ontwikkeling van een duurzame biologische bestrijding van verticilliumverwelking in bloemkool. De bestrijding van *V. longisporum* is complex, want de schimmel groeit in de beschermde omgeving van de vaatbundels van de plant. Bovendien produceert hij overlevingsstructuren, microscleroten genoemd, die tot 10 jaar in de bodem kunnen overleven. Op bedrijven met een intensieve bloemkoolteelt kan de bodem een hoge besmettingsgraad bereiken en wordt het telen van de groente steeds moeilijker. In een eerste fase van het project werden enkele cultuurtechnische maatregelen uitgewerkt.

Verder werd de gevoeligheid van de bloemkoolrassen voor verticillium in kaart gebracht en testte men enkele mogelijke biologische bestrijdingsmaatregelen uit.

Inwerken van ligninerijke materialen

Uit proeven van het labo Fytopathologie (UGent) bleek dat het inwerken van ligninerijke materialen het aantal levensvatbare microscleroten effectief kan reduceren. Deze strategie is gebaseerd op het principe dat bepaalde natuurlijke microbiele populaties gestimuleerd worden na toediening van ligninerijk materiaal aan de bodem. Verschillende van deze microorganismen produceren enzymen die instaan voor de afbraak van lignine en melanine, daar de chemische samenstelling van beide gelijkaardig is. De melanine die aanwezig is in de celwand van verticilliummicroscleroten speelt een belang-

rijke rol in de bescherming van de microscleroten. Het toedienen van ligninerijk materiaal zoals raaigras zou de microscleroten in de bodem dus kunnen verzwakken doordat microbiële antagonistische celwand verzwakken en bijgevolg vatbaarder maken voor abiotische stress. Onderzoek toonde aan dat het inwerken van raaigras het aantal microscleroten wel reduceerde, maar deze daling was op korte termijn onvoldoende om effect te hebben op de ziekte. Eerder werd vastgesteld dat één microscleroot per gram grond al voldoende was om de planten volledig aan te tasten. Om de ziekte onder controle te houden, moet het aantal microscleroten in de bodem dus sterk worden gereduceerd.

Omdat nieuwe microscleroten in dood plantenmateriaal worden gevormd, onderzocht men of het verwijderen van de bloemkoolstronken tot een daling van het aantal microscleroten in de bodem en tot minder verticilliumaantasting leidt. Tot slot werd ook nagegaan of er een effect was van braakligging ten opzichte van bloemkool als voorvrucht. Uit de proeven bleek dat het verwijderen van de bloem-

.....
Inwerken van ligninerijke materialen kan de levensvatbare microscleroten reduceren.

koolstronken geen effect had op het aantal microscleroten in de bodem. Braakligging had ook geen invloed op de hoeveelheid microscleroten in de bodem in vergelijking met een voorvrucht bloemkool.

Kiezen voor minder gevoelige rassen

Een ander aandachtspunt voor telers is de juiste rassenkeuze. Momenteel zijn er nog geen resistente rassen beschikbaar, maar er zijn wel verschillen tussen de rassen in gevoeligheid voor verticilliumverwelking. De verticilliumgevoeligheid van de rassen wordt meegenomen in de rassenproeven van het PSKW en Inagro.

Biologische bestrijder bij de opkweek

De schadelijke *V. longisporum* heeft in de meeste bodems een geduchte concurrent: de goedaardige schimmel *Verticillium isaacii* (vroeger *Verticillium tricorpus* genoemd). Uit eerder onderzoek bleek dat deze schimmel bloemkoolplantjes kan

koloniseren zonder ziekte te veroorzaken en een beschermende werking heeft tegen *V. longisporum*. Behandelen van bloemkoolplantjes met *V. isaacii*-microscleroten bij het begin van de opkweek vermindert de zwartverkleuring van de vaatbundels (veroorzaakt door *V. longisporum*) bij de oogst. Dit blijkt zowel uit potproeven als uit een eerste veldproef. De beste methode om *V. isaacii* in de bloemkoolzaailingen te krijgen, is de druppel-op-zaadbehandeling. Hierbij wordt een druppel microsclerotensuspensie van de biologische bestrijder rechtstreeks op het zaadje gebracht. Zo zijn de plantjes al beschermd tegen *V. longisporum* wanneer ze geplant worden. Potproeven waarin *V. isaacii*-microscleroten gemengd werden met de potgrond

V. isaacii stimuleren in de bodem

V. isaacii is van nature aanwezig in de bodem, maar op bloemkoolpercelen is de hoeveelheid vaak te laag om bescherming te bieden tegen *V. longisporum*. Het stimuleren van *V. isaacii* in de bodem is dan ook een mogelijke teeltmaatregel in de bestrijding van *V. longisporum*. In het veld werd eerder vastgesteld dat de teeltrotatie met aardappelen het aantal *V. isaacii*-microscleroten in bloemkoolvelden verhoogt. Maar een teeltrotatie met aardappelen is praktisch gezien niet voor alle bloemkooltelers haalbaar. Momenteel zoeken we naar diverse geschikte waardplanten die het inoculum van *V. isaacii* in de bodem kunnen verhogen en die roetebaar zijn met bloemkool. *V. isaacii* kan deze planten koloniseren om



De planten die met behulp van het Phyto-Drip-systeem een druppel-op-zaadbehandeling kregen met *V. isaacii* waren opvallend minder ziek.

vertoonden eveneens minder symptomen bij de oogst, maar er werd een lagere hoeveelheid *V. isaacii* gemeten in de plant. Vorige zomer werd de druppel-op-zaadbehandeling met *V. isaacii* uitgetest in een eerste veldproef onder praktijkomstandigheden. De planten die bij plantenkwekerij d'Hondt-Willaert in Staden met behulp van het Phyto-Drip-systeem (zie foto) een druppel-op-zaadbehandeling kregen met *V. isaacii* waren opvallend minder ziek. Zowel het percentage aangeplante planten als de ziekte-index was veel lager na zaadinoculatie met *V. isaacii*. De zaadcoating met insecticiden en/of fungiciden bleek geen significante invloed te hebben op de beschermende werking van *V. isaacii*. Het behandelen van zaailingen met microscleroten van *V. isaacii* gaf in deze proef dus een goed resultaat. Dit jaar worden opnieuw veldtesten aangelegd in praktijkomstandigheden.

uiteindelijk microscleroten te vormen in de gewasresten. Deze nieuw gevormde microscleroten worden dan terug vrijgesteld in de bodem. De eerste resultaten geven aan dat facelia en raketblad potentieel hebben om *V. isaacii* te stimuleren in de bodem. *V. isaacii* kan beide gewassen koloniseren en wordt bovendien ook gedetecteerd in de gewasresten. ■

Dit project kwam tot stand met steun van het IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie).

Aan dit artikel werkten mee: Sabien Pollet & Danny Callens, Inagro; Katrijn Spiesens & Luc De Rooster, Proefstation voor de Groenteteelt; Silke Deketelaere, Soraya C. França & Monica Höfte, Universiteit Gent



© MAARTEN HUYBRECHTS

DEUTZ-FAHR PAKT UIT MET GLOEDNIEUWE 5-SERIE

Wie een blik werpt op de Europese trekkermarkt zal zien dat tractoren met een vermogen van zo'n 100 pk het erg goed doen in de verkoopcijfers. Dat is trouwens ook op wereldschaal het geval. Deze ruime visvijver wordt door Deutz-Fahr met veel ijver benaderd. In Italië ontwikkelde het merk een nieuwe zeer moderne en veelzijdige 100 pk-trekker. – Maarten Huybrechts, landbouwconsulent Boerenbond

Deutz-Fahr legt zichzelf hoge normen op om hun nieuwe model te kunnen slijten op de rijkere West-Europese markt. Vanaf eind dit jaar is de 5-serie leverbaar.

Hoe situeren?

De 5G is de opvolger van de Deutz-Fahr Agrofarm. Deze tractor zat in het segment van 90 tot 105 pk. De nieuwe 5G is een ruime reeks en loopt van 80 tot 115 pk. De trekker wordt in 3 uitvoeringen aangeboden: een lichte, een midden en een zware klasse. Deutz-Fahr noemt dit de LD-, de MD- en de HD-versie, van *light duty* tot *high duty* (tabel 1)

Farmmotion is nieuwe motor van SDF

Om aan de uitstootnormen van Tier 4i te voldoen, heeft de SDF Group een nieuwe motor ontwikkeld die gepresenteerd werd op Agritechnica. Het is een drie- en viercilindermotor zonder AdBlue, maar wel met EGR. Deze commonrailmotor

Tabel 1 Kenmerken van de nieuwe Deutz Fahr 5G-serie (HD, MD en LD) - Bron: SDF Group

	HD	MD	LD
Model 5 (incl. pk's)	5090, 5015, 5115	5090, 5100/5090.4, 5105, 5115	5080, 5060, 5100
Motor	4 cilinder (3,8 l) met EGR en DOC	3 en 4 cilinder met EGR en DOC	3 cilinder (2,9 l) met EGR en DOC
Hefvermogen (kg)	4.800	3.600	3.500
Maximum toegelaten massa (kg)	7.400	6.200	5.500
Maximale bandenmaat (inch)	38	34	30
Tarragewicht (kg)	4.200		4.300

heeft een inspuitedruk van liefst 2000 bar en een zevengatenbrandstofverstuiver. Door deze gefaseerde inspuitechniek wordt de geluidshinder van de dieselmotor gereduceerd. Om aan de uitstootnormen van Tier4i te voldoen, worden de uitlaatgassen gedeeltelijk gerecycleerd en daarna gereinigd door de DOC-filter (*Diesel Oxidation Catalyst*, droge-oxidatiefilter zonder chemische producten). De 2 kleppen per cilinder worden via een

onderliggende nokkenas en hydraulisch geregelde kleppenstoters onderhoudsvrij en geluidsarm aangestuurd. De nieuwe motor heeft in vergelijking met de oudere een hoger koppel, een lager specifiek brandstofverbruik en een lager geluidsniveau.

De nieuwe motor heeft een bijzonder stevige motorcarter die de taak van de chassisbalken overneemt. Hierdoor blijft de motorruimte slank zodat de wieluit-

slag van de voorwielen groot kan zijn. De motor wordt door SDF gebouwd in haar motorenfabriek in India. De tractor wordt geassembleerd in het moederbedrijf in het Italiaanse Treviglio.

Nieuwe versnellingsbak

De Same Deutz-Fahr Group bouwde behalve een nieuwe motor ook een nieuwe transmissie voor deze kleinere trekker. Wereldwijd ziet men immers dat de 100 pk-tractor zeer goed in de markt ligt. Het is dan ook rendabel om hiervoor een nieuwe, eigen transmissie te bouwen. Deze aandrijfmodule wordt ingebouwd in de merken Deutz-Fahr, Same, Lamborghini en in de tractoren van een andere Duitse tractorproducent.

De basis van de versnellingsbak is een mechanische 4- of 5-bak (naar keuze, tabel 2). Deze wordt verder uitgebreid met een kruipversnelling, een tweevoudige powershift of een drievoudige powershift. De nieuwe transmissie is modulair opgebouwd en heeft 5 keuzemogelijkheden, van 8 tot 60 trappen vooruit met evenveel versnellingen vooruit als achteruit. Bovendien is de bediening, net als de grote tractoren, voorzien van een *stop- and go-*hendel aan het stuur. De aftakas heeft 4 verschillende overbrengingen, 540 en 1000 tpm, telkens ook in ecoversie. De voorwielen zijn geremd vanaf de 40 km/uur-uitvoering. De remmen van de voorwielen kunnen worden uitgeschakeld op het veld zodat korte bochten met extra beremming op één achterwiel mogelijk blijft. De tractor is ook nog te verkrijgen in tweewielaandrijving.

Ook een 5D-serie

De 5D is de opvolger van de Deutz-Fahr Agroplus. Algemeen kan je stellen dat het de economische versie is van de 5G. De reeks bestaat uit 2 driebcilinder- en 2 viercilindermotoren, dezelfde nieuwe Tier 4i Farmotion-motoren als die van de G-serie. Het vermogen loopt bij 2000 toeren van 75 tot 102 pk.

De tractor heeft een eenvoudige cabine en ook de transmissie biedt minder combinaties. Er is enkel een 5 traps mechanische bak die al dan niet gecombineerd wordt met een kruip- en superkruipversnelling en met een 3 traps powershift. Interessant is dat deze 5D-trekker kan worden geleverd met een 40 km/uur-ecobak. Hiermee kan je de maximale rijsnelheid behalen bij een verlaagd motortoerental. De tractor weegt 3200 kg en de maximum toegelaten massa bedraagt 5200 kg. Qua uitzicht doet de trekker terugdenken aan de Deutz-Fahr DX-serie van eind jaren 70, begin jaren 80.

Tabel 2 Kenmerken van de mechanische versnellingsbak - Bron: SDF Group

Mechanische basisbak	4 versnellingen	5 versnellingen
Hoog-laag	8	10
Extra kruipbak	16	20
2 traps powershift	16	20
2 traps powershift + kruip	32	40
3 traps powershift	-	60



1 De Deutz-Fahr 5D is de economische versie en vervangt de Agroplus. Qua look komt de 35 jaar oude DX-stijl terug naar boven. 2 De nieuwe cabine van de 5G-serie is opvallend geluidsarm, ruim en geeft met 4 stijlen een goed zicht op het werk.

Om deze tractor volledig nieuw te maken werd een gloednieuwe cabine ontworpen.

Om deze tractor volledig nieuw te maken werd ook een gloednieuwe cabine ontworpen. Het werd een cabine met 4 stijlen in plaats van 6 zodat het zicht minder wordt gehinderd. Het dak is voorzien van een dakvenster, handig bij frontladerwerk. De luchtfilters zitten zijdelings op een makkelijk bereikbare plaats. De verluchting werkt zowel onderaan als bovenaan zodat het hoofd koel blijft en de voeten warm. Tijdens de testrit konden we vaststellen

dat het een zeer handige tractor is met een bijzonder laag geluidsniveau.

Voor tuinbouw- en melkveebedrijven

De laatste jaren stelden allerlei merken heel wat nieuwe trekkers voor waarbij vooral de aanpassingen naar de nieuwe emissienormen werden gerealiseerd. Met de 5G- en 5D-serie brengt Deutz Fahr, net als het moederbedrijf Same, een 100 pk-trekker op de markt met een grondig vernieuwde motor en transmissie. Deze trekker zal gemaakt worden op tuinbouw- en melkveebedrijven en in de groensector. De nieuwe cabine is opvallend geluidsarm en heeft een ruim gezichtsveld, waardoor frontladerwerk zeker een aangewezen activiteit kan zijn. ■



EROSIEPREVENTIE EN IPM OP PROEFVELDEN ADLO

Begin juni kon de Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling (ADLO) voor het eerst een opendeurdag van de proefvelden organiseren op het bedrijf van Koen en Walter Vanacker in Huldenberg. We staan stil bij enkele van de belichte thema's.

– Patrick Dieleman

Tijdens zijn welkomstwoord wees Johan Verstrynge, afdelingshoofd van ADLO, op de opdracht van zijn afdeling: "Technische en beleidsmatige informatie op een bevattelijke manier bij de landbouwers brengen, en dit zo veel mogelijk in samenwerking met andere actoren. Twee beleidsaspecten die dit jaar uitdrukkelijk naar voren komen, zijn IPM en erosiebestrijding."

Geïntegreerd telen

Zowat alle medewerkers van ADLO en van de meewerkende praktijkcentra legden de nadruk op de toepassing van IPM. In de bezoekersgids werden ook afbeeldingen in kleur opgenomen van ziekten en plagen. Naast preventie is het kunnen herkennen van het probleem, om het nadien gericht te kunnen aanpakken, immers de essentie van IPM.

Barbara Manderyck van het Koninklijk Belgisch Instituut tot Verbetering van de

Biet (KBIVB) vertelde dat in de demoproef IPM rond rasgevoeligheid voor schimmelsiekten nog niet veel te zien was. De bladziekten moeten eerst de kop opsteken om de verschillen in gevoeligheid te kunnen opmerken. Er werd ook een proef aangelegd om het belang van zaaizaadbehandeling met een insecticide te tonen. Ze stond het langst stil bij de onkruidbestrijdingsproef waarin de werkzaamheid van 13 verschillende FAR-schema's wordt vergeleken. We moeten onthouden dat er heel gericht versterkte schema's bestaan om specifieke problemen met bijvoorbeeld resistente melganzenvoet of hondspeterselie aan te pakken. Op het perceel in kwestie bleek na onderzoek dat alle melganzenvoet metamitronresistent was. Interessant is ook dat telkens een kostprijs wordt aangegeven. Eugeen Hofmans van ADLO lichtte diverse onkruidbestrijdingsschema's voor maïs toe, deels schema's die ook elders in het

.....
Alle medewerkers legden sterk de nadruk op de toepassing van IPM.

kader van het LCV worden beproefd. Op het perceel waren melganzenvoet en (dit jaar ook) aardappelopslag de probleem-onkruiden. Ook hier werd de kostprijs van de verschillende behandelingen voorgerekend. Een belangrijk element is het beperken van de bestrijding tot één werkgang. Ook hier kan de landbouwer door de juiste middelen te kiezen voor zijn mengsel gericht inspelen op plaatselijk moeilijkere onkruiden. Ook in de graanproeven kwamen de principes van IPM tot uiting: preventie, waarnemen en eventueel bestrijden. "Op basis van onze waarnemingen bleek dat

er geen vroege behandeling moest gebeuren. Daardoor konden we wachten tot de aarbehandeling”, vertelt Yvan Lambrechts van ADLO. Die gebeurde in stadium 59 op 27 mei. Er werden diverse commerciële mengsels van een SDHI met een triazool beproefd. Men zal de opbrengst vergelijken met die van de partij rondom het proefveldje, die in stadium 31 een extra behandeling met Bravo kreeg. In een proef in samenwerking met de Bodemkundige Dienst van België (BDB) werd behandeld op basis van het advies-

10 jaar een demonstratieproef niet-kerende grondbewerking (NKG). Daar wordt overigens op 4 september een machinedemonstratie rond NKG en erosie georganiseerd. Anderzijds maakt de verstrenging van de regelgeving op de meest gevoelige percelen dat er meer aandacht moet zijn voor de problematiek, in het bijzonder voor teelten in rijen en op ruggen.

Mathias Abts van ADLO verzorgde de toelichting bij een perceel maïs waarop verschillende zaaitechnieken worden

bewerking wordt ingezaaid in de groenbedekker of stoppel. Ook een aantal zaai-combinaties met NKG en een techniek met drempeltjes werden meegenomen in de proef. Die laatste techniek is nieuw en er is verder onderzoek nodig om conclusies te kunnen trekken. Datzelfde geldt voor de verschillende rijenafstanden, die gerealiseerd werden met een graanzaaimachine. Er werd maïs gezaaid met een rijafstand van 50, 25 en zelfs 12,5 cm. Een kortere rijafstand betekent normaal gezien minder erosie, maar men moet bekijken welke effecten dit kan hebben op de opbrengst. Vreemd oogt de breedwerpig gezaaide maïs. Dankzij het onregelmatige verspreidingspatroon vallen er geen rijen meer te bekennen. Als kuilmaïs kan een dergelijke teelt perfect geoogst worden met een Kemper-maïsbeek. Doordat aardappelen – net als cichorei, witloofwortelen en wortelen – op ruggen worden geteeld, krijgen ze extra aandacht binnen de verplichte erosiebestrijdingsmaatregelen. Wanneer het water niet tegengehouden wordt, kan het onderaan de helling geulen uitschuren. Vanaf 2014 geldt dat er maar één ruggenteelt per 3 jaar is toegestaan op zeer hoog erosiegevoelige percelen. Vanaf 2015 is het aanleggen van drempels verplicht bij ruggenteelt. Op hoog erosiegevoelige percelen starten de verplichtingen een jaar later. In de aardappelproeven werden de drempels gemaakt met een Dyker gebouwd door Grimme (zie ook *Management&Techniek* 8 van 18 april). Tijdens het aanaarden kappen de schoepen putjes in de grond. De putjes houden het afstromende water op zodat het kan bezinken.

Tussendoor verzorgde Martine Swerts van Albon een goed gestoffeerde toelichting over de verplichte erosiebestrijdingsmaatregelen op percelen met een zeer hoge of hoge erosiegevoeligheid. Ze illustreerde dat je een teeltplan op dergelijke percelen beredeneerd moet uitwerken om tegemoet te kunnen komen aan de verplichting om de bodem niet langer dan 2 maanden onbedekt te houden en aan de vereisten van teeltrotatie en bodembewerking. Uiteindelijk valt alles te herleiden tot de wil om de kracht van het water te breken, ofwel door de weerstand van de bodem te verhogen, ofwel door het water af te remmen via drempels, bufferstroken en het bedekt houden van de bodem.

Rassenproeven

We kregen op het bedrijf 3 rassenproeven te zien. In de rassenproef late frietrassen toonde Veerle Deblauwer van Inagro-



1 Matthias Abt (links op de foto) toont de striptill-machine van Kuhn, waarmee enkele rijen werden aangelegd. Ook met een machine van Gaspardo werd een strook aangelegd. 2 Bij de striptill-techniek wordt de bodem alleen in stroken bewerkt. Die mogen volgens de wetgeving maximaal 15 cm breed zijn.

systeem Epipre in vergelijking met niet behandelen en een praktijktoepassing met 2 behandelingen.

Erosie

Dat de erosieproblematiek veel aandacht kreeg heeft 2 redenen. Enerzijds zijn er hellende percelen aanwezig. Op het bedrijf van de broers Vanacker ligt al

vergeleken. Bij de striptill-techniek wordt de bodem alleen in stroken bewerkt. Die mogen volgens de wetgeving maximaal 15 cm breed zijn. Om te zorgen dat de maïs effectief in het midden van de bewerkte stroken gezaaid wordt, is RTK-gps onontbeerlijk. Het effect van deze techniek wordt vergeleken met directzaai, waarbij de maïs zonder enige grond-

PCA-de 4 nieuwe rassen in proef (zie foto p. 10). Jurata wordt door veredelaar Europlant gepresenteerd als een ras met een hoge opbrengst, goede verwerkingskwaliteiten en een goede bewaarbaarheid. Ottawa komt van dezelfde veredelaar. Het is een middenvroeg frietras met lang ovale knollen, dat bovengemiddelde marktbaar oplevert. Lady Sara is een lichtgeelvezig frietras dat volgens Meijer constant bovengemiddelde

bepaalde ziekten of plagen toenemen. Daardoor krijgen de rassenproeven nog meer belang. Welke tarwerassen zijn bijvoorbeeld gevoelig voor de nieuwe geleroeststam Warrior, en welke niet? De rassenproef gerst werd toegelicht door Jean-Luc Lamont van ADLO. Nieuwe rassen zijn Daxor en Sanrival (Jorion-Philip-Seeds), KWS Tonic (Aveve) en Bamboo (Syngenta Seeds). Voor de rassenproef winter tarwe worden op alle

Philip-Seeds. Yvan Lambrechts gaf nog mee dat je in dergelijke proeven niet aan elk ras zijn specifieke teelttechniek kan geven. "Toen Armada als eerste 100% in de aar stond, zat Avator nog maar aan 5%. Voor sommige rassen komt een behandeling dan te vroeg, voor andere te laat." Het KBIVB legde ook een rassenproef voor suikerbieten aan in Huldenberg, maar die werd niet uitdrukkelijk toegelicht.



1 In de tarwe gaf Wendy Odeurs van de BDB toelichting bij een proef met Nitrapyrin. 2 Barbara Manderyck van het KBIVB kon meerdere geslaagde resultaten van herbicidenmengsels tonen. Het onkruid in het getuigenveldje vooraan contrasteert sterk met de proefveldjes erachter.

opbrengsten haalt, met een hoog percentage 50+. Leonardo is een middenvroeg ras van HZPC, dat zeer lang kan bewaard worden en ook hoge opbrengsten levert. We kijken al uit naar de resultaten. In het kader van IPM moet het telen van rassen met resistentie of tolerantie tegen

proeflocaties van het Landbouwcentrum Granen (LCG) 12 gemeenschappelijke rassen beproefd. Hier werden ook 7 andere belovende nieuwigheden opgenomen. Twee rassen kwamen vorig jaar nog niet voor in de LCG-proeven, namelijk Armada van Aveve en Meeting van Jorion-

Bemesting

In de tarwe gaf Wendy Odeurs van de BDB toelichting bij een proef met Nitrapyrin. Dit is een nitrificatieremmer van Dow AgroSciences die de bacteriën remt die ammonium omzetten in nitriet. Doordat de ammonium beter gebonden is aan de bodemdeeltjes moet de stikstof langer beschikbaar blijven en minder snel uitspoelen. Er wordt onderzocht of de stelling van Dow klopt, dat Nitrapyrin het opbrengstvermogen van planten optimaliseert wanneer het gemengd met vloeibare stikstofmeststof of mengmest wordt toegediend. In het achterhoofd van de onderzoekers speelt dat er in het voorjaar nog weinig mengmest wordt toegepast in tarwe, ondanks het feit dat dit een kostenbesparing kan betekenen en het ook milieukundig interessant is om mengmest op die manier nuttig aan te wenden. In de aardappelen lag een proef aan met zogenaamde kunstmestvervangers. Jan Bries van de BDB legde uit dat in de proef wordt nagegaan wat de waarde is van spuiwater afkomstig van chemische luchtwassers in vergelijking met minerale bemesting. Wanneer dergelijke producten in de akkerbouw nuttig kunnen worden aangewend kan dat een winst betekenen voor de veehouderij, die vlot een afzet vindt, maar ook voor de akkerbouwer die dure kunstmest kan vervangen door dergelijke producten. In de proef werden ook perceeltjes opgenomen met bijbemesting, indien die nodig zou zijn. Volgens Bries is het perfect mogelijk om eind mei een staal te nemen en op basis daarvan de stikstofbemesting bij te sturen in de loop van juni. "Eenmaal het juli is, kom je meestal te laat, zeker in droge periodes." ■

Wij bezochten het proefveld van ADLO in Huldenberg. Ongetwijfeld konden de bezoekers aan het ADLO-proefveld in Nieuwenhove, bij de familie Roossens, ongeveer hetzelfde verhaal navertellen.



HUISVESTING VAN KALVEREN OP MELKVEEBEDRIJVEN

Een goede start van het opfokproces is cruciaal om goed ontwikkelde vaarzen te fokken die afkalven op een leeftijd tussen 21 en 24 maanden. Om die goede start te kunnen maken, is de huisvesting van de kalveren een cruciale factor. De ervaring leert dat op sommige bedrijven hieraan iets te weinig aandacht besteed wordt, vandaar dat we nog even enkele belangrijke aandachtspunten opsommen.

– Hendrik Cnockaert & Peter Op't Roodt, SBB Agro Bouwadvies

De pasgeboren kalveren worden individueel gehuisvest, buiten in iglo's of in eenlingboxen. Door de kalveren de eerste 2 weken individueel te huisvesten, kan heel vaak besmetting met *E. coli*-diarree worden voorkomen. Op sommige bedrijven kiest men heel bewust voor iglo's, andere bedrijven schakelen dan weer over op iglo's als er grote problemen zijn in de bestaande kalverstallen. Wanneer je iglo's gebruikt, moet je voldoende aandacht besteden aan de plaats waar je ze opstelt. Uiteraard probeert men deze vaak zo dicht mogelijk bij de melkstand of de melkbereidingsplaats te positioneren. Zorg ervoor dat de iglo's niet in de tocht staan. Een opstelling tussen 2 gebouwen of in een 'hoek' met gebouwen (of dichte

.....
Zorg ervoor dat de iglo's niet in de tocht staan.

beplanting) is af te raden omdat hier vaak verhoogde windsnelheden ontstaan. De iglo's worden dan ook best vrijstaand opgesteld en bij voorkeur op een betonverharding met een beperkte helling voor een vlotte afvoer van de mestsappen. De open zijde van de iglo wordt in de winterperiode gericht naar het zuidoosten om optimaal te kunnen profiteren van de zonnestraling en op die manier ook de koude noorderwind buiten te houden. Tijdens de zomerperiode worden de iglo's

best gedraaid omdat anders de temperatuur te hoog kan oplopen.

Bij de toepassing van eenlingboxen verdient het werken met meerdere compartimenten de voorkeur. Dit zorgt voor een verhoogde bouwkost, maar op de steeds groter wordende bedrijven neemt ook de ziektedruk toe. Het wordt dan ook in de toekomst belangrijk dat er een sanitaire leegstand kan worden gecreëerd om de ziektedruk onder controle te houden. Werken met compartimenten maakt het ook mogelijk dat stierkalveren voor de verkoop gescheiden gehuisvest worden van de vaarskalveren voor de opfok. In eenlingboxen moet men er uiteraard op letten dat de dieren ongehinderd kunnen liggen en

opstaan en dat aan de dierenwelzijns-wetgeving wordt voldaan.

Ingestrooide groepshokken

Na de periode van individuele huisvesting worden de kalveren bij voorkeur in kleinere groepjes (van 4 tot 6 kalveren) in stroboxen gehuisvest om een optimale voeding en opvolging mogelijk te maken. Per dier is 2 tot 3 m² ligruimte aan te bevelen en 0,4 m plaats aan het voederhek. Deze stroboxen hoeven dus in principe niet groot te zijn. Het grootste aandachtspunt is echter dat deze machinaal moeten kunnen worden uitgemest en liefst nog met het beschikbare materiaal op het bedrijf. Na de melkperiode kunnen de kalveren in grotere groepen op stro worden gehuisvest, meestal tot ze 4 à 5 maanden oud zijn. Door de stroboxen voldoende lang te maken (meer dan 3 m) ontstaat er vooraan een eetzone en achteraan een rustzone. Op die manier creëer je rust in het strohok en kan je optimale groeieresultaten behalen. De kalveren tot 6 maanden of langer op stro huisvesten is, zeker bij nieuwbouw, economisch en arbeidstechnisch minder interessant vanwege het hogere stroverbruik.

Kalverdrinkautomaat

Door het installeren van een kalverdrinkautomaat kan je met een relatief beperkte investeringskost arbeid besparen. Doordat de melk over meerdere drinkbeurten per dag verstrekt wordt en kunstmelk een constantere samenstelling heeft dan koemelk, is er ook minder kans op voedingsdiarree. Het blijft wel nog een vereiste dat de dieren individueel voldoende opgevolgd worden en niet verdwijnen in de massa.

Het controleren van de drinkschema's en het op regelmatige tijdstippen kalibreren van het toestel is dan ook een must.

Enkele aandachtspunten op het vlak van huisvesting: de speen moet gemakkelijk bereikbaar zijn en het drinkstation moet in de eetzone worden geplaatst en niet in de rustzone van het groepshok. De drinkwatervoorziening wordt best in de eetzone, maar uit de buurt van het drinkstation geplaatst.

De kans dat het water na het drinken in de lebmaag terecht zou komen is anders te groot. We willen het water immers in de pens, om een goede vertering van het ruwvoeder te bekomen. Tot slot is het aan te bevelen dat er ter hoogte van de eetzone en het drinkstation roosters worden voorzien. Dit zorgt voor een meerkost, maar beperkt het stroverbruik aanzienlijk en vergemakkelijkt het me-

chanisch uitmesten, wat vaak vlak bij het drinkstation een probleem is.

Ventilatie

In de rundveehouderij worden de stallen normaliter natuurlijk geventileerd. Bij de

maar het geniet de voorkeur om de lucht niet rechtstreeks in de stal binnen te laten komen om koudeval te vermijden. Indien er wel een rechtstreekse luchtinlaat is, moeten alvast de nodige voorzorgsmaatregelen genomen worden: voldoende



1 Pasgeboren kalveren kan je huisvesten in iglo's. Besteed wel voldoende aandacht aan de plaats waar je ze opstelt. 2 Na de periode van individuele huisvesting worden de kalveren bij voorkeur in kleinere groepjes ondergebracht in stroboxen.

jongste kalveren kan echter overwogen worden om over te schakelen op mechanische ventilatie, zeker als de stal ingesloten is of als er gewerkt wordt met compartimenten. Bij mechanische ventilatie moet bij het stalontwerp voldoende aandacht geschonken worden aan de wijze waarop de luchtinlaat wordt gecreëerd. Er zijn heel wat verschillende opties,

windbreking in de luchtinlaat en/of het aanbrengen van geleidingsplaten. Naast de mechanische ventilatie zal, zeker bij het ouder jongvee, meestal natuurlijke ventilatie toegepast worden. Zoals in eerdere artikels reeds besproken, is een goede inplanting en oriëntatie van de stal hierbij cruciaal. Om de stallucht voldoende te kunnen ventileren, moeten

er genoeg luchtinlaatopeningen aanwezig zijn en moeten deze op de juiste plaats zitten. Belangrijk hierbij is dat de lucht, die binnenkomt via de inlaatopeningen, gebroken wordt. Bij jongvee is het zelfs aan te raden om naast het voorzien van

tegenstelling tot melkkoeien, best gehuisvest in een stal met een beperkt volume. De reden hiervoor is dat jonge kalveren weinig warmte produceren. Bij een groot stalvolume kunnen de kalveren in de winterperiode de staltemperatuur onvol-

in kleine groepen zodat het leeftijdsverschil tussen de kalveren beperkt blijft. Het jongvee ouder dan een jaar kan in grotere groepen gehuisvest worden. Er kan gewerkt worden met langs- of dwarsopstelling. Beide hebben voor- en nadelen. Het werken met langsopstelling en flexibel hekwerk zorgt ervoor dat de groepsgroottes aangepast kunnen worden volgens de behoefte, wat vandaag meer en meer nodig is vanwege de snel ontwikkelende melkveehouderij. Bij dwarsopstelling is de stal meestal kleiner voor hetzelfde aantal dieren maar staan de groepsgroottes vast en is het moeilijker om de groepen flexibel in te delen. Ook het zuiver maken van de roosters is bij dwarsopstelling lastiger vanwege de doodlopende roostergangen. Uiteraard moet er bij de stalindeling ook aandacht worden besteed aan het doorschuiven van de dieren. Wanneer het verplaatsen van hok naar hok binnen de stal op een gemakkelijke manier kan, wordt er veel arbeid uitgespaard.



Jongvee wordt, in tegenstelling tot melkkoeien, best gehuisvest in een stal met een beperkt volume.

windbreking ook nog een regelbaar dicht net te voorzien zodat de inlaatopening geregeld kan worden. Te veel ventileren is immers een veel gemaakte fout bij de huisvesting van jongvee. Een regelbaar systeem wordt vaak achterwege gelaten wegens de investeringskost. Voor jongvee moet dit (zeker aan de koude NO-zijde) nochtans overwogen worden. Naast het onvoldoende breken van de inkomende wind, is een te groot stalvolume een vaak voorkomend probleem. Jongvee wordt, in

doende doen stijgen, waardoor het vaak te koud is in de stal en de optimale temperatuur niet bereikt wordt.

Ligboxen

De lengte en breedte van de ligboxen en de breedte van de roostervloer moeten steeds aangepast zijn aan de maten van de dieren. Te ruime ligboxen worden te veel bevuild, te krappe ligboxen verhogen de kans op roosterliggers. Het jongvee jonger dan een jaar wordt best gehuisvest

Goede huisvesting soms uit het oog verloren

De laatste jaren werd er op veel bedrijven fors geïnvesteerd in nieuwe melkveestallen. Hierbij werd soms een goede huisvesting van het jongvee uit het oog verloren en wil men er nadien werk van maken. Zowel bij renovatie van bestaande stallen als bij nieuwbouw moet je in de eerste plaats voldoende aandacht besteden aan de ventilatie. Daarnaast is het voorzien van compartimenten voor de jongste kalveren zeker aan te raden. Ten slotte kan een goede stalindeling er ook voor zorgen dat de hoeveelheid arbeid beperkt kan worden om goed ontwikkelde vaarzen op te fokken binnen een termijn van 24 maanden. ■

Nilfisk-ALTO: Hogedrukreinigers
Vanaf € 1.089 (excl. btw), verkrijgbaar tot 250 bar & 2.500 l/u

Verdelers in heel België

- Snelle accessoirewisseling dankzij Ergopistool met kliksysteem
- 30% tijdswinst met warm t.o.v. koud water
- 92% brandstofrendement
- Drukloosysteem, machine slaat niet onnodig aan

Ontdek ons aanbod hogedrukreinigers op www.beterehogedrukreinigers.com
Neem contact op met Nilfisk-ALTO via 02/467.60.50

Nilfisk ALTO
works for you

Opbrengst of het milieu? Ik kies beide.

Meer opbrengst met een minimale belasting voor het milieu, dat vormt de basis voor de landbouw van vandaag. Kalkammonsalpeter (KAS) is een pure meststof, levert hogere en kwalitatief betere opbrengsten en belast het milieu minder dan andere stikstofmeststoffen.

Weten waarom? Kijk op www.yara.be

YARA
Knowledge grows



© PATRICK DIELEMAN

EIWIT TELEN AAN DE SOMME

Vorig jaar heeft Pierre Michels 25 ha luzerne gezaaid op een deel van de grasvelden van luchthaven Albert van Bray-sur-Somme. De aanleiding was dat hij minder vlot afzet vond voor het grashooi van de terreinen die hij daar onderhoudt. Luzerne is zeer eiwitrijk en ideaal voor het rantsoen van bijvoorbeeld melkvee. – *Patrick Dieleman*



© PATRICK DIELEMAN

LA FERME DE BRONFAY

Leeftijd: Pierre Michels (56, rechts op de foto), Veronique Vercammen (52), Xavier (30, links) en Didier (28) Michels
 Gemeente: Bray-sur-Somme (Picardië, Frankrijk)
 Specialisatie: akkerbouw (suikerbieten, tarwe, aardappelen), vlees- en legkippen, handel in stro en luzerne

Pierre startte vorig jaar met de teelt van luzerne.



De lezers van *Boer&Tuinder* kennen Pierre als de dagboekschrijver. Met veel humor en zin voor realiteit beschrijft hij het reilen en zeilen op zijn bedrijf in het Franse Bray-sur-Somme. Eind vorig jaar schreef Pierre dat hij gestart was met de teelt van luzerne. We wilden wel eens zien hoe hij dat in de praktijk aanpakt.

Zorgvuldig starten

Op gronden die voor het eerst worden ingezaaid met luzerne kan je de zaden best enten met *Rhizobium meliloti*. Deze bacterie zorgt ervoor dat stikstof uit de lucht kan worden vastgelegd in de wortelknobbeltjes van het gewas. Pierre mengde het poeder van de entstof met het zaad in de zaaimachine. Er werd niet geplouwd. Het gras werd vooraf doodgespoten met 4 l/ha glyfosaat. Nadien volgden 2 bewerkingen met de rotoreg, waarna 35 kg/ha luzernezaad gezaaid werd in combinatie met de rotorkoepel. Stikstof heeft luzerne niet nodig, want die brengt het zelf in de grond via de wortelknobbeltjes. Bij de start is een potasbemesting van 300 eenheden/ha nuttig. In Belgische omstandigheden wordt uiteraard snel gedacht

aan mengmest. Proeven in Nederland bevestigen dat een jaarlijkse gift van 50 m³ rundveemengmest volstaat voor de behoeften aan kali en fosfaat. Bij de start van de teelt is een stikstofbemesting minder aangewezen, omdat die stikstofminnende onkruiden bevoordeelt. Pierre vertelt dat men elk jaar, voordat de luzerne opnieuw uitschiet, de onkruiden kan bestrijden met een totaalherbicide. De luzerne ontwikkelt immers trager dan de onkruiden. Fytoweb geeft aan dat enkele herbiciden erkend zijn. Eens volgroeid onderdrukt de luzerne zelf het onkruid. Door de trage beginontwikkeling kan je de breedbladige onkruiden ook gemakkelijk bestrijden door ze te maaien. Daarbij moet je opletten dat je het gewas zelf niet raakt. In de eerste snede zitten doorgaans nog wat onkruiden, maar de tweede snede is zuiver luzerne. Pierre paste ook een behandeling toe met een insecticide tegen de bladrandkever, maar in België is daarvoor geen middel erkend. Luzerne verkiest geen te zure bodem. Om diep te kunnen wortelen moeten storende lagen vooraf gebroken worden. Luzerne kan je een vijftal jaar aanhouden. Het is een autotoxisch gewas dat stoffen afscheidt die kieming en ontwikkeling van luzerneplanten remt. Doordat het gewas heel diep wortelt, blijft er nadien een ideale grondstructuur over en er is ook een grote nalevering van stikstof.

Maaien en drogen

Op de luchthaven moet Pierre eerst toestemming vragen aan de verantwoordelijke of we het terrein mogen betreden. Het veiligheidsprotocol schrijft voor dat we fluohesjes moeten dragen. Daarom heeft de familie Michels dergelijke hesjes liggen op elke tractor. Brandweerman Frank vergezelt ons, en brengt ons vlak bij Pierre's zoon Xavier. Die is de luzerne aan het keren, die 2 dagen voordien werd gemaaid. Hij gebruikt een hooikeerder van 16 m breed (zie foto p. 16). Deze luzerne werd vorig jaar in maart gezaaid. Pierre verwacht dat hij de luzerne die hij dit jaar zaait voor het eerst zal kunnen maaien vlak voor de graanoogst. Normaal kan er na ongeveer een maand opnieuw worden gemaaid. "Hoe warmer het is, hoe sneller de luzerne groeit. Nat weer remt de groei af. Je kan zeker 3 keer per jaar maaien. Indien we ze zouden inkuisen zouden we nog een vierde keer kunnen maaien. Zelf maaien we dan niet meer, omdat we het maaisel niet meer droog krijgen." Pierre heeft geen runderen, dus ook geen sleufsilo's. Bovendien heeft hij geen afnemers voor dat product. Sommigen verkopen hun luzerne aan een indus-

triële droger, maar Pierre begint daar niet aan. "Dan ben je geen baas meer over je product."

Maaien moet gebeuren met een maai-kneuzer op een hoogte van 7 tot 10 cm. Zo worden de jonge scheuten gespaard en het garandeert een vlotte hergroei. Pierre rekt ook op een nieuwe machine, de AgLand Macerator 6610. Die breekt de stengels en vooral ook de knopen. Op Youtube vind je een filmpje dat de werking uitlegt. De gemaaide luzerne moet tussen 2 rollen door die de stengels pletten. Daardoor kan het sap dat in de holle stengels zit nadien sneller opdrogen. "De rollen wrijven ook de glans van de sten-

.....
**Luzerne is een vrij compleet
 ruwvoeder voor rundvee.**



De jonge luzerne, twee maanden na het zaaien in maart. Normaal kan hiervan vlak voor de graanoogst een eerste snede gehaald worden.

gel, waardoor die sneller kan drogen en we een dag vroeger kunnen persen. Dat is ook smakelijker voor de dieren. Deze machine is de top in Canada, de VS en Australië. Ik hoop hiermee een definitieve doorbraak te realiseren voor de productie van luzerne op mijn bedrijf, zonder dat die een (te dure) drogerij nodig heeft." Kort na ons bezoek begon het opnieuw te regenen, waardoor de geplande demonstratie enkele weken later doorging. "Eerst merkte ik niet veel verschil", vertelt Pierre nadien. "Maar toen ik de verkoper belde, antwoordde hij dat ik de gemacereerde luzerne in mijn hand goed moest samendrukken en dan wegwerpen. Nadien

moest ik mijn handen dichtknijpen. Zoals hij vertelde kon ik nadien mijn hand moeilijker openen omdat het plakte. Met gewone luzerne gebeurt dat niet." Gras heeft minder knopen, maar Pierre verwacht dat het macereren ook daarbij positief zal werken.

Bij goed weer behoudt de luzerne haar groene kleur en verliest ze haar blaadjes niet. "Daardoor blijven er meer vitamines en eiwitten in het gewas. Voor een optimale smaak maaien we in de namiddag. Dan maakt de plant suikers aan, waardoor de luzerne zoeter zal smaken. 's Morgens is het gewas nat. Dat vertraagt sowieso het drogen, maar houdt ook risico's op schimmelen in." Pierre brengt een greep drogende luzerne naar de neus en merkt op hoe goed die wel ruikt.

Persen

Pierre heeft een nieuwe pers, die de luzerne in stukken van 1 tot 2 cm, 4 of 7 cm kan snijden. Omdat hij veel luzerne verkoopt aan Nederlandse melkveehouders, snijdt hij de stengels in stukjes van een viertal cm. Luzerne van die lengte kan vlot bijgemengd worden in de voeder-mengwagens en ook gekauwd worden door het vee.

Terug op het bedrijf gaan we de pakken luzerne bekijken die Pierre binnenhaalde bij een eerdere maaibeurt. De vele regen van enkele weken voordien belemmerde het vlotte drogen. Omdat de luzerne te vochtig bleef, heeft Pierre ze tijdens het persen behandeld met een product op basis van propionzuur, azijnzuur en sorbinezuur dat broei en schimmelvorming voorkomt. Daartoe heeft hij vernevelingsdoppen geïnstalleerd vooraan op de pers. Het materiaal ruikt fris, en Pierre verwacht het dan ook vlot te kunnen verkopen. Ondertussen heeft hij al 15 ha bijgezaaid en hij wil naar 60 ha gaan. "Luzerne is een vrij compleet ruwvoeder voor rundvee", besluit Pierre. "De dieren kunnen er veel van opnemen. Het heeft een hoge structuurwaarde en een goede verteerbaarheid van de organische stof. Het gebruik van luzerne is wel ingeburgerd bij Franse en Nederlandse boeren, maar niet bij de Belgen. Ik hoop dat mijn verhaal daar wat verandering in brengt." ■



BASISREGELS BIJ HET INKUILEN

Iedere veehouder wil het beste voer voor zijn dieren. Eerste vereiste is dat er kwaliteit in de kuil gaat. Tweede vereiste is dat het gewas goed bewaart. Er kan veel fout gaan door onachtzaamheid bij het in- en uitkuilen. Dat kan de veehouder veel duur voeder kosten. – *Joos Latré, Hogeschool Gent; Eva Wambacq, Universiteit Gent & Luc Van Dijck*

We gaan ervan uit dat het gewas, of het nu gras is of maïs of een ander voedergewas, geteeld werd volgens de regels van de kunst en dat de oogst in goede omstandigheden gebeurde. Verder gaat het in dit dossier over het inkuilen en de bewaring van dit kwaliteitsvoer. Die processen moeten goed worden bewaakt want er kan veel duur voeder verloren gaan. Probleem is dat de veehouder deze verliezen niet of nauwelijks ziet. Er gaat bij hem dan ook geen belletje rinkelen dat hij bepaalde werkwijzen moet herzien. Het gaat erom de basisregels te respecteren. Het heeft geen zin extra kosten te maken voor wat dan ook, als je de basisregels niet respecteert.

Wat gebeurt er in de kuil?

In de kuil ondergaat het gewas een biochemisch proces onder invloed van micro-organismen. Een goede kuil zal de nutritionele waarde van het voeder maxi-

maal behouden. Dat proces verloopt gefaseerd. In de eerste fase wordt de nog aanwezige zuurstof in de kuil verbruikt door de ademhaling van het plantenmateriaal en de aerobe micro-organismen. Bij een goed aangedrukte en luchtdicht afgedekte kuil duurt deze fase slechts enkele uren. Gedurende de fermentatiefase zijn de melkzuurbacteriën actief in de bedekte kuil. Uit de suikers in het ruwvoer wordt melkzuur geproduceerd onder anaerobe omstandigheden. Deze gewenste melkzuurbacteriën zorgen na verloop van tijd voor een stabiele zure pH in de kuil. In deze toestand blijft het ingekuilde gewas goed geconserveerd. Melkzuurbacteriën kunnen worden opgedeeld in homofermentatieve en heterofermentatieve bacteriën. Homofermentatieve bacteriën zijn het efficiëntst en produceren enkel melkzuur. Dat zorgt voor een snelle pH-daling. Een nadeel is wel dat deze melkzuurbacteriën broei en schimmelontwikkeling nauwelijks rem-

men. Heterofermentatieve melkzuurbacteriën produceren ook ethanol, azijnzuur en koolzuur en remmen broei en schimmelontwikkeling. Verder spelen ook azijnzuurbacteriën een rol bij dit proces. Ze elimineren lucht uit de kuil door alcohol samen met zuurstof om te zetten in azijnzuur. Als het fermentatieproces goed en snel verloopt, kan de pH snel dalen tot een stabiele lage pH waar micro-organismen niet meer actief zijn. Op een gegeven moment ontstaat er een evenwicht waarbij de pH constant blijft en de bacteriën in de kuil niet meer actief zijn zolang de anaerobe omstandigheden blijven aanhouden. Dit conserveringsproces duurt gemiddeld 3 tot 6 weken.

Broei

Broei ontstaat wanneer gisten en azijnzuurbacteriën weer actief worden door contact met zuurstof uit de lucht. Daarom is ook de voerfase waarbij de kuil is geopend en er zuurstof kan binnentreden

cruciaal. Gisten en azijnzuurbacteriën gebruiken koolhydraten en organische zuren als voedingsbron. De reestsuikers zijn sterker aanwezig in maïskuilen dan in graskuilen. Tegelijk produceren deze micro-organismen ook warmte. De pH stijgt naar het ideale milieu voor de ontwikkeling van schimmels en bacteriën die het voeder bederven. Broei heeft een grote invloed op de droge stof en resulteert bijkomend in een lagere voedingswaarde en in een lagere opname. Op dagbasis kan de kuil 1,2% aan droge stof verliezen. Als je dit doorrekent naar de kuilnede loopt dit verlies snel op. Een voldoende hoge uitkuilsnelheid is dan ook cruciaal om broei zo veel mogelijk te vermijden.

ForFarmers kwam in een onderzoek tot het besluit dat volgende bewerkingen en situaties een invloed hebben op broei in de kuil. Laagsgewijs aanrijden is beter dan voor de kuil storten. Grond op de kuil, een hogere dichtheid, een glad snijvlak, een kuilhoogte minder dan 2 m en een voersnelheid van meer dan 1 m per week, het zijn allemaal elementen die broei in de kuil beperken.

Schimmels

Schimmels vormen een bedreiging voor de gezondheid van de dieren. *Penicillium roqueforti* is de meest voorkomende

.....
Goed inkuilen betekent het gewas goed en laagsgewijs aanrijden en aandrukken.

schimmel in kuilvoerders. Hij vertoont zich als blauwe plekken in de kuil. *Penicillium roqueforti* kan zich ontwikkelen in een milieu met een lage pH en zelfs bij een iets hogere concentratie aan azijnzuur. Azijnzuur is gewenst omdat het gisten en dus broei remt, maar het remt de ontwikkeling van deze schimmel niet. Er is nog onderzoek nodig om te zien hoe en wanneer deze schimmel zich precies ontwikkelt. Het kan zijn dat hij zich pas begint te ontwikkelen na het openen van de kuil. Zuurstof speelt zeker een rol. *Penicillium roqueforti* heeft niet veel nodig aan rest-zuurstof en ontwikkelt zich heel snel in een ideaal medium met bepaalde voedingsstoffen zoals suikers en eiwitten. De ontwikkeling van schimmelbollen diep in

de kuil een meter achter het snijvlak is een bekend fenomeen. Nogmaals, het gaat om de basistechnieken: zo goed mogelijk aandrukken en zo snel mogelijk afdekken, zo snel mogelijk vooruitgaan en de kuil niet te ver vrijmaken. Schimmelgroei houdt een risico in voor de gezondheid van mens en dier. De geproduceerde schimmelsporen kunnen allergieën en luchtwegeninfecties veroorzaken bij inademing. Bovendien kan *Penicillium roqueforti* mycotoxinen produceren. Deze gifstoffen kunnen bij consumptie van het kuilvoeder de diergezondheid schaden. Afhankelijk van welke toxines aanwezig zijn en de concentratie kunnen de gevolgen gaan van verminderde penswerking (door het antimicrobieel effect van de toxines) tot abortus. Het probleem met deze

beste het gewas te lossen over de volledige lengte, zeker bij maïs. Bespaar niet op het aandrukken. De aandruktractor moet zwaar genoeg zijn maar overdrijf niet met de bandenmaat, want bredere banden hebben minder druk per vierkante centimeter. Kuilen die te hoog boven de silomuren uitkomen, kunnen minder goed aangedrukt worden. Voor een goede fermentatie komt het erop aan de pH snel te doen dalen. Als er te veel lucht achterblijft, dan loopt het proces niet goed. Kuiladditieven zijn vooral nuttig wanneer de omstandigheden bij de oogst tegenzitten, wanneer het te nat is of te koud. Vermijd iedere verontreiniging in de kuil. Zorg ervoor dat de trekker bij het lossen parkeert op een propere plek. Een propere aanvoerbaan,



Zorg bij het uitkuilen voor een mooi, niet-rafelig snijvlak. Druk de folie opnieuw goed aan en sluit de kuil goed af.

mycotoxinen is dat visueel waarneembare schimmelgroei niet noodzakelijk betekent dat er mycotoxinen geproduceerd werden, en anderzijds betekent de afwezigheid van schimmelgroei niet dat er geen mycotoxinen aanwezig zijn. Voorzichtigheid is dus geboden; de verwijdering van schimmelbollen is zeker aangeraden.

Goed doseren, laagsgewijs aanvoeren en aandrukken

Goed inkuilen betekent het gewas goed en laagsgewijs aanrijden en aandrukken. Werk zorgvuldig! De aanvoer moet afgestemd zijn op de aandrukcapaciteit. Het lossen van het gewas moet desnoods afgeremd worden. Een dunnere laag kan beter vastgereden worden. Het is het

liefst in beton, is aangewezen. Of leg bij slecht weer een strobed aan als je toch door aarde moet.

Dimensionering

De voorbereiding begint al bij de dimensionering van de kuil. Wat afmetingen betreft, heeft de ideale kuil een uitkuilsnelheid van minimum 1 m per week – liefst 1,5 m – en in de zomermaanden liefst 2 m per week. Of je die uitkuilsnelheid bereikt, hangt af van de breedte en hoogte van de silo en van de hoeveelheid voeder die je per dag (week) nodig hebt. Houd bij de berekening ook rekening met de dichtheid van het gewas (kg droge stof per m³). Doe eens de oefening om te zien of je een voldoende uitkuilsnelheid haalt;

zet iedere week een streepje op de kuilmuur. Een investering in een smalere zomerkuil kan nuttig zijn.

Snel afdekken

Werk de kuil glad en effen af en dek ze onmiddellijk af. De bovenste laag werkt als een spons en zuigt zich opnieuw vol lucht als ze niet afgedekt wordt. 10% van de landbouwers dekt pas af na meer dan 6 tot 12 uur en 5% pas na 24 uur. Dat is niet volgens de regels van de kunst. Dek de kuil secuur af en bespaar niet op folie. Oude folie kan gecontamineerd zijn en schimmels overdragen. Zorg voor een goede verankering met banden, zandslurven, spanbanden of grond. Laat de kuil minstens 6 weken dicht om de gewenste eindzuurtegraad te behalen.

Voederfase: ten aanval!

Bij een geopende kuil moet je het snijvlak goed afdekken met folie en zandslurven, om de lucht uit de kuil te houden en tegen vogelschade. Zorg

voor een mooi, niet-rafelig snijvlak. Een kuilsnijder of kuilfrees leveren mooier werk dan een krokodillenbek. Wanneer een kuil open is, gaan de micro-organismen onmiddellijk tot de aanval over. Het gevolg is broei en schimmelvorming (zie hoger). Bij de overschrijding van de kritische grens van 3 °C boven de omgevingstemperatuur spreekt men van broei. Dan gaan de micro-organismen exponentieel groeien en stijgt de temperatuur nog verder. In de winter is dat geen probleem, in de zomer wel. Micro-organismen schieten vooral in gang vanaf 20 °C. Broei kan aanleiding geven tot grote verliezen aan voeder en voederwaarde. Veehouders hebben daar vaak geen besef van. Gisten en schimmels breken eerst de gemakkelijkst afbreekbare en verteerbare componenten af. De smakelijke suikerrijke voeders zijn ideaal als voer voor de micro-organismen. Zo verlies je iedere dag duur voeder en moet je nog duurder voeder bijkopen! ■



VERSLETEN AUTOBANDEN ZIJN GEVAARLIJK

Het probleem met versleten autobanden is dat het ijzer aan de oppervlakte komt en gaat roesten. Het brokkelt af in kleine stukjes scherpe, roestige ijzerdraad die in het voeder kunnen terechtkomen, met nefaste gevolgen voor de dieren. Die ijzerpartikels vormen een groot gevaar en kunnen de pens of darmwand doorboren. Moderne voedermengwagens hebben bij de uitvoer een magneet die de ijzerpartikels 'vangt', gelukkig maar.

Voor het onderzoek werden 52 sleuvsilo's onderzocht op 42 bedrijven. Twaalf silo's waren afgedekt met spanbanden, 22 met grond en 18 met autobanden. Dat de meeste kuilen met grond worden afgedekt, heeft te maken met de ligging van de bedrijven in de Antwerpse Kempen, waar de lichte grond zich daar gemakkelijk toe leent. De kuilen met spanbanden waren gemiddeld 46 m lang, die met gronddek 43 m en die met autobanden 39 m. Uit de steekproef bleek dat de kuilen die afgedekt worden met spanbanden groter zijn, zowel qua breedte, hoogte en lengte als wat het aantal ingekuilde hectaren betreft. Silo's met grond zijn de minst brede en de laagste (tabel 1).

De inkuilsnelheid per ha gehakselde maïs was 1,1 ha/uur bij spanbanden en bijna 1,3 ha/uur bij gronddek en autobanden.

.....
Het leggen van het beschermzeil en de afdekking duurde het langst met autobanden.
.....

den. Het is belangrijk dat de kuil zo snel mogelijk dicht is. De tijd die nodig is om de kuil met plastic te overtrekken en die plastic vast te leggen was 6,7 manuren bij spanbanden (hierbij is toch enige oefening vereist), 6,2 uren bij gronddek en 6,1 uren bij autobanden. Het leggen van het beschermzeil en de afdekking daarvan duurde het langst met autobanden. De afwerking met grond, machinaal, ging het snelst. De tijd die besteed werd aan het openmaken van de kuil bedroeg bij spanbanden 7 minuten per week, bij gronddek 40 minuten (in 38% van de gevallen gebeurt dit handmatig) en bij autobanden 25 minuten per week.

Kwaliteit

Steven Van Gastel mat de kwaliteit van de kuilen via 3 parameters. Op 4 plaatsen in het uitkuilvlak werden horizontaal 95 cm diep in de kuil boormonsters genomen. Van deze monsters werd een drogestofbepaling gedaan. Het gemiddelde drogestofgehalte was 37,71%. Er was geen significant verschil volgens de plaats waar het staal werd genomen. Er was ook geen verband tussen het drogestofgehalte bij het inkuilen en de dichtheid van de kuil. In het bijzonder werd geke-



© LUC VAN DIJCK

DE ENE KUIL IS DE ANDERE NIET

Voor zijn eindwerk onderzocht Steven Van Gastel van Thomas Moore Geel in 2012 de voor- en nadelen van verschillende kuilafdekkingsmiddelen bij sleuvsilo's zoals spanbanden, gronddek en autobanden. – *Luc Van Dijck*

ken naar de dichtheid van de bovenste laag omdat die het meest beïnvloed wordt door het type van afdekking. De dichtheid werd gemeten door de analyse van boormonsters. Ook de temperatuur in het kuilvlak werd gemeten met behulp van een warmtecamera die beelden maakt met infraroodstraling. Een thermische camera kan warmte en bederf waarnemen die je niet met het blote oog kan opmerken. Voor wat de dichtheid betreft, hadden kuilen met spanbanden significant een hogere dichtheid dan kuilen afgedekt met andere middelen. Met autobanden afgedekte kuilen scoorden alleen in de onderste laag in het midden beter. Dit kan te maken hebben met de grotere hoogte van deze kuilen boven de silomuren. Uit de

metingen bleek niet dat de verschillen in dichtheid in de bovenste laag te wijten waren aan de hoogte boven de muur, het aanrijden of het verschil in drogestofgehalte. De conclusie is dat het verschil in dichtheid in de bovenste laag te wijten was aan de afdekking zelf.

Temperatuur

Bij kuilen met een gronddek was het verschil tussen de temperatuur in de kuil en de omgevingstemperatuur het kleinst. Bij kuilen met autobanden was dat verschil bij 75% van de kuilen groter dan 3 °C. Kuilen met spanbanden zaten daar tussenin. Kuilen met een gronddek hebben het minst kans op broei. Dat kon afgeleid worden op basis van het verschil tussen

de temperatuur van de bovenste laag en de gemiddelde temperatuur van het gedeelte van het kuilvlak boven de muren. Bij de afdekking met spanbanden traden de hoogste verschillen in temperatuur op tussen de bovenste laag en het kuilvlak boven de muren. Maar bij deze kuilen was de voersnelheid het laagst waardoor de kans op broei toenam zodat op dit vlak spanbanden niet konden beoordeeld worden. Er was een duidelijk verband tussen het temperatuurverschil tussen de bovenste laag en het kuilvlak en de dichtheid van de bovenste laag. In tegenstelling tot wat we zouden verwachten, kon uit de de metingen in dit onderzoek geen verband worden gelegd tussen de uitkuilmethoden en het voorkomen van broei. Eén op 4 landbouwers gaf aan last te hebben van broei en bij meer dan 8 op 10 werd dit ook bevestigd door temperatuurmeting. Anderzijds waren er 30 landbouwers die zeiden geen last te hebben van broei terwijl bij een tiental in deze groep wel broei in de kuil werd vastgesteld. Daaruit moet blijken dat niet alle landbouwers weten wat er in hun kuilen gebeurt ... ■

Tabel 1 Gemiddelde breedte, hoogte en hoogte boven de muur per type van afdekking - Bron: Steven Van Gastel

	Breedte (m)	Hoogte (m)	Hoogte boven de muur (m)
Spanbanden	10,54	2,22	1,07
Gronddek	9,55	1,93	0,53
Autobanden	10,08	1,84	1,39
Gemiddeld	10,06	2,00	1,00



INNOVATIE IN AFDEKSYSTEMEN

Er beweegt niet zo veel op de markt van kuilafdekmiddelen, maar het gebruik van spanriemen komt wel meer en meer in zwang. Die moeten versleten autobanden van het erf houden. – *Luc Van Dijk*

De klassieke afdeksystemen, banden en aarde, zijn zeer bewerkelijk, bij banden vooral bij het afdekken van de kuil, bij dekgrond vooral bij het vrijmaken van de kuil. In de winter en bij slecht weer is het vrijmaken van de kuil geen leuk werk. De massa banden op de bedrijven creëert tevens een milieuprobleem. Erger is dat de veiligheid en de gezondheid van de dieren ernstig wordt bedreigd wanneer roestige ijzertankjes van tot op de draad versleten autobanden in het voer terechtkomen.

Fabrikanten gaan op zoek naar andere systemen en nieuwe plastics om kuilen af te dekken. De bedoeling is zowel de kwaliteit van de kuil te bewaren als de arbeid voor de landbouwer te verlichten. Spanriemen maken meer en meer opgang. De kuilmuren moeten wel voorzien zijn van ogen om deze riemen te bevestigen. Te smalle riemen zijn nefast omdat ze te diep in het dekzeil en de onderliggende plastic snijden. Hoe kleiner de afstand

tussen de riemen is, hoe strakker het zeil tegen het gewas wordt aangedrukt. Silagebanden zijn breder en snijden minder diep in het zeil. De kuil moet bovenaan mooi rond of ovaal zijn afgewerkt, opdat de spanriemen voldoende drukkracht zouden hebben. Er bestaan ook automatische of hydraulische afrolsystemen die aan de tractor bevestigd worden of aangestuurd worden door een op de kuilmuren bewegende en zelfrijdende bok. Die systemen vinden vooral aftrek op de heel grote bedrijven. Zij bewijzen ook hun nut bij de aanleg van grote lasagnekuilen waarbij de kuil een paar keer moet worden open- en dichtgelegd.

Snel en efficiënt afdekken van kuil

Een interessant systeem van het bedrijf Silage Safe zagen we toegepast op de Werktuigendagen in september 2013 in Oudenaarde bij het inkuilen van maïs. Een systeem om zonder banden, grond of

andere slurven de bovenste laag toch goed aan te drukken. Het systeem bestaat uit stroken geweven kunststofdoek van 2 m breed die elk aan een kant van de kuil vastgedrukt zitten tussen het gewas en de kuilmuur. In de zoom onderaan de kuilmuur moet je een buis steken met gaatjes die het regenwater afvoert. Die afvoerbuisen van 2 m moeten aan elkaar worden gezet. Best is de afvoerbuis te verlengen tot buiten de silo opdat zij niet verstopt zou raken door voer. De doeken worden langs weerskanten over de kuil gelegd. Aan de bovenzijde van de kunststofdoeken bevinden zich een aantal zomen. In deze zoom wordt zowel aan de linker- als aan de rechterkant een stalen buis gestoken. Door de meerdere zomen die zich in het kunststofdoek bevinden is het mogelijk om lagen in te kuilen. Tevens kan je zo ook een variatie in de hoogte van de kuil opvangen. Zo kan je vlot in lagen inkuilen. Aan de stalen buis is aan de linkerkant een spanriem bevestigd. Deze spanriem

wordt via een trekoog bevestigd aan de stalen buis aan de rechterkant. Hierdoor worden de 2 doeken naar mekaar toe getrokken en stevig aangespannen. Dit systeem werkt goed om de kuil snel dicht te maken. Het voordeel is dat je niet met banden en zandslurven moet sleuren. Een voorwaarde is dat de kuil mooi rond ligt, zodat het doek goed rond het voer kan aangespannen worden.

Wij bezochten 2 melkveehouders die een jaar ervaring hebben met dit systeem. De voorbereiding is het halve werk. Het komt erop aan zorgvuldig te werk te gaan bij het uitleggen van de doeken. Die moeten mooi recht op de muur liggen met een overlap van een tiental cm. Als dat goed gebeurd is, dan kunnen beide helften boven op de kuil mooi recht naar elkaar toe aangespannen worden. Met andere woorden, in de voorbereiding kruipt wel wat tijd. Maar eens de maïs in de kuil gaat het toedekken vlot. De kuil moet mooi bol of ovaal staan zodat het kuilkleed ook in het midden van de kuil goed tegen het gewas kan worden aangespannen. Het is belangrijk dat ook in de bovenste laag alle lucht uit het gewas geperst is om de top van de kuil tegen bederf te beschermen. Het ontbloten van de kuil is kinderspel: de riemen ontspannen en het beschermdoek langs beide kanten open slaan. De doeken zijn 2 m breed. In principe wordt het kuilkleed dus per 2 m weggenomen. Het is belangrijk de onderliggende folie met enkele goed geplaatste zandslurven goed te doen aansluiten aan de kuil, om de intrede van lucht in de bovenste laag tegen te gaan en het risico op broei bij een geopende kuil te beperken. Ook het snijvlak moet goed afgesloten worden. Het is de bedoeling dat het speciale beschermdoek jaren meegaat. Er moet met de nodige zorg worden gewerkt om het doek dat vastzit tussen het gewas en de muur van de kuil niet te raken en het niet stuk te trekken. Bij het uitkuilen moet je voorzichtigheidshalve wat marge laten aan de zijmuren. Zo blijft er in de hoeken wat gewas achter. Dit systeem heeft een meerwaarde tegenover gewone spanbanden omdat het kuilkleed en de onderliggende folie over heel de breedte goed worden aangedrukt tegen het gewas.

Onderfolie van Hyplast

De bovenkant van de kuil moet glad en rond worden afgewerkt zodat je de kuilfolie strak over het kuilvoer kan spannen. Net op dit vlak bewijst de zeer dunne

onderfolie van 0,04 mm van fabrikant Hyplast met vestiging in Hoogstraten zijn nut. Het voordeel van deze dunne plastic is dat hij zeer goed de gedragingen van de kuil volgt", zegt Jan Schatteman van Hyplast. "Dat kan omdat hij zo dun en soepel is. Bovendien gebruiken we bij de productie basismateriaal van eerste kwaliteit en geen gerecycleerd product. Door het vocht in het ingekuild product zuigt de folie zich als het ware vast aan het gewas en kruipt het ook in de eventuele oneffenheden zodat er zich daar geen lucht ophoopt." Deze folie bewijst vooral zijn nut bij een geopende kuil. Bij een geopende kuil, zeker wanneer het snijvlak niet zorgvuldig wordt afgedekt,

.....

De voersnelheid moet hoog genoeg zijn om problemen te vermijden.

.....



De dunne onderfolie sluit perfect aan bij de kuil. Hij verhindert dat er lucht komt in de bovenste laag.

komt er lucht in de kleine holten tussen de folie en de maïs en kan de bovenste laag gaan broeien. De vele aaneensluitende kleine holten kunnen een lange gang vormen tussen de maïs en de folie zodat er lucht tot een paar meter diep de kuil kan binnendringen. Zo komt het dat een kuil die perfect bewaard is, een paar weken nadat ze werd geopend, toch aangetast voer kan bevatten. Het bederf is dan opgetreden nadat de kuil geopend

werd, terwijl de veehouder denkt dat hij de kuil niet goed aanlegde. Toch blijft de basisregel van kracht dat de voersnelheid hoog genoeg moet zijn om problemen te vermijden.

Het voordeel van deze dunne plasticfolie is dat hij niet veel kost. Het is niet de bedoeling die te hergebruiken, maar hij levert toch weinig afval op. Op deze onderfolie kan een nieuwe kuilfolie gelegd worden en eventueel de herbruikbare folie van het jaar voordien. In geen geval mag de gebruikte folie in contact komen met het voer omdat dat de oorzaak kan zijn van de versleping van schimmels en gisten. "Deze dunne folie is geen nieuw product", zegt Jan Schatteman. "Hij wordt al meer dan 20 jaar courant gebruikt in Duitsland en heeft er zijn nut bewezen. Wel is het zo dat deze folie nu ook aan zijn opmars bezig is in België en Frankrijk." In het kader van het LCV wordt een project voorbereid dat de voor- en nadelen van het gebruik van bepaalde kuilafdekmid-

delen en plastics zal onderzoeken. "Ook de dunne folie zoals hier beschreven zal het voorwerp zijn van onderzoek", zegt Joos Latré van de Hogeschool Gent. "We gaan nader bekijken wat er microbiëel gebeurt in de bovenste laag en kijken naar de kostprijs van het gebruik van diverse soorten van kuilfolie. Wat voor de veehouder immers telt, is een systeem met de beste prijs-kwaliteitverhouding." ■



© DIRK AUDEWAERT

(DE) MAFFE: KLEIN DORP, GROTE NAAM

Maffe mag dan wel een klein, onbekend dorp zijn in de provincie Namen, in Vlaanderen doet deze naam bij vele vleesveehouders een belletje rinkelen. Fleuron de Maffe was in de zuivere witblauwfokkerij in Vlaanderen zowel in 2011 als in 2012 immers de meest gebruikte KI-stier. – *Dirk Audenaert, landbouwconsulent Boerenbond*

Op 3 juni bezochten ruim 100 vleesveehouders het fokbedrijf 'de Maffe' dat gerund wordt door Bernadette Renard en haar zonen Valentin en Gilles. Het bedrijf 'de Maffe' startte letterlijk onder de kerktoeren, maar geleidelijk aan werd de boerderij te klein om er alle dieren te huisvesten. Momenteel is er plaats voor 250 runderen op deze boerderij van amper 0,5 ha groot. Alle kalvingen gebeuren op deze locatie. Een paar kilometer verder werd een tweede bedrijf opgebouwd met een veestapel van 200 witblauwe runderen en een melkveestapel van 70 melkkoeien en bijbehorend jongvee.

Jaarlijks zijn er 260 kalvingen, waarvan 190 van het witblauw ras. De melk wordt met de emmer aan de kalveren verstrekt en bij de selectie wordt bijzonder veel belang gehecht aan een vlotte kalveropfok. "Wanneer het kalf vlot vertrekt, heb je al half gewonnen." Daarnaast wordt de

klemtoon gelegd op voldoende groei en vlees, kortom fokken naar een compleet, evenwichtig dier.

Sterke genetica

Subtil de Maffe is de meest bekende fokkoe van de stal. Maar liefst 3 stieren van deze koe werden ingezet door de diverse KI-centra: Fleuron de Maffe (v. Dafydd d'Ochain), Empereur de Maffe (v. Empire) en Dictateur de Maffe (v. Lasso). Zeker de eerste 2 zijn via BBG en via Belgimex massaal ingezet op de Vlaamse vleesveebedrijven. Op het bedrijf zelf lopen ruim 60 nakomelingen van deze koefamilie rond. Normaal worden de vaarzen via KI geïnsemineerd. De koeien worden eenmaal geïnsemineerd. Als ze dan niet drachtig zijn, komen zij in de kudde met een dekstier. Er zijn momenteel 3 dekstieren op het bedrijf, afstammelingen van Lasso, Sultan en Accord. Voor KI gebruikt het bedrijf momenteel

Attribut, Soucieux, Impérial, Empereur, Hazard en Warrior.

Opfok

Een goede jongveeopfok begint uiteraard met voldoende biestverstrekking. De witblauwe koeien worden slechts eenmaal gemolken voor de biest en daarna wordt biestmelk van de melkkoeien verstrekt. De koeien worden met Rotavec Corona gevaccineerd om sterkere kalveren en een betere biestkwaliteit te verkrijgen. De eerste maand wordt de kalvermelk met melkpoeder aangemaakt omdat hierdoor een betere melksamenstelling (minder vet, meer vitamines) bekomen wordt. Daarna wordt nog 2 maanden koemelk verstrekt. De melk van de melkkoeien moet steeds van de tweede locatie naar de kalveren getransporteerd worden; een arbeidsintensief werk. Toch houden men eraan om deze melk terug te verwarmen tot de juiste temperatuur.

Tegen IBR wordt niet meer gevaccineerd (gezien de I3-status) en ook voor BVD analyseert men de ziekte-insleep al jarenlang via een jongveevenster. Tegen RSV-griep vaccineert men wel nog: de eerste maal intrasaaal als de kalveren 14 dagen oud zijn en daarna op een leeftijd van 3 en 4 maanden.

Jaarlijks wordt 25% van de geboren stieren verkocht als dekstier. De overige stieren worden afgemest en halen een gewicht van 650 kg levend of 450 kg geslacht op de leeftijd van 19 maanden. In mei 2014 werden deze stieren verkocht aan 5,40 euro per kg geslacht (+ btw). De stieren worden geslacht in het slachthuis Lanciers in Rochefort. De koeien worden in tegenstelling tot de stieren steeds mager verkocht.

Toekomst

In de toekomst wil de familie het bedrijf verder uitbaten als een gemengd bedrijf met vleesvee en melkvee. Op deze manier is er meer zekerheid over de stabiliteit

De klemtoon ligt op voldoende groei en vlees.

van het inkomen. De uitbaters blijven geloven in de toekomstkansen van beide takken. Het teeltplan staat dan ook vrijwel volledig in het teken van de eigen ruwvoederwinning. De 160 ha oppervlakte bestaat uit 100 ha gras en 30 ha maïs, 20 ha granen (tarwe en spelt), 8 ha erwten voor de conservenindustrie en een paar ha voederbieten. Het bedrijf ligt op de grens tussen de vruchtbare Condroz en de Famenne, waar meer stenen in de bodem zitten. Maar ook hier zijn de grondprijzen de afgelopen jaren zeer sterk gestegen (van 15.000 euro naar 25.000 euro per ha), wat verdere uitbreiding moeilijker maakt.

Op het bedrijf moet men hard werken, niet in het minst omdat de dieren verspreid zitten over diverse locaties. Drachtcontrole gebeurt om de 4 tot 8 weken, ook in het weideseizoen, door gebruik te maken



1 Toelichting door Sophie Marchal en Paul Haudfroid bij de werking van het rundveeselectiecentrum in Ciney. De dag na ons bezoek werden vijftien jonge stieren geveild. Niet minder dan 8 stieren verhuisden naar Oost-Vlaanderen. 2 Bemerk de zwartgevekte koe, een volle zus van Fleuron de Maffe (Dafyd d'Ochain x Artaban). Fleuron was in 2011 en 2012 de meest gebruikte witblauwe stier in Vlaanderen.

van vangboxen. De motivatie van Bernardette en haar 2 jonge zonen is bewonderenswaardig. Geen twijfel dat we in de toekomst nog zullen horen van bedrijf 'de Maffe'!

Rundveeselectiecentrum Ciney

Tijdens de studiereis bezochten we ook het rundveeselectiecentrum in Ciney dat onder leiding staat van Sophie Marchal (zie foto boven). We zagen de 15 stieren met een leeftijd van 13 tot 14 maanden, die er 's anderendaags (op 4 juni) werden geveild. De gemiddelde verkoopprijs bedroeg 4346 euro. Acht stieren werden

gekocht door Oost-Vlaamse fokkers. De hoogste verkoopprijs van maar liefst 6600 euro was voor een zoon van Immense d'Yvoir. Dit was ook de stier die de hoogste groeicijfers kon voorleggen: 661 kg, een schofthoogte van 129 cm en een gemiddelde groei per dag van 1,88 kg (in de periode van 7 tot 13 maanden) op een leeftijd van 13 maanden. De voederconversie bedroeg 3,1 kg voeder per kg groei tijdens de testperiode. In Vlaanderen hecht men zeer veel belang aan deze cijfers en dat is maar goed ook ... ■



www.Schaffer.be
HEUSDENS
NV SA



info@schaffer.be - Tel: 011/68.38.99



© PROEFBEDRIJF PLUIMVEEHOUDERIJ

BETERE KUIKENGESONDHEID VIA OPTIMAAL MANAGEMENT

Onlangs organiseerden het Proefbedrijf Pluimveehouderij en het Praktijkcentrum Pluimvee een studienamiddag rond verantwoord antibioticagebruik in de vleeskuikensector. Vleeskuikenhouders kunnen deze problematiek op bedrijfsniveau aanpakken door hun management te optimaliseren. – *Jan Van Bavel*

Het Red AB-project (Reductie van antibioticumgebruik op pluimveebedrijven), dat liep van oktober 2010 tot oktober 2013, toonde aan dat het antibioticumgebruik in de pluimveehouderij met een derde omlaag kan zonder in te boeten op productiviteit en gezondheid van de dieren. Tijdens de studienamiddag gaf Kris De Baere, verantwoordelijke voor het vleeskuikenonderzoek op het Proefbedrijf Pluimveehouderij, tips hoe je met een optimaal management op je bedrijf de gezondheid van de kuikens kunt verbeteren. Zo moet er minder antibiotica worden ingezet op het bedrijf en wordt de resistentieontwikkeling ervan afgeremd. Het voorbije jaar werkte het Proefbedrijf Pluimveehouderij, met financiële steun van Boerenbond, gedurende 4 rondes rond het verantwoord gebruik van antibiotica. Dit sluit aan op een ADLO-demonstratieproject dat van mei 2013 tot

april 2015 loopt in de sectoren vleeskuikens, varkens en vleeskalveren en waarbij ook Boerenbond, UGent, DGZ en Katholieke Hogeschool Vives betrokken zijn. "In deze sectoren is het antibioticumgebruik het hoogst. In het project lag de focus op het informeren en sensibiliseren van de veehouders", verduidelijkt Kris.

Basis van ziektepreventie

Tijdens de 4 demorondes op het Proefbedrijf werd bekeken hoe je met een optimaal management een betere diergezondheid kan halen dan met een 'basismanagement'. "Het doel van de demorondes was aantonen dat een goed management de basis is van ziektepreventie", aldus Kris. "Hierdoor kan je je dieren gezond houden, is er minder uitval en heb je minder medicatie nodig." Heel wat zaken werden intens opgevolgd. Zo onderzocht de bedrijfsdierenarts weke-

lijks een twintigtal kuikens naar darm-scores, autopsies en coccidiosebesmetting. Verder werden naast de technische resultaten ook zaken zoals darmgezondheid van de kuikens, strooisel- en waterkwaliteit opgevolgd. In de vergelijking tussen basis- en optimaal stalmanagement werd een combinatie van diverse proeffactoren meegenomen: lichtschemata en -sterkte, temperatuurschema, reiniging van de drinklijnen tijdens de leegstand en waterbehandeling tijdens de ronde. "In 2 afdelingen werd een basislichtschema (van in totaal 6 uur donker, met één volledig blok van 4 uur) vergeleken met een intermitterend lichtschema in 2 andere afdelingen (met één blok van 4 uur donker, 4 uur licht en vervolgens afwisselend 2 uur donker en 2 uur licht). De lichtsterkte in het optimaal management bleef daarbij tijdens de volledige ronde op 20 lux, terwijl die bij het basis-

management tijdens de ronde daalde naar 10 lux.”

Waterbehandeling

Bij het optimaal management werd een betere drinkwaterkwaliteit vastgesteld door een waterbehandeling tijdens de ronde en reiniging van de drinkleidingen tijdens de leegstand met een Apire-toestel. Dit toestel stuurt afwisselend een hoeveelheid lucht en water door de drinklijn, in een verhouding van één tegenover 2 (3 seconden lucht, 6 seconden water). Dit veroorzaakt een werveling door de drinklijn, waardoor het vastgekleefde vuil loskomt. Bovendien werd de drinklijn de eerste 10 dagen van de ronde, als de eendagskuikens nog niet veel drinken, dagelijks gespoeld zodat er vers water door de drinklijn komt en de bacteriën voor een deel werden weggespoeld. Wat technische resultaten betreft, viel in de eerste week van de ronde een lagere uitval bij het optimaal management op. “Het verschil zagen we vooral in de selectie, waarbij het percentage kuikentjes die eruit geselecteerd werden lager lag”, aldus Kris. “Tegen het einde van de ronde kwam een trend naar een lager eindgewicht en meer uitval door pootproblemen naar voren.”

Het energieverbruik lag bij een optimaal management circa 43% hoger, omdat de stal voor de opzet langer werd opgewarmd en na de opzet ook een constant hogere temperatuurcurve vertoonde. “Dat zorgde wel voor een iets hoger drogestofgehalte van het strooisel over de hele ronde en een betere visuele score van het vocht op het strooisel. Over het algemeen toonde het optimaal management minder problemen met voetzoolaanastingen, hakirritaties en borstbevuiling.”

Betere drinkwaterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te beoordelen, werden zowel bij het basis- als het optimaal management wekelijks 8 stalen genomen op het einde van de nippellijn. “Op dag 2 merkten we bij een basismanagement een heel hoog kiemgetal in het drinkwater. Nog opvallend was dat het kiemgetal bij een temperatuur van 37 °C op dag 23 en na het toevoegen van een entstof plots hoger lag. De toevoeging van een entstof opgelost in magere melk kan dus een effect hebben op de waterkwaliteit. Een optimaal management leidt tot een lager kiemgetal in het drinkwater. Om de aanwezigheid van biofilm te monitoren, werd er voor de aanvoer van het water bij de drukregelaar op de nippellijn een extra doorzichtig stuk slang tussengezet. Na 3 rondes was er bij het basismanagement

aan de binnenkant van de slang een slijmerige laag met zwarte puntjes te zien. Met een optimaal management zag de slang er nog min of meer nieuw uit. Biofilm werd ook visueel in beeld gebracht door een plastic buisje, dat achter de afsluitdop van de kraan voor de drinklijn zit, te verwijderen. Na 3 rondes bleek er bij het basismanagement meer neerslag en een dikkere slijmlaag aan de binnenkant van de buisjes te zitten dan bij optimaal management.”

ESBL-screening

Wekelijks deed de bedrijfsdierenarts van het Proefbedrijf autopsies, waarbij hij keek naar coccidioseletsels en darmscore. Globaal noteerde hij vrij lage darm- en letselscores voor coccidiose. Er vond ook een ESBL-screening plaats. “ESBL's (Extended Spectrum Beta-Lactamase) zijn enzymen waarmee bacteriën de werking

.....
Optimaal management leidt tot een betere drinkwaterkwaliteit.
.....



Duidelijk verschil in aanwezigheid van biofilm na 3 rondes. 1 Ruwe, slijmerige laag aan de binnenkant van de slang bij een basismanagement. 2 Geen afzetting zichtbaar bij een optimaal management.

van bepaalde antibiotica (penicilline en cefalosporinen) kunnen omzeilen”, legt Kris uit. “Daardoor zal een antibioticumbehandeling niet meer werken tegen een infectie. Deze enzymen zijn onderling overdraagbaar, waardoor er vrij snel een resistentieontwikkeling kan ontstaan. In Nederland zijn bijna alle vleeskuikens besmet met ESBL's als ze naar het slachthuis worden gevoerd. Eén kuikenhouder op 3 is positief en circa 10% van de Ne-

derlandse bevolking zou drager zijn. Als je gezond bent, is er geen probleem. Maar een overdracht tussen dier en mens blijft mogelijk. Een goede hygiëne – zoals je handen wassen als je uit de stal komt – blijft dus zeer belangrijk. De ESBL-screening vond op het Proefbedrijf plaats op 3 leeftijden: op de dag van opzet (nog voor de kuikens de stal ingingen), op dag 7 en dag 35 (einde van de ronde). De stalen werden genomen met swabs in de cloaca van de kuikens. Er werden 10 kuikens per afdeling onderzocht, wat neerkomt op 120 kuikens per ronde. Gedurende 4 opeenvolgende rondes werd het effect van optimaal tegenover basismanagement onderzocht. In de vierde ronde namen we een extra maatregel door het toepassen van een *E. coli*-vaccinatie na het nemen van de swabs. Bij opzet waren de gescreende kuikens allemaal negatief. Maar na een week waren er al veel besmet en aan het einde van de ronde waren de meeste positief.” Kris haalde enkele potentiële oorzaken voor de besmetting aan. “Mogelijk zijn de drinklijnen na het reinigen niet helemaal kiemvrij. Een aantal kuikens kan al drager zijn. Maar dat kunnen we op dag 1 nog niet meten,

IN BEELD

© PETERSIME

1



'In beeld' werpt een andere blik op de land- en tuinbouw

WERELDLEIDER IN BROEDMACHINES

Petersime is wereldwijd de grootste leverancier van broedmachines, sleutel-op-de-deurbroeierijen en luchtbehandelingssystemen voor broeierijen. Het hoofdkwartier in Olsene (Zulte) telt zo'n 220 werknemers, maar het bedrijf heeft ook dochterondernemingen in Brazilië, Rusland en China en een distributienetwerk in 60 landen. 30% van het kippenvlees dat op je bord komt, is afkomstig van kippen die in Petersime-broedmachines werden uitgebroed. Om zijn leiderspositie te behouden, investeert Petersime voortdurend in wetenschappelijk onderzoek naar embryonale ontwikkeling en in innovatie, in samenwerking met onder meer KU Leuven. De vestiging in Olsene beschikt over 40.000 m² productiehallen, een labo en een showroom met een opleidingscentrum voor klanten.

Jan Van Bavel



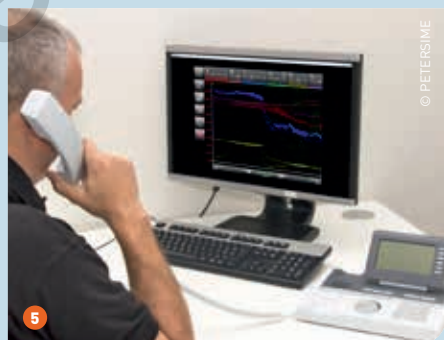
2



3

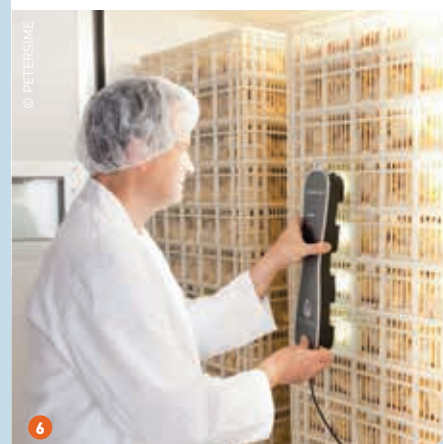


4



5

1 De eerste 18 dagen van de ontwikkeling van de embryo's liggen de bevruchte eieren in lades op karren in de voorbroedkast. 2 Parameters zoals temperatuur, luchtvochtigheid en CO₂-gehalte worden ingesteld en gemonitord via de controller. 3 Petersime ontwikkelde hoogtechnologische sensoren die de broedparameters nauwgezet opvolgen en, waar nodig, automatisch bijsturen. 4 De projectafdeling van Petersime heeft meer dan 60 jaar ervaring in het ontwerpen van luchtbehandelingssystemen voor alle mogelijke klimaten wereldwijd. 5 Petersime tracht zich te onderscheiden van de concurrentie via (onder meer) een doorgedreven klantenservice. 6 De laatste 3 dagen ontwikkelen de kuikenembryo's zich, tot en met het uitbreken uit het ei, in de zogenaamde uitkomkast.



6



Luna®

PRIVILEGE



**Het gaat uw OOGST
voor de wind !**

Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig.
Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie.
Voor verdere productinformatie met inbegrip van gevaarzinnen en symbolen,
raadpleeg www.fytoweb.be.
Luna® Privilege: gedeponeerd merk Bayer AG. Bevat 500 g/l fluopyram.

www.bayercropscience.be



Bayer CropScience



© BART VLEESCHOUWERS

ERVARINGEN MET MISCANTHUS

Miscanthus heeft inmiddels bewezen dat het vele toepassingen heeft, waardoor het vast en zeker aandacht verdient. We laten enkele miscanthuspioniers aan het woord over hun ervaringen. – *Bart Vleeschouwers, stafmedewerker biomassa*

De pionier

Jean-Michel Deplanque uit Havinnes (Doornik) is leraar. Hij was een van de eersten die in miscanthus meer mogelijkheden zag dan enkel als sierplant.

M&T Hoe is het allemaal begonnen?

"In 1995 plantte ik de eerste miscanthus als windsingel rond mijn huis en tuin. Ik zag al vroeg dat er meer in zat. In die



© BART VLEESCHOUWERS

Miscanthuspionier Jean-Michel Deplanque wil het statuut 'biologisch' bekomen voor zijn miscanthuspercelen.

.....
Miscanthus is een zeer veelzijdige plant.

periode kwam biomassa voor energie in de belangstelling. In 2007 scheurde ik de planten en plantte ze aan op een perceel naast mijn boerderij. Het werd meteen een succes en ik besloot om ermee door te gaan. Bijkomende percelen werden aangeplant en ik begon ook scheuten te verkopen aan andere landbouwers. De planten die ik uit mijn windsingel recupererde waren erg geschikt, omdat ze niet woekerden. Een experiment met Franse wortelstekken leverde sterke woekeraars op. Daarmee ben ik direct gestopt. Om avonturen te vermijden betrek je best plantgoed van een betrouwbare bron.

De eerste oogst kon ik binnenhalen in 2009. Ik haalde meteen 10 ton droge stof per ha, wat als een succes mag worden beschouwd. Daardoor aangespoord heb ik in 2010 en 2011 nog enkele ha extra aangeplant."

M&T Waar gaat de oogst naartoe?

"Een deel van mijn oogst stockeer ik zelf, terwijl de rest verkocht wordt aan verschillende afnemers in functie van de prijs die ze bieden. Het gaat om spaanplaatproducenten (miscanthus is een interessante vervanger voor vlasvezels), voor energietoepassing, voor strooisel voor huisdieren, voor korrels voor de kattenbak, voor mulching tussen sierplanten of in de biologische teelt. Ik ben trouwens bezig om voor mijn miscanthuspercelen het statuut 'biologisch' te bekomen. Aangezien miscanthus een teelt is die geen belangrijke belagers heeft, is dat zeer gemakkelijk te verkrijgen. Het is wel belangrijk om te weten waarvoor het product zal moeten dienen omdat dat bepaalt hoe de planten geoogst moeten worden (kort, lang of zelfs heel fijn, gezeefd of niet ...). Ik geloof erin en ga er zeker mee door."

De beleidsmedewerker

Mieke Vandermersch is bestuurssecretaris bij de provincie Vlaams-Brabant. Ze houdt zich bezig met onderzoek naar energieteelten (koolzaad, stro als brand-

stof, miscanthus ...). Ze leidt ook een aantal projecten rond de mogelijkheden van nieuwe teelten als energiegewas of voor andere interessante toepassingen.

M&T Hoe ben je eigenlijk in aanraking gekomen met miscanthus?

“Eigenlijk is dat toevallig gebeurd omdat mijn voorganger, Fons Verlinden, reeds met allerlei experimenten rond energiegewassen bezig was. In het kader van het Interregproject Groene Grondstoffen zijn we gaan werken rond een aantal teelten, in het bijzonder rond miscanthus. Eigenlijk was het de bedoeling om verschillende basisgrondstoffen te zoeken om pellets te maken voor verwarmings-toestellen.”



Mieke Vandermersch vertelde dat de provincie Vlaams-Brabant onderhandelt met Waalse onderzoekers om tot een waarschuwingssysteem voor miscanthus te komen.

M&T Dan hebben jullie op het Proefbedrijf in Herent miscanthus aangeplant.

“Dat klopt, we hebben hier in 2009 en 2012 enkele aren aangeplant om er ervaring mee op te doen. Ook in de proeftuin van Pamel kwam in 2012 een aanplanting. Maar je mag niet overdrijven, het zijn echt maar enkele demonstratieperceeltjes. We hadden een vermeerderingsproef, maar die wordt nu opgeruimd. Daarnaast loopt een productieproef, waarmee we nog enkele jaren hopen door te gaan.”

M&T Zijn er uit het onderzoek al interessante dingen gekomen?

“Best wel, een gedeelte van de resultaten is trouwens gepubliceerd in *Management & Techniek 6* (van 21 maart, nvdr). Een van de meest opvallende zaken was een totaal nieuwe manier om miscanthus te vermeerderen. Een van onze medewerkers met ervaring in tropische landbouwsystemen heeft een systeem uitgetoetst waarbij miscanthusstengels horizontaal

worden ingegraven. Op de knopen in de stengels vormen zich dan nieuwe planten. Die ontwikkeling moeten we verder in de gaten houden, omdat die mogelijkheden biedt voor de praktijk.”

M&T Kan de provincie bepaalde diensten aanbieden aan landbouwers die met miscanthus willen starten?

“Buiten algemeen technisch advies bieden wij ook de mogelijkheid om het vochtgehalte te laten meten, zodat men weet wat het optimale oogsttijdstip is. Dit is geen spectaculaire ingreep maar wel erg nuttig voor de teler. We hopen trouwens tot een samenwerking te komen met Waalse onderzoekers, om op die manier een soort waarschuwingssysteem te krijgen voor heel België. Dan kunnen we in het voorjaar het vochtgehalte van de stengels opvolgen, om zo advies te kunnen geven over het optimale oogsttijdstip. Voorlopig lijkt de samenwerking nog niet zo goed te vlotten, maar we blijven eraan werken.”

De onderzoeker

Hilde Muylle werkt 15 jaar bij het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) en is senior onderzoeker bij de afdeling Plant. Zij is een van de eerste

canthus, maar dat werd toen afgewezen. Men geloofde toen nog niet dat miscanthus hier iets zou kunnen betekenen. Een jaar later hebben we toch een vergelijkende proef aangelegd van een aantal alternatieven. Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) deed onderzoek naar korte-omloophout terwijl wij op het ILVO meer op grasachtigen werkten. Miscanthus kwam er toen voor ons als beste uit, vóór bijvoorbeeld rietgras. Het project ‘Energiebewust boeren’ liet ons toe om met onze resultaten naar de sector te trekken en langzaam begonnen hier en daar miscanthusveldjes te verschijnen in Vlaanderen.”

M&T Wat kan miscanthus voor de Vlaamse landbouwer betekenen?

“Miscanthus is een plant met heel veel interessante toepassingen: verwarming, vulstof in duurzame plastics, grondstof voor vezelplaten, strooisel voor allerlei huis- en landbouwdieren en als mulch in de sierteelt en boomkwekerij. Er worden nog andere mogelijkheden uitgetest. Miscanthus is dus een zeer veelzijdige plant. Je oogst verkopen is nooit een groot probleem. De prijsvorming is trouwens altijd vrij behoorlijk, zeker als je weet dat je na de aanplant, die wel geld kost,



Hilde Muylle van ILVO screent momenteel een honderdtal soorten en rassen van miscanthus op hun bruikbaarheid in onze contreien.

onderzoekers in Vlaanderen die met miscanthus gewerkt heeft.

M&T Hilde, de klassieke openingsvraag: hoe ben je bij miscanthus als onderzoeksdomein terechtgekomen?

“We waren op het ILVO al een tijdje aan het zoeken naar alternatieven voor maïs als energieteelt. In 2006 dienden we een eerste onderzoeksvorstel in rond mis-

eigenlijk bijna geen kosten hebt om het gewas te onderhouden. De oogst gebeurt jaarlijks met een maïshakselaar, dus dat levert ook al geen problemen op.”

M&T Hoe staat de miscanthusteelt ervoor in Vlaanderen?

“We mogen gerust zeggen dat we erin geslaagd zijn om miscanthus onder de aandacht van de Vlaamse landbouwer te

brengen. In 2012 stond er nog maar 24 ha terwijl we dit jaar waarschijnlijk al de 40 ha overschrijden. Bovendien krijgen we veel vragen om informatie. Het begint langzaam een succesverhaal te worden!"

M&T *Miscanthus X Giganteus* maakt geen zaad aan, omdat het een steriele kruising is. Hij moet dus vegetatief vermeerderd worden. Is dat geen nadeel?

"Inderdaad, dat is ook de reden dat we nu meewerken in het Europese project Optimisc waarbij we zoeken naar andere variëteiten met nog betere eigenschappen, maar ook naar miscanthussoorten die zaad vormen en die door zaaien zouden kunnen vermeerderd worden. De boer zou dan miscanthus kunnen zaaien zoals tijdelijk grasland en de teelt inschakelen in een gewone rotatie. We hebben op het ILVO momenteel een honderdtal soorten en rassen in proef liggen, om na te gaan hoe ze zich gedragen in onze streken en wat hun eigenschappen zijn. Er zal de komende jaren dus nog heel wat vooruitgang geboekt worden in de teelt. Aan de andere kant mag dat mensen niet weerhouden om er nu al mee aan de slag te gaan. De teelt op zich staat immers al behoorlijk op punt."

M&T Wat moeten we dan allemaal verwachten aan ontwikkelingen?

"Er lopen momenteel onderzoeken naar het absorberend vermogen voor water en ammoniak van miscanthus. Dat blijkt veel beter te zijn dan bij stro, wat maakt dat er bijvoorbeeld heel wat potentieel is als stalstrooisel. Verder werd al vastgesteld dat de fysische eigenschappen van miscanthus gelijk zijn aan die van vlas als vulstof in bioplastics. Er wordt gezocht naar rassen die minder chloor opnemen, waardoor ze beter geschikt zijn als brandstof. Men zoekt naar manieren om bioethanol te maken uit miscanthus of om het in te zetten in vergistinginstallaties. Kortom, we mogen ons nog aan een en ander verwachten."

M&T Heb je tenslotte nog een goede raad voor boeren die met miscanthus willen beginnen?

"Zorg dat je goed geïnformeerd bent voor je start, zodat er bij de aanleg van je perceel geen dingen mislopen. Dat draag je anders nog jaren mee. Zorg dat je start met goed plantmateriaal. Zoals altijd is ook hier goedkoop vaak duurkoop. Koop alleen plantmateriaal van betrouwbare leveranciers die je garanties kunnen geven op het slaagpercentage van de aanplant. Er zijn momenteel een aantal

cowboys op de markt die plantgoed verkopen van onduidelijke oorsprong en daar hebben we slechte ervaringen mee. Bij miscanthus zowel als bij korte-omloophout is een goede start het halve werk!"

De landbouwer

Peter Coucke uit Asse gaf enkele jaren geleden een vaste job bij het IWT op om de boerderij van zijn schoonouders over te nemen (samen met zijn echtgenote en schoonbroer). Ze baten op de boerderij een mooie bed & breakfast uit en hebben ook vergaderinfrastructuur. Peter is pionier met koolzaad. Hij ontwikkelde zelf een toestel om koolzaad te pellen en verkoopt olie en gepeld koolzaad via delicatessenwinkels in de ruime regio.



Peter Coucke experimenteert samen met een plantenkweker om miscanthusplantjes op te kweken in pot.

M&T Hoe ben je eigenlijk aan miscanthus toegekomen?

"Ik heb altijd opengestaan voor nieuwe ontwikkelingen. Zo zag ik naast onze koolzaadactiviteiten ook ruimte om iets rond energie te doen. Miscanthus leek ons interessanter dan korte-omloophout. Daarvan heb je immers elk jaar een oogst en het kan gebeuren met bestaande maïshakselaars. Voor korte-omloophout zijn er aangepaste machines nodig en dat kan wel eens praktische problemen opleveren naar beschikbaarheid en kostprijs. Trouwens we ervaren hier op ons bedrijf dat miscanthus een positieve invloed heeft op de biodiversiteit. Er zitten voortdurend reeën in onze aanplanting. Die voelen er zich blijkbaar perfect thuis."

M&T Je hebt voor een originele manier gekozen om je perceel aan te planten: met planten in potten in plaats van de gebruikelijke methode met wortelstokken.

"Dat was een overwogen keuze. Bij het planten van wortelstokken is er meestal

meer uitval. Tussen uitgraven en planten verlopen steeds een aantal dagen, waardoor een gedeelte van de scheuten verdroogt en niet meer in groei komt. Opgepotte scheuten groeien bijna allemaal. De extra kost wordt daardoor bijna volledig gecompenseerd, ook doordat je per ha minder planten moet zetten om hetzelfde resultaat te verkrijgen. Ik kwam toe met 10.000 planten per ha terwijl je met wortelstokken toch 12 à 15.000 stekken per ha moet planten om 10.000 planten over te houden. Momenteel hebben we hier 1,4 ha miscanthus staan en we voorzien om in 2015 1 ha bij aan te planten."

M&T Wat zijn de resultaten van de eerste oogsten?

"Zeer goed, we halen de rendementen die in de literatuur voorspeld worden (10-15 ton droge stof per ha), en zelfs meer. Dit jaar zaten we wel met een praktisch probleem. Door de extreem zachte winter waren veel stengels niet volledig afgestorven en zat er nog veel groen in. Daardoor is het vochtgehalte tot in april zeer hoog gebleven. We hebben dan toch maar beslist om te oogsten ook al was het vochtgehalte nog 40%, waar het 20% zou moeten zijn in deze periode. Nadrogen zal dus noodzakelijk zijn. Gelukkig kan dat met eenvoudige middelen, omdat miscanthus een zeer licht en luchtig product is."

M&T Wat gebeurt er met je productie?

"Een deel wordt verkocht voor allerlei toepassingen, onder meer als strooisel of als mulching onder sierplanten. We hebben hier een border waar we het hebben uitgetoet. Het geeft een speciaal effect omdat de kleur erg licht is, vergeleken met de klassieke donkere mulching met dennenschors. Maar het merendeel van de opbrengst zullen we in de toekomst waarschijnlijk voor de verwarming van onze bed & breakfast gebruiken. We hebben namelijk een aangepaste ketel besteld die zowel met houtsnippers als met miscanthus kan werken. Op die manier hopen we onafhankelijk te worden van fossiele brandstof voor onze verwarming."

M&T Heb je nog meer plannen?

"Plannen genoeg, maar je kan niet alles ineens realiseren. Momenteel ben ik met plantenkwekerij De Koster uit de buurt aan het experimenteren om miscanthusplantjes op te kweken in potjes. De resultaten zien er in ieder geval veelbelovend uit. Misschien kunnen we dat binnenkort ook op commerciële schaal uitbaten." ■

Media service  
gericht adverteren

Hebben wij al een afspraak?
016 28 63 33



www.media-service.be

 **cbs**
BETON

**EENVOUDIG AFDEKSYSTEEM VOOR HET
LUCHTDICHT AFSLUITEN VAN UW SILO
GEEN BANDEN OF BEUGELS MEER NODIG**

Uniek geweven kunststofdoek met speciale
waterafvoer en spansysteem :

- ▶ Makkelijk om lagen in te kuilen
- ▶ Variabel volgens hoogte ruwvoer
- ▶ Voorkomt schimmel
- ▶ Duurzaam systeem

Silage Safe

NIEUW

CONTACTEER ONS VRIJBLIJVEND:

T 056 61 75 37
info@cbs-beton.com • www.cbs-beton.com



Banjo[®] Forte, krachtig tegen
phytophthora, beschermend voor
blad en knol.

Banjo[®] Forte bestrijdt *Phytophthora infestans*, de belangrijkste schimmelziekte in aardappelen. De unieke mix van krachtige stoffen combineert een systemische en preventieve werking in één product. Voorkomt aantasting van het gewas en is zeer snel regenvast!

Meer informatie vindt u op www.adama.com
of volg ons op twitter @adama_NE.

Banjo[®] Forte: erkenningsnummer 10181P/B.
SC bevat 200 g/l Fluazinam en 200 g/l
Dimethomorph.

ADAMA



HYDROKOELING BIJ KERS

Kersen zijn een kwetsbaar product. We plukken ze als ze eetrijp zijn, maar dat is ook meteen hun zwakte. Daarom moet er voldoende aandacht gaan naar het behoud van de kwaliteit na de pluk. Om de houdbaarheid in de keten te verbeteren moeten de kersen na het plukken zo snel mogelijk worden gekoeld.

– Ann Gomand, pcfruit

In het buitenland, zeker in Chili en Turkije, wordt dit al jaren op grote schaal gedaan met hydrokoeling. In onze streken worden daarvoor de eerste stappen gezet. Zeker voor de goede kersenrassen is deze techniek een aanwinst. Het is wel belangrijk dat een aantal spelregels worden gevolgd. Ook telers zonder hydrokoeling kunnen enkele van deze regels perfect hanteren.

Afleven van kersen

Kersen worden geplukt wanneer ze eetrijp zijn. Dit wil zeggen dat hun ademhaling op volle snelheid zit. Voor deze ademhaling verbruiken de kersen suiker en vocht. Hierdoor zal het afleven van de kersen versnellen. Volgens bepaalde studies zou een kers meer verouderen

wanneer ze één uur blootgesteld wordt aan 20 °C dan als ze een hele dag in een temperatuur van 1 °C staat. Daarom is het belangrijk dat we de ademhaling zo snel mogelijk laten dalen. Dat kan enkel door de temperatuur van de kersen zo snel mogelijk te verlagen. Daarom moeten de geplukte kersen zo snel mogelijk uit de zon worden gehaald en in een koude keten komen. Voor een optimale houdbaarheid moeten de kersen binnen de 2 à 3 uur na het plukken gekoeld zijn tot een temperatuur van ± 2 °C.

Het principe van hydrokoeling

De snelste manier om de kersen af te koelen is hydrokoeling. Door kersen te douchen met water van ongeveer 0,5 °C voert men de veldwarmte het snelst af.

Naargelang de temperatuur van de kersen bij het oogsten, kan dit oplopen van 7 à 8 minuten tot 10 à 12 minuten. Het is namelijk niet voldoende dat de kersen enkel aan de buitenkant gekoeld zijn. Ze moeten gekoeld worden tot in de kern van de vrucht. Men moet een temperatuur van 2 °C aan de steen bekomen. De installatie moet voldoende debiet aan water hebben om de warmte te kunnen afvoeren. Anders moeten de kersen te lang in het douchesysteem staan en dat verhoogt de kans op barsten.

Na het hydrokoelen blijft het bovendien belangrijk dat de kersen in een koude keten blijven, zodat de ademhaling niet terug op gang komt. Zorg dat de luchtvochtigheid in de koeling voldoende hoog is, zodat zowel de kersen als de stelen

niet uitdrogen. Op deze manier kan je de houdbaarheid met 2 tot 4 weken verlengen. De luchtvochtigheid in de koelcel moet tussen 90 en 95% relatieve vochtigheid (RV) zitten. Van zodra de kersen 3 tot 5% van hun gewicht verliezen door uitdroging, kan je dat aan de kersen zien. Het kan noodzakelijk zijn om een luchtbevochtiger in de koelcel te voorzien.

Ervaringen op de proeftuin

Sinds 2013 beschikt pcfruit over een douchesysteem en dit werd uitgetest op heel wat rassen.

Kordia Dit ras werd geplukt op 22 juli 2013. Bij dit ras vergeleek men vooral verschillende tijdsduren van hydrokoeling. Tijdens de bewaring beoordeelde men zowel de hardheid als het aandeel rot. In vergelijking met de controle lag de hardheid iets hoger, maar vooral het aandeel rotte kersen daalde sterk.

Regina Dit ras werd geplukt op 1 augustus 2013. Een gedeelte van de kersen werd gedurende 8 minuten gekoeld. Wat de hardheid betreft, zien we op 20 augustus – zo'n kleine 3 weken na de pluk – dat de gekoelde kersen opvallend harder zijn dan de controlekersen. In september

.....

Na het hydrokoelen moet men de kersen koel houden, zodat de ademhaling niet terug op gang komt.

.....

vlakke het verschil af omdat bij de beide objecten de kersen al wat meer uitgedroogd waren. Wat het aandeel rotte kersen betreft, was er ook hier een daling bij de gekoelde kersen. Zelfs wanneer de kersen 3 dagen op kamertemperatuur hadden gestaan, was er een verschil.

Karina Dit ras werd geplukt op 24 juli 2013. De kersen werden 10 minuten gekoeld. De hardheid bij dit ras werd minder beïnvloed. Maar het aandeel rotte kersen na 3 dagen uitstal daalde zeer sterk.

Wat zonder hydrokoeling?

Het is voor elke teler belangrijk dat de geplukte kersen niet te lang in het veld blijven, maar zo snel mogelijk op een koele plaats worden gezet. Een koelcel blijft de meest uitgelezen plaats. Je kan

ook gedurende enkele minuten gekoeld water of putwater met een tuinslang over de kersen laten lopen. Het effect zal minder zijn dan bij hydrokoeling, maar elke graad die de kersen dalen in temperatuur heeft invloed op de houdbaarheid.

Kwetsbaar product

Kersen zijn een kwetsbaar product waardoor we ze ook met de grootste zorg moeten behandelen. Ze moeten zo snel mogelijk gekoeld zijn en in een gekoelde keten blijven. Hydrokoeling is hierbij een

grote aanwinst. De grootste effecten van hydrokoeling kan men natuurlijk verwachten met echte kwaliteitskersen zoals Kordia of Regina. Bij kersen met een lage hardheid zal het effect kleiner zijn. Voor een optimale bewaring kan men hydrokoeling combineren met het bewaren van kersen in hoezen of Xtend-zakken. Dit gaat het uitdrogen tegen. ■



Wanneer kersen snel na het plukken gekoeld werden, levert dat voordelen verderop in de keten.

AANDACHTSPUNTEN BIJ HYDROKOELING

- De stralen van het douchesysteem mogen niet te hard zijn, want dit kan schade veroorzaken (*pitting*). Daarom kan het water beter door een geperforeerde plaat stromen dan dat men werkt met krachtige douchestrallen.
- De temperatuur van het water mag niet kouder zijn dan 0,5 °C, anders bestaat er eveneens kans op schade.
- Overtollig vocht moet na het douchen zo snel mogelijk uit de kisten lopen.
- Partijen met veel rot geven een grote verspreiding van schimmels. Sorteert deze kersen best eerst.
- Naargelang de hoeveelheid kersen die verwerkt worden, moet je het water 1 à 2 keer per dag verversen.



STRIJDPLAN LITTLE CHERRY VIRUS IN DE MAAK

Het Little Cherry Virus kende tijdens de winterperiode heel wat persaandacht. Toch kan je de ziekte pas ten vroegste tijdens de pluk herkennen (zie foto p. 38) en in een later stadium in het najaar (zie foto op. 37). Het onder de aandacht brengen van deze problematiek moet nu gebeuren. Boerenbond overlegt al enkele maanden met verschillende actoren van het buitengebied en de overheid om een sensibiliseringscampagne op te starten. – *Leen Jolling, tuinbouwconsulent Boerenbond*

De teelt van zoete kersen is duidelijk in opmars. Tien jaar geleden spraken we nog van zo'n 600 ha zoete kersen, ondertussen zijn dat er al meer dan 800. Deze uitbreiding zet zich niet alleen door in de provincie Limburg, waar 84% van de Vlaamse kersenteelt zich bevindt. Ook in de andere provincies worden er kersen aangeplant. Bovendien zien we steeds meer dat men nieuwe kersenaanplantingen overkapt om de oogst te beschermen tegen klimatologische omstandigheden. Hierdoor loopt het kostenplaatje hoog op.

Zichtbaar of latent ziek

Een ziekte zoals Little Cherry Virus (LChV) kunnen we dan ook missen als kiespijn.

Als het virus zich manifesteert in de boomgaard, komt de terugverdientijd van de investeringen onder druk te staan. Meestal begint het met het verwijderen van enkele zichtbaar zieke bomen uit de boomgaard. Toch kan het virus ook latent aanwezig zijn. Dat wil zeggen dat bomen wel geïnfecteerd zijn met het virus maar geen symptomen vertonen. Deze ogenschijnlijk 'gezonde' bomen worden meestal niet gerooid. Vanuit het gegeven dat het virus latent aanwezig kan zijn, wordt daarom aangeraden om ineens de naburige bomen ook te verwijderen. Naburige bomen zijn vaak ziek, mogelijk door het wortelcontact tussen een zieke en een gezonde boom of door een vector op de zieke boom of op wortelopslag.

Little Cherry Virus in opmars

Sinds 2006 kunnen kersentelers via pcfruit stalen laten analyseren op de aanwezigheid van LChV. De afgelopen jaren werden er steeds meer stalen binnengebracht. Enerzijds wijst dit erop dat kersentelers het virus beter hebben leren kennen en hun plantages hierop controleren. Anderzijds werd het op deze manier ook duidelijk dat het probleem groter is dan aanvankelijk werd aangenomen. Om een beter zicht te krijgen op de aantasting van LChV in Haspengouw was het noodzakelijk om meer stalen van de plantages en ook bomen rondom de kersenplantages binnen te krijgen. Een project gesubsidieerd door de Vlaamse overheid (Fonds voor Landbouw en Visse-

rij) maakte dit mogelijk. Van de 283 stalen die in 2013 werden verzameld was 61% positief voor LChV. Zowel kersenbomen (intensieve laagstamplantages, hoogstamboomgaarden, alleenstaande bomen bij particulieren) als sierkerselaars die als laan- of sierboom werden aangeplant, bleken geïnfecteerd te zijn met LChV. Aan gezien de bemonstering meestal gericht gebeurde, is het aantal positieve stalen uiteraard groot. Om de geografische verspreiding van het virus in kaart te brengen, werd dit jaar een nieuw project opgestart. Dit nieuwe project wordt gefinancierd door de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Daarenboven zal pcfruit zich blijvend inzetten in de strijd tegen deze ziekte.

Uit literatuur is gebleken dat de appelwolvuis als vector kan optreden, maar dit werd nog niet waargenomen in België. De onzekerheid over de virusoverdracht blijft bestaan. Speelt misschien een andere vector een rol? De observaties tonen een eerder trage, concentrische uitbreiding van de ziekte. Dit sluit niet uit dat er behalve wortelcontact, een vector op de wortelopslag of andere vormen van virusoverdracht kunnen actief zijn. Men stelt alles in het werk om een beter zicht te krijgen op het virus, zodat gepaste maatregelen naar voren geschoven kunnen worden.

Strijdplan Little Cherry virus

Boerenbond nam al in 2012 het initiatief om een werkgroep bijeen te roepen binnen de sector. Die moet het probleem structureel aanpakken. Naast pcfruit werden ook ADLO en de veilingen betrokken. In eerste instantie besloot men in te zetten op de sensibilisering van onze kersentelers via infodagen, artikels in de vakbladen ... In tweede instantie werd er zowel op gemeentelijk als op provinciaal niveau actie ondernomen door de werkgroep.

Provinciaal niveau Vanuit de werkgroep werden de provincies Limburg en Vlaams-Brabant aangesproken voor het opstarten van een sensibiliseringscampagne naar de plattelandsactoren en particulieren. In de beide provincies werden de actoren van het buitengebied, zoals Regionale Landschappen, de VLM, ANB, Natuurpunt en uiteraard de sector, vertegenwoordigd door Boerenbond en pcfruit, rond de tafel gebracht om een gezamenlijk aanpak rond LChV te realiseren. Iedereen is het

erover eens dat het economisch belang van de kersenteelt in Haspengouw groot is en dat acties nodig zijn. Na enkele gesprekken is er een compromis gekomen dat het een prioriteit vormt om bomen met het Little Cherry Virus in de nabijheid van professionele kersenplantages te verwijderen, willen we de Haspengouwse kersenteelt behouden. Vanuit de provincie wenst men evenwel niet in te gaan op onze vraag om instanties of particulieren te verplichten tot rooien bij

.....

De vakgroep Fruit vindt het wenselijk dat er een zekere uniformiteit is in de aanpak.

.....



Met het LChV aangetaste bomen krijgen veel vroeger hun herfstkleur dan gezonde kerselaars. Daarom is ook de late zomer een goed moment om aantastingen op te sporen in je aanplanting.

vaststelling van LChV. De provincie zal een begeleidende en sensibiliserende rol op zich nemen. Daarom hebben zowel de provincie Limburg als de provincie Vlaams-Brabant een folder gemaakt en verspreid onder professionelen en particulieren, opdat ze het virus zouden kunnen herkennen. Ook zal men infomomenten organiseren voor de ambtenaren van gemeenten en groendienst.

Gemeentelijk niveau Aangezien er geen rooiverplichting voor deze ziekte bestaat, leek het ons het meest aangewezen om

op korte termijn de verschillende kersengemeenten in Limburg en Vlaams-Brabant aan te spreken. Zoutleeuw ging onmiddellijk in op onze vraag om acties te ondernemen rond het bekendmaken van deze ziekte en organiseerde een infovergadering. Daarnaast zou Zoutleeuw zo snel mogelijk een kapvergunning afleveren wanneer hoogstambomen positief zijn bevonden. Ook de gemeenten Landen en Linter zullen deze piste volgen. Belangrijk hierbij is dat je kan bewijzen dat de waardplant wel degelijk LChV heeft, anders zal de kapvergunning niet verleend worden.

Gemeenten als Sint-Truiden, Nieuwerkerken en Gingelom gaan nog een stap verder. Ze verplichten inwoners om bij positieve staalname de waardplant van LChV te kappen. Het verplichte systeem wordt gerealiseerd via GAS-boetes. Anderzijds kwam ook de discussie van de beschermde hoogstamboomgaarden naar boven. Vernoemde gemeentebesturen engageerden zich reeds om ook hiervoor een kapvergunning toe te staan, mits een analyse de aanwezigheid van het virus aantoonde. Daarnaast werd meegegeven dat er op de plaats waar een hoogstamkers heeft gestaan geen nieuwe heraanplant van waardplanten mag gebeuren. Voor de heraanplant kan er contact opgenomen worden met de Regionale Landschappen, die hierover advies zullen geven.

Standpunt vakgroep

Op diverse niveaus van beleid en onderzoek worden acties genomen om gepast te kunnen reageren op de aanwezigheid van het Little Cherry Virus. Alle actoren zijn zich bewust van de huidige en potentiële impact van dit virus op de toekomst van de kersenteelt, maar nu mag de aandacht niet verslappen. De beloofde acties moeten consequent worden uitgevoerd. De vakgroep Fruit vindt het wenselijk dat een zekere uniformiteit in aanpak wordt nagestreefd. Om deze reden, en omdat er geen verplichting tot rooien is, wil de vakgroep het virus laten erkennen als quarantaine-organisme. Tot slot is verder onderzoek naar virusoverdracht noodzakelijk zodat er een perimeter rond professionele kersenplantages kan worden afgebakend, waar het virus absoluut niet mag voorkomen. ■



© PATRICK DIELEMAN

LITTLE CHERRY RADICAAL AANPAKKEN



© PATRICK DIELEMAN

DIRK BILLEN

Leeftijd: 56

Gemeente: Brustem

Specialisatie: akkerbouw (tarwe, gerst, suikerbieten, cichorei, maïs) en fruit (aardbeien, zowel beschutte teelt als in de vollegrond, kersen, krieken, appels en peren)

We moeten het Little Cherry Virus aanpakken zoals we dat met bacterievuur hebben gedaan.

De bestrijding van het Little Cherry Virus kan enkel slagen als alle zieke kersenbomen en die in de onmiddellijke omgeving radicaal worden verwijderd. Daar is kersenteler Dirk Billen uit Brustem van overtuigd.

– Patrick Dieleman

Dirk Billen heeft samen met zijn echtgenote en zoon en met zijn broer Theo een gemengd bedrijf fruitteelt en akkerbouw. Een achttal jaar geleden begon hij te vermoeden dat er iets mis was met de kersen in een van zijn aanplantingen. “Ze hadden geen smaak meer, bleven te klein en werden niet dik. Eerst dachten we dat we ze onvoldoende snoeiden. We zijn toen fel beginnen snoeien, maar dat bracht geen beter-

schap.” Karel Belmans van de Belgische Fruitveiling (BFV) die erbij gehaald werd, vermoedde dat het om het Little Cherry Virus (LChV) ging. Drie jaar geleden kwam hij met een Duitse voorlichter ter plaatse. Die bevestigde zijn vermoeden dat het wel degelijk over dat virus ging. De bron van de besmetting waren enkele oude hoogstamkersenbomen, de restanten van een oude aanplanting op een perceel dat ondertussen verkaveld en bebouwd was. “Dat maakte het niet gemakkelijk, want om de zieke bomen verwijderd te krijgen moesten we meer-

geplant. Nieuwe kerselaars moeten uiteraard gegarandeerd virusvrij zijn. De voorbije winter heeft de familie Billen een nieuw kersenperceel aangeplant. Daar werden oude appelaars geroid. We hebben er nadien 2 jaar maïs op geteeld. Volgens mij is de kans op besmetting er heel klein, ook omdat er in de directe omgeving geen kersen zijn.”

Gecoördineerde aanpak

Op pcfruit volgt Toon Vanrykel de problematiek op (zie kader). Kersentelers kunnen stalen binnenbrengen en laten

aangetaste Japanse kerselaars. Dankzij het overleg zijn er nu ook afspraken voor het verbranden van de aangetaste bomen. “Vroeger gaf het verbranden in open veld nogal eens problemen met politie of brandweer. Nu hoeven we alleen vooraf te verwittigen wanneer we ergens vuur moeten maken.”

Dit jaar is Dirk het vierde jaar bezig met de bestrijding van het LChV. “Eens je het virus hebt, moet je waakzaam blijven en goed in de gaten houden of er nieuwe aantastingen komen. Nieuw aangetaste exemplaren moeten radicaal verwijderd worden. Zachte heelmeesters maken stinkende wonden. Ik vergelijk die aanpak met de manier waarop we bacterievuur hebben aangepakt. Ook daar moesten we radicaal ingrijpen. Eerst sneden we enkel de aangetaste twijgen weg, maar die aanpak bleek toen ook niet afdoende.” Misschien werpt zijn radicale aanpak dit jaar al vruchten af? “Hout vasthouden”, zegt Dirk met enige voorzichtigheid, “maar dit jaar hebben we nog geen enkele nieuw aangetaste boom gevonden.” ■



Verwaarloosde hoogstammen, maar ook Japanse kerselaars, zijn een mogelijke bron van infectie.

dere mensen aanspreken, en niet iedereen wilde meewerken.”

Radicaal rooien

“Zelf hebben we alle aangetaste bomen radicaal geroid”, vervolgt Dirk Billen. “We moesten ook de bomen links en rechts van de aangetaste exemplaren verwijderen omdat het virus zich verspreidt via de wortels. Daarom moesten de wortels zo veel mogelijk worden verwijderd en moest alles verbrand worden. Verhakselen was totaal uit den boze.” Omdat het over een virus gaat is een chemische bestrijding niet mogelijk. De grond ontsmetten helpt dus niet. Wolluizen worden wel eens genoemd als mogelijke overdragers, maar daar heeft Dirk niet echt iets van ondervonden. Dirk vertelt dat het niet mogelijk is om meteen te herplanten. “Die Duitse voorlichter vroeg ons om 3 jaar te wachten. Het resterende hout van de wortels moet eerst afgestorven zijn, want het virus kan niet overleven op dood hout.” Op enkele percelen heeft hij wel onmiddellijk appels

.....
Eens je het virus hebt, moet je waakzaam blijven.
.....

nagaan of ze besmet zijn. Met de vakgroep Fruit werd ook naar het beleid gestapt, met name naar burgemeester Veerle Heeren van Sint-Truiden en schepen van Landbouw Hilde Vautmans. Op de nieuwjaarsvergadering van Fruitteeltnieuws kwam de problematiek ter sprake. Heeren engageerde zich toen om ook het openbaar groen aan te pakken. Behalve verwaarloosde hoogstamkerselaars kunnen ook Japanse kerselaars een besmettingsbron vormen. Ondertussen kwam in Sint-Truiden, Nieuwerkerken en Gingelom en in Zoutleeuw een politiereglement, dat eigenaars van aangetaste kerselaars verplicht om die op te ruimen. Wie niet wil meewerken riskeert een GAS-boete. Heel wat particulieren hebben intussen al hun zieke kerselaars verwijderd. De stad Sint-Truiden deed hetzelfde met de

WAT KAN JE NU DOEN?

“De belangrijkste raad die we kunnen meegeven voor de oogst is waakzaamheid”, zegt Toon Vanrykel, voorlichter kersen van pcfruit. “Vruchten op geïnfecteerde bomen blijven klein, ze kleuren niet donker en ze hebben geen smaak. Meestal zijn ze ook driehoekig of puntig van vorm en de schil kan licht verrimpeld zijn. Het is ook mogelijk dat maar een deel van de boom besmet is en kleine kersen draagt. Let wel op, want de symptomen kunnen verschillen naargelang van het ras. Besef dat ook andere oorzaken aanleiding kunnen geven tot kleine kersen, zoals droogte, voedingsgebrek en vraatschade door woelratten of woelmuizen. De smaak blijft in dat geval echter wel goed. Bij twijfel kan je de boom merken en zien of er bladsymptomen optreden in de late zomer.”



“Er zijn wel 25.000 landbouwers en tuinders, maar slechts 1 zoals ik.”

SBB. De accountant voor de Vlaamse ondernemer

Samen voor uw toekomst

SBB heeft ruim 40 jaar ervaring als adviseur in de landbouwsector. U bent in elk SBB-kantoor dan ook verzekerd van een deskundige begeleiding inzake milieu- en bouwreglementering, fiscaliteit, boekhouding en alle belangrijke sectoraangiften. Bovendien krijgen onze lokale kantoormedewerkers ondersteuning van een eigen centrale studiedienst. Zo kunt u in alle omstandigheden rekenen op het gespecialiseerd advies van uw SBB-adviseurs. U bent toch ook liever zeker van uw zaak?

SBB Accountants & Adviseurs

Voor info of het SBB-kantoor in uw regio?
Kijk op www.sbb.be of bel 070/222 673.





GESCHEIDEN AFMESTEN KAN DE MOEITE WAARD ZIJN

Als je de beste technische en economische resultaten wil behalen, moet je de vleesvarkens voederen volgens hun behoefte. Maar individuele voeding is in de praktijk niet haalbaar. Door gescheiden af te mesten is het mogelijk om de voedersamenstelling af te stemmen op de behoeften volgens het geslacht. – Sarah De Smet & Kelly

Relaes, Varkensloket; Sam Millet, ILVO Dier

Zeugen, bargaan, beren en immunocastraten hebben een verschillende voederopname- en spieraanzetcapaciteit waardoor hun ideale voederstrategie verschilt.

Geslacht bepaalt mee de spieraanzetcapaciteit

Vleesvarkens hebben energie nodig om te groeien en om hun lichaamsfuncties te onderhouden. De groei omvat de spieraanzet, de vetaanzet en de beendergroei. Koolhydraten en vetten zijn de voornaamste energiebronnen uit het voeder. Om spieren (vlees) op te bouwen zijn eiwitten nodig. Ook de samenstelling van het voedereiwit (aminozuurprofiel) is van groot belang. Als een voeder te weinig aminozuren of een onjuiste aminozurenverhouding bevat, zet het varken minder spierweefsel aan.

De maximale hoeveelheid spierweefsel die een bepaald varken kan aanzetten, ook de maximale eiwitaanzetcapaciteit (PDmax) genoemd, hangt onder meer af van het geslacht en de genetica van het dier. Maar ook binnen varkens van dezelfde genetica is er natuurlijk variatie. De PDmax en de dagelijkse energieopname bepalen samen het gedeelte energie dat wordt geïnvesteerd in de aanzet van spieren en vetweefsel. Bijgevolg beïnvloeden ze de dagelijkse groei en de voederconversie. De maximale spieraanzet wordt enkel gerealiseerd als een vleesvarken een rantsoen krijgt waarbij het voldoende energie en aminozuren opneemt. Bij een te lage opname van aminozuren benutten de varkens hun volledige potentieel van spieraanzet niet. Een voeder met een aminozurenoverschot betekent een

onnodige voederkost. De aminozuren worden inefficiënt als energiebron (en niet voor de spieraanzet) gebruikt met vervetting en een hogere voederconversie als gevolg. Het is dus belangrijk om de energieopname te beperken zodat de maximale spieraanzet net wordt bereikt.

Bargaan eten meer en vervetten sneller dan zeugen

Over het hele afmesttraject zetten bargaan en zeugen ongeveer evenveel spierweefsel aan en is de aminozurenbehoefte gelijkaardig. Omdat bargaan meer eten (3-16%) dan zeugen groeien de bargaan sneller en is hun aminozurenbehoefte per kg voeder lager. De bargaan zullen bijgevolg sneller hun maximale spieraanzet realiseren. Als bargaan en zeugen hetzelfde voeder krijgen tijdens de afmest-

fase zullen de baren sneller een overmaat aan aminozuren hebben, die ze als energiebron gebruiken. Uit proeven blijkt dat het zinvol is om vanaf 50 kg (15 weken) de aminozuren/energieopname bij baren te beperken (tabel 1). Aangezien er op hokniveau wordt gevoederd, is het gescheiden afmesten van baren en zeugen een must. Afhankelijk van de mogelijkheden op het bedrijf, zoals de voederinstallatie, kan er worden ingespeeld op de omschakelmomenten van voeder, het beperken van de hoeveelheid voeder en de keuze van het voeder. Door de baren sneller om te schakelen op een eiwit-artermer voeder (bijvoorbeeld de volgende fase bij meerfasevoeding) of door de voederhoeveelheid te beperken, kan een voederwinst worden gerealiseerd. Een andere mogelijkheid is het verstrekken van een voeder dat speciaal voor baren is ontwikkeld. Dit voeder is nog armer aan

.....
Gescheiden afmesten heeft enkel zin als de voederhoeveelheid en/of -samenstelling wordt aangepast vanaf 50 kg.

Tabel 1 Gestandaardiseerde (ileaal verteerbare) lysinebehoeften (%) bij een driefasesysteem - Bron: Dunshea et al. 2013

	Lichaamsgewicht (kg)		
	25-50	50-95	95-125 ²
Zeugen	100 ¹	100	100
Baren	100	94	94
Immunocastraten	105	108	94
Beren	105	108	114

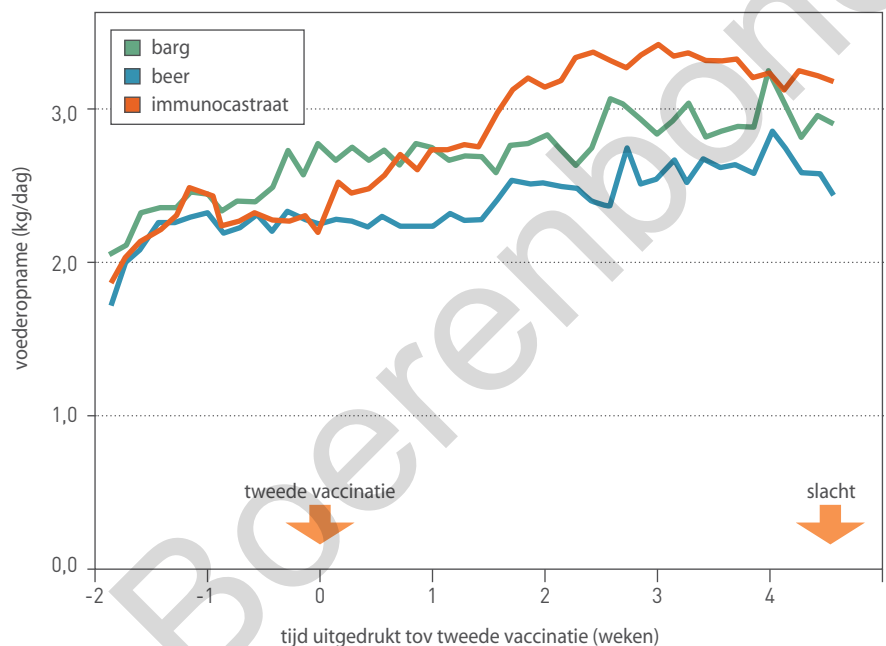
¹ De lysinebehoeften worden relatief uitgedrukt ten opzichte van de zeugen (100%)
² De tijd tussen de tweede injectie en het slachten bedraagt 4 tot 5 weken. Het voederschema van de immunocastraten wordt aangepast vanaf één week na de tweede injectie.

aminozuren en bijgevolg goedkoper. Belangrijk om op te merken is dat het af te raden is om een bargenvoeder aan zeugen te geven aangezien ze hun spieraanzetcapaciteit onvolledig benutten en dit een langere afmestduur meebrengt.

Beren zetten het meest spieren aan
 Beren eten minder dan baren. Hierdoor groeien ze trager. Daarnaast zetten baren meer spieren (hogere PDmax) aan dan baren en zeugen, waardoor ze een lagere voederconversie hebben. Doordat baren

minder eten en een hogere PDmax hebben, is hun dagelijkse aminozurenbehoefte per kg voeder hoger dan bij baren en zeugen (tabel 1). De baren kunnen namelijk de aminozuren uit het voeder optimaal benutten. Toch rijst de vraag of het een probleem is als een beer zijn potentieel niet volledig kan benutten. De vraag naar magere (beren)karkassen is immers laag. Hoe verhouden immunocastraten zich ten opzichte van de baren en baren? In het

algemeen zijn immunocastraten tot de tweede vaccinatie vergelijkbaar met baren. Een tiental dagen na de tweede vaccinatie vermindert de hormonenproductie. Hierdoor eten de immunocastraten meer en groeien ze over het algemeen sneller dan baren en baren (figuur 1). Immunocastraten worden bijgevolg vanaf een week na de tweede vaccinatie idealiter anders gevoederd dan de baren (tabel 1). De voederconversie van immuno-



Figuur 1 Voederopname van baren, baren en immunocastraten tijdens de laatste 7 weken van de afmestfase - Bron: Dunshea et al. 2013



Over het hele afmesttraject zetten baren en zeugen ongeveer evenveel spierweefsel aan en is de aminozurenbehoefte gelijkaardig.

castraten ligt tussen deze van de beren (laagste) en de bargaen (hoogste).

Slachtkwaliteit van bargaen verbeteren

De slachtkwaliteit van varkens wordt in belangrijke mate bepaald door de verhouding tussen de vet- en de spieraanzet. Deze verhouding is onder andere afhankelijk van het geslacht. Zo zullen bargaen sneller vet aanzetten dan zeugen. Het vleespercentage is bijgevolg hoger voor zeugen dan voor bargaen. Zeugen zullen op hun beurt meer vet aanzetten dan beren. Het vleespercentage van immunocastraten bevindt zich tussen dat van beren en bargaen.

Door de bargaen gescheiden af te mesten en beperkt te voederen is het mogelijk om het vleespercentage van de bargaen te verbeteren. Dit blijkt uit Nederlands onderzoek waar het vleespercentage van beperkt gevoederde bargaen en gemengd afgemeste bargaen werd vergeleken.

Voordelen benutten

Door gescheiden af te mesten, kunnen de varkens van verschillende geslachten beter op maat worden gevoederd. Dit kan resulteren in een meeropbrengst door

een gunstigere voederconversie en betere karkaskwaliteit. Het is belangrijk om te onthouden dat gescheiden afmesten enkel zin heeft als de voederhoeveelheid en/of samenstelling wordt aangepast vanaf 50 kg.

Enkele minpunten die men bij het gescheiden afmesten aanhaalt zijn het extra werk bij de opleg, het mengen van tomen en mogelijk een lagere voederopname door de zeugen. ■

GESCHEIDEN AFMESTEN: NIETS DAN VOORDELEN?

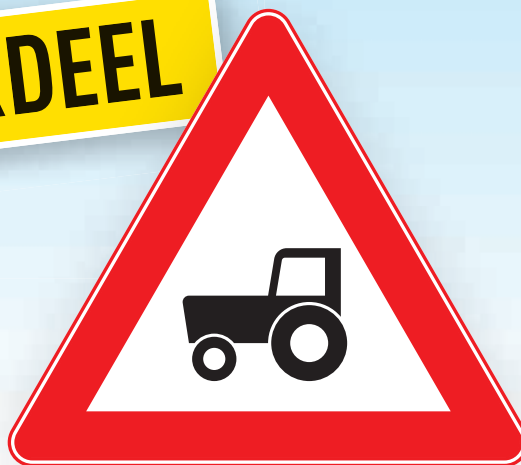
Ondanks de betere resultaten die je kan behalen door bargaen en zeugen gescheiden af te mesten wordt het in de praktijk niet altijd toegepast. Enkele bedenkingen worden soms geformuleerd bij het gescheiden afmesten:

- Het scheiden van bargaen en zeugen bij de opleg kost extra tijd tijdens het verdelen van de biggen over de verschillende hokken;
- Biggen uit verschillende tomen worden gemengd in één hok. Dit staat tegenover bioveiligheidsadviezen, namelijk niet meer dan 2 tomen mengen. Het kan bijgevolg nadelig zijn voor de ziekteoverdracht binnen de stal;
- Gescheiden afgemeste zeugen nemen niet altijd voldoende voeder op, waardoor ze trager groeien. Een mogelijke verklaring is dat bij de gemengde afmest de bargaen de zeugen stimuleren om meer voeder op te nemen ('zien eten, doet eten');
- Aangepast voederen kan extra voederleiding(en) en/of extra silo's vergen.

Leden-
UITZONDERLIJK VOORDEEL



Alle leden van Boerenbond krijgen 20% korting bij de aankoop van verkeerssignalisatie of de G-kentekenplaat. Bestellen kan via de website www.boerenbond.be/webshop.



nu -20%





© TWAN WIEFFANS

VARKENSVOEDERS WORDEN GOEDKOPER!

Herformuleren resulteert deze maand in een wisselend effect op de kostprijs van het voeder. Zo blijft de VL1-formule helemaal dezelfde terwijl andere rantsoenen, zoals het drachtmeel, sterke wijzigingen ondergaan. – *Dirk Fremaut, Hogeschool Gent*

De prijschommelingen van de afgelopen maanden hebben de kostprijs van de rantsoenen voor vleesvarkens en zeugen gevoelig doen dalen. De voedermiddel-kostprijs van de diverse varkensvoerders daalde met bijna 8% (VL1) tot meer dan 18% (drachtmeel), goed nieuws voor de meeste varkenshouders.

De meeste granen en graanbijproducten zijn sterk in prijs afgenomen sinds de berekeningen van maart laatstleden (zie *Management&Techniek 6* van 21 maart). Ook de meeste eiwitrijke voedermiddelen, met uitzondering van volvette sojabonen, werden in deze periode aanzienlijk goedkoper. Algemeen namen de rantsoenen voor vleesvarkens en zeugen tussen 7,88% en 18,16% in prijs af in vergelijking met de prijsberekening van maart 2014.

.....
Prijzdalingen zijn eindelijk goed nieuws voor de meeste varkenshouders.
.....

De prijschommeling van de meeste granen varieerde van 3% tot meer dan 12%. Tarwe werd weer iets goedkoper (-6,80%) terwijl maïs slechts 3,10% in prijs afnam. De prijs van voedergerst daalde het meest, namelijk met 12,30%. Hierdoor wordt gerst bijzonder interessant. De graanbijproducten werden de afgelopen maanden ook goedkoper. Kortmeel en tarweglutenmeel werden respectievelijk ongeveer 18,10% en

10,67% goedkoper. Bietenpulp als celstofrijk voedermiddel werd slechts 0,50% goedkoper terwijl luzernepellets 10,50% goedkoper geworden zijn. Ook alle eiwitrijke voedermiddelen werden in deze periode goedkoper. Eén grote uitzondering hierop zijn de volvette sojabonen die als enige voedermiddel 0,50% duurder werden. Sojaschroot is ongeveer 12% goedkoper dan in maart, terwijl koolzaad-schroot zelfs met 25% in prijs afnam. Voedererwten zijn 6,3% goedkoper dan 3 maanden geleden. De schommelingen op de grondstoffenmarkt hadden deze maand niet enkel een impact op de veevoederprijzen, maar maken het herformuleren van de diverse rantsoenen meestal wenselijk. Het herformuleren van de diverse samenge-

stelde rantsoenen zorgt ervoor dat de prijzen voor de verschillende rantsoenen met 0,11 tot 2,70 euro per ton goedkoper worden. Ook het aandeel van de diverse grondstoffen in de formules wijzigt meestal. Gemiddeld werden de mengvoeders voor vleesvarkens ongeveer 7,88% tot 9,20% goedkoper in vergelijking met maart 2014. De voedermiddelenkost voor de productie van het lacto-meel en het drachtmeel daalde met ongeveer 8,15% tot 18,16% in vergelijking met maart.

De berekeningen in dit artikel zijn gebaseerd op de prijsnoteringen van 16 juni 2014.

Vleesvarkensvoeder fase 1

Fase 1 (tabel 1 en figuur 1, VL1) staat voor een vleesvarkensvoeder voor het gewichtstraject 20 tot 45 kg. De zelfmenger stelt dit rantsoen volledig zelf samen en de gepubliceerde kostprijs heeft enkel betrekking op de voedermiddelenkost van het rantsoen. Als een zelfmenger de samenstelling van zijn veevoeder niet wijzigt, dan bedraagt de voedermidde-

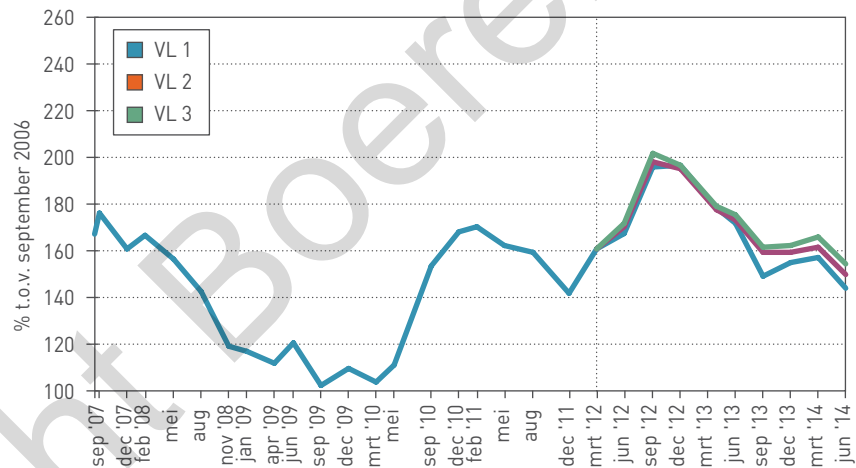
Tabel 1 Samenstelling geoptimaliseerde rantsoenen voor vleesvarkens (betreft grondstoffenkostprijs, productiecost is niet inbegrepen)

	VL1	VL2	VL3
Prijs (87% DS) in euro/ton	260,87	242,21	221,45
Samenstelling (aandeel in %)			
Tarwe	10,00	23,14	35,00
Gerst	15,00	25,00	25,00
Sojaschroot Arg 49/3.5	10,92	13,10	3,77
Tarweglutenfeed	8,00	15,00	15,00
Koolzaadschroot	5,00	0,00	7,86
Maniok	0,00	0,00	0,00
Tarwekortmeel	3,08	0,00	0,00
Luzerne	0,00	0,31	0,00
Suikerbietenpulp	1,00	2,00	1,00
Erwten	0,00	0,51	0,00
Mais	37,72	15,28	6,33
Sojabonen	5,00	0,00	0,00
Kern + aminozuren + olie	4,28	5,66	6,04
Totaal	100,00	100,00	100,00

lenkostprijs 260,87 euro/ton in vergelijking met 280,13 euro/ton in maart. Dit betekent dat de kostprijs van deze formule met ongeveer 19,26 euro/ton, of ongeveer 6,88%, is afgenomen. Heroptimaliseren van deze formule is deze maand niet nodig want de formule blijft exact dezelfde. De geoptimaliseerde prijs blijft dus 260,87 euro. De samenstelling van dit voeder, weergegeven in tabel 1, is volledig gelijk aan de samenstelling van

het VL1-voeder in maart. Het aandeel maïs in deze formule blijft zeer hoog, namelijk 37,72%. De tarwe- en gerstaden blijven op 10% en 15%, beide de minimale eis. Tarweglutenfeed blijft eveneens maximaal (8%) opgenomen. De eiwitvoorziening in deze formule is afkomstig van sojaschroot (10,92%) en volvette sojabonen (5,00%, minimumeis). Koolzaadschroot blijft maximaal opgenomen, terwijl voedererwten niet in de formule opgenomen worden. Wanneer we naar de inkooprijzen kijken, dan blijkt dat de inkooprijzen van erwten 240,18 euro per ton bedraagt. Wanneer de huidige prijs van 286 euro daalt tot 240,18 euro, dan zal 7% erwten worden opgenomen in de formule. De inkooprijzen van sorghum, een graan dat in deze berekeningen als testvoedermiddel wordt beschouwd, bedraagt momenteel 178,81 euro per ton. Bij deze prijs zou er

overeenstemming met maart laatstleden eveneens 25% gerst. De eiwitvoorziening in deze formule is afkomstig van sojaschroot (13,10%) en erwten (0,51%). Koolzaadschroot en volvette sojabonen werden niet langer opgenomen in dit rantsoen. Het totale eiwitgehalte van de fase 2-formule is iets toegenomen, namelijk met 0,15 eenheden en bedraagt momenteel 15,27% (maximum = 16%), terwijl het totale fosforgehalte 0,47% bedraagt (eveneens het maximaal toegelaten gehalte). De inkooprijzen van volvette sojabonen, koolzaadschroot en tarwekortmeel bedragen respectievelijk 468,40 euro, 218,50 euro en 122,88 euro per ton. Als de kostprijs van deze voedermiddelen zou dalen van de huidige marktwaarde van respectievelijk 529 euro, 222 euro en 146 euro per ton naar 468,40 euro, 218,50 euro en 122,88 euro per ton, dan zouden respectievelijk 3,16% sojabo-



Figuur 1 Prijsolutie voeders voor vleesvarkens sinds september 2006 (= 100%)

36% sorghum in de VL1-formule worden opgenomen.

Vleesvarkensvoeder fase 2

Fase 2 (tabel 1 en figuur 1, VL2) staat voor een vleesvarkensvoeder, voor het gewichtstraject 45 tot 75 kg. Indien het rantsoen niet geherformuleerd wordt, bedraagt de voedermiddelenkostprijs 242,32 euro/ton in vergelijking met 261,63 euro/ton (-7,38%) in maart. Na heroptimalisatie kost de VL2-formule 242,21 euro/ton. Dit is een klein verschil van 0,11 euro. De samenstelling van dit voeder wordt weergegeven in tabel 1. In het VL2-voeder blijft tarweglutenfeed maximaal opgenomen, namelijk 15%. Het aandeel tarwe bedraagt 23,14% in vergelijking met 10% in maart (minimumeis). Het aandeel maïs is gedaald van 27,71% in maart tot 15,28. De formule bevat in

nen, 0,50% koolzaadschroot en 0,60% tarwekortmeel in de formule worden opgenomen. De inkooprijzen van sorghum (testgrondstof) bedraagt 175,66 euro/ton met een inkomgehalte van 21,4%.

Vleesvarkensvoeder fase 3

Fase 3 (tabel 1 en figuur 1, VL3) staat voor een vleesvarkensvoeder voor het gewichtstraject van 75 tot 120 kg. Indien het rantsoen niet geherformuleerd wordt, bedraagt de voedermiddelenkostprijs 223,08 euro/ton in vergelijking met 241,26 euro/ton (-7,54%) in maart. Na heroptimalisatie kost de VL3-formule 221,45 euro/ton. Dit is een verschil van 1,63 euro per ton of een verdere reductie van de voedermiddelenkostprijs met 0,74%. De samenstelling van dit voeder, weergegeven in tabel 1, vertoont sterke verschillen met dat van maart. Maïs is

minder interessant en wordt voor slechts 6,33% opgenomen. Het aandeel gerst bedraagt 25% (in maart was dit 17,35%) en het aandeel tarwe bedraagt 35% (in maart was dit 10%, de minimumeis). Beide granen worden bijgevolg maximaal opgenomen. Overeenstemmend met het voeder van fase 2 wordt tarweglutenfeed ook hier maximaal opgenomen (15%). Het eiwit in dit rantsoen wordt aangebracht via koolzaadschroot (7,86%) en sojaschroot (3,77%). Voedererwten zijn niet opgenomen in het rantsoen. Het totale eiwitgehalte van de fase 3-formule bedraagt 13,80%, dit is 0,47 eenheden meer dan in maart, terwijl het totaal fosforgehalte 0,45% bedraagt. Tegenover de maximale grondstoffenkostprijs van de veevoerders in september 2007 blijkt de grondstoffenkostprijs van bovenstaande formule 18,20% goedkoper te zijn (figuur 1). De inkomprijs van erwten bedraagt voor deze formule 253,57 euro/ton (marktwaarde van erwten bedraagt 286 euro/ton), het inkomgehalte is dan 0,79%. Volvette sojabonen hebben bij deze berekening een inkomprijs van 452,50 euro en een inkomgehalte van 2,84% (marktwaarde 529 euro). Voor

Tabel 2 Samenstelling geoptimaliseerde zeugenrantsoenen (betreft grondstoffenkostprijs, productiekost is niet inbegrepen)

	Lactovoeder	Drachtvoeder
Prijs (87% DS) in euro/ton	245,15	200,05
Tarwe	0,00	0,00
Gerst	32,04	35,00
Sojaschroot ARG 49/3.5	14,70	0,00
Tarweglutenfeed	15,00	15,00
Koolzaadschroot	0,54	4,57
Maniok	0,00	0,00
Tarwekortmeel	0,00	12,00
Luzerne	3,00	4,92
Suikerbietenpulp	1,00	7,63
Erwten	7,79	0,00
Mais	20,47	15,37
Sojabonen	0,00	1,98
Kern + aminozuren	5,46	3,53
Totaal	100,00	100,00

luzernepellets bedraagt de inkomprijs 213,75 euro per ton met een inkomgehalte van 0,25%. Voor de testgrondstof sorghum bedraagt de inkomprijs 180,58 euro en is het inkomgehalte 6,01%.

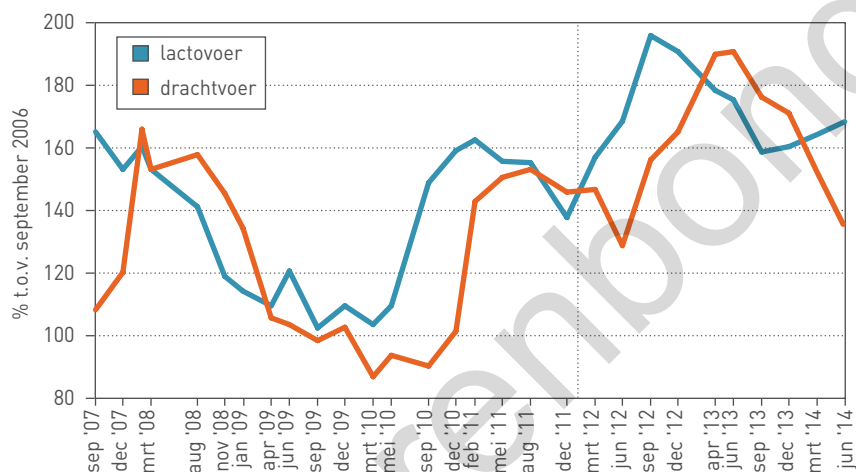
Zeugenvoeders

Tabel 2 geeft de geoptimaliseerde samenstelling van een klassiek dracht- en lactovoeder weer. De grondstoffenkost-

prijs om de zeugenvoeders samen te stellen, ligt momenteel op 200,05 euro/ton voor het dracht- en 245,15 euro/ton voor het lactomeel. Indien we ons baseren op de formule van maart, dan mogen we stellen dat – na heroptimalisatie – de zeugenvoeders gevoelig goedkoper werden. Het gaat om een kostendaling van ongeveer 44,38 euro/ton (-18,16%)

Prijswijzigingen

De wijzigingen in de prijsnoteringen van de veevoedermiddelen op de grondstoffenmarkt zorgden voor een redelijke prijsdaling van de diverse varkensvoerders. Herformuleren van de rantsoenen had deze maand een wisselende invloed op de kostprijs. De reductie van de voederdelenkostprijs in de verschillende rant-



Figuur 2 Prijs-evolutie voeders voor drachtige en lacterende zeugen sinds september 2006 (= 100%)

voor het drachtvoeder en 21,72 euro/ton (-8,15%) voor het lactovoeder. De prijs-evolutie van de zeugenvoeders wordt weergegeven in figuur 2. Het eiwit in het lactomeel wordt vooral gehaald uit erwten (7,79%) en sojaschroot (14,70%). Het aandeel volvette sojabonen daalde van 11,84% tot 0%. In het drachtmeel werd het eiwit aangebracht door koolzaadschroot (4,57%) en volvette sojabonen (1,98%). Sojaschroot en voedererwten werden niet opgenomen in het drachtmeel. Mais is minder aantrekkelijk geworden als energieleverancier en wordt voor 20,47% (in maart 27,50%) opgenomen in het lactovoeder en voor 15,37% (in maart 26,62%) in het drachtvoeder. De inkomprijs voor tarwe bedraagt voor het lactomeel 190,28 euro per ton en voor het drachtmeel 167,40 euro/ton. De inkompercentage bedragen respectievelijk 13,05% en 8,20%. Voor drachtmeel heeft sojaschroot een inkomprijs van 317,16 euro per ton met een inkompercentage van 0,75%. In het lactomeel wordt tarweglutenfeed voor 15% (maximum) opgenomen en voor 15% (eveneens maximum) in het drachtmeel. Suikerbietpulp is eveneens minder aantrekkelijk en wordt respectievelijk voor 1,00% (minimumeis) en 7,63% opgenomen in het lacto- en drachtmeel.

soenen voor vleesvarkens en zeugen varieerde van 19,26 euro per ton (VL1) tot 44,38 euro per ton (drachtmeel). De grondstoffenprijs voor het volledige mengvoeder daalde bijgevolg met gemiddeld 7,88% tot 9,20% voor de verschillende vleesvarkensrantsoenen. Voor het lactovoeder bedroeg de prijsdaling 8,15% terwijl het drachtvoeder 18,16% goedkoper werd. ■

Dit is het 30ste artikel in de reeks 'Varkensvoerders produceren tegen minimale kostprijs'. Het vorige artikel verscheen in Management&Techniek 6 van 21 maart.



STARTERSCURSUS LAND- EN TUINBOUW

Groene Kring biedt een waaier van algemene starterscursussen (type A) in jouw regio aan.

Doelgroep Iedereen met interesse in de land- of tuinbouw.

Inhoud 100 uur boeiende info: landbouwwetgeving, bedrijfs-overname, financieel beheer, ondernemerschap, sociale en familiale aspecten, fiscaliteit en boekhouding, schadeberekening en verzekeringen. Geldig in het kader van VLIF-steun (installatie-attest), bedrijfsbeheer en educatief verlof

Startdata Vanaf september in alle Vlaamse provincies

Info www.groenekring.be/opleiding

Waversebaan 99 | 3050 Oud-Heverlee
T 016 47 99 98 | F 016 47 99 95
info@groenekring.be | www.groenekring.be

**Groene
Kring** 
voor jonge land- en tuinbouwers

Speciaal ontwikkeld voor robotmelkers!



Nr. 25 - RoboXX Plus
Nr. 26 - RoboXX Top
Nr. 27 - RoboXX Start

- smakelijk, korrelvast, glucogeen
- verbetert het koeverkeer
- vermindert het aantal attentiekoeien



Voor vragen en bestellingen kan u terecht bij de plaatselijke zaakvoerder van AVEVE of bij uw commercieel verantwoordelijke rundvee.
www.aveveagrarisch.be - veevoeding@aveve.be

Veevoeding



© AGRARFOTO

PRRSv OP DE VLAAMSE KI-CENTRA

PRRS blijft een belangrijke verliespost in de varkenshouderij. Het virus verspreidt zich onder meer tussen de bedrijven via gecontamineerd sperma. Vorig jaar voerde DGZ een onderzoeksproject uit om de mogelijke impact van die besmettingsroute te bepalen. Daaruit blijkt dat er een reële kans is dat het virus doorgegeven wordt via het sperma. – *Willem Van Praet, DGZ*

Met een bang hart kijkt het Europese continent naar de overweldigende impact van het PED-virus (*Porcine Epidemic Diarrhea*) op de Amerikaanse en Aziatische varkenshouderij. Door die uitbarsting van ziektegeweld zouden we heel even de – soms wat sluimerende – problematiek van PRRS (*Porcine reproductive and respiratory syndrome*) uit het oog durven verliezen. Toch blijft PRRS, ook wel abortus blauw, wereldwijd misschien wel de belangrijkste ziekteverwekker voor de varkenssector.

Met een besmettingsgraad van meer dan 90% van de Vlaamse bedrijven is het virus ook in onze contreien verantwoordelijk voor aanzienlijke financiële verliezen. Eén van de problemen in de strijd tegen PRRS is dat varkensbedrijven die vrij zijn of erin slagen het virus op hun bedrijf te elimineren, vaak na verloop van tijd toch

(opnieuw) besmet raken. Ook de insleep van een nieuwe stam kan problemen veroorzaken. Verspreiding van het PRRS-virus (PRRSv) gebeurt hoofdzakelijk via direct contact met geïnfecteerde dieren of besmet materiaal. Ook de inseminatie van zeugen met gecontamineerd sperma kan het virus binnenbrengen op het bedrijf. Om de potentiële impact van die laatstgenoemde besmettingsroute in kaart te brengen, heeft Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ) – in samenwerking met het CODA en met financiële steun van het Sanitair Fonds – in 2013 een onderzoeksproject uitgevoerd op de Vlaamse centra voor kunstmatige inseminatie (KI).

Nood aan meer gegevens over PRRSv

Vlaanderen telt een dertigtal actieve KI-centra, samen goed voor ongeveer

2100 beren die sperma produceren voor kunstmatige inseminatie. Het merendeel van de ruim 2,5 miljoen geproduceerde dosissen per jaar is bestemd voor de binnenlandse markt.

Sinds de introductie van KI in de intensieve veehouderij zijn verschillende ziekten gerelateerd aan het dekken sterk teruggedrongen. Toch blijft voorzichtigheid geboden. KI-centra bevinden zich immers aan de top van de productiepiramide, waardoor een infectie die doorgegeven kan worden via het sperma zich snel kan verspreiden onder de klanten van de KI-centra.

Om deze reden is er op de Belgische KI-centra reeds een epidemiologische bewaking – zeg maar een verhoogde waakzaamheid – voor enkele belangrijke aandoeningen zoals brucellose, de ziekte van Aujeszky en de klassieke varkenspest.

Elke beer die sperma produceert voor KI wordt eenmaal per jaar tijdens een routineonderzoek bemonsterd voor deze 3 ziekteverwekkers. Ook jonge beren die toekomen in de quarantainestal van het KI-centrum worden steevast gecontroleerd. Voor PRRSv geldt echter geen verplichte screening. DGZ biedt de KI-centra wel de mogelijkheid tot het behalen van het certificaat 'PRRSv-vrij KI-centrum' (zie kader). Het aantal deelnemende KI-centra is echter beperkt waardoor er over de meerderheid van de centra weinig informatie beschikbaar was omtrent hun status voor PRRSv.

Hier wilde dit project een mouw aanpassen door na te gaan in welke mate PRRSv aanwezig is op de Vlaamse KI-centra. Het voorkomen van antistoffen tegen PRRSv, ook wel de seroprevalentie genoemd, werd bepaald door alle bloedstalen genomen in het kader van bovenstaande epidemiologische bewaking in de loop van 2013 eveneens te testen op antistoffen tegen PRRSv. Daarnaast werd er op de bedrijven een korte enquête afgenomen om meer inzicht te verwerven in de bedrijfsvoering omtrent PRRS en diergezondheid in het algemeen.

Antistoffen tegen PRRSv vrijwel alom aanwezig

Vorig jaar waren er 33 gecertificeerde centra voor kunstmatige inseminatie actief in Vlaanderen. Sommige van deze KI-centra hebben meerdere locaties voor hun spermawinning en/of quarantainefaciliteiten zodat in totaal 62 beslagen bemonsterd werden gedurende het project. In totaal werden 3021 bloedstalen onderzocht op antistoffen tegen PRRSv. Ongeveer twee derde van deze stalen was afkomstig van routineonderzoek. De overige bloedstalen werden geïncubated in de quarantainestallen bij nieuw aangekocht fokmateriaal.

Op het niveau van de KI-centra bedroeg de seroprevalentie van PRRSv 97%. Concreet betekent dit dat men op slechts één van de 33 KI-centra geen antistoffen tegen PRRSv kon terugvinden. Wanneer gekeken werd naar de 62 individuele beslagen dan daalde het percentage tot 90%. Met andere woorden, 6 beslagen waren volledig negatief. Dit verschil tussen de KI-centra en de individuele beslagen is te verklaren doordat sommige centra wel reeds één of enkele PRRSv-vrije locaties hebben, maar (nog) niet op iedere locatie zitten enkel vrije beren.

Op dierniveau tekende 63% van alle onderzochte beren positief. In de quarantainestal bedroeg dit percentage 59%, tijdens de routineonderzoeken was de

seroprevalentie 65%. Jonge beren hadden dus een iets grotere kans om negatief te zijn, hoewel toch al ruim de helft van het nieuwe fokmateriaal antistoffen bezat tegen PRRSv door voorafgaand contact met het virus en/of vaccinatie.

Opmerkelijk is dat de meerderheid van de KI-centra geen exacte kennis had over het al dan niet gevaccineerd zijn van de jonge beren tegen PRRS op de bedrijven van herkomst. Bovendien werden de nieuwe dieren op slechts 5 KI-centra gevacci-

Inseminatie van zeugen met gecontamineerd sperma kan het virus binnenbrengen op het bedrijf.

neerd in de quarantainestal. Op de beslagen waar het sperma daadwerkelijk werd afgetapt, waren er slechts 4 KI-centra die vaccineerden. Geïncubatede vaccins genoten de voorkeur boven levend verzwakte vaccins. Indien de beren in zowel de quarantainefaciliteiten als op het hoofdbeslag een vaccin kregen toegediend, werd hiervoor hetzelfde vaccin gebruikt. De quarantaineduur varieerde doorgaans van 4 tot 8 weken. In een enkel geval liep deze op tot 6 maanden. De leegstand nadien was sterk afhankelijk van de nood aan nieuwe beren. Hierdoor

kon een heel grote variatie worden waargenomen tussen de verschillende centra.

Conclusies

Uit bovenstaande resultaten blijkt duidelijk dat er in Vlaanderen zeer weinig centra voor kunstmatige inseminatie volledig, of zelfs maar gedeeltelijk, vrij zijn van PRRSv. Van de 32 positieve KI-centra zijn er slechts 4 of 5 die vaccineren tegen het virus, zodat de overgrote meerderheid allicht positief is door contact met het virus. Indien de positieve resultaten afkomstig zijn van een recente infectie is het niet uitgesloten dat gecontamineerd sperma wordt geproduceerd door één of meerdere beren. Indien dit sperma verhandeld wordt, kan het virus ongewild verder worden verspreid in de zeugenstapel. Daarnaast bezitten jonge fokberren in 6 van de 10 gevallen reeds antistoffen tegen het virus. Meestal is niet geweten of deze antistoffen afkomstig zijn van vaccinatie tegen het virus, door contact met wildvirus of eventueel door een combinatie van beide. In die gevallen weet de veehouder dus niet welk vlees hij in de kuip heeft en wat de eventuele gevolgen kunnen zijn. ■

CERTIFICAAT 'PRRSv-VRIJ KI-CENTRUM' BIEDT MEER ZEKERHEID

Centra voor kunstmatige inseminatie kunnen in België vrij verklaard worden van PRRSv dankzij het certificaat 'PRRSv-vrij KI-centrum'. Dit programma steunt op 3 belangrijke pijlers: infrastructuur, aankoopbeleid en opvolging. De infrastructurele voorwaarden voor het bekomen van dit certificaat zijn voornamelijk gericht op het voorkomen van insleep van het virus op het KI-centrum via vreemde materialen en bezoekers. Het transport van beren speelt eveneens een belangrijke rol. Daarnaast is het noodzakelijk om een streng aankoopbeleid aan te houden. Net als de verdere opvolging van het KI-centrum is het aankoopbeleid gebaseerd op een frequente bloedstaalname ter controle van antistoffen tegen PRRSv om zo de negatieve status van het KI-centrum te garanderen.

Momenteel zijn er reeds enkele KI-centra die voor één of meerdere locaties beschikken over een certificaat 'PRRSv-vrij KI-centrum'. De lijst met deze centra kan je vinden op de website van DGZ (www.dgz.be/programma/certificatie-prrsv-vrij-ki-centrum).

Geïnteresseerde KI-centra kunnen voor meer informatie over dit programma terecht op de website van DGZ (www.dgz.be) of bij de helpdesk via e-mail helpdesk@dgz.be of telefonisch 078 05 05 23.

LUCHTWASSER MET VERDAMPINGSUNIT

Varkens • Luchtwassers in de varkenshouderij kosten geld, 365 dagen per jaar. Big Dutchman Pig Equipment kan het tij keren met een biologische luchtwasser die naar eigen zeggen geld kan opleveren. Het bedrijf combineert de biologische luchtwasser met een verdampingsunit voor het verdampen van de dunne fractie.

Big Dutchman testte deze combinatie op meerdere locaties en zegt in staat te zijn de volledige dunne fractie die ontstaat na mestscheiding te verdampen met de ventilatielucht van de aanwezige dieren. Op een bedrijf met 3000 vleesvarkens kan je zo 80 opleggers mesttransport besparen. Daar zit meteen ook de winst. Verder kan je bij nieuwbouw veel besparen op de bouwkosten doordat er minder mestopslag nodig is, wat ook weer zorgt voor een beter klimaat voor de dieren in de stal. De dikke fractie die overblijft na scheiding is ook



nog eens van hogere kwaliteit omdat er met verse mest wordt gewerkt. Doordat het om een gesloten systeem gaat en alle lucht wordt gewassen, ontstaan er geen extra emissies naar de omgeving. Het systeem is zelfvoorzienend wat water betreft en het spuiwater wordt weer ingedampt. Ook dat levert financieel voordeel op.

Info Big Dutchman, www.bigdutchman.com

NIEUW MIDDEL IN STRIJD TEGEN AZIATISCHE FRUITVLIEG

Fruit • Sinds enkele jaren vormt de Aziatische fruitvlieg *Drosophila suzukii* een bedreiging voor diverse fruitteelten in Europa. Anders dan andere fruitvliegen legt de Aziatische variant eieren in onrijp fruit. Koppert ontwikkelde daarom de Fruit Fly Attractant. De Moskisanval, gecombineerd met de Fruit Fly Attractant, blijkt telkens voor de grootste vangst te zorgen in vergelijking met andere systemen die er op de markt zijn.

De fruitvlieg *Drosophila suzukii* komt oorspronkelijk uit Azië en is via Noord-Amerika in 2009 Europa binnengekomen. Vooral zachtfruit is erg gevoelig voor deze fruitvlieg. Het vrouwtje legt eieren in onrijp fruit. Doordat de larven van het vruchtvlees eten, ontstaan zachte plekken in het fruit. Daarnaast kunnen secundaire problemen (schimmels) leiden tot versneld rotten van aangetaste vruchten.

Omdat deze fruitvliegsoort vooral onrijpe vruchten uitkiest, is het nauwelijks mogelijk chemische gewasbescherming in te zetten. Voor de buitenteelten is een monitoring- en wegvangststelsel momenteel de enige veilige manier om de schade van *Drosophila suzukii* te beperken.

Om ongewenste bijvangst te voorkomen, is er een speciale groene dop verkrijgbaar. Die maakt de val ontoegankelijk voor grote(re) insecten. De vallen kunnen worden opgehangen vanaf 10 °C en hoger, wanneer het fruit aan de bomen komt.



Info Koppert, tel. 015 55 64 16, www.koppert.be



NIEUW SYSTEEM VOOR DROGEN EN KOELEN

Akkerbouw • Het Deense bedrijf Frigortek ontwikkelde een systeem waarmee men één van de grootste problemen in de uienbewaring kan aanpakken. Bij het inschuren van uien is het extreem belangrijk in korte tijd enorm veel water af te voeren. Dit gebeurt nu door met grote hoeveelheden buitenlucht te ventileren, in combinatie met gaskachels om deze lucht te verwarmen. Nadelen van deze methode zijn dat de droogcapaciteit afhankelijk is van de condities van de buitenlucht en dat het verwarmen met gaskachels kostbaar is, waarbij de verbranding ook weer grote hoeveelheden vocht produceert.

Door de ontwikkeling van de VACC-TEK – een gecombineerde koeling, ventilatiesysteem, warmtewisselaar en warmtepomp – wordt het nu mogelijk op een geheel andere wijze zonder gebruik van gasverwarming te verwarmen, te drogen en te koelen. De besparing op de kosten voor het gas, maar vooral ook de kortere droogtijd, zorgen voor een terugverdientijd van 3 tot 5 jaar. Het is door de kortere droogtijd nu bijvoorbeeld mogelijk om 2 tot 3 partijen in een aparte cel te drogen. De eerste, en eventueel tweede partij, kan na het drogen in de gewone bewaring worden ondergebracht. De derde blijft na het drogen in dezelfde cel staan, waarna het systeem omschakelt op bewaring met buitenlucht.

Door de hoge verwarmingscapaciteit kunnen de uien eenvoudig en snel tot 30 °C of meer worden opgewarmd, wat de droging versnelt en schimmelvorming en rot tegengaat. Hierdoor is het systeem uitermate geschikt voor de biologische teelt. Agrovent zal het systeem samen met Frigortek op de Beneluxmarkt introduceren.

Info Agrovent, +31 527 636 150, www.agrovent.nl

AARDAPPELPLAAG PREVENTIEF BESTRIJDEN

Behandel tijdig en win!



INFINITO[®]



Aardappelplaag preventief
bestrijden met InFinito betekent:

- **Betere bescherming**
- **Meer zekerheid**
- **Meer rendement**

InFinito preventief toepassen in blok van 4 behandelingen.

www.bayercropscience.be

Samenstelling: 62,5 g/L flupicolide en 625 g/L propamocarb-hydrochloride. Gedep. merk Bayer AG. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig.
Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie. Voor verdere productinformatie met inbegrip van gevaarzinnen en symbolen, raadpleeg www.fytoweb.be



Bayer CropScience





Bank &
Verzekering

Zorg dat uw levenswerk in goede handen blijft.

Met hart en ziel hebt u gewerkt om uw bedrijf te maken tot wat het vandaag is. Maar hebt u er al over nagedacht wat er met uw levenswerk gebeurt als u er niet meer bent? Zorg ervoor dat het in goede handen komt. En kom tijdig eens praten met ons. Wij loodsen u door de complexe materie en geven u advies dat u heel wat geld kan besparen. Zo bent u zeker dat uw levenswerk zich kan voortzetten in de beste omstandigheden.

KBC. Wij spreken uw taal.



www.kbc.be/generatiewissel