

omschakelen naar de biologische landbouw

bio
mijn natuur

> melkvee



BioForum VLAANDEREN
vzw

KOPELORGANISATIE VAN DE BIOLOGISCHE LANDBOUW & VOEDING

3	Voorwoord
4	Colofon
5	Omschakelen naar de biologische landbouw
5	GOED BOEREN, HOE DOE JE DAT?
5	SLAAP ER NOG EENS OVER
6	GA PLANMATIG TE WERK
6	EEN ERKENNING ALS BIOLOGISCH PRODUCTENT BIJDT VOORAL VOORDELEN
7	DE BELANGRIJKSTE STAPPEN VAN HET CONTROLEPROCES OP EEN RIJTJE
9	Basisprincipes van de biologische landbouw
9	DUURZAAMHEID DUURT HET LANGST
9	UITGANGSPUNTEN VAN DE BIOLOGISCHE LANDBOUW
10	WAT ZIJN DE CONCRETE DOELSTELLINGEN VAN DE BIOLOGISCHE METHODE?
10	HOE KUN JE DIE DOELSTELLINGEN PRAKTISCH VERWEZENLIJKEN?
10	WAT IS DE MEERWAARDE VAN DE BIOLOGISCHE PRODUCTIEMETHODE?
11	KIEZEN VOOR EEN GEMENGD OF EEN ONTMENGD BEDRIJF?
12	Biologische melkveehouderij
12	HOE MAAK JE DE BODEM OP EEN BIOLOGISCHE WIJZE VRUCHTBAARDER?
12	GEBONDEN AAN DE GROND, VERBONDEN MET COLLEGA'S
12	SPECIFIEKE EISEN ROND BIOLOGISCH DIERENVOER
13	OPTIMALISEREN VAN DE VOEDERKwaliteit
13	SPECIFIEKE AANDACHTSPUNTEN ROND DE TEELT VAN RUW- EN KRACHTVOER
14	RUIME VERBLIJFPLAATSEN
14	NATUURLIJK FOKKEN
14	PREVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG
14	MINERALENKRINGLOPEN EFFICIËNT BENUTTEN
15	De technische invulling op een melkveebedrijf
15	INLEIDING
15	OMSCHAKELEN IS ONTWIKKELEN
16	VEESTAPEL EN PRODUCTIE
16	HUISVESTING
17	TEELTPLAN
18	SPECIALE TEELTZORG
24	DS-OPBRENGST
25	BEMESTING
26	BASISRANTSOENEN
28	VOEDERAANKOOP
28	PRODUCTIECAPACITEIT
28	GEZONDHEIDSZORG
29	ARBEID
30	AFZET
30	Bedrijfseconomie na omschakeling
31	CONSEQUENTIES INZAKE LIQUIDITEIT
34	Steunmaatregelen van de overheid
34	HECTARESTUN
34	INVESTERINGSSTEUN
34	BEDRIJFSONTWIKKELINGSPLAN EN BEDRIJFSBEGELEIDING
36	Nuttige adressen

Voorwoord

Onder invloed van consumenten en milieuverenigingen staan landbouwers vandaag steeds meer onder druk om hun milieutechnische resultaten te verbeteren. Bovendien leidt de groeiende bekommernis voor landschap en natuur tot de verwachting dat ook de landbouw hier steeds meer rekening mee houdt. Voor de vooruitstrevende land- of tuinbouwer kan het biologisch productiesysteem het aangewezen alternatief zijn.

Biologische landbouw is een landbouwsysteem dat de samenhang tussen plant, dier, mens en omgeving voorop stelt. Centraal staan bodemvruchtbaarheid, milieu en dierenwelzijn. De interesse van boeren en tuinders voor de bioteelt wordt steeds groter. Er is echter een grote kloof tussen interesse hebben en daadwerkelijk omschakelen. Om deze overstap te vergemakkelijken heeft de overheid steunmaatregelen uitgewerkt, gaande van investeringssteun, omschakelbegeleiding, het ondersteunen van studievergaderingen, hectaresteen voor omschakelende bedrijven tot het bevorderen van de informatieverspreiding over de teeltmethode.

Omschakelen naar de biologische teeltmethode is zo'n ingrijpende stap in de bedrijfsvoering dat het hele proces om een uitgekende voorbereiding vraagt. Zowel mentaal, landbouwtechnisch als wet- telijk zal de bedrijfsleider goed gewapend aan de start moeten verschijnen om succesvol te kunnen omschakelen.

Deze 'omschakelingshandleiding' voor de melkveehouderij kan daarbij helpen. In deze brochure krijg je een overzicht van de belangrijkste veranderingen op en rond het bedrijf die bijdragen tot een succesvolle omschakeling. Van doorslaggevend belang daarbij is dat je als landbouwer inzicht hebt in de principes van de biologische landbouw die schuilgaan achter de normen en de wetgeving. Door verder te kijken dan de regeltjes waaraan voldaan moet worden, komt een bedrijfsdynamiek tot stand die voortdurend anticipeert op de ontwikkeling van die normen.

Daarnaast wordt met deze brochure ook heel wat informatie meegegeven die het praktisch omschakelen vergemakkelijkt.

Mag het echter duidelijk zijn dat alle aspecten van de omschakeling naar de biologische teelt onmogelijk in een gebruiksklare handleiding gegoten kunnen worden. Elk bedrijf is uniek en de omschakeling is steeds een individuele ervaring. In deze brochure vind je de grote lijnen en de belangrijkste aandachtspunten terug, maar deze moeten per bedrijf een specifieke invulling krijgen.

Colofon

auteurs Wim Govaerts en Luk Sobry (BIO Consult), met dank aan Lieven Delanote (PCBT)
eindredactie An Jamart, BioForum
vormgeving Ogly Doglin', Koen Huybreghts
datum 4de uitgave - februari 2011
verantwoordelijke uitgever Leen Laenens

Deze brochure is een uitgave van BioForum Vlaanderen vzw. Ze kwam tot stand met de steun van de Afdeling Duurzame Landbouw Ontwikkeling van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.

Overname uit deze publicatie kan enkel mits duidelijke bronvermelding.

BioForum

KETENORGANISATIE VAN DE BIOLOGISCHE SECTOR

BioForum Vlaanderen is de koepel- en ketenorganisatie van de Vlaamse biologische landbouw en voeding. BioForum vertegenwoordigt de boeren, verwerkers, verdelers en verkooppunten uit de biosector en ondersteunt hen met onder meer advies, informatie, beleidswerk en ketenontwikkeling.

BioForum wordt aangestuurd door haar leden-ondernemers uit de sector en door een beperkt aantal organisaties actief rond biolandbouw en voeding: Landwijzer, PCBT, Velt, Vredeseilanden, Tüv Nord-Integra en Certisys.

Voor meer info, surf naar www.bioforum.be of contacteer ons via info@bioforum.be of 03/286 92 78



Omschakelen naar de biologische landbouw

GOED BOEREN, HOE DOE JE DAT?

Een land- of tuinbouwer die omschakelt naar de biologische bedrijfsvoering doet dit weldoordacht. Motieven voor zo'n ingrijpende verandering zijn vaak van persoonlijke aard. In de meeste gevallen overheerst een grote zorg voor natuur, milieu en dierenwelzijn.

Een argument dat vaak opduikt, is onvrede met de huidige wijze van produceren. Het bedrijf wordt steeds meer afhankelijk van chemische middelen en wordt als het ware een bepaalde richting uitgestuurd. Die evolutie doet afbreuk aan de liefde voor het vak. Omschakelen kan dan een grotere arbeidsvreugde geven. Het vakmanschap wordt zo nieuw leven ingeblazen.

Andere bedrijfsleiders overwegen een omschakeling om louter economische redenen. Bij bedrijven die het goed doen, gaat de rendabiliteit na de omschakeling meestal nog de hoogte in. Bijkomend voordeel is dat heel wat milieumaatregelen die de overheid oplegt nu niet meer als beperkend worden ervaren.

Van groot belang is dat er bewust voor de nieuwe bedrijfsopzet gekozen wordt. De biologische landbouw is over het algemeen een moeilijker pad dat, zeker in het begin, extra inspanningen en onzekerheden met zich mee brengt. Omschakelen begint tussen de oren, zonder innerlijke overtuiging lukt het niet.

Je weet uiteraard al langer dat er zoiets bestaat als biologische landbouw. In principe zou je misschien zelf ook milieu- en mensvriendelijker willen werken, maar je denkt dat je er nooit fatsoenlijk gaat kunnen van leven. Ten onrechte. Het Belgische Planbureau gaat er, net als de Europese Commissie, van uit dat er tegen 2050 alleen nog duurzame landbouwmethoden zullen bestaan. Of het kleinschalige of grootschalige bedrijven zullen zijn of van alles een beetje, weten ze niet, maar dat het duurzaam zal moeten zijn, dat is zeker. Biologische landbouw is duurzaam. Dat is dus de goede weg. En op termijn is de goede weg ook altijd een rendabele weg. Trouwens niet alleen op termijn: vandaag zijn er heel wat boeren die nu ze biologisch werken, meer verdienen dan toen ze het nog op de klassieke manier probeerden.

Je hebt ook gehoord dat een bioboer gecontroleerd wordt dat het niet schoon meer is? Dat

klopt, alleen is het niet de bedoeling van die controles om je het werken onmogelijk te maken of om aan je winst te zitten. Het is net het omgekeerde. Van een gecontroleerde bioboer weet iedereen dat zijn werkwijze en zijn producten volledig voldoen aan de voorwaarden van de biologische landbouw. Dat is een verkoopargument waar klanten steeds meer oog voor hebben. En als je weet dat je omzet stijgt dankzij de controles, ga je dan nog klagen? Natuurlijk niet, het is gewoon een correcte manier van werken.

In die optiek is het ook logisch dat de wetgeving niet blind is voor de dagelijkse praktijk. Mest of zaadgoed bijvoorbeeld moeten in principe biologisch zijn, maar de wetgever staat uitzonderingen toe. Omdat de sector nog klein is, is een volledig gesloten kringloop van mest op dit ogenblik immers moeilijk haalbaar. Een zekere input vanuit de gangbare landbouw is dus nog toegelaten. Naarmate de sector groter wordt, lost het inputprobleem zichzelf op en kunnen de principes wel volledig hard gemaakt worden.

Op een nieuwe manier gaan werken brengt in het begin natuurlijk altijd wat meer onzekerheid. Je moet ook nieuwe dingen leren en andere afleeren. Maar je kunt op veel steun rekenen en wat het belangrijkste is: je werk biedt toekomst.

SLAAP ER NOG EENS OVER

Van boeren is bekend dat ze gezond verstand hebben. Ze storten zich dan ook zelden in onbekende avonturen. Zelf uitvissen hoe de vork in de steel zit, is het uitgangspunt. Als je overweegt om biologisch te gaan werken, kijk dan ook eerst eens goed rond. Wat bedoelen ze precies met biologische productiemethoden? Je leest er iets over in een vakblad, hoort er iets over op een voorlichtingsavond en als je de kans krijgt, geef je je ogen en oren de kost op een bedrijfsbezoek. En in plaats van chemische bestrijdingsmiddelen of kunstmest te gebruiken ga je op zoek naar alternatieven en probeer je die eens uit.

Als je experimenten lukken, ben je natuurlijk extra gemotiveerd. En dat is nodig want uiteindelijk moet je heel je bedrijfsstructuur tegen het licht houden en bekijken wat er kan en moet verande-

ren. Het belangrijkste daarbij is voldoende ruimte voor vruchtwisseling, organische bemesting en onkruidbeheersing zonder synthetische middelen. Specifiek voor de veehouderij gaan de veranderingen vooral over de veebezetting, het graslandmanagement, het veevoeder en de gezondheidszorg.

Een juridische vertaling van wat het biologische productieproces precies inhoudt, vind je bijvoorbeeld in de 'EU Verordeningen inzake de biologische productie en de etikettering van biologische producten en haar uitvoeringsbesluiten'. (EG 834/2007 en EG 889/2008).

Neem in deze fase ook eens contact op met 'Bio zoekt Boer'. Dit project biedt gangbare boeren die nadenken over omschakeling concrete antwoorden op maat van hun specifieke bedrijf en verwijst door naar deskundigen.

Bio zoekt boer

Sofie Hoste, Diestsevest 40, 3000 Leuven
tel 0494/98 23 69 • fax 016/28 61 29
info@biozoektboer.be
www.biozoektboer.be

GA PLANMATIG TE WERK

Uit onderzoek blijkt dat nieuwsgierige mensen het meest succesvol zijn in het leven. Ze staan open voor anderen, leren bij en gebruiken dat in hun eigen verhaal. Doe dan ook een beroep op experts als je de stap zet om biologisch te gaan werken. Je hoeft je uiteraard niet te laten overonderen en zomaar alles te slikken wat ze zeggen. Denk na over hun adviezen en zeg hen hoe jij het zou doen. Uiteindelijk kom je via zo'n gesprek tot de beste resultaten. Experts van erkende centra voor bedrijfsbegeleiding hebben doorgaans heel wat ervaring met het opstellen van een bedrijfsontwikkelingsplan (of omschakelingsplan). Daar kun je veel tijd (en dus geld) mee winnen.

Een bedrijfsontwikkelingsplan is erg handig om knelpunten op voorhand in te schatten en op te lossen. Uitgaande van de specifieke biologische normen worden de vruchtrotatie, de veestapel, de voederrantsoenen, de bemestingscyclus, de arbeidsverdeling en de afzetmogelijkheden op papier gezet. Daarna volgt een bedrijfseconomische doorrekening en zo krijg je een beeld van de perspectieven die je bedrijf en jijzelf hebben. Door hier en daar iets aan te passen kan dit plan nog wat worden verfijnd en kun je de resultaten eventueel nog wat opkrikken. Bij zo'n plan horen ook lijsten met subsidie- en afzetmogelijkheden, en met adressen van organisaties die je eventueel kunt contacteren.

Dankzij dat bedrijfsontwikkelingsplan weet je dus op voorhand wat er gaat gebeuren en vallen er dus al heel wat onzekerheden weg. Gaat er ondanks alles toch iets fout, dan zie je ook onmiddellijk dat er iets niet volgens plan verloopt en kun je al aan een oplossing werken vooraleer het echt uit de hand begint te lopen. Een bedrijfsontwikkelingsplan is dus een krachtig instrument dat je helpt om je bedrijf, stap voor stap en zonder onaangename verrassingen, duurzaam uit te bouwen.

EEN ERKENNING ALS BIOLOGISCH PRODUCTENT BIJDT VOORAL VOORDELEN

Je kunt uiteraard perfect biologisch werken zonder je te laten controleren. Je zorgt er zelf voor dat het hele productieproces, van het maïszaad dat je aankoopt tot de biefstuk die terechtkomt bij de slager, beantwoordt aan de voorwaarden van de biologische landbouw. Alleen mag je in dit geval de term 'biologisch' en het keurmerk Biogarantie® niet gebruiken. Aangezien ze bedoeld zijn als kwaliteitswaarborg voor de consument, moeten ze ook gecontroleerd worden door een controle-organisme. Deze erkende organisaties oefenen in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap de controle uit. Als je dan toch biologisch werkt, heb je er natuurlijk alle belang bij om je te laten controleren. Je mag dan op je etiketten, in je reclame en op je facturen vermelden dat je 'biologisch' produceert. Steeds meer klanten stellen een wettelijke controle trouwens als voorwaarde voor een levering: particulieren, maar zeker ook overheidsbesturen.

De controle-organisaties voor de biologische landbouw:

- Certisys bvba (BE-BIO-01)
Blaise Hommelen
K. Maria Hendrikaplein 5-6 • 9000 Gent
tel 09/245 82 36
info@certisys.eu • www.certisys.eu
- TÜV Nord Integra (BE-BIO-02)
Annick Cnudde
Statiestraat 164 A • 2600 Berchem
tel 03/287 37 60 • fax 03/287 37 61
info@tuv-nord-integra.com •
www.tuv-nord-integra.com
- Quality Partner nv (BE-BIO-03)
Samya Aweis
Rue Hayeneux 62 • 4040 Herstal
tel 04/240 75 00 • fax 04/240 75 10
info@quality-partner.be •
www.quality-partner.be

- Control Union (BE-BIO-04)
Wim Overlaet
 Abtsdreef 10B • 2940 Stabroek
 tel 03/232 49 70 • fax 03/232 75 42
 woverlaet@controlunion.com •
 www.controlunion.com

Als je wil dat er een controle-organisatie langskomt om te controleren of je bedrijf de biologische productieregels naleeft dan moet je als volgt te werk gaan. Zodra je start met de omschakeling vraag je bij één van de controle-organisaties een erkenning aan. Zo breng je het hele controleproces op gang. Na een omschakelingsperiode ontvang je een bedrijfscertificaat en kan je je producten als 'biologisch' of 'biologisch in omschakeling' op de markt brengen. Wens je bijkomend ook vrijwillig het keurmerk Biogarantie® te gebruiken dan dien je lid te worden van BioForum Vlaanderen vzw en moet je aan een aantal bijkomende eisen voldoen. Het certificaat van de controle-organisatie stelt je dus op een geloofwaardige manier in staat om de hogere kosten die praktisch altijd samengaan met een biologische productiemethode door te rekenen in de verkoopprijs. Voor producten in eindverpakking geeft het keurmerk Biogarantie®, aan dat je product voldoet aan de strengste eisen op het vlak van biologische landbouwmethodes en ecologische, economische en sociale normen integreert. Jij betaalt de kosten die de controle van je biologische productiewijze meebrengt. In zekere zin is dat logisch omdat jij er uiteindelijk ook bij wint: je krijgt een geloofwaardig verkoopargument tegenover de klant en je hebt recht op een teeltpremie. Het tarifiëringssysteem dat de controlekost bepaalt, ligt wettelijk vast. Het gaat om een vast bedrag dat wordt berekend op basis van het aantal dieren (per diersoort) en het aantal hectaren (per teeltgroep). Voor een gemiddeld bedrijf belooft dit ongeveer 750 euro per jaar.

Zorg ervoor dat je de biologische teeltpremie niet misloopt. Het kan soms afhangen van kleine zaken zoals de manier waarop en het tijdstip dat je de erkenning aanvraagt. Gebruik daarvoor het officiële formulier. Het omvat een verklaring van biologische landbouwactiviteit en een verbintenis om de geldende reglementering na te leven. Het is ook belangrijk dat je weet dat elk product dat volgens de biologische teeltmethode wordt gewonnen, door dat erkende organisme gecontroleerd moet worden. Dat organisme geeft ook de toelating om het in de handel te brengen. En tot slot moet je als producent ook een toelating hebben voor de percelen die je gebruikt. Pas als

dat allemaal in orde is, kun je aanspraak maken op de premie voor biologische teeltmethode.

DE BELANGRIJKSTE STAPPEN VAN HET CONTROLEPROCES OP EEN RIJTJE

AANMELDING EN OFFICIËLE OMSCHAKELINGSDATUM

Als je als biologisch producent erkend wil worden, moet je bij het controle-organisme eerst de nodige officiële formulieren en documenten aanvragen. Dat pakket omvat vijf zaken:

- 1) Het tweedelige bekendmakingsformulier: het eerste deel heeft betrekking op de referenties van de producent en op zijn verbintenis om de specifieke reglementering na te leven; het tweede deel heeft betrekking op alle percelen met biologische teeltmethode.
- 2) Een brochure met een vereenvoudigde versie van de reglementaire bepalingen.
- 3) De originele wetteksten betreffende de biologische landbouw.
- 4) Het prestatiecontract tussen het controleorganisme en de producent, waarbij deze ermee akkoord gaat dat zijn bedrijf gecontroleerd wordt.
- 5) Het tarief dat het controleorganisme vraagt om het bedrijf in kwestie te controleren.

Stuur het tweedelige bekendmakingsformulier en het prestatiecontract, ingevuld en ondertekend, terug naar het controle-organisme. De omschakeling start pas officieel op de 'omschakelingsdatum'. Dat is de datum waarop de controle-organisatie het bekendmakingsformulier en het prestatiecontract ontvangt.

REGELING CONTROLEBEZOeken

De controleur ontvangt je documenten en maakt met jou een afspraak voor het eerste controlebezoek. Dat verloopt als volgt:

- 1) Alle percelen worden beschreven en bezocht, en er wordt een overzicht gemaakt van de geschiedenis van de percelen.
- 2) Het teeltplan en de rotatie worden onderzocht.
- 3) De teelttechnieken worden onderzocht: bemesting, onkruidbestrijding, teeltbescherming, oorsprong van het teeltmateriaal, ...
- 4) De opslagplaatsen en -stallen worden bezocht.



Voor een vlot verloop van de controle is het erg belangrijk dat de oorsprong en de aard van de inkomende en uitgaande producten van je bedrijf duidelijk vermeld zijn in je boekhouding. In de regel neemt de controleur ook stalen mee om te laten ontleden.

Na het bezoek krijg je van de controleur een rapport en de bevestiging dat je bedrijf wordt gecontroleerd op de biologische teeltmethode. Het rapport vermeldt welke punten je moet veranderen om ervoor te zorgen dat je bedrijf beantwoordt aan de biologische teeltnormen. Daar hoort ook een timing bij die aangeeft wanneer de veranderingen ten laatste moeten doorgevoerd zijn.

Jaarlijks moet je ook per perceel een gedetailleerd teeltprogramma opmaken en vóór een vastgelegde datum opsturen naar het controleorganisme. Als je het teeltplan tijdens het seizoen wijzigt, moet je dat ook meteen doorgeven.

Hoeveel controles mag je verwachten? Ten minste één per jaar. Maar het zullen er wellicht meer zijn, zowel na afspraak als onverwachts.

Wat als de controleur onregelmatigheden vaststelt? Dan mag je de term 'biologisch' niet meer gebruiken voor het geheel of het gedeelte van de teelt dat problemen geeft. Als de controleur vindt dat het gaat om een 'klaarblijkelijke inbreuk' of een 'inbreuk met langdurig gevolg' dan kun je ook je bedrijfscertificaat voor een bepaalde periode verliezen.

HOE LANG DUURT DE OMSCHAKELINGSPERIODE?

1) Plantaardige productie

Bij de plantaardige productie duurt de omschakelingsperiode bij éénjarige gewassen twee jaar voor het zaaien en bij doorlevende gewassen drie jaar voor de oogst. Tijdens die periode moet je de biologische teeltprincipes wel al toepassen op die percelen, maar je mag de producten nog niet 'biologisch' noemen. In de praktijk gebeurt het wel meer dat het controleorganisme de omschakelingsperiode verkort of verlengt. Ze stemt de periode dan af op de exacte voorgeschiedenis van de percelen en op de ontleding van de genomen stalen. Na een omschakelingsperiode van ten minste 12 maanden vóór de oogst kunnen producten worden verkocht als 'biologisch in omschakeling'.

Opgelet: bij de plantaardige productie beïnvloedt ook de omschakelingsdatum (voor of na het zaai- of plantseizoen) de omschakelingsperiode! Stel dat je als akkerbouwer in juni 2008 een erkenning als biologische landbouwer aanvraagt. Je tarweoogst van het seizoen 2009 kan een erkenning 'biologisch in omschakeling' krijgen, indien op het perceel waar de tarwe geteeld wordt, tenminste vanaf juli 2008 (dit is 12 maanden vóór de oogst) de principes van biologische landbouw zijn toegepast. Je maïsoogst van 2009 kan een erkenning 'biologisch in omschakeling' krijgen indien op dit perceel tenminste vanaf oktober 2008 de regels van de biologische teelt zijn toegepast. De oogsten van 2010 van deze percelen krijgen ook een erkenning 'biologisch in omschakeling'. De oogsten vanaf 2011 van deze percelen krijgen een erkenning als biologisch landbouwproduct, want ze zijn gezaaid of geplant na juni 2008 (de omschakelingsdatum + 2 jaar). Indien je je percelen niet in juni 2008, maar in maart 2008 (dus vóór het zaai- of plantseizoen) had aangemeld, dan waren je producten al een jaar eerder, in 2010, biologisch en dus winstgevender geweest. De expert die je zo'n zaken vooraf vertelt, betaalt zichzelf uiteraard meer dan terug. En dat is ook de bedoeling.

2) Dierlijke productie

Voor de dierlijke productie hangt de omschakelingsperiode af van de duur van de productiecycclus en van het omschakelingsregime dat je kiest:

-gelijktijdige omschakeling van dieren, uitloop en percelen voor voederproductie:

de omschakelingsperiode bedraagt 24 maanden voor zowel de dieren, de uitloop, als de percelen voor de voederwinning. Hierbij mogen de nog aanwezige (gangbare) voedervoorraden opgebruikt worden (als die niet buitensporig groot zijn) en mag ook al het voeder dat tijdens deze 24 maanden op het bedrijf wordt geproduceerd, aan de dieren worden gegeven. Dit is een aantrekkelijk systeem voor bedrijven die zelf een aanzienlijk deel van hun voer kunnen produceren.

- enkel omschakeling van dieren (kan enkel als de uitloop al biologisch in omschakeling is).

In dit geval bedraagt de omschakelingsperiode: (a) 12 maanden voor runderen, paardachtigen en hertachtigen die bestemd zijn voor de vleesproductie, met als bijkomende voorwaarde dat ze ten minste driekwart van hun levensduur moeten doorgebracht hebben in de omschakelingsperiode; (b) 6 maanden voor dieren die voor melkproductie worden gehouden; (c) 6 maanden voor schapen, geiten, en varkens die bestemd zijn voor de vleesproductie.

Voor de uitloop gelden minimaal zes maanden. Legkippen moeten vanaf hun zesde levensweek biologisch worden gekweekt, vleeskippen vanaf hun derde levensdag.

Mestafzet: bedrijven die meer dan 2 GVE/ha hebben, moeten vóór de omschakeling al contractueel mestafzet vastleggen op andere biologische percelen.

Er zijn verschillende erkende centra voor bedrijfsbegeleiding:

BB Consult, Diksmuidsesteenweg 406/4, 8800 Roeselare (tel 051/26 03 85)

BioForum, Quellinstraat 42, 2018 Antwerpen (tel 03/286 92 65)

VAC, Ambachtsweg 20, 9820 Merelbeke (tel 09/252 59 19)

PCBT, Ieperseweg 87, 8800 Rumbeke (tel 051/27 32 50)

PCG, Karreweg 6, 9770 Kruishoutem (tel 09/381 86 86)

Basisprincipes van de biologische landbouw

DUURZAAMHEID DUURT HET LANGST

Kwaliteitsvolle landbouwproducten zijn het uithangbord van de Vlaamse landbouw. Je wordt als landbouwer niet enkel beoordeeld op de kwaliteit van het eindproduct, maar ook op de kwaliteit van het productieproces. Alleen producenten die kiezen voor kwaliteitszorg over hun gehele bedrijfsvoering hebben toekomst. Dit is ook waar het allemaal om begonnen is: de consument bedienen met een smakelijk, gezond en milieuvriendelijk product. De uitdaging van duurzame productie biedt volop kansen.

De vooruitziende boeren en tuinders spelen in op deze mogelijkheden en maken dikwijls ingrijpende keuzes. Door te anticiperen op aankomende tendenzen, wordt een duidelijke meerwaarde voor het bedrijf gecreëerd. Een groeiend aantal ondernemers gaat dan ook de uitdaging van de biologische landbouw aan.

Biologische landbouw wordt nog vaak geassocieerd met kleinschaligheid, weinig rendabel en enigszins oubollig. Niets is minder waar. Men kan de biosector beschouwen als toonaangevend in de ontwikkeling van de landbouw. Momenteel zijn het vooral de zogenaamde 'voorhoede-bedrijven' die omschakelen. Het zijn doorgaans goed gestructureerde eerder grote landbouwbedrijven met goed opgeleide bedrijfsleiders.

Biologische landbouw is een wettelijk omschreven teeltmethode. Deze wetgeving is een compromis tussen de ideologische grondbeginselen en de huidige praktische toepassing: daar de sector nog klein is, is bijvoorbeeld een volledig gesloten kringloop van mest of zaadgoed op dit ogenblik moeilijk haalbaar. Een zekere input vanuit de gangbare landbouw is dan ook nog toegelaten. De openingen zullen echter één na één gesloten worden, om uiteindelijk te komen tot een landbouwmethode die volledig voldoet aan de grondbeginselen.

UITGANGSPUNTEN VAN DE BIOLOGISCHE LANDBOUW

Het uitgangspunt van de biologische productie is duurzaamheid, meerbepaald produceren op een wijze die ook in de toekomst mogelijk blijft

en die voldoet aan de verwachte normen die de samenleving in de toekomst zal stellen op het gebied van:

- productkwaliteit
- milieu
- dierenwelzijn
- economie
- arbeidsomstandigheden.

WAT ZIJN DE CONCRETE DOELSTELLINGEN VAN DE BIOLOGISCHE LANDBOUWMETHODE?

- het produceren van voldoende voedingsmiddelen die voedingsfysiologisch hoogwaardig zijn en die geen residu's bevatten van stoffen die de gezondheid van mens en dier schaden
- het behoud of herstel van een optimale bodemvruchtbaarheid
- het behoud of herstel van natuur en landschap
- het behoud van de genetische diversiteit
- het vermijden van handelingen die het milieu belasten of tot verarming daarvan bijdragen
- een minimaal gebruik van eindige grondstoffen
- een veelzijdige bedrijfsstructuur met een kringloop die zo goed mogelijk gesloten is
- landbouwhuisdieren zoveel mogelijk vrijlaten in hun soorteigen gedrag
- de producent de kans geven om een leefbaar inkomen te verwerven, en zorgen voor een democratische consumentenprijs en een leefbaar inkomen voor elke schakel tussen producent en consument.

HOE KUN JE DIE DOELSTELLINGEN PRAKTISCH VERWEZENLIJKEN?

- zorgen voor een levende, vruchtbare bodem
- toepassen van preventieve gewasbescherming door middel van cultuurmaatregelen zoals vruchtwisseling, gewas- en rassenkeuze
- bemesten met organische meststoffen, groenbemesters en natuurlijke mineralen

- kiezen voor grondgebonden productiesystemen en grondverbonden mestbeheer
- onkruidbestrijding met behulp van mechanische en/of thermische middelen
- geen gebruik maken van chemisch-synthetische bestrijdingsmiddelen en kunstmest
- geen gebruik maken van chemisch-synthetische toevoegingen in veevoer en van groeistoffen en hormonen
- geen gebruik maken van genetische modificatie in de productietechnieken en -middelen.

WAT IS DE MEERWAARDE VAN DE BIOLOGISCHE PRODUCTIEMETHODE?

De biologische landbouwmethode gebruikt de lokale natuur zonder de samenhang en het evenwicht ervan onherstelbaar te verstoren. Ze houdt steeds rekening met de bodemvruchtbaarheid en het milieu. Daarom zorgt ze ook voor een ruimere vruchtwisseling, gebruik van groenbemesters en organische bemesting. De onkruidbestrijding gebeurt voornamelijk mechanisch of thermisch. In de veeteelt ligt de nadruk op dierenwelzijn, preventieve gezondheidszorg en biologisch geteeld veevoeder.

De biologische landbouwer benut het zelfregulerend vermogen van het landbouwecosysteem maximaal. Hij teelt met respect voor mens, dier, gewas en cultuurland. Net als elke andere ondernemer zoekt hij daarvoor naar de economisch meest rendabele weg. De normering en regelgeving rond biologische landbouw steunen op deze principes.

Sleutelwoorden bij de bedrijfsvoering zijn: werken aan de bodemvruchtbaarheid, preventie en natuurlijke evenwichten.

AGRO-ECOLOGISCHE MEERWAARDEN

- door grondverbonden mestbeheer zijn mestoverschotten per definitie onmogelijk
- door een efficiëntere omgang met stikstof worden de EU-nitraat-richtlijnen vlot gehaald
- er is ruime aandacht voor dierenwelzijn en er is geen plaats voor genetisch gemodificeerde organismen (ggo's)
- ruimere teeltrotaties zorgen voor een meer

gediversifieerde landschappen en respecteren de natuur.

SOCIO-ECONOMISCHE MEERWAARDEN

- een kortere afstand tussen consument en producent
- minder nutriëntenimport en geen verstoring van de Noord-Zuidrelaties
- geen bijkomende milieukosten voor de gemeenschap
- meer werkgelegenheid en kansen voor plattelandsontwikkeling.

KIEZEN VOOR EEN GEMENGD OF EEN ONTMENGD BEDRIJF?

In het landbouwecosysteem zijn twee kringlopen te herkennen die allebei een opbouw-, afbraak- en mineralisatiegedeelte hebben. De eerste is de kringloop van plantaardige productie via veevoer en dier naar de bodem en dan weer terug naar plantaardige productie. De tweede is de kringloop van plantaardige productie via gewasresten en composthoop naar de bodem en weer terug naar plantaardige productie. Op een bedrijf zonder vee grijpt enkel de tweede kringloop plaats, terwijl op een gemengd bedrijf beide kringlopen terug te vinden zijn.

Het gemengde bedrijfstype is het biologische bedrijf bij uitstek. De mineralenkringloop wordt zoveel mogelijk gesloten gehouden. Dat wil zeggen dat er steeds een sluitende relatie bestaat tussen enerzijds de voederbehoefte en anderzijds de mestproductie. Het gesloten bedrijf is minder afhankelijk van buitenaf en zorgt zoveel mogelijk zelf voor veevoerders en mest. Indien dit niet te realiseren is op één bedrijf, moet gestreefd worden om regionaal als koppelbedrijven samen te werken.

Het gemengde bedrijf biedt heel wat voordelen tegenover het ontmengde bedrijfstype:

- 1) Een gemengd bedrijf is erg energie-efficiënt. Er komt niet veel transport bij kijken, omdat mest en veevoer maar een kleine afstand afleggen.
- 2) Een gemengd bedrijf is beter voor het milieu omdat het meer mogelijkheden biedt



om efficiënt om te springen met mineralen. Bovendien is de biologische veehouderij grondverbonden. De totale veebezetting mag maximaal 2 GVE per hectare bedragen. Indien dit meer is, dan moet het teveel aan mest afgezet worden op (gecontroleerde) biologische percelen. Door de grondverbondenheid kunnen geen mestoverschotten ontstaan.

- 3) Een gemengd akkerbouw- of veeteeltbedrijf biedt ook landbouwkundige voordelen:
 - (a) Gewasresten uit de akkerbouw/groentetak van het bedrijf kunnen gevoederd worden aan het vee
 - (b) De afbraak of vertering in een koe gaat sneller dan de afbraak in een composthoop of bodem. Composteren duurt al gauw zes maanden terwijl een koe slechts twee dagen nodig heeft voor de vertering
 - (c) Dieren produceren hoogwaardige mest die optimaal benut kan worden in het bemestingsplan
 - (d) Vee geeft de boer de mogelijkheid om de vruchtwisseling met veevoedergewassen te verruimen. Dit geeft een ruimere rotatie en dus minder ziekten en plagen.

Biologische melkveehouderij

HOE MAAK JE DE BODEM OP EEN BIOLOGISCHE WIJZE VRUCHTBAARDER?

Een biologisch veebedrijf maakt de bodem vruchtbaarder via een organische bemesting (max. 170 kg N/ha) in combinatie met voldoende klaver (klaveraandeel 30-40 %) in de weide of vlinderbloemigen in de teeltrotatie. Vlinderbloemigen binden de stikstof uit de lucht (ongeveer 40 kg N per ton DS uit vlinderbloemigen). De organische bemesting, meestal stalmest, verbetert de bodemstructuur. Indien de bodemvruchtbaarheid bij grondanalyse mineralentekorten vertoont op vlak van pH, fosfor, kalium of andere, kan er met behulp van toegestane hulpmeststoffen bijgestuurd worden.

GEBONDEN AAN DE GROND, VERBONDEN MET COLLEGA'S

Een veeteler produceert grondgebonden als hij ernaar streeft: 1) om voer te produceren op eigen gronden, 2) om dieren te houden die met dit voer gevoerd worden (zonder veel aangekocht voer), en 3) om de mest van deze dieren op de eigen gronden uit te spreiden met het oog op verdere voederproductie.

Bezit je als veeteler onvoldoende grond om verder voor je dieren te produceren, dan kun je deze kringloop niet op je eigen bedrijf realiseren. Maar je kunt met collegelandbouwers wel afspraken maken inzake voer en mest. Op die manier realiseer je de kringloop door grondverbondenheid op interbedrijfsvlak.

Grondverbonden veeteelt staat centraal in de filosofie van de biologische landbouw. Concreet bedraagt de maximale bemestingsdruk van dierlijke mest 2 GVE/ha (170 kg N per ha).



Tabel: aantal dieren dat overeenstemt met 2 GVE of 170 kg stikstof/jaar en waarvoor dus 1 ha grond (gecontroleerde biologische teelt!) beschikbaar moet zijn.

Paardachtigen ouder dan zes maanden	2
Mestkalveren	5
Andere runderachtigen < dan 1 jaar	5
Mannelijke runderachtigen 1-2 jaar	3,3
Vrouwelijke runderachtigen 1-2 jaar	3,3
Mannelijke runderachtigen >2 jaar	2
Fokvaarzen	2,5
Mestvaarzen	2,5
Melkkoeien	2
Uitstootkoeien	2
Andere koeien	2,5
Vrouwelijke fokkonijnen	100
Ooien	13,3
Geiten	13,3
Biggen	74
Fokzeugen incl biggen tot 25 kg	6,5
Mestvarkens	14
Andere varkens	14
Slachtkippen	580
Leghennen	230

SPECIFIEKE EISEN ROND BIOLOGISCH DIERENVOER

- 1) Je teelt bij voorkeur zelf op je eigen bedrijf het voer dat je dieren nodig hebben. Als dat niet lukt probeer je afspraken te maken met andere biologische bedrijven in je regio.
- 2) Het voer voor herbivoren moet voor minstens 50% afkomstig zijn van je eigen bedrijf of van andere biologische bedrijven uit je regio.
- 3) Voor herkauwers dient tenminste 60% van de droge stof van het dagrantsoen te bestaan uit ruwvoer, verse of gedroogde voedergewassen of kuilvoer. Voor dieren in de zuivelproductie is bij het begin van de lactatie gedurende maximaal drie maanden een verlaging van 50% toegestaan.
- 4) Maximaal 30% van het voederrantsoen mag bestaan uit omschakelingsdierenvoer (2de jaar). Dit aandeel mag tot 100% worden verhoogd indien het omschakelingsdierenvoer afkomstig is van het eigen bedrijf (berekend als percentage droge stof van

plantaardige producten).

- 5) In het eerste omschakelingsjaar mag het begrazen of de oogst van percelen, blijvende voedergewassen of blijvend grasland maximaal 20% bedragen (berekend als percentage droge stof van plantaardige producten) van de totale gemiddelde hoeveelheid gevoederd diervoer. Dat mag echter enkel als deze percelen van het eigen bedrijf zijn (en tijdens de laatste 5 jaar geen deel hebben uitgemaakt van een biologische productie-eenheid van dat bedrijf). Deze voedingsmiddelen worden ook berekend volgens het percentage van de producten in de periode van omschakeling (zie punt 4 hierboven).
- 6) De biologische veeteelt verbiedt het gebruik van stoffen om de groei of de productie te bevorderen (met inbegrip van antibiotica, coccidiostatica en andere kunstmatige groeibevorderende hulpstoffen), evenals het gebruik van hormonen of soortgelijke stoffen voor het controleren van de reproductie of voor andere doeleinden (zoals het opwekken of synchroniseren van de bronst).

OPTIMALISEREN VAN DE VOEDERKwaliteit

Bij grondgebonden landbouw moet de teeltrotatie ervoor zorgen dat er evenwichtig voer is voor de dieren op het bedrijf. Met enig puzzelwerk kun je je herkauwers dus via een goede teeltrotatie voederen met bedrijfseigen voer. Je streeft dus eerder naar een optimalisering van je productie in plaats van naar een maximalisering.

Kennis van de gewassen is hier uiteraard enorm belangrijk.

- 1) Vlinderbloemigen die zelf stikstof fixeren, leveren een eiwitrijk voer op, terwijl de hakvruchten of granen (die zelf geen stikstof fixeren) een energierijk voer opleveren. Gras geeft in combinatie met klaver een vrij evenwichtig voer. Lupinen, erwten en bonen zijn energierijke zaden, die ook eiwitrijk zijn.
- 2) Wortelgewassen zijn in het winterrantsoen vaak onontbeerlijk. Zo geeft men vaak bietenpulp aan vleesvee. Aangezien er vrij weinig biologische bietenpulp op de markt is, telen bedrijven zelf voederbieten. Maar je kunt ook reststromen van de biologische productie gebruiken van wortel- en knolgewassen die ook voor menselijke voeding gebruikt worden. Wortelen, rode biet, cichorei, witloofwortelen, pastinaak en aardap-

pelen kunnen verschillende klemtonen leggen in een rantsoen voor vleesvee. In de afmestfase zijn aardappelen bijvoorbeeld erg interessant omdat ze zetmeelrijk zijn en weinig zorg vragen inzake onkruidbestrijding.



SPECIFIEKE AANDACHTSPUNTEN ROND DE TEELT VAN RUW- EN KRACHTVOER

- 1) Een ideale verhouding van gras en klaver en een goede kwaliteit van grasklaver oogst vereisen een vruchtbare bodem en een aangepast maai- en grasbeheer.
- 2) Maisteelt komt vaak noodgedwongen in de verdrinking op veebedrijven omdat deze teelt de vruchtbaarheid van de bodem zwaar belast.
- 3) Granen zijn op vele veebedrijven in trek als (ruw)voederteelt. De teelt biedt immers interessante mogelijkheden: inzaai van zomer- of wintergranen, vlotte onkruidbestrijding met de wiedeg en verschillende oogstmethodes. Als 'gehele plant silage' (GPS) of als vochtig graan in het deegrijp stadium kan dit vlot aan herkauwers gevoederd worden. Droog oogsten kan ook. Bovendien is de graanteelt ook zeer geschikt om de overgang naar grasklaver te maken aangezien de oogst in de zomer valt. Onderzaai maakt het zelfs mogelijk om een maand na de graan-oogst al grasklaver te oogsten.
- 4) Meer erwten worden meegezaaid met granen. Op die manier hoeft je niet zo veel extra eiwit aan te kopen.
- 5) Gesloten vleesveebedrijven hebben voor hun zoogkoeien structuurrijke en eerder magere voedermiddelen nodig, zeker tijdens de

droogstand. Stro komt in aanmerking, maar je kunt ook samenwerken met natuurverenigingen en het gras dat zij beheren gebruiken op je bedrijf.

- 6) Om ervoor te zorgen dat je vee voldoende mineralen binnenkrijgt, kun je op je eigen percelen weidekruiden inzaaien. Een beetje naar het voorbeeld van mineraalrijke natuurgonden met veel verschillende plantensoorten.

RUIME VERBLIJFPLAATSEN

Veel vleesveebedrijven laten hun vee in de zomer op de weide en zetten het in de winter in een potstal met stro. Een ligboxenloopstal met ingestrooide ligplaatsen kan ook. Het is belangrijk dat de runderen hun soorteigen gedrag kunnen ontwikkelen. Denk dus aan voldoende licht, lucht, bewegingsvrijheid en comfort.

NATUURLIJK FOKKEN

In de fokkerij van biologisch vleesvee gaat veel aandacht naar de vruchtbaarheid, vlotte kalvingen, grote groeicapaciteit op basis van ruwvoer, spiervorming en karkaskwaliteit, en uiteraard ook naar de kwaliteit van het vlees. Er wordt bij voorkeur gewerkt met moederdieren die lang leven en een rustig karakter hebben.

In de biologische fokkerij wordt ook gestreefd naar natuurlijke voortplanting en geboorte. Dat betekent dat het Belgisch Wit-Blauw-ras biologisch moeilijk te kweken is. De meeste bedrijven gaan op zoek naar een geschikt Frans vleesveeras: Blonde d'Aquitaine en Limousin komen het meest voor op biologische vleesveebedrijven.

PREVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG

Een aangename productieomgeving voor de dieren is een vorm van preventieve gezondheidszorg. Wanneer er weinig stressfactoren zijn, zijn de dieren ook minder vatbaar voor ziekten. Indien er toch ziekten optreden, kunnen deze met kruiden, homeopathische middelen of gangbare geneesmiddelen behandeld worden. Vaccineren kan, maar allopathische geneesmiddelen mogen enkel curatief ingezet worden. Zo is het systematisch ontwormen van runderen met een bolus niet toegelaten. In dergelijke gevallen worden er beperkingen met betrekking tot behandelingskuren en wachttijden bepaald in het veeboek.

MINERALENKRINGLOPEN EFFICIËNT BENUTTEN

Er wordt steeds gestreefd naar een natuurlijk evenwicht tussen de productiecapaciteit van de grond en de uiteindelijke melkproductie. De mineralenkringlopen worden, voor zover mogelijk, gesloten gehouden, en de grootste input van mineralen gebeurt langs natuurlijke weg: N-fixatie door vlinderbloemigen. Een oordeelkundige aanwending van organische bemesting voert de bodemvruchtbaarheid op zodat de bodem de mineralen beter vasthoudt en uitspoeling vermeden wordt. De gesloten kringlopen zorgen voor een efficiënte benutting van de mineralen: dat blijkt ondermeer uit de gunstige mineralenbalansen op biologische veebedrijven.

Opgelet!

De normen en wetgeving die in deze brochure worden aangehaald, dateren 1/01/2009. Het is bovendien onmogelijk om in deze brochure de hele wetgeving weer te geven.

Voor praktische toepassing op je bedrijf is het belangrijk om de meest recente wetgeving te raadplegen. Deze is verkrijgbaar bij de controle-organisaties, de Vlaamse overheid of de voorlichtingsorganisaties of op de website van BioForum: www.bioforum.be.



De technische invulling van de omschakeling op een melkveebedrijf

INLEIDING

Wanneer een landbouwbedrijf omschakelt van de gangbare naar de biologische landbouwmethode vraagt dit een duidelijke koerswijziging van het bedrijf en van de bedrijfsleider. Het teeltplan moet aangepast worden in functie van de gewasbescherming, onkruidbestrijding, bemesting en de arbeidsorganisatie. Ook heel wat praktische zaken veranderen.

Zo kan de huidige veevoederleverancier meestal geen biologische veevoerders leveren. Of de zaadhandelaar kan geen biologisch of niet-ontsmet zaaizaad leveren of het zaad moet veel vroeger besteld worden. Om de meerwaarde van de biologische melk te valoriseren, is het waarschijnlijk ook aangewezen om van afzetkanaal te veranderen.

Deze koerswijziging is niet steeds vanzelfsprekend te realiseren, vandaar dat we de toekomstige bioteler met deze brochure op weg willen helpen om zich in te leven in de biologische achtergronden, doelstellingen en de geplande omschakeling.

We nemen een gangbaar bedrijf als uitgangspunt om te evolueren tot de beslissing om biologisch te gaan boeren. Dit bedrijf bestaat uit 55 melkkoeien en ruim bijhorend jongvee. Er wordt 400.000 liter melk geproduceerd op 40 hectaren die voor 50% uit maïs en 50% uit gras bestaan. Het overschot aan maïs wordt als korrelmaïs verkocht en er wordt eiwitrijk krachtvoer bijgekocht om het basisrantsoen te corrigeren. De pasgekalfde koeien krijgen evenwichtig krachtvoer bij de lactatiestart.

Binnen de biologische landbouwmethode zijn er tal van varianten mogelijk inzake bedrijfsvoering. Het is heel belangrijk dat de bedrijfsvoering nauw aanleunt bij de persoonlijkheid van de bedrijfsleider. Alle deelaspecten van het bedrijf komen aan bod in het deel over de concrete omschakeling: we schetsen een beeld van waar het naar toe kan en hoe de omschakeling kan verlopen. Daarbij houden we rekening met verschillende invalshoeken: landbouwkundige implicaties van de biologische landbouwmethode, de wetgeving, het bedrijf en de persoonlijkheid van de bedrijfsleiding.

OMSCHAKELEN IS ONTWIKKELEN

De resultaten van het biologisch melkveebedrijf hangen in hoge mate af van de eigen productie van hoog kwalitatief ruwvoer. De opbouw van bodemvruchtbaarheid met het oog op de productie van kwalitatieve ruwvoerders op het eigen bedrijf is zeer belangrijk. Centraal in de opbouw van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid staat de inbreng van klaver in het grasland om stikstof te fixeren uit de lucht.

De input van organische mest is zeer belangrijk voor de opbouw van het bodemleven. Dit bodemleven zorgt voor de optimale verwerking van de later toegediende mest, zodat deze optimaal ter beschikking komt van de plant.

De opbouw van bodemvruchtbaarheid vraagt niet alleen veel zorg, maar ook tijd. Na de omschakeling heeft de bodem een aanpassingsperiode nodig en sommige teelten komen pas laat op gang en vertonen als het ware afkickverschijnselen van het kunstmest. Als bedrijfsleider moet je je daarop voorbereiden en alles in het werk stellen om de opbouw van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid zo snel mogelijk te laten verlopen.

Het uiteindelijke welslagen van een biologisch melkveebedrijf wordt dus sterk bepaald door de productie van eigen kwalitatieve ruwvoerders, waarbij er steeds gewaakt moet worden over de energie- en eiwitgehalten van de voedermiddelen en over de verhouding tussen VEM en eiwit in de voedermiddelen, om zo een evenwichtig en hoog kwalitatief rantsoen te kunnen bieden aan de koeien.

De ruwvoerproductie vraagt specifieke teeltzorg zoals mechanische onkruidbestrijding, waarover later meer, maar vraagt zeker een oordeelkundige oogst. Grasklaver is in dat opzicht een moeilijker teelt dan bijvoorbeeld maïs. Goede grasklaver vraagt een strikt maai- en weidebeheer dat erop gericht is om ten dele eiwit- en VEM-rijke grasklaver te maaien of te laten grazen.

Met een evenwichtig teeltplan een evenwichtig rantsoen bekomen, is de grote uitdaging voor een biologische melkveehouder. Bovendien moet hij ook nog nagaan of het genetisch potentieel van de koeien om melk te produceren overeenstemt met het genetisch potentieel om het geproduceerde (ruw)voeder te verwerken. Selectie is een werk van lange adem en er kan dus maar traag bijgestuurd worden.

Net zoals de bodem meestal afkickverschijnselen vertoont, kan ook het vee afkickverschijnselen vertonen (bijvoorbeeld bij de overgang naar een



‘trager’ ruwvoederrantsoen). Vaak stralen deze afkickverschijnselen af op de boer en dit kan twijfels opleveren in het omschakelingsproces. Doelgericht op zoek gaan naar evenwichten op het bedrijf, vooruitziend en strategisch handelen vanuit de overtuiging dat het haalbaar is, kunnen een

goede ondernemer in zulke moeilijke periodes overeind houden. Durf hierbij personen te raadplegen die deze bedrijfsontwikkeling kunnen kaderen en je constant feedback kunnen geven over de gang van zaken.

VEESTAPEL EN PRODUCTIE

Op de meeste melkveebedrijven hoeft de melkproductie per koe niet te dalen bij omschakeling naar biologische landbouw. De omgeschakelde boer kan zijn voer biologisch zodanig kiezen dat hij de productie blijft behouden. Uit filosofisch, maar ook uit bedrijfseconomisch oogpunt zal de bioteler meestal grondverbonden gaan produceren. Biologisch krachtvoer is immers duur.

Ruwvoedermelkproductie met eigen ruwvoerders is een stuk goedkoper, maar vaak iets moeilijker wat resulteert in een lichte productiedaling. De vertraging die optreedt bij de omschakeling van het teeltplan van een vaak maisrijk gangbaar teeltplan naar een evenwichtig teeltplan op vlak van eiwit- en energievoorziening voor het vee, versterkt deze productiedaling tijdens de omschakelingsperiode.

Sinds januari 2009 mag de voeding van herkauwers geen gangbare producten meer bevatten, het voeder moet dus 100% biologisch zijn. Dit maakt een grondverbonden evenwichtige bedrijfsvoering noodzakelijk om de kosten laag te houden, aangezien het biologische voer duur is en vaak ook moeilijk te verkrijgen. Denk bijvoor-

beeld aan de weinig stabiele beschikbaarheid van biologische bietenpulp.

Biologische bedrijven trachten de levensduur van de koeien te verlengen om zo een lager vervangingspercentage te bekomen. Koeien vervangen is duur, zeker als het gaat om vaarzen die het relatief schaarse biologische voer van het bedrijf opeten. Vandaar dat er gestreefd wordt naar een vervangingspercentage van minder dan 25%. Door duurzaamheid centraal te stellen, kunnen koeien langer meedraaien op het bedrijf. Zo kan de natuurlijke productiestijging die doorloopt tot de zesde lactatie benut worden.

De eerder aangehaalde afstemming van de genetische capaciteit om melk te produceren op de genetische capaciteit om ruwvoeder te verwerken teneinde grondverbonden melk te produceren zonder extra krachtvoer(-achtigen) aan te kopen, vraagt een aangepast fokbeleid. Veel telers gebruiken de ‘Triple A’-methode om hun veestapel op vlak van exterieur te harmoniseren en fokken enkele jaren door met dieren die goed scoren op vlak van ruwvoederproductie. Eenmaal een harmonische veestapel bereikt, is het aangegeven om het genetisch potentieel van de koeien stabiel te houden. De ‘Endendijk’-methode laat toe om met familieteel een stabiele veestapel te op te bouwen. Dit vraagt vaak om het verlaten van de gangbare ‘Inet’-fokkerij.

HUISVESTING

De runderen worden vaak gehuisvest in een ligboxenloopstal of in een potstal. Beide staltypes lenen zich tot de biologische teeltmethode. De potstal levert stromende mest, die goed is voor de bodemvruchtbaarheid. Stalmest uitvoeren op grasklaver vormt echter een probleem binnen de huidige mestwetgeving en bovendien is een potstalhuisvesting vaak duurder omwille van het stroverbruik. Aangepaste rantsoenering met het oog op stikstofarme en koolstofrijke drijfmest, eventueel door extra microbiel leven toe te voegen aan de mest, kunnen ook van drijfmest een waardevolle mestsoort maken, met name op een bedrijf met veel grasklaver. Gezien de herkenbaarheid van drijfmestbedrijven voor potentiële omschakelaars, wordt er straks in de bemestingsstrategie uitgegaan van een drijfmestbedrijfsvoering.

TEELTPLAN

De 57 melkkoeien en bijhorend jongvee vragen om 400.000 liter melk te produceren gemiddeld:

28 ha:	70% van het eigen areaal:	grasklaver of gras-klaverkuil
6 ha:	15% van het eigen areaal:	5 ha maïs (4 ha snijmaïs en 1 ha CCM) 1 ha voederbieten
6 ha:	15% van het eigen areaal:	1,5 ha geoogst als droog graan 2,5 ha graan-erwt en 2 ha erwt-gras-klaver geoogst als GPS (Ganse Plant Silage)

Aangevuld met 1 ha natuurgebied per 10 melkkoeien om beheersgras te winnen.

Het gangbare teeltplan bevat vaak veel maïs in monocultuur of in korte vruchtwisseling. Dit is landbouwkundig niet interessant omdat deze uitbating een zware belasting betekent voor de bodemvruchtbaarheid.

Om de stikstofvoorziening op een bedrijf zonder kunstmest op peil te houden, zijn stikstoffixerende teelten nodig, die mee opgenomen worden in de rotatie. Zo komt men vaak tot teeltrotaties met één jaar maïs, gevolgd door één jaar graan(-erwt) en vervolgens twee jaar grasklaver.

De blijvende weide wordt gemiddeld om de acht jaar vernieuwd met een tussenteelt zomergraan of erwten-grasklaver zodat het aanleggen van de blijvende weide in onderzaai kan gebeuren.

Dit geeft dus:

40% van het areaal in blijvende grasklaverweiden

60% van het areaal wordt uitgebraat met volgende rotatie:

Graan-erwt (onderzaai grasklaver)

Grasklaver

Grasklaver

Er kan ook gekozen worden voor luzerne of rode klaver in de teeltrotatie in plaats van grasklaver. Deze teelten fixeren zeer veel stikstof.

De overgang van maïs/voederbieten naar grasklaver, rode klaver of luzerne is best te maken

met de tussenteelt graan of een combinatie met erwten. Deze teelt kan na de maïs/voederbieten ingezaaid worden en reeds in juli geoogst zodat de inzaai van grasklaver nog vlot kan. De inzaai van grasklaver kan reeds onder dekvrucht gebeuren tijdens de graanteelt in het voorjaar. De slaagkans is hoger bij zomergraan dan bij wintergraan. De combinatie van erwten met granen kan zowel in wintergraan met aangepaste wintererwtvariëteiten als bij zomergraan. De rassen van het graan en de erwten dienen wel op elkaar afgestemd te zijn met het oog op een gelijktijdige afrijping.

Grasklaver, rode klaver of luzerne zorgen in het teeltplan voor de opbouw van de bodemvruchtbaarheid, terwijl de maïs en de voederbieten zorgen voor een hoge DS-productie met een rijke energie-inhoud.

De keuze voor luzerne of rode klaver maakt dat de gemiddelde gefixeerde stikstof per ha stijgt. Zo komt er meer stikstof op het bedrijf.

Rode klaver is een teelt die met een lagere pH en een slechtere waterhuishouding ook kan groeien, terwijl luzerne een goed doorlaatbare, ontwaterde en vruchtbare grond vraagt met een hoge pH. Het graan maakt de overgang van maïs naar vlinderbloemigen vlot mogelijk.

De blijvende grasklaver kan indien nodig vernieuwd (bijvoorbeeld 1/8) worden met een tussenteelt zomergraan teneinde in het voorjaar grasklaver te kunnen onderzaaien in het graan zonder veel last te hebben van onkruid. De groei van het graan, aangevuld met de ondergezaaide grasklaver leveren in een grasklaververnieuwingsjaar toch nog voldoende droge stof op.

Het nieuwe teeltplan en het bijhorend rantsoen kunnen aanleiding geven tot drijfmest met een hogere C/N verhouding indien het ruw eiwitgehalte van het rantsoen niet te hoog (referentie 15-16 % RE) wordt.

SPECIALE TEELTZORG

Het gebruik van biologisch zaaizaad is verplicht. Wanneer dit na consultatie van zadendatabank OrganicXseeds.be niet verkrijgbaar blijkt te zijn, kan ontheffing aangevraagd worden bij de controle-instelling voor het gebruik van niet-ontsmet gangbaar zaad.

MAÏS

Zaai

Een latere zaai begin mei, voorafgegaan door een vals zaaibed geeft de onkruidbestrijding meer kans op slagen. Een zaai van 110.000 zaden per ha houdt rekening met de eventuele uitval omwille van de mechanische onkruidbestrijding.

Men kiest best rassen met een goede jeugdgroei en horizontale bladstand. Bij de latere zaai zullen deze zich in het voorjaar snel ontwikkelen, wat de concurrentie met het onkruid ten goede komt.

Niet-ontsmet-zaaizaad leidt nogal eens tot schade door vogelvraat. Iets dieper zaaien voorkomt dit probleem.

Onkruidbestrijding

- Vals zaaibed met wiedeg: zaaibed klaarleggen voor de zaai en niet zaaien, maar wiedeggen.
- Na de zaai: vooropkomst wiedeggen (soms tweemaal)
- **Tijdens de periode van opkomst: geen bewerkingen!**
- Bij 5-10 cm: wiedeggen
- Bij 10-15 cm: schoffelen en licht aanaarden of vingereggen
- Bij 15-20 cm: schoffelen en vingereggen
- Voordat het veld dichtgroeit met maïs: schoffelen en aanaarden

Wanneer de bewerkingen steeds in goede omstandigheden kunnen gebeuren, varieert het handmatig schoffelen tussen 0 tot 30 uur per ha.

Het is van belang dat wiedeggen steeds gebeurt in een vroeg stadium van de onkruidgroei, met name het witte draadstadium dat je bovengronds nog niet ziet. Dan is het onkruid kwetsbaar en droogt het vlug uit wanneer je het met de wiedeg losrukt. Wanneer het onkruid te groot is, zal wiedeggen niet veel effect meer hebben. Let daarop bij de aanleg van een vals zaaibed!

Schraal weer is ideaal voor mechanische onkruidbestrijding, treuzel echter niet wanneer de ideale periodes op zich laten wachten. Indien de grond berijdbaar is, is het beter het onkruid in iets minder gunstige omstandigheden te bestrijden, dan te wachten.

Richt je in de eerste plaats op de onkruidgroei om het onkruid de baas te blijven. De vrij dichte zaai laat toe dat er een maïsplantje verloren gaat bij de bewerking.

Ziekten en plagen

Door een ruime vruchtwisseling en door pas te zaaien als de bodemtemperatuur voldoende hoog is (> 10° C) kunnen ziekten en plagen grotendeels vermeden worden. Emelten en ritnaalden kunnen schade aanbrengen, maar bij een korte teeltrotatie van Maïs-Graan-Grasklaver-Grasklaver-Maïs en bij een goede zorg voor de grasklaver is de kans op grote vraat door ritnaalden en emelten gering. Een beetje vraat kan voorkomen, maar maïs is in staat om bij 10-30% plantverliezen toch nog behoorlijk op te brengen.

Oogst en opbrengst

Bij maïs kan ca. 14 ton DS (als snijmaïs) verwacht worden, 8 ton korrelmaïs (geschoond) of 8 ton DS aan CCM. Let bij het bepalen van het oogsttijdstip op de kwaliteit van de andere componenten in het rantsoen. Bevat de grasklaverkuil genoeg suiker of zit er nog graan in het rantsoen dan mag de snijmaïs wel wat rijper worden geoogst zodat het aanwezige zetmeel wat bestendiger is. Grof hakselen is aan te raden om de structuurwaarde hoog genoeg te houden.

VOEDERBIETEN

Zaai

Hoofdzaak bij de perceelskeuze is de afwezigheid van storende lagen en de waterhuishouding. Zo zal men op kleigronden goed ontwaterende percelen en op zandgronden de percelen met een goede vochtvoorziening opzoeken.

Zodra het weer het toelaat, gaat men over tot het aanleggen van een vals zaaibed. Een goede bodemconditie en voldoende warm weer is in de biologische landbouw meer van belang dan een vroege zaaidatum. De tweede helft van april is daarom de meest aanbevolen zaaiperiode. Een uniforme standdichtheid van 70.000 - 85.000 planten/ha is zeer belangrijk voor de gelijkvormigheid van de bieten en voor een optimale oogst. In de biologische teelt zal men iets dikker zaaien om verliezen door mechanische onkruidbestrijding op te vangen. In specifieke gevallen kan ook

geopteerd worden om de bieten uit te planten. Dit biedt voordelen voor de onkruidbestrijding. Bieten kunnen zowel worden uitgeplant in de vorm van stekplanten, perspotten of paperpots. Uitplanten gebeurt dan begin mei.

Bemesting

Voederbieten nemen vooral veel stikstof en kalium op, ze zullen daarom gretig gebruik maken van de vrijgekomen stikstof indien ze geteeld worden op een gescheurd grasklaverperceel. De kaliumbemesting wordt best bepaald op basis van bodemanalyses.

Rassenkeuze

De rassenkeuze is ondermeer afhankelijk van de oogstwijze (mechanisch of manueel) en de wijze van vervoederen (al dan niet versnijden of mengkuil met maïs). In de biologische teelt wordt extra aandacht besteed aan een sterke groeikracht bij het begin van de teelt, een goed onder de grond zittende wortel die schoffelen en eggen makkelijk maakt, ziekteresistentie en een goede bodembedekkingsgraad van het loof.

Ziekten en plagen

De aantasting met *Rhizoctonia* ligt aan de basis van de verdere terugval van het voederbietenareaal. In de nabije toekomst zullen er *Rhizoctonia*-resistente variëteiten op de markt beschikbaar komen. Fytosanitaire problemen worden vooral opgevangen door het samengaan van een aangepaste teeltrotatie, een voldoende hoog organische stof gehalte van de bodem, kiezen van resistente rassen en late uitzaai wat samengaat met een snelle ontwikkeling van het gewas.

Onkruidbestrijding

- Vals zaaibed: met wiedeeg
- Na de zaai: vooropkomst wiedeeggen (delicaat) of thermisch
- Bij kieming gewas: schoffelen of manueel hakken
- 4-blad stadium: schoffel, vingerwieder, thermisch
- 6-blad stadium: schoffel, vingerwieder, wiedeeg
- Voor dichtgroeiend gewas: anaardend schoffelen

Bij geplante bieten begint de onkruidbestrijding bij 4-blad stadium en vermijdt men dus de behandelingen voor zaai en voor opkomst. De



totale hoeveelheid handwerk kan zo gereduceerd worden tot 20 uur per hectare.

Oogst

De opbrengst van verse massa, droge stof, voederwaarde en ruw eiwit ligt hoger dan bij de maïs. In de biologische teelt kan men rekenen op 15 ton droge stof/ha. De bladeren blijven meestal als groenbemester op het veld achter.

Een goede bewaring is het sluitstuk van de productie van “vers” krachtvoeder. Voederbieten zijn levende organismen. Dit betekent dat ze tijdens de bewaring moeten kunnen blijven ademen, luchtdichte afsluiting kan dus niet. Naast het vermijden van verstikking dient ook de vorst geweerd te worden en dient uitdroging voorkomen te worden. Daar verse voederbieten tijdens de bewaring aan verliezen onderhevig zijn, dienen ze tijdens de wintermaanden verstrekt te worden. Door voederbieten samen met maïs in te kuilen, kunnen bieten tijdens een langere periode in het rantsoen aangewend worden. Ze kunnen dan niet meer bevroren noch rotten en men schakelt het extra werk uit dat nodig is om verse bieten te vervoederen.

GRAAN (SILAGE)

Zaai

Een relatief late zaai eind november, begin december van graan (bijvoorbeeld triticale) geniet de voorkeur omdat op die manier de herfstkiemende onkruiden vermeden worden in wintergraan. Door de iets latere zaai vermijdt men ook migratie van parasitairen (onder andere bladluizen) vanop suikerbieten en maïs

die na de oogst van deze laatste gewassen een nieuwe voedingsbron zoeken. Deze zaai kan vlot plaatsvinden na de teelt van maïs, als de bodem het toelaat. Enkel voor spelt is het aangewezen om vroeger, bij voorkeur in oktober te zaaien, omdat dit graangewas best uitgestoeld is voor



de winter met het oog op een hoge opbrengst. Om verliezen door wiedeggen te compenseren en omdat de uitstoeling kan tegenvallen (bij een koud en nat voorjaar is er weinig mineralisatie en kan te weinig N aanwezig zijn om de uitstoeling vlot te laten gebeuren) kan best iets meer zaad gebruikt worden: 350 à 450 zaden per m², afhankelijk van de zaaiomstandigheden (hoe moeilijker, hoe meer zaad).

Omrekening naar kg/ha:

$$\text{kg/ha} = (\text{duizendkorrelgewicht} \times \text{aantal zaden/m}^2) / 100$$

Onkruidbestrijding

In het voorjaar is het aangewezen om met de wiedeg in enkele bewerkingen het alsnog kiemende onkruid te bestrijden.

Een lichte drijfmestgift zodra de bodem het toelaat, zal de groei op gang brengen.

Om de overgang van graansilage naar grasklaver vlot te laten verlopen, kan er bij het laatste wiedeggen in het voorjaar al grasklaver ingezaaid worden zodat er in het najaar nog grasklaver geoogst kan worden. Deze inzaai gebeurt best juist voor het sluiten van het gewas. Op percelen met insporing (door de drijfmestgift) doet men dit beter niet, omdat het resulteert in een hobbelig maaiveld.

Oogst

De oogst van graansilage gebeurt best in het deegrijpe stadium. De voederwaarde en de smakelijkheid laten wel eens te wensen over. Smaak en voederwaarde hangen trouwens sterk af van het groeistadium bij de oogst. Om smaakproblemen te vermijden kan je kiezen voor de oogst van droog graan en stro. Men dient dan wel te beschikken over een ruimte waar het graan bewaard (let op: ventilatie nodig) kan worden tijdens de winter. Het graan zal achteraf geplet moeten worden om als krachtvoer te dienen voor de koeien.

Een andere optie is het inkuilen van vochtig graan volgens het principe van CCM.

Bij hoge verwachtingen inzake afmest van de dieren is het best te opteren voor de gescheiden oogst van het graan en het stro. Graan kan dienen voor de dieren die veel moeten produceren en het stro kan als strooisel gebruikt worden of als voer voor de dieren die niet moeten produceren (droogstand, buikvulling jongvee).

MENGTELT VAN GRAAN MET ERWTEN

Rassen

Bij de rassenkeuze moet vooral gelet worden op de roest- en de legergevoeligheid van het graan. Bovendien dienen de rassen van de erwt en deze van het graan op elkaar afgestemd te zijn inzake afrijpingstijdstip. Soms wordt wintergraan met erwten gezaaid. Daarvoor zijn koude resistente erwtenrassen nodig. Een mild klimaat en zwaardere gronden helpen om de erwten goed de winter door te loodsen. Meestal worden erwten echter in combinatie met zomergraan gezaaid.

Bemesting

De rest van de bemesting en verterende zode na de maïsteelt geven voldoende nutriënten voor de granen, mits aangevuld met een lichte runderdrijfmestgift (15-20 ton per ha) voor het zaaien.

Zaai

Een relatief late zaai van zomergraan en erwten eind maart tot eind april geniet de voorkeur omdat op die manier de kiemende onkruiden weinig kans krijgen, gezien de explosieve jeugdgroei van zomergraan en erwten. Om eventuele verliezen door wiedeggen te compenseren, kan je best iets meer zaad gebruiken: bijvoorbeeld 90 kg/ha gerst, 140 kg/ha erwten. Men spreekt telkens van graan met erwten als mengteelt, maar in hoeveelheid zaaigraan dienen de erwten duidelijk

het grootste deel uit te maken. Erwtenzaad is trouwens ook veel groter dan graan. Bij wintergraan in combinatie met erwt worden aanzienlijk minder erwten meegezaaid en daardoor is deze teelt ook goedkoper.

Onkruidbestrijding

Een vals zaaibed levert een verminderde onkruiddruk tijdens de groei. Eventueel is het mogelijk om desgewenst het alsnog kiemende onkruid met de wiedeg te bestrijden. Erwten zijn wel gevoeliger voor beschadiging met de wiedeg dan graan.

Ziekten en plagen

Door de mindere uitstoeling heeft biologisch graan veelal een ijlere stand dan gangbaar. Hierdoor is de ziektedruk (van schimmelziekten) ook lager. Wanneer deze toch voorkomen, dan is curatief optreden niet mogelijk. Rassenkeuze is een belangrijk middel om de opbrengstderving door ziekte te beperken.

Emelten kunnen in het voorjaar lichte schade aanrichten door vraat aan de wortels van de jonge planten. Een vastere bodem kan hieraan weerstand bieden. Bij een korte teeltrotatie van Graan-Grasklaver-Grasklaver-Mais-Graan en bij een goede zorg voor de grasklaver is de kans op grote vraat door emelten gering. Bovendien is de groei van het zomergraan zeer explosief en bij goede bemesting is de neiging tot uitstoelen zo groot dat de schade door emelten gering zal zijn.

Matige bemesting voorkomt legering achteraf.

Hou in dat opzicht sterk rekening met de voor-teelt. Indien deze vlinderbloemigen bevat, moet de bemesting aangepast worden. Bij het ploegen van een goede grasklaverzode, mag de bemesting achterwege blijven.

Oogst en opbrengst

De opbrengst kan sterk variëren: tussen 4.000 en 7.000 kg. Gemiddeld kan men 5.000 kg verwachten wanneer men oogst als droge zaden, wat aangewezen is voor de afmestfase. Gehele plant silage (GPS) wordt ook geoogst in het deegrijpe stadium: de korrel van het graan is deegrijp, de bladeren zijn verdord en de stengel begint te vergelen, de knopen zijn evenwel nog groen. In dit stadium heeft de GPS een droge stofgehalte van ongeveer 35 %. Let echter op de snelle afrijping: bij goed weer zijn er maar een drietal dagen optimaal om te oogsten, bij slechter weer loopt dit op tot een week. Dit is

een groot verschil met de gekende maïsteelt waar men ongeveer drie weken tijd heeft om optimaal te oogsten. De verwachte opbrengst is ongeveer 9.000 kg DS per ha. De erwten zijn optimaal als de bladeren beginnen te vergelen en verdorren, de stengel nog groen is en de erwten deegrijp zijn.

De oogst met een kemperbek levert meer problemen op dan bij zuiver graan als GPS. Het gewas is ondertussen een kluwen van stengels van zowel graan als erwten. Dit wordt best mooi doorgesneden om stroppen bij de oogst te vermijden. Een voorstuk op de maïshakselaar met maaiinrichting onderaan en verticale snijmessen aan de zijkant werkt vlot. Bovendien levert dit een mooie stoppel en de minste oogstresten op.

Nazorg voor de bodem

Bij het inwerken van de graanstoppel zonder onderzaai is het aangewezen een lichte drijfmestgift uit te voeren om een evenwichtige vertering van de C-rijke stoppel te bevorderen. Na de stoppelbewerking kan er zonder ploegen grasklaver ingezaaid worden. Dit levert een betere draagkracht van de bodem op bij de oogst van de eerste snede. Maar wellicht zullen veel telers opteren voor onderzaai van grasklaver bij de inzaai van de hoofdteelt. Zij kunnen een maand na de oogst vaak al weer grasklaver oogsten.

GRASKLAVER

Zaai

De inzaai van grasklaver kan op verschillende manieren gebeuren.

Bij te ploegen land is een totale vernieuwing met inzaai van gras en klaver de meest aangewezen optie. Dit gebeurt bij voorkeur in augustus of september. Men heeft dan weinig last van onkruid en een gemaaide najaarsnede draagt bij aan de versteviging van de zode, zodat deze in het volgende voorjaar minder last heeft van eventuele vertrapping door het vee.

Bij inzaai van een blijvende weide (Engels raai-gras en witte klaver) kan men overwegen om toch rode klaver (tot 15 %) in te zaaien die uiteindelijk verdwijnt, maar in de beginfase zorgt voor een hoge opbrengst.

Bij de aanleg van een tweejarige kunstweide (Italiaans raai-gras en rode klaver) kan men overwegen om zeker op de kopakker ook En-

gels raaigras en witte klaver mee in te zaaien. De berijding op de kopakker zorgt anders al vlug voor het verdwijnen van Italiaans raaigras en rode klaver.

Bij het Louis Bolk Instituut (Onderzoeksinstituut in Nederland met jarenlange onderzoekservaring in de biologische voederwinning) gaan er meer en meer stemmen op om ook in de maaibeide te opteren voor een vroeg Engels raaigras type in combinatie met witte en rode klaver om de voederwaarde te verbeteren.

Bij niet te ploegen land kan men doorzaaien of een inzaai na behandeling met een zodenfrees overwegen. Dit doet men bij voorkeur na de eerste snede of in de nazomer.

Bij drijfmestinjectie is het steeds mogelijk om tegelijk met de drijfmestinjectie klaverzaad op het perceel te verspreiden door het mee te verdelen in de drijfmestton. Je doet dit ook best na de eerste snede en je houdt het gewas best kort omdat klaver een lichtkiemer is. Bij voldoende vocht is een ijle zode, bewerkt met een wiedeg en verder breedwerpig doorgezaaid met klaver ook een optie om doorzaai te laten slagen.

Uitbating

De uitbating van grasklaver is te vergelijken met deze van grasland, met dit verschil dat de groei van gras en klaver niet parallel lopen. In het voorjaar zal er een relatief laag klaveraandeel zijn in de snede omdat klaver een hogere temperatuur en meer licht nodig heeft om te groeien dan gras.

Tijdens de zomer zal het aandeel klaver toeneemen als de omstandigheden dit toelaten: niet teveel N beschikbaar in de bodem. Na een zeer ruime voorjaarsbemesting van het grasland met drijfmest kan klaver het zelfs laten afweten. Wanneer de omstandigheden gunstig zijn, kan de klaver in de zomer een goede opbrengst opleveren, temeer daar de diepe beworteling van klaver maakt dat de zode de droogte beter trotseert.

Voor het weidebeheer gaat de voorkeur naar een strikt omweidingssysteem dat een optimaal rendement van grasklaver toelaat.

Maaibeheer

Zorg voor voldoende eiwit in de kuil door een hoog klaveraandeel. Klaver levert eiwit maar zorgt ook voor voldoende stikstof voor het gras. Belangrijk voor een hoog aandeel klaver zijn: niet te zware maaisnedes, een beperkte stikstofbemesting bij een goede pH en een voldoende kali-toestand. Aangezien gras zijn voederwaarde

in grote mate verliest bij een late oogst en de klaver dreigt te verstikken en aangezien klaver zijn voederwaarde minder snel verliest bij laat maaien, is het in het voorjaar aangewezen korte snedes te maaien en de veldperiode zeer kort te houden (ook al is het weer niet echt optimaal of bij een korte voorspelde droogteperiode vrij vochtig inkuilen) en vanaf de zomer (bij goede klavergroei) steeds te wachten op goed weer voor een maaibeurt.

Een suikerrijke kuil (veel FOS) kan het gebrek aan bietenpulp wat opvangen. Het voorjaar is het moment om FOS-rijke kuilen te maken, op lange zonnige dagen wordt veel suiker gemaakt die nog beperkt omgezet wordt naar eiwit door de koude nachten en beperkte stikstofmineralisatie. In het voorjaar is het bij goed weer meestal geen probleem om suikerrijke kuilen te maken.

Wie echter wacht omdat het weer zijns inziens te slecht is om te maaien, krijgt te maken met een zware snede die inboet op eiwit- en VEM-gehalte. Zo bekom je wel een hoge opbrengst, maar met een matige tot lage kwaliteit. Goed weer bij de oogst kan deze kwaliteit niet goedmaken. De zware snede zorgt daarenboven voor een slechte hergroei. Wie echter bij relatief slecht weer toch maait en de veldperiode zo kort mogelijk houdt, heeft kwaliteitsvol uitgangsmateriaal. Door de slechte weersomstandigheden bij de oogst gaat de kwaliteit er wat op achteruit, maar uiteindelijk blijft de kwaliteit redelijk. Bovendien verloopt de hergroei zeer vlot en is de uitgangspositie goed om bij de volgende snede met beter weer een kwaliteitsvolle kuil te maken. Toevoegen van melasse bij het inkuilen kan in dit geval nuttig zijn. Ook het toevoegen van melkzuurbacteriën zorgt dan voor een snellere daling van de pH van de kuil met een betere bewaring als gevolg.

Bij latere snedes is het moeilijker om FOS-rijke kuilen te maken. Probeer dan te maaien na enkele dagen zon, maai bij voorkeur in de late namiddag dan is het suikergehalte het hoogst, gevolgd door een zo kort mogelijke veldperiode.

Als het aandeel rode klaver hoog genoeg is, zal de kwaliteit van de snede minder snel dalen terwijl gewacht wordt op goed weer. Is er een groot aandeel (Italiaans) raaigras dan zal de voederwaarde echter te snel dalen bij het in de aar schieten.

Zorg er echter wel voor dat er ook een structuurrijkere kuil wordt gemaakt die kan gebruikt

worden om het rantsoen af te remmen indien nodig.

In de tweede helft van het groeiseizoen bevat de grasklaver vaak meer dan voldoende eiwit. Door op dat moment het grazen te beperken en bij te voeren met kuilvoeder (bv 2e of 3e snede) ontstaat meer ruimte om eiwitrijke najaarssneden te maaien die belangrijk zijn voor de eiwitaanbreng in de winter. De moeilijke inkuilbaarheid kan voor een stuk opgevangen worden door bij het inkuilen melasse te verspreiden over het gras. Dit zal de bewaring verbeteren en brengt nog wat extra suiker aan, wat trouwens ook een oplossing is voor natter geogste kuilen.

MENGTEELT VAN GRASKLAVER MET ERWTEN

Rassen

Bij de rassenkeuze van erwten is de stevigheid van het erwtengevoel belangrijk. Het ras Jutta kwam zowel inzake stevigheid als inzake opbrengst goed uit de proeven van het PCBT. De grasklavermengsels zijn dezelfde als bij de zuivere grasklaverteelt.

Bemesting

De rest van de bemesting en verterende zode na de maïsteelt geeft voldoende nutriënten voor de erwten, mits aangevuld met een lichte runderdrijfmestgift (15-20 ton per ha) voor het zaaien.

Zaai

Een zaai halfweg maart tot halfweg april geniet de voorkeur omdat op die manier de kiemende onkruiden weinig kans krijgen wegens de explosieve jeugdgroei van de erwten. De erwten worden in de eerste werkgang gezaaid terwijl de grasklaver in de volgende werkgang gezaaid wordt, waarbij de zaaimachine ondieper gezet wordt.

Onkruidbestrijding

Een vals zaai bed levert een verminderde onkruiddruk tijdens de groei. Verder zal de eerste maaibeurt een vorm van onkruidbestrijding zijn voor de grasklaver.

Oogst en opbrengst

De opbrengst van de eerste snede kan sterk variëren: tussen 4.000 en 8.000 kg DS. Wanneer je oogst als de erwten deegrijp zijn, kan je gemiddeld 6.500 kg DS halen. Grasklaver-erwt wordt geogst in het deegrijpe stadium: de



erwt is deegrijp, de bladeren zijn licht vergelend en de stengel is nog groen maar begint te vergelen. In dit stadium heeft het mengsel een droge stofgehalte van ongeveer 25%. Let echter op de snelle afrijping: bij goed weer zijn er maar enkele dagen optimaal om te oogsten, bij slechter weer loopt dit op tot een week.

De oogst gebeurt door het gewas te maaien zoals gewone grasklaver. Het mag verwelken, maar niet geschud worden om daarna gehakseld in de kuil te belanden.

Nazorg voor de bodem

Bij de oogst van de erwten met onderzaai grasklaver is veel zorg nodig voor de structuur van de bodem en de soms kwetsbare stoppel die bij een weelderig gewas overblijft. Met voldoende vocht kan de stoppel vlot doorgroeien tot een stevige grasklaverzode die nog vaak twee en soms drie sneden grasklaver kan opleveren in het jaar van aanleg.

Vogelschade bij erwten is niet te onderschatten.

De erwten teelt is zeer interessant met het oog op een eiwitrijke zetmeelproductie die moet toelaten om met 0% gangbare (vaak eiwitrijke) correctievoeders toch goed biologisch te produceren. Ware het niet dat vogels een grote bedreiging kunnen betekenen voor de teelt van erwten. Ze lusten de erwten bij de zaai en als kiemplant. Terwijl de plant groeit, grazen de bosduiven hem soms gewoon af en als de eerste vruchten verschijnen, doen ze zich daar weer aan tegoed. Sommige telers hebben daar echter weinig last van en halen een buitengewoon goede opbrengst binnen. Anderen worstelen met de vogels door linten te spannen, vogelverschrikkers te plaatsen, kanonnen te installeren, roofvogels te lokken of te imiteren, elk kwartier

een opblaasbare pop te laten verschijnen of strak toezicht van de jagers te vragen... Anderen zijn van mening dat dit prachtig voer beter van het bedrijf verdwijnt om hartproblemen bij de boer te voorkomen.

LUZERNE

Zaai

Een relatief vroege zaai na het vorige graan: voor eind augustus! Voorjaarszaai (april) is ook mogelijk, maar vermindert sterk de opbrengst tijdens het eerste jaar.

Een inzaai onder dekvruucht is het overwegen waard om de onkruiddruk te verminderen in het voorjaar, maar er dient wel vrij vlug gemaaid te worden. Mogelijke dekvruchten zijn granen of éénsnedige Alexandrijnse klaver. Het is best om geënt zaad (*Rhizobium meliloti*) te gebruiken en te prillen met kalk: door het mengen van het zaad met kalk zal de *Rhizobium*-enting beter zijn en zal de zaadverdeling ook verbeteren.

Zaaien gebeurt met een graszaaimachine op 1-2 cm diep aan 25-35 kg/ha.

Oogst

De oogst van luzerne gebeurt best onder droge omstandigheden bij het begin van de bloei, wanneer de jonge spruiten onderaan al zichtbaar zijn.

Er worden 3 tot 5 snedes per jaar gemaaid. Best niet te laat maaien, dat wil zeggen ten laatste eind september: de opbouw van reserves is belangrijk om de winter te overbruggen.

Het maaien gebeurt best op een stopplengte van 7-10 cm, zodat de nieuwe spruiten niet afge-maaid worden. Daarna zwadmaaien en rollenknouzen, daarna éénmaal keren met weinig toeren en vervolgens voorzichtig zonder veel zand harken tot 40% DS.

Bewaring gebeurt in balen of in rijkuil na hak-selen.

Bij de oogst en de bemesting (kan met zodenbester) moet men zeer zorgzaam omspringen met de structuur van de bodem. Om de conservering te bevorderen kan melasse toegevoegd worden. Een andere optie is het toevoegen van geplet graan.

BEHEERSGRAS

Vaak hebben koeien extra structuur nodig in het voorjaar of tijdens de droogstand. Hiervoor kan je uitgegroeide grasklaver gebruiken, maar deze bevat zoveel calcium dat hij onbruikbaar is voor

droogstaande koeien in het kader van de preventie van kalfziekte.

Beheersgras uit een natuurgebied is dan een welkome bron van structuur. Bovendien komen we zo tot de integratie van natuurbeheer en landbouw. Ook de landbouw wordt daar beter van: natuurgebieden kunnen bijdragen tot de gezondheid van de dieren. Vooral de soortenrijkdom levert extra vitamines en mineralen op voor de dieren. Bovendien gaat het vaak om zongedroogd hooi. Dat is een goede bron van vitamine D voor de dieren en de variatie inzake microbiel leven in het natuurgebied vindt zo zijn weg naar de boerderij. Er zijn echter ook nadelen. Een strak maaibeheer met te respecteren data werkt een oogst die rekening houdt met weersomstandigheden vaak tegen en zo kan de kwaliteit ondermaats worden, wat dan weer minder gunstig is. Soms duiken er in de soortenrijkdom ook giftige planten op die erg gevaarlijk zijn, zoals het veelbesproken Sint-Jacobskruiskruid bijvoorbeeld.

DS-OPBRENGST

Rekening houdend met een natuurlijke bodemvruchtbaarheid van percelen, zijn de gemiddelde door de koe benutbare DS-opbrengsten bijvoorbeeld als volgt (indien de biologische productie op punt staat):

grasklaverkunstweide	10-12 ton / ha (vruchtbare bodem, enkel maaien)
grasklaver	10-12 ton / ha (deels maaien en omweiden)
snijmaïs:	13-14 ton / ha
ccm:	7,5-8,5 ton / ha
voederbieten	15 ton / ha
graan:	4-6 ton / ha
gps-graan (met erwt):	8-10 ton / ha
erwt en grasklaver	7 ton / ha
luzerne	10-12 ton / ha

Deze opbrengsten zijn haalbaar bij een goed gebruik van de mest en bij een goede uitbating van de teelten en van de voorgestelde optimale teeltrotatie.

Het is belangrijk om steeds te waken over de kuil kwaliteit van het gewonnen ruwvoer.

grasklaver:	Omweiden met graasduur van 3 dagen
	Alle percelen minstens eenmaal maaien
grasklaver:	Vier tot vijf sneden van 2-3 ton DS per ha kunstweide
maïs	De goede plaats in de teeltrotatie en de goede bodem moeten bovengenoemde DS-opbrengst mogelijk maken
graan	Er kan nog minstens één snede grasklaver na het graan geoogst worden
erwten	Er is al een gedeelte van op de opbrengst grasklaver bij de eerste snede en er volgen vaak nog twee maaibeurten voor grasklaver
luzerne	Vier snedes van 3 ton per ha

BEMESTING

Grondanalyses van alle percelen voor de omschakeling geven zicht op de algemene bodemvruchtbaarheid en maken het opstellen van de organische stofbalans van je bedrijf mogelijk. Indien deze suboptimaal blijken, zal specifiek bemestingsadvies per teelt en perceel nodig zijn om overal een optimale bodemvruchtbaarheid te bereiken.

Deze aanbevolen bemesting is opgesteld vanuit een optimale bodemvruchtbaarheid. Samen met de duurzame rotatie zal met deze bemesting de bodemvruchtbaarheid optimaal gehouden worden. Regelmatige bodemanalyses blijven aangewezen om eventuele bijsturing en bekalkingen

Teeltrotatie %	%	Bemesting	N	P205	K2o	opmerking	
Snijmaïs	25%	Aanvoer					
		40 T Rdrijfmest	176	72	280	Op de klaverzode	
		Klaver naleveren	50				
		Depositie	40	2	5		
		Afvoer					
		Gewas	144	68	200		
		Overschot	122	6	85		
Graan-erwt (onderzaai met grasklaver)	25%	Aanvoer					
		15 T Rdrijfmest	66	27	105		
		Klaver naleveren	30				
		Fixatie erwt	30				
		Depositie	40	2	5		
		Afvoer					
		Gewas	120	47	55		
Overschot	46	-18	55				
Grasklaver (maaien)	50%	Aanvoer					
		20 T Rdrijfmest	88	36	140	voorjaar	
		20 T Rdrijfmest	88	36	140	na eerste snede	
		Klaver fix. 35 %	175				
		Depositie	40	2	5		
		Bemesting			33	300 kg kainiet na de tweede snede	
		Afvoer					
		Gewas	299	74	290		
Overschot	92	0	28				
Balans rotatie		Totaal aanvoer	299	60	258		
		Totaal afvoer	216	65	209		
		Verschil	83	-5	41		
		% benutting	72	112	81		
Teeltrotatie		Bemesting	N	P205	K2o	opmerking	
grasklaver (grazen en maaien)	100%	Aanvoer					
		15 T Rdrijfmest	66	27	105	voorjaar	
		grazen	98	40	155		
		Klaver fix. 35 %	175				
		Depositie	40	2	5		
		Bemesting			33	300 kg kainiet na de tweede snede	
		Afvoer					
		Gewas	277	74	290		
Verschil	102	-5	7				
% benutting	73	107	98				

tijdig te kunnen uitvoeren.

Bij totaal aanvoer wordt meegerekend:

bemesting
N-fixatie uit de lucht door vlinderbloemigen
depositie

De runderdrijfmest heeft een gemiddelde nutriënteninhoud van:

4,4 kg N 1,8 kg P₂O₅ 7 kg K₂O
per ton drijfmest

De hoge inschatting van de kaliuminhoud van de drijfmest is gebaseerd op het vrij grote aandeel grasklaver (kuil) in het rantsoen. Bij de inschatting van de stikstofafvoer is rekening gehouden met een gemiddeld eiwitgehalte van 18% RE van de grasklaver.

Deze benutting van de voedingsstoffen vanuit de bodem is enkel haalbaar wanneer de bodemvruchtbaarheid optimaal is. Wanneer dit niet het geval is, zal de benutting van P en K lager liggen en zal er bij sommige teelten extra bemest moeten worden. Daarom is het zo belangrijk om van bij de omschakeling te streven naar een optimale bodemvruchtbaarheid.

Afhankelijk van de grondanalyses en de organische stofbalans zal ook deze bemestingstabel enkele wijzigingen kunnen ondergaan. Op vlak van magnesium en kalium moet de bemesting steeds nauwlettend in de gaten worden gehouden. Wanneer de grondanalyses tekorten aangeven, kan er bijgemest worden met toegelaten hulpmeststoffen (steeds verifiëren bij de controle-organisatie). Vermoedelijk zullen deze tekorten opduiken bij de grasklaverteelt, vandaar de suggestie om jaarlijks na de tweede grassnede of na de tweede maaisnede 300 kg kainiet toe te dienen. Grondanalyses zijn noodzakelijk om een oordeelkundige beslissing te kunnen nemen. Voor een bijbemesting is steeds toestemming van de controle-organisatie nodig. Kainiet is een meststof die zowel kalium als natrium aanbrengt, wat meestal een probleem vormt voor lichtere gronden. Kainiet is ook rijk aan magnesium en zwavel, die allebei belangrijk zijn voor ruwvoedervlinderbloemigen.

Op vlak van fosfor worden, ondanks de licht negatieve balans, niet onmiddellijk problemen verwacht. Dit komt omdat de grond in Vlaanderen in het verleden vaak is verrijkt met fosfor en we hierop nog even kunnen teren. Mochten er zich in de toekomst toch fosfortekorten voordoen, moet eerst worden nagegaan of de bodem-

toestand de fosfor genoeg beschikbaar maakt en of hierop ingegrepen moet worden. Bij effectieve tekorten kan je gebruik maken van de toegelaten fosforhulpmeststoffen na overleg met de controle-organisatie. Een ander optie is het gebruik van varkensmest of kippenmest om de fosfortoestand ter plaatse bij te sturen. Dit kan tot een bemestingsdruk van 170 kg N/ha en de mest moet van biologische oorsprong zijn. De enige uitzondering hierop is gangbare zeugdrijfmest.

BASISRANTSOENEN

De rantsoenen die resulteren uit het vooraf besproken teeltplan en de extra voederaankopen worden weergegeven in kg DS per dag. Er wordt berekend hoeveel de potentiële melkgift is op basis van deze rantsoenen. Dit zijn gemiddelde rantsoenen voor de koeien per periode. Er wordt uitgegaan van een wintermelkproductie van 50%. Het blijft nodig om een rantsoenberekening op te maken die rekening houdt met het lactatiestadium.

Gezien de grote verschillen in voederwaarde van voorjaarskuil en najaarskuil is het aangewezen de kuilen gemengd te voederen.

ZOMER	melkkoe	jongvee	jongvee	jongvee
		0-1 jaar	1-2 jaar	+ 2 jaar
dagen	185	120	185	185
grasklaver	13	3	8	12
snijmais	5	1		
graan	1	0,5		
hooi	1			
VEM-melk	28			
DVE-melk	29			
OEB	302			
WINTER	melkkoe	jongvee	jongvee	jongvee
		0-1 jaar	1-2 jaar	+ 2 jaar
dagen	180	245	180	180
grasklaver	14	3	5	9
Erwt gras	1,5	1		
gps	1,5	1	2,5	2,5
hooi	1	0,5	1	1
ccm				
sojaschilfers	0,3			
voederbiet	1,6			
VEM-melk	25			
DVE-melk	24			
OEB	510			

Deze voederstrategie wijkt toch wel enigszins af van de gangbare strategie. De gangbare basis is meestal veel eigen voer, weliswaar vaak van onevenwichtige kwaliteit, aangevuld met vrij veel

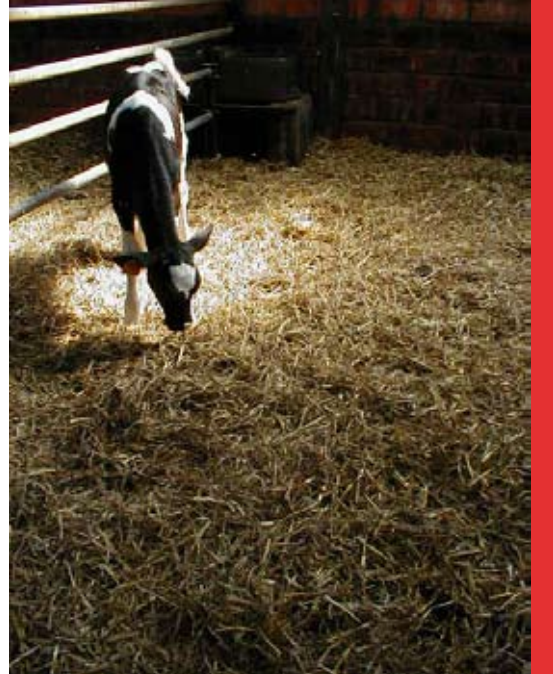
eiwitrijk krachtvoer voor de herkauwers. Vanaf de omschakeling moet er getracht worden om zoveel mogelijk goed kwalitatief voer met een evenwicht tussen eiwit en energie te telen en aan de dieren aan te bieden. De dieren moeten continu kunnen eten zodat ze veel goed ruwvoer opnemen. Op die manier is er maar weinig correctievoeder nodig.

Als drafvervanger en eiwitbron komen allerlei schilfers, een bijproduct van de oliewinning, in beeld. Lijnzaad- en sojaschilfers bevatten een gunstige OEB/DVE verhouding en zijn biologisch verkrijgbaar. Het rantsoen voor de koeien in het begin van de lactatie ziet er dan uit als volgt:

ZOMER	melkkoe	jongvee	jongvee	jongvee
		0-1 jaar	1-2 jaar	+ 2 jaar
dagen	185	120	185	185
grasklaver	13	3	8	12
snijmaïs	5	1		
graan	1			
hooi	1			
kalverkorrel		1		
Lijnzaadschilfers tot 0,5kg per koe per dag bij aanvang van de lactatie				
maïsmeeel tot 2kg per koe per dag bij aanvang van de lactatie				
VEM-melk	34			
DVE-melk	33			
OEB	290			

De gemiddelde startproductie zal in de buurt van 30 liter liggen.

winter	melkkoe	jongvee	jongvee	jongvee
		0-1 jaar	1-2 jaar	+ 2 jaar
	180	245	180	180
grasklaver	14	2,5	5	9
Erwt gras	1,5	1		
gps	1,5	1	2,5	2,5
hooi	1	0,5	1	1
voederbiet	1,6			
kalverkorrel		1		
sojaschilfers tot 1 kg per koe per dag bij aanvang van de lactatie				
ccm tot 3 kg per koe per dag bij aanvang van de lactatie				
VEM-melk	34			
DVE-melk	30			
OEB	565			



Zo wordt een rantsoen bekomen met 100% biologische ingrediënten dat altijd kostprijsverhogend zal zijn omdat biologische veevoerders duur zijn. Bovendien zijn deze voeders slechts beperkt beschikbaar en is de keuze niet altijd even groot. Daarom moeten we uitgaan van een potentieel lagere productie, die binnen het melkquotum opgevangen moet worden door extra melkkoeien.

Bij een mineralentekort kan een aanvulling met een mineralenkern tijdens de lactatie of in de groeifase wenselijk zijn. Mineralentekorten inzake spoorelementen kunnen gedeeltelijk aangepakt worden door de soortenrijkdom in de graasweiden te vergroten. Denk hierbij aan smalle weegbree, duizendblad, paardebloem en wilde cichorei die mee ingezaaid kunnen worden in de grasklaver.

Tijdens de melkfase gebeurt de opstart van jonge kalveren best met granen of graanrijke krachtvoerders om de pens chemisch te prikkelen teneinde de penspapillen te laten groeien. Dan kan er verder gebouwd worden met ruwe celstofrijke ruwvoerders om de pens te leren werken.

Tijdens de omschakelingsjaren is het niet haalbaar om de voorgestelde rantsoenen te halen.

De productie van grasklaver zal niet zo hoog zijn, gezien het vrij beperkte areaal bij aanvang en de afwezigheid van klaver in het grasland. Dit probleem van voerdervoorziening kan opgevangen worden door een maïsvoorraad, maar deze zal bij voeding een onevenwichtig rantsoen opleveren. Het is moeilijk te voorspellen hoeveel eiwitrijk voer het eerste jaar geoogst zal worden. Na de oogst en na analyse van de voedermiddelen, kan er gezocht worden naar



een aangepast rantsoen. Op veel omschakelende bedrijven worden in de omschakelingsjaren gedurende de winter hoogwaardige eiwitgrondstoffen zoals lupinen of, als het kan, gangbaar maïsglutenmeel, gevoederd. Een grondige analyse van de situatie en een oordeelkundige rantsoenberekening zijn hier zeker op hun plaats.

VOEDERAANKOOP

Nu er 100% biologisch voeder moet worden gebruikt, wordt het wat moeilijker om het rantsoen goed af te stellen op de behoeften van het melkvee. In de handel is slechts een beperkt aanbod van biologische krachtvoerders, eenvoudige grondstoffen, bijproducten en ruwvoerders leverbaar. En als ze beschikbaar zijn dan is de prijs een pak hoger dan het gangbare equivalent. Veel aandacht voor de eigen ruwvoederkwaliteit en de teelt van eigen krachtvoederteelten wordt dan des te belangrijker.

Bierdrاف is nauwelijks biologisch beschikbaar. Als drاف vervanger en eiwitbron komen allerlei schilfers, een bijproduct van de oliewinning, in beeld. Lijnzaad- en sojaschilfers bevatten een gunstige OEB/DVE verhouding. Met sojaschilfers die bij een trager rantsoen extra snelheid brengen en lijnzaadschilfers die eerder rust kunnen brengen naast een goede vetzuursamenstelling (zeker voor zelfzuivelaars). Zonnebloemschilfers bevatten wat meer onbestendig eiwit en kunnen rust brengen in rantsoenen met veel snel verteerbare koolhydraten. Ook koolzaadschilfers en lupinen bevatten eerder onbestendig eiwit waar doorgaans vanuit de grasklaverkuil minder gebrek aan is.

Ter vervanging van bietenpulp die biologisch beperkt beschikbaar is, komen wortel- en knolgewassen op de proppen: voederbieten, voederwor-

telen, witloofwortelen of aardappelen. Indien ze niet zelf geteeld kunnen worden, moet een samenwerking met akkerbouwers overwogen worden.

In 2008 kwam het, meer nog dan andere jaren, tot samenwerkingsverbanden tussen biologische akkerbouwers en biologische veehouders. De verplichting tot 100% biologisch voeder enerzijds en de krappe markt inzake voedergrondstoffen in 2007 anderzijds waren hiertoe een belangrijke prikkel. Tegelijk groeit het bewustzijn voor regionale kringlopen inzake voedergrondstoffen, mest en grond. Akkerbouwers zijn bereid om voedergewassen te telen als daar vanuit de veehouderij een voldoende financiële compensatie voor is. Behalve deze akkerbouwproducten kunnen ook restproducten zoals uitgesorteerde aardappelen, wortelen en witloofwortelen door de veehouders worden gevoederd. De voorwaarde voor het slagen van een dergelijke samenwerking is dat er voldoende oog moet zijn voor de wederzijdse behoeften. Een goede samenwerking staat of valt met een correcte afrekening. De markt kan hierbij gelden als richtwaarde. Op basis van de actuele energieprijzen (€ per kVEM) en eiwitprijzen (€ per kg DVE) kan de theoretische financiële waarde van de verschillende voedermiddelen worden doorgeerekend.

PRODUCTIECAPACITEIT

Op een zorgvuldig uitgebaat biologisch landbouwbedrijf met een goede grondsoort is een productie van 10.000 liter melk en 300 kg rund per ha voederteelten vlot haalbaar, zeker wanneer er per 10 koeien 1 ha natuurgebied extra ingezet wordt. Wat ons voorbeeld betreft, levert dit op 50 ha eigen land 400.000 liter melk en 12.000 kg rund op. Omdat dit wordt aangevuld met 6 ha natuurland, komen we tot 8.700 liter melk en 260 kg rund per hectaren ruwvoederteelt.

We melken dit melkquotum vol met 57 koeien van 7.000 liter melk per koe en het bijhorende jongvee.

GEZONDHEIDSZORG

De biologische productiemethode vraagt een zeer uitgesproken preventieve aanpak van ziekten op het bedrijf. Een actief voorkomingsbeleid is noodzakelijk. Wanneer de dieren ziek zijn, mogen ze behandeld worden. Sommigen kiezen resoluut voor een homeopathische behandeling,

maar bij gebrek aan ervaring hiermee of het niet voorhanden zijn van een goed opgeleide veearts op dit vlak, kiezen omschakelende bedrijven meestal voor een allopathische behandeling. Daarbij moet een dubbele wachttijd gerespecteerd worden.

UIERGEZONDHEID

Het systematisch droogzetten van koeien kan niet langer. Droogzetten kan slechts met antibiotica bij probleemkwartieren (richtlijn < 10 %). Sommige telers grijpen naar vervangproducten van homeopathische oorsprong. Dat mag. Sturing van de koeien naar en tijdens de droogstand is evenwel enorm belangrijk. Vóór de droogstand moet het rantsoen aangepast worden. Het eiwit en de vlot verteerbare koolhydraten moeten vervangen worden door structurele koolhydraten, wat de melkproductie aanzienlijk doet dalen. Daarbij wordt vaak beheergras uit natuurgebieden ingezet. Na een week kan overgegaan worden op donkerdere huisvesting en beperkte vochtvoorziening, gecombineerd met eenmaal per dag melken. Nog een week later staak je het melken. Eerst is er nog enige druk op de uier, daarna stopt de productie. Koeien die een vrij hoog celgetal hebben, moeten onderzocht en eventueel behandeld worden in functie van de droogstand.

SLEPENDE MELKZIEKTE

Droogstand is ook hier heel belangrijk. Een sobere voedingstoestand tijdens de droogstand geeft een goede conditie bij het afkalven. Tien dagen voor het afkalven moet er langzaam gestart worden met het melkproductierantsoen. De energievoorziening bij pas gekalfde koeien moet hoog genoeg zijn om slepende melkziekte te voorkomen.

KALFZIEKTE

Lage Ca-gift tijdens de droogstand in combinatie met een lage zuurbasis-balans en ruime Mg-gift voorkomt kalfziekte. Deze lage zuurbasis-balans kan bekomen worden door droogstandsmineralen te voederen bij een Ca-arm basisrantsoen: maïs, GPS, stro en slechts zeer weinig of geen grasklaver. Beheersgras is hier op zijn plaats als grote helft van het droogstandsrantsoen. Bij zulke trage droogstandsrantsoenen is de opstart zeer belangrijk, deze gebeurt door de koeien drie weken voor het kalven terug graanproducten te voederen

WORMINFECTIES

Wanneer het echt nodig is, is ontwormen toegestaan. Wellicht zal ontwormen sporadisch nodig blijven. Alles dient evenwel in het werk gezet te worden om de infectiedruk laag te houden, zodat het ontwormen beperkt kan blijven. Omweiden en inscharen op gemaaide percelen heeft hierop een duidelijk positieve invloed. Het is aangewezen eerst een wormonderzoek te doen bij verdachte dieren om dan doelgericht te gaan ontwormen indien nodig.

ANDERE ZIEKTEN

Waken over de evenwichtige rantsoensamenstelling is belangrijk ter voorkoming van stofwisselingsziekten en pootproblemen. Een heel specifiek probleem dat kan opduiken bij het inpassen van klaver in het rantsoen van herkauwers is trommelzucht met schuimophoping in de pens. Indien je steeds tijdens de zomer maïs bijvoedert voordat de koeien op de grasklaverweide gaan, zal dit ervoor zorgen dat de pens de aangebrachte klaver vlot kan verwerken zonder gasophoping.



ARBEID

Het arbeidsvolume zal bij een goede mechanisatie en goed vakmanschap niet sterk stijgen. Het arbeidsritme ligt echter anders dan op gangbare bedrijven met veel maïs.

In het prille voorjaar is er relatief weinig werk op het veld. Eens de maïs gezaaid en het weer goed is, komt de grootste arbeidspiek door het samenvallen van de onkruidbestrijding in de maïs en de oogst van de eerste snede grasklaver. Efficiëntie is hierbij belangrijk. Verder is er met de oogst van grasklaver tijdens de zomer

een vrij mooi gespreid arbeidspatroon met als voordeel dat er vaak op het veld gewerkt wordt bij goed weer.

Aangepaste mechanisatie betekent vaak investeren in onkruidbestrijdingsapparatuur, maar gezien de sterke stijging van het areaal grasklaver dient er vaak ook geïnvesteerd te worden in goede mechanisatie voor de oogst van grasklaver.

De aandacht voor de bedrijfsvoering moet evenwel sterk stijgen. Biologische landbouw mag dan wel een extensieve teeltmethode zijn, ze vereist veel aandacht en vakmanschap. Zeker in de beginfase zal de zoektocht naar informatie en de noodzakelijke andere visie veel energie vergen. Samen met de onzekerheid van de omschakeling vraagt dit een goede ondersteuning van de bedrijfsleider. Bedrijfsadvies en contact met collega's biologische veehouders in een studieclub zijn aangewezen steunpilaren.

AFZET

Vroeger opteerden biologische melkveehouders vaak voor zelfverwerking- en vermarkting van hun producten teneinde de meerwaarde te realiseren. Niet alle bedrijven zijn hiertoe uitgerust. Melkveehouders zijn vaak het best af met een opkoopregeling door een melkerij. Tegelijkertijd levert dit een vrij kwetsbare situatie op. Voordeel is wel dat de teler er geen werk aan heeft.

Coöperatieve afzet en verwerking van biologische melk zijn middelen om de meerwaarde op een duurzame manier te realiseren. Vele biologische melkveehouders delen deze visie, maar begrijpen dat dit van hen een grote inzet en engagement vraagt.

In de toekomst zullen de verschillende mogelijkheden naast elkaar bestaan, elk met hun eigen voor- en nadelen.



Bedrijfseconomie na omschakeling

De kostprijsveranderingen op een bedrijf bij omschakeling zijn zeer sterk afhankelijk van de eigenheid van het bedrijf. De mate van intensiviteit is vaak bepalend voor de kostprijsevolutie op de bedrijven na de omschakeling. Eerder extensieve bedrijven hebben vaak een beperkte kostprijsverhoging door hun mogelijkheid om zeer grondverbonden te produceren.

We nemen als voorbeeld de kostprijs na omschakeling van het bedrijf dat werd besproken in het technische luik:

Het bedrijf van 400.000 liter melk met 57 koeien (dus ongeveer 7.000 liter melk per koe) moet op 40 ha 10.000 liter melk per hectare produceren. Er wordt een beetje voer bijgekocht en verder wordt er samengewerkt met natuurverenigingen voor het voeren van jongvee en droogstaande koeien. Het werk wordt verricht met 1,33 VAK, waarvoor in de kosten gerekend wordt met 33.500 euro bruto arbeidskost per VAK. Met de verplichting van 100% biovoeder zal de voederkost samen met de algemene stijging van de grondstoffeprijzen sterk stijgen. Dat levert volgende kostprijs in euro per 100 liter melk:

Vaste kosten	€ 11,34
Voederkosten	€ 17,29
Overige variabele kosten	€ 6,89
Nevenopbrengsten	€ -5,42 (verkoop vee en MTR-premie)
Arbeid	€ 11,14
Totale kostprijs	€ 41,24

Bij een normale bedrijfsvoering moet dat een prijs opleveren voor biologische melk van 41,24 euro opdat de boer er zijn boterham mee kan verdienen (prijzen voor standaardmelk exclusief BTW). In 2008 was de verkoopprijs voor een dergelijk bedrijf met goede kwaliteitsparameters ongeveer 45 euro, wat heel wat meer opleverde dan bij een gangbare verkoop. Bijkomende omschakelaars in Vlaanderen zijn nog steeds welkom.

De biologische melkveehouder moet steeds een omschakelingsperiode doorlopen vooraleer hij zijn producten als biologisch op de markt kan brengen. Dit betekent dat hij twee jaar moet werken volgens het biologische lastenboek zonder dat hij het product als biologisch kan verkopen. Dit bezorgt hem meer werk en een lagere

opbrengst, maar nog geen meerprijs. Dit zorgt voor een financiële drempel bij de omschakeling naar de bioteelt.

Om aan omschakelaars tegemoet te komen ligt de eerste jaren de nadruk op de compensatie van de omschakelingskosten, de volgende jaren wordt dit een vergoeding voor de milieuvorderen en een tegemoetkoming in de controlekost.

De bio-premie kan daarnaast nog gecombineerd worden met de premie voor vlinderbloemigen, die bedraagt 275 euro voor maaipercelen gras-klover. De combinatie bio-premie en premie vlinderbloemigen is wel geplafonneerd op 600 euro (bedragen 2008).

Het is wel zo dat de uitbetaling van de premies ongeveer één jaar op zich laat wachten en dat

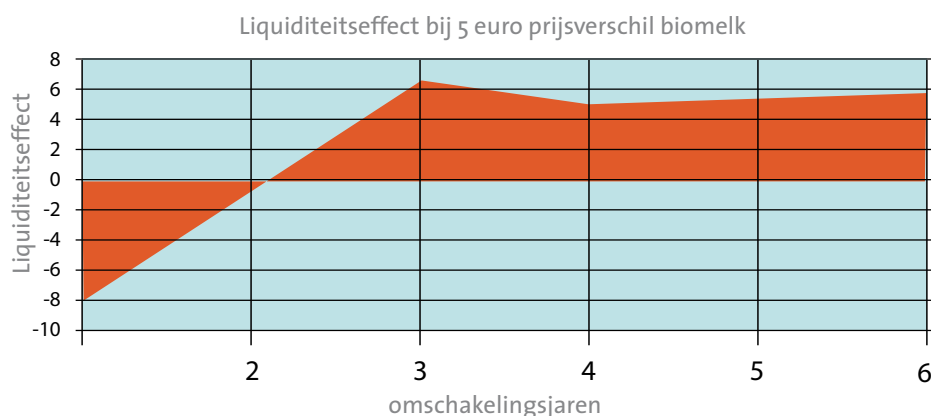
levert volgend liquiditeitsbeeld op voor een omschakelend bedrijf: zie document liquiditeit omschakeling melkvee.

CONSEQUENTIES INZAKE LIQUIDITEIT MET OMSCHAKELING NAAR BIOMELKVEEHOUDERIJ

Er wordt steeds uitgegaan van het volmelken van het quotum en een gelijke melkprijs. Op het einde van 2008 was het prijsverschil tussen gangbare en biologische melk ongeveer 20 euro wat extreem hoog is. Dit was echter maar een tijdelijk fenomeen. We rekenen hier 2 scenario's uit met een prijsverschil van respectievelijk 5 en 10 euro.

Er bestaat echter een mogelijkheid om eerst de

meerprijs biomelk € 5 /100L	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4e jaar	5e jaar	6e jaar
	omschakeling	omschakeling	bio	bio	bio	bio 5+
Euro per 100 liter						
Investering	0,4					
Voederkostprijs effect	3,8	3,02	1,62	1	0,65	0,3
Effect op andere kosten	3,5	3	2,5	2	2	2
Meerprijs effect	0	0	5	5	5	5
Premie-effect	5,4	5,4	2,96	2,96	2,96	2,39
arbeidsinkomeneffect	-2,3	-0,62	3,84	4,96	5,31	5,09
liquiditeitseffect	-7,7	-0,62	6,28	4,96	5,31	5,66
meerprijs biomelk € 10 /100L	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4e jaar	5e jaar	6e jaar
	omschakeling	omschakeling	bio	bio	bio	bio 5+
Euro per 100 liter						
Investering	0,4					
Voederkostprijs effect	3,8	3,02	1,62	1	0,65	0,3
Effect op andere kosten	3,5	3	2,5	2	2	2
Meerprijs effect	0	0	10	10	10	10
Premie-effect	5,4	5,4	2,96	2,96	2,96	2,39
arbeidsinkomeneffect	-2,3	-0,62	8,84	9,96	10,31	10,09
liquiditeitseffect	-7,7	-0,62	11,28	9,96	10,31	10,66



GEFASEERDE OF ZACHTE OMSCHAKELING

gangbare bedrijfsvoering te optimaliseren in de richting van bioteelt door de kostprijsbesparende andere teeltplanning en rantsoenering toe te passen.

Daarna worden pas de kostenverhogende veranderingen doorgevoerd met het oog op een volledige omschakeling.

De biopremies zijn nu beter op het verlies aan arbeidsinkomen tijdens de omschakeling ingesteld dan vroeger. De spreiding is beter en de totale premie in de reconversieperiode van vijf jaar is hoger, wat ook nodig is gezien de kostprijs verhoogde met de verplichting van bio-zaad en 100% biologisch voeder. De trage uitbetaling van de premies levert op de meeste bedrijven toch

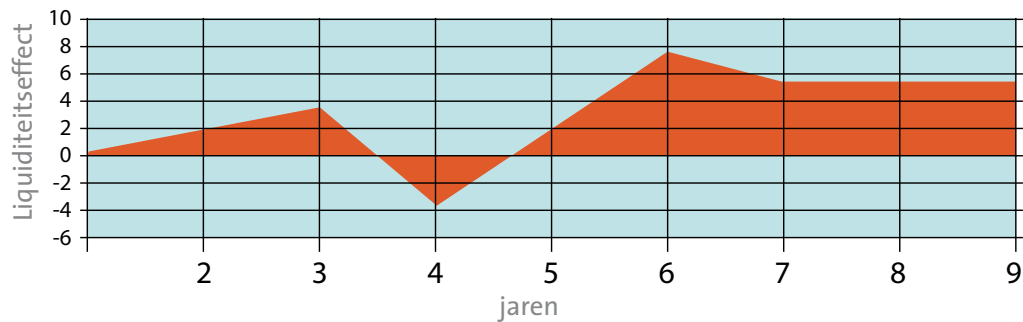
nog een sterke hapering in liquiditeit op tijdens het eerste jaar van de omschakeling.

We zien dat er op korte termijn met de klaverpremie en de lagere kostprijs zelfs in de gangbare melkveehouderij verdiend kan worden aan biologische teelttechnieken.

Door reeds in de gangbare periode de technische omschakeling voor te bereiden, wordt de bedrijfs-economische impact bij de omschakeling geringer.

Dit zou kunnen pleiten voor een grondige voorbereiding van de omschakeling tijdens de periode dat er nog gangbaar geboerd wordt.

Liquiditeitseffect bij zachte omschakeling bij 5 euro prijsverschil biomelk



meerprijs biomelk € 5 /100L	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4e jaar	5e jaar	6e jaar			
	omscha- keling	om- schake- ling	bio	bio	bio	bio 5+			
Euro per 100 liter									
Investering	0,4								
Voederkostprijs effect	3,8	3,02	1,62	1	0,65	0,3			
Effect op andere kosten	3,5	3	2,5	2	2	2			
Meerprijs effect	0	0	5	5	5	5			
Premie-effect	5,4	5,4	2,96	2,96	2,96	2,39			
arbeidsinkomeneffect	-2,3	-0,62	3,84	4,96	5,31	5,09			
liquiditeitseffect	-7,7	-0,62	6,28	4,96	5,31	5,66			
meerprijs biomelk € 10 /100L	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4e jaar	5e jaar	6e jaar			
	omscha- keling	om- schake- ling	bio	bio	bio	bio 5+			
Euro per 100 liter									
Investering	0,4								
Voederkostprijs effect	3,8	3,02	1,62	1	0,65	0,3			
Effect op andere kosten	3,5	3	2,5	2	2	2			
Meerprijs effect	0	0	10	10	10	10			
Premie-effect	5,4	5,4	2,96	2,96	2,96	2,39			
arbeidsinkomeneffect	-2,3	-0,62	8,84	9,96	10,31	10,09			
liquiditeitseffect	-7,7	-0,62	11,28	9,96	10,31	10,66			
meerprijs biomelk € 5 /100L	1e jaar	2e jaar	3e jaar	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4de jaar	5de jaar	6de jaar
	gang- baar	gang- baar	gang- baar	om- schake- ling	om- scha- keling	bio	bio	bio	bio
Euro per 100 liter									
Investering	0,2			0,2					
Voederkostprijs effect	-1,1	-2,25	-3,4	1,62	1	0,65	0,3	0,3	0,3
Effect op andere kosten	0,3	0,3	0,3	2,5	2	2	2	2	2
Meerprijs effect	0	0	0	0	0	5	5	5	5
Premie-effect	0,275	0,55	0,825	5,4	5,4	2,96	2,96	2,96	2,39
arbeidsinkomeneffect	0,875	2,5	3,925	1,08	2,4	5,31	5,66	5,66	5,09
liquiditeitseffect	0,6	2,225	3,65	-3,495	2,4	7,75	5,66	5,66	5,66
meerprijs biomelk € 10 /100L	1e jaar	2e jaar	3e jaar	1e jaar	2e jaar	3e jaar	4de jaar	5de jaar	6de jaar
	gang- baar	gang- baar	gang- baar	om- schake- ling	om- scha- keling	bio	bio	bio	bio 5+
Euro per 100 liter									
Investering	0,2			0,2					
Voederkostprijs effect	-1,1	-2,25	-3,4	1,62	1	0,65	0,3	0,3	0,3
Effect op andere kosten	0,3	0,3	0,3	2,5	2	2	2	2	2
Meerprijs effect	0	0	0	0	0	10	10	10	10
Premie-effect	0,275	0,55	0,825	5,4	5,4	2,96	2,96	2,96	2,39
arbeidsinkomeneffect	0,875	2,5	3,925	1,08	2,4	10,31	10,66	10,66	10,09
liquiditeitseffect	0,6	2,225	3,65	-3,495	2,4	12,75	10,66	10,66	10,66

Steunmaatregelen van de overheid

HECTARESTEUN BIOLOGISCHE LANDBOUW

In België geldt sinds 1994 een systeem waarbij Belgische landbouwers en tuinders, die de biologische productiemethode invoeren of verder toepassen en een aanvraag voor de biologische productiemethode indienen, rechtstreeks kunnen worden gesubsidieerd middels hectaresteu.

De producenten, zowel in hoofdberoep als in nevenberoep, kunnen verbintenissen van 5 jaar aangaan voor het verkrijgen van de subsidiebedragen zoals vermeld in Tabel 1. Deze subsidie wordt toegekend voor verbintenisperiodes van 5 jaar. Vanaf het 6de jaar en voor zover de reglementering het op dit ogenblik toelaat, kan een nieuwe verbintenis voor 5 jaar afgesloten worden.

De land- of tuinbouwer doet de jaarlijkse aangifte van de percelen biologische productiemethode via de verzamelaanvraag en volgens de richtlijnen en toelichtingen bij de verzamelaanvraag. De verzamelaanvraag geldt tegelijkertijd als aanvraag tot uitbetaling. (Dit is de verzamelaanvraag voor het verkrijgen van de bedrijfstoelage, voor de agromilieumaatregelen/beheersovereenkomsten en voor de mestbankaangifte.) De formulieren met bijhorende toelichtingsbrochure worden verstuurd door het Agentschap voor Landbouw en Visserij.

<http://lv.vlaanderen.be>

De verzamelaanvraag kan ook online ingediend worden via het e-loket.

<https://www.landbouvwlaanderen.be>

Voor bijkomende informatie over de subsidie-maatregel biologische productiemethode kan je je richten tot uw buitendienst van het Agentschap voor Landbouw en Visserij, Afdeling Markten en Inkomensbeheer. De omschakeling moet gestart zijn en aangemeld zijn bij een erkend controleorgaan ten laatste op de uiterste indieningsdatum van de verzamelaanvraag van het betrokken jaar om in aanmerking genomen te worden als eerste jaar.

Subsidiebedragen per teeltgroep (euro/ha)	Omschakeling (1)	Bio (2)	Bio 5+ (3)
Eénjarige akkerbouw- en ruwvoederteelten	600	360	240
grasland	450	150	120
Eénjarige groententeelten tot en met 2,50 ha	1000	800	495
Eénjarige groententeelten boven 2,50 ha	1000	700	380
Beschutte teelten	1650	990	790
Meerjarige groent- en fruitteelten (4)	900	620	555

- (1) eerste twee jaren na start omschakeling, drie jaren voor meerjarige fruitteelten.
- (2) derde, vierde en vijfde jaar na omschakeling, vierde en vijfde jaar voor meerjarige fruitteelten.
- (3) zesde en volgende jaren na omschakeling.
- (4) De subsidie kan niet worden toegekend als de fruitopbrengst van hoogstammige fruitbomen die meer dan vijf jaar geleden werden aangeplant, niet wordt gecommmercialiseerd.

INVESTERINGSSTEUN

Investeringssteun: de overheid biedt zowel kapitaalsubsidie (tot 38%!) als rentesubsidie voor investeringen in de biologische landbouw voor zover die gericht zijn op milieuvriendelijkheid, dierenwelzijn of diversificatie. Ook voor het opstarten van samenwerkingsverbanden kan VLIIF-steun verkregen worden.

BEDRIJFSONTWIKKELINGSPLAN EN BEDRIJFSBEGELEIDING

Om je een idee te geven van wat de omschakeling naar de biologische productiemethode voor je bedrijf zou betekenen, biedt de Vlaamse Overheid een subsidie aan voor het opstellen van een bedrijfsontwikkelingsplan. Deze subsidie aanvragen verplicht de landbouwer niet tot omschakeling. Deze vergoeding dekt een gedeelte van de kosten en bedraagt (anno 2010) 868 euro per bedrijf. Om na omschakeling de biologische teelt maximale slaagkans te geven biedt de Vlaamse Overheid een subsidie aan voor bedrijfsbegeleiding met minimaal drie bedrijfsbezoeken per jaar. Een landbouwer kan maximaal 5 jaar een beroep doen op deze subsidie voor bedrijfsbegeleiding die 496 euro per jaar bedraagt (anno 2010). Indien je hiervoor interesse hebt, contacteer je een erkend centrum voor bedrijfsbegeleiding in de

biologische landbouw. Enkel de door de Vlaamse Overheid erkende centra komen hiervoor in aanmerking.

SUBSIDIE CONTROLEKOST

Vlaanderen legt aan de controleorganisaties, erkend voor controle in de biologische productiemethode, bijkomende voorwaarden op voor het uitvoeren van een minimaal aantal analyses en steekproefcontroles omdat dit bijdraagt tot een efficiënt en sluitend controlesysteem.

Deze voorwaarde zorgt echter ook voor een verhoging van de controlekost. Om enerzijds de kwaliteitsgaranties te behouden, maar anderzijds de Vlaamse biologische marktdeelnemers niet langer de meerkost te laten dragen, heeft de Vlaamse Minister van Landbouw beslist om een subsidie toe te kennen.

Meer info bij BioForum Vlaanderen of bij de Vlaamse Overheid, afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling.

<http://lv.vlaanderen.be/>



Nuttige adressen

Voor een actuele lijst met adressen kijk je op www.bfvl.be/adressen. Gecertificeerde biologische bedrijven vind je op www.biobedrijvengids.be.



Biologische landbouw is een landbouwsysteem dat de samenhang tussen plant, dier en omgeving voorop stelt. Centraal staan de bodemvruchtbaarheid, milieu en dierenwelzijn. De interesse van boeren en tuinders voor de bioteelt is er wel degelijk, maar effectief omschakelen vinden ze vaak een te groot risico.

Omschakelen naar de biologische teeltmethode is immers een ingrijpende stap in de bedrijfsvoering. Boeiend is het ongetwijfeld. Want wie zich verdiept in de principes van de biologische landbouw, ontdekt een landbouw die aan vele eisen van de moderne maatschappij voldoet. En de boer een enorme voldoening schenkt. Tenminste, als je je goed voorbereidt.

Om goed gewapend de omschakeling aan te pakken, is er deze omschakelingsbrochure voor melkvee. Ze biedt een overzicht van de belangrijkste veranderingen die je bedrijf zullen omvormen tot een succesvolle biologische onderneming.