

Bedrijfsontwikkelingsplan

Melkveehouderij



Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap

Afdeling Land- en Tuinbouwvorming

Leuvenseplein 4, 1000 Brussel

02/553 63 56

land-tuinbouwvorming@vlaanderen.be

BLIVO
expertisecentrum
biologische landbouw

INHOUD

Inleiding	3
1. Huidig bedrijf.....	4
2. Motivatie voor de omschakeling	5
4. Potenties van het bedrijf en de bedrijfsleider.....	6
5. Basisprincipes biologische landbouw en biologische melkveehouderij.....	7
5.1. Biologische landbouw.....	7
5.2. Biologisch Melkveehouderij.....	7
6. Wettelijke aspecten van het bedrijf.....	9
7. Het omschakelingsplan.....	10
7.1. Omschakelingsperiode.....	10
7.2. Veestapel.....	11
7.3. Huisvesting.....	12
7.4 Teeltplan.....	12
7.5. Vruchtwisseling.....	13
7.6. Specifieke teeltzorgen	14
7.7. Bemesting	20
7.9. Voederaankoop	23
7.10. Rantsoenen.....	23
7.11. Productie capaciteit	24
7.12. Gezondheid	25
7.13. Arbeid	26
7.14. Afzet	26
8. Omschakeling wettelijk bekeken.....	27
9. Bedrijfseconomie	28
Slotbeschouwing.....	30

Inleiding

Omschakeling van een landbouwbedrijf van de gangbare landbouwmethode naar de biologische landbouwmethode vraagt een duidelijke koerswijziging van het bedrijf en van de bedrijfsleider. Het teeltplan zal goed gepast moeten zijn om de gewasbescherming, onkruidbestrijding, bemesting en de arbeidsorganisatie werkbaar te maken en aldus zullen tal van praktische zaken ook veranderen.

Zo zal het onwaarschijnlijk zijn dat uw huidige veevoederleverancier biologische veevoerders kan leveren, is het mogelijk dat uw zaadhandelaar geen biologisch of niet-ontsmet zaaizaad kan leveren of dat u het veel vroeger zult moeten bestellen en er moet gedacht worden aan een overstap van afzetkanaal om de meerwaarde van uw biologische melk vergoed te zien. Deze koerswijziging is niet steeds vanzelfsprekend te realiseren, vandaar dat we u met dit bedrijfsontwikkelingsplan op weg willen helpen om u in te leven in de biologische achtergronden en intenties en de door u geplande omschakeling. Zoals u wenst, bespreken wij in dit plan het melkvee en de ruwvoederteelten op uw bedrijf.

We nemen uw gangbaar bedrijf als uitgangspunt en kijken even hoe dit tot stand kwam om vervolgens te komen bij de beslissing om biologisch te gaan boeren. De motivatie hiervoor is heel belangrijk en dit zal een groot aandeel hebben in al dan niet slagen van uw biologische bedrijfsvoering. Binnen de biologische landbouwmethode zijn er tal van varianten mogelijk inzake bedrijfsvoering. Het is ons inziens heel belangrijk dat de bedrijfsvoering nauw aanleunt bij de persoonlijkheid van de bedrijfsleider. Daarom maken we een schets van de biologische bedrijfsvoering die u voor ogen had en houden we daarmee rekening bij de uitwerking van uw toekomstig biologische landbouwbedrijf, dat op die manier sterke persoonlijke accenten kan dragen die u in staat moeten stellen een aangename bedrijfsuitbating te voeren. Alle deelaspecten van het bedrijf komen aan bod in het deel over de concrete omschakeling : hier wordt een beeld geschetst van waar het naar toe kan en hoe dat deze omschakeling kan verlopen. Hierbij wordt steeds rekening gehouden met de verschillende invalshoeken : landbouwkundige implicaties van de biologische landbouwmethode, de wetgeving, het bedrijf en de persoonlijkheid van de bedrijfsvoeder(s).

1. Huidig bedrijf

- Historiek

15 jaar geleden startte u met een gemengd bedrijf : melkvee, varkens en akkerbouw. Specialisatie in de melkveehouderij drong zich op en zo stootte u de varkens en de akkerbouw af. U groeide door quotumaankoop en de bouw van een ligboxenstal naar een gespecialiseerd melkveebedrijf.

- Veestapel

50 roodbont dubbeldoelkoeien produceren 300.000 liter melk.
Alle vaarskalveren worden aangehouden en deels als drachtige vaars verkocht.

- Huisvesting

De dieren zijn gehuisvest in een ligboxenloopstal.

- Oppervlakte en percelen

Totale oppervlakte : 38 ha, zandleem
Huiskavel : één blok van 20 ha
8 niet aanpalende percelen van ongeveer 2 ha

- Teeltplan

16 ha maïs monocultuur
22 ha gras

- Rantsoen

In de zomer wordt er naast een beperkte maïsgifte en ad libitum gras maar weinig krachtvoeder gevoederd.

In de winter wordt het onevenwichtige basisrantsoen met veel maïs sterk gecorrigeerd met eiwitkern.

Er is een stock van 10 ha maïs.

- Afzet

De melk wordt aan een coöperatieve melkerij verkocht, de runderen worden via veehandelaars afgezet.

- Arbeidsinvulling

1.25 VAK (de bedrijfsleider en vrouw), aangevuld met loonwerk voor oogst van ruwvoerders.

2. Motivatie voor de omschakeling

Zowel van de markt als van de maatschappelijke omgeving ervaart u steeds minder appreciatie voor uw werk op uw bedrijf en dit weegt zwaar door op uw arbeidsvreugde. Door om te schakelen naar de biologische landbouwmethode wenst u appreciatie te krijgen voor de kwaliteit van uw product en van de wijze waarop u die produceert. Zo hoopt u een eerlijke prijs te krijgen voor een eerlijk product.

Door om te schakelen wilt u ook meer grip krijgen op het gebeuren rond uw bedrijf : zelf inspelen op de markt in plaats van door de markt gedictieerd worden. Tevens wilt u met deze stap zelf het initiatief nemen om bepaalde maatschappelijke maatstaven (milieu- en diervriendelijkheid) te bereiken, vooraleer die u van hogerhand via wetgeving worden opgelegd.

U meent zo een anders onontkoombare verdere schaalvergroting te vermijden.

Bovendien kent u de biologische teeltmethode als een teeltmethode die veel vakmanschap vraagt. Door deze uitdaging aan te gaan, zoekt u ondernemingsvreugde.

- Veestapel

U wilt met het huidige aantal koeien uw quotum volmelken, eventueel wilt u minder jongvee aanhouden.

- Huisvesting

Liefst geen aanpassing.

- Teeltplan

U wilt wel meer grasklaver, maar u wilt toch ook sterk vasthouden aan de maïsteelt.

- Bemesting

Voornamelijk drijfmest.

- Teeltzorg

Mechanische onkruidbestrijding, de teelt van maïs baart u op dat vlak zorgen.

- DS opbrengst

U schat dat deze veel lager zal zijn.

- Voederaankoop

Dit wenst u sterk te beperken, liefst enkel krachtvoeder grondstoffen.

- Gezondheidszorg

Angst voor droogzetten, maag- en darmwormen en trommelzucht.

- Arbeid

Liefst gelijk houden en als er meer arbeid is, dan moet het inkomen ook navenant zijn.

- Afzet

Afzet via groothandel, geen detailhandel of thuisverkoop.

- *Bedrijfseconomie*

Het inkomen moet minstens gelijk blijven, eventueel investeringen meegerekend.

4. Potenties van het bedrijf en de bedrijfsleider

5. Basisprincipes biologische landbouw en biologische melkveehouderij

5.1. Biologische landbouw

Biologische landbouw is een productiemethode die duurzame oplossingen biedt en deze verder tracht te ontwikkelen voor de landbouw in samenhang met haar omgeving. Er is veel aandacht voor het landbouwkundig ecologische evenwicht.

De opbouw en het behoud van de bodemvruchtbaarheid staan centraal : oordeelkundige organische bemesting, gebruik van groenbemesters en een ruime vruchtwisseling met genoeg stikstoffixerende vlinderbloemigen in het teeltplan liggen aan de basis van een goede bodemvruchtbaarheid. Kunstmest wordt op die manier overbodig en is dan ook niet toegelaten.

Synthetisch-chemische gewasbeschermingsmiddelen zijn eveneens uitgesloten. Ziekten en plagen worden zoveel mogelijk voorkomen door een ruime vruchtwisseling en aangepaste teeltzorgen. Bij het opduiken van ernstige ziekten of plagen kunnen natuurlijke middelen (natuurlijke vijanden uitzetten, *Bacillus thuringiensis*, ...) worden ingezet.

Onkruidbestrijding gebeurt voornamelijk mechanisch (wiedeg, schoffelmachine, vingerwieder, aanaarder,...) en thermisch (onkruidbrander), waar nodig aangevuld met handwerk.

Bij de biologische veeteelt ligt de nadruk op een aangepaste huisvesting, fokkerij, voeding en verzorging die voor het vee soortspecifiek gedrag toelaten. Tevens is de grondgebondenheid primordiaal. De gezondheidszorg richt zich vooral op preventie, aangevuld met bij voorkeur homeopathische geneesmiddelen.

Het streven naar natuurlijke evenwichten en de kringloopgedachte zijn van groot belang voor de biologische landbouw en vormt de basis voor de duurzaamheid.

5.2. Biologisch Melkveehouderij

Bodemvruchtbaarheid

Voor een goede bodemvruchtbaarheid op een melkveebedrijf zorgt een organische bemesting in combinatie met voldoende klaver (klaveraandeel 30-40 %) in de weide, die stikstof bindt uit de lucht (ongeveer 50 kg N per ton DS uit klaver). Op vele bedrijven bestaat de organische bemesting uit stalmest, die de bodemstructuur verbetert.

Voeder

De biologische melkveehouderij is grondgebonden. Er wordt getracht zowel eiwit als energie op het bedrijf te produceren. Grasklaver weiden vormen de basis voor het ruwvoer, aangevuld met energierijk materiaal als snijmaïs of voederbieten. Deze aanvulling maakt dat de N verliezen beperkt blijven op het bedrijf. Een verdere aanvulling van het rantsoen gebeurt in beperkte mate met biologisch krachtvoeder.

Bij de teelt van hakvruchten dient men het onkruid mechanisch te bestrijden.

Huisvesting

De huisvesting op melkveebedrijven moet het mogelijk maken voor de runderen om soorteigen gedrag te vertonen : veel melkveebedrijven kiezen voor een weidegang in de zomer in combinatie met opstalling in de winter in een potstal met stro. Een ligboxenloopstal

of bindstal met in gestrooide ligplaatsen kan evenwel ook. Voldoende licht, lucht en comfort zijn belangrijk.

Fokkerij

In de fokkerij van biologisch melkvee wordt er veel aandacht besteed aan opnamecapaciteit, persistentie, constitutie, melkrijkheid en levensproductie.

Gezondheidszorg

De gezondheidszorg is sterk gericht op preventie van ziekten door te zorgen voor een aangename productie-omgeving voor de koeien. Indien er toch ziekten optreden, kunnen deze aangepakt worden met kruiden, homeopathische middelen of gangbare geneesmiddelen (die enkele curatief mogen ingezet worden). Zo is het systematisch droogzetten van koeien met een lang werkend antibioticum niet toegelaten.

Mineralenkringlopen

Er wordt 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 gaat de bodemvruchtbaarheid opvoeren met als gevolg dat de bodem de mineralen beter vasthoudt en zo uitspoeling vermeden wordt. De gesloten kringlopen geven aanleiding tot een efficiënte benutting van de mineralen die is af te lezen van de gunstige mineralenbalansen op biologische melkveebedrijven.

6. Wettelijke aspecten van het bedrijf

De bedrijfszetel is gelegen in agrarisch gebied, 36 ha ervan zijn gelegen in een gebied zonder beperkingen en 2 ha liggen in ecologisch waardevol agrarisch gebied met verscherpte bemestingsnormen volgens het mestactieplan. Deze 2 ha mogen niet gescheurd worden.

Er zijn geen zware industrieën noch verbrandingsovens in de buurt die eventueel zouden kunnen zorgen voor dioxine of andere residu's in de melk.

Het bedrijf heeft een klasse 2 milieuvergunning voor 110 gespeende runderen, die geldig is tot 2011.

Er is een vergunning voor 800 m³ drijfmestopslag en voor de bovengrondse opslag van 2.500 liter diesel.

Er is geen installatie voor oppompen van grondwater.

Alle bedrijfsgebouwen beschikken over een bouwvergunning.

De nutriëntenhalte :

De toegekende nutriëntenhalte is	7685	kg N
	2450	kg P ₂ O ₅

7. Het omschakelingsplan

Biologisch gaan produceren vraagt het omdraaien van een spreekwoordelijk knopje.

Hier zal getoond worden hoe uw toekomstige biologische bedrijfsvoering eruit kan zien. Bij het opmaken van dit beeld werd rekening gehouden met de wettelijke, landbouwkundige, bedrijfsmatige en persoonlijke invalshoeken zodat dit uiteindelijk een omschakelingsplan op maat van uw bedrijf zal zijn.

7.1. Omschakelingsperiode

De opbouw van bodemvruchtbaarheid met het oog kwalitatieve ruwvoerders op het eigen bedrijf te produceren 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.

Een goede ontwatering is een belangrijke voorwaarde voor het welslagen van de klaverinzaai. Klaver en andere vlinderbloemigen stellen bovendien specifieke eisen aan de bodem : Een optimale pH ligt boven de 5.5, bij een pH van 4 tot 5.5 kan rode klaver reeds groeien mits Ca niet beperkend is. Een voldoende fosfaat en kali toestand zorgt voor goede concurrentie van klaver met gras. Luzerne vraagt een pH van 6.

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 teneinde deze adequaat ter beschikking te stellen van de plant.

De opbouw van bodemvruchtbaarheid vraagt niet alleen veel zorg, maar ook tijd. De bodem heeft na de omschakeling een aanpassingsperiode nodig en dan zul je wellicht geconfronteerd worden met teelten die later op gang komen en als het ware afkick-verschijnselen vertonen na het staken van de kunstmestgift.

Bereidt u hierop voor en stel alles in het werk om de opbouw van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid zo snel mogelijk te laten verlopen.

De opbouw van de bodemvruchtbaarheid is noodzakelijk om op uw grond eigen ruwvoer te produceren. Met de bodemvruchtbaarheid is de kous echter niet af.

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 b.v. maïs.

Goede grasklaver vraagt een strikt maai- en weidebeheer dat erop gericht is om steeds jong eiwit- en VEM-rijke grasklaver te maaien of te laten grazen.

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

Bij de minste verwaarlozing van de ruwvoerwinning zal de melkproductiecapaciteit van de bodem per ha sterk dalen. Hierbij dient opgemerkt dat de melkproductiecapaciteit van de bodem per ha ook sterk afhangt van de bodemsoort en de vruchtbaarheid van deze bodem.

Uw zandleemgronden zijn van nature relatief vruchtbaar, het komt erop aan om deze vruchtbare gronden zo uit te baten inzake ruwvoederwinning dat er veel en hoog kwalitatief ruwvoeder geproduceerd wordt.

Vanuit een evenwichtig teeltplan een evenwichtig rantsoen halen is de grote uitdaging voor een biologische melkveehouder. Er moet bovendien nog gekeken worden 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 maar traag bijgestuurd worden.

Zoals daarstraks sprake was van te verwachten afkicksverschijnselen bij het land, kunt u ook bij het vee afkicksverschijnselen vaststellen. Vaak stralen al deze afkicksverschijnselen 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, samen met moed en 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 u constant feedback kunnen geven over de gang van zaken.

7.2. Veestapel

Om het melkquotum van 300.000 liter vol te melken met een melkproductie van 6000 effectief geleverde liters per koe per jaar zijn 50 koeien nodig. Dit is mogelijk.

Biologische bedrijven trachten de leefduur van de koeien te verhogen teneinde een lager vervangingspercentage te krijgen. Koeien vervangen is duur. Zeker indien deze vaarzen het relatief schaarse biologische voer van uw bedrijf opaten. Vandaar dat er gestreefd moet worden naar een vervangingspercentage van minder dan 25 %. De minder intensieve productie zal maken dat de dieren langer zullen meegaan. Op deze manier kan de natuurlijke productiestijging die doorloopt tot de 6de lactatie benut worden.

Op die manier volstaat minder jongvee en kunt u het ondereinde van de veestapel (30-40 %) insemineren met een vleesstier om in eerste instantie te verkopen en later misschien zelf deze dieren af te mesten.

Er kan periodiek met een vleesstier en melkstier geïnsemineerd worden.

B.v. steeds zomer- of vroege najaarskalvingen voor melkvee : afkalven op ongeveer 2 jaar geeft dan najaarskalvingen.

De fokkerij is best gericht op een nog betere afstemming van de genetische capaciteit om melk te produceren op de genetische capaciteit om ruwvoeder te verwerken teneinde grondverbonden melk te produceren zonder veel aankoop van krachtvoeder (-achtigen). Dit vraagt een aangepast fokbeleid met het oog op harmonisatie van de veestapel. 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 aangewezen om het genetisch potentieel van de koeien stabiel te houden. De 'Endendijk'-methode laat toe om het familieteelt een stabiele veestapel te houden.

Dit vraagt vaak het verlaten van de gangbare 'Inet'-fokkerij.

50 melkkoeien :	50	GVE
13 jongvee tot 1 jaar :	5,2	GVE
13 jongvee van 1 tot 2 jaar :	7,8	GVE
4 jongvee ouder dan 2 jaar :	3,2	GVE

66,2 GVE op 38 ha
1,74 GVE/ha

Deze veestapel resulteert in een veebezetting van 1,74 GVE per ha.

Dit is toegestaan binnen de Europese en Belgische Wetgeving betreffende de biologische dierlijke productie (< 2 GVE/ha).

De veestapel zorgt voor een nutriëntenproductie berekend volgens de forfaitaire methode van het Mestactieplan :

6315	kg N	met als referentie nutriëntenhalte	7685	kg N
1969	kg P ₂ O ₅	met als referentie nutriëntenhalte	2450	kg P ₂ O ₅

Dit levert geen probleem binnen uw huidig toegekende nutriëntenhalte.

Bij eventueel tekort aan vervangingsvee is er steeds de wettelijke mogelijkheid om 10 % niet biologische dieren in de veestapel binnen te brengen.

7.3. Huisvesting

De runderen worden momenteel gehuisvest in een ligboxenloopstal, deze leent zich tot de biologische teeltmethode. Andere huisvestingssystemen (potstal en zelfs een ingestrooide groepstal) zijn ook toegelaten.

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 % RE) wordt.

Anderzijds zou in uw teeltplan straks wel stalmest wenselijk zijn, dit kan u motiveren om bij een eventuele toekomstige aanpassing van de stal te kiezen voor een gedeeltelijke potstal, die naast comfort voor de dieren ook een interessante mestsoort oplevert voor uw teeltplan.

7.4 Teeltplan

De melkkoeien en bijhorend jongvee vragen :

27,25 ha	grasklaver of grasklaverkuil
4 ha	maïs
6,75 ha	graan of graansilage (GPS)

Het huidige teeltplan bevat 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 bodemvruchtbaarheid op uw bedrijf met goede zandleemgrond zonder kunstmest op peil te houden, is er nood aan stikstoffixerende teelten, die mee opgenomen worden in de teeltrotatie. We gaan uit van een areaal vlot ploegbaar land van 16 ha terwijl de andere 20 ha blijvende grasklaverweide zullen zijn, die eventueel deels gemaaid kunnen worden.

De 2 ha met mestbeperking kunnen best aangewend worden voor het maken van hooi voor droogstaande koeien en nabegrazen met de droogstaande koeien en drachtig jongvee.

Het ploegbaar land (8 percelen van ongeveer 2 ha) is geschikt voor de volgende teeltrotatie :

maïs
graan
grasklaver
grasklaver

De blijvende weide wordt gemiddeld om de acht jaar vernieuwd met een tussenteelt zomergraan en onderzaai van de blijvende weide. De niet scheurbare percelen mogen niet op deze manier vernieuwd worden.

7.5. Vruchtwisseling

Vruchtwisseling vanaf de omschakeling, over 4 jaar

Percelen A, B, C, D, E, F, G en H: 16 ha ploegbaar land
en 22 ha blijvende weide

	Blijvende weide	Perceel A + B	Perceel C + D	Perceel E + F	Perceel G + H
Oppervl	22 ha	4 ha	4 ha	4 ha	4 ha
2001	19,25 ha grasklaver 2,75 ha graan	Maïs	Graan	Grasklaver	Grasklaver
2002	Idem	Graan	Grasklaver	Grasklaver	Maïs
2003	Idem	Grasklaver	Grasklaver	Maïs	Graan
2004	Idem	Grasklaver	Maïs	Graan	Grasklaver
2005	Idem	Maïs	Graan	Grasklaver	Grasklaver
2006	Idem	Graan	Grasklaver	Grasklaver	Maïs
2007	Idem	Grasklaver	Grasklaver	Maïs	Graan
2008	Idem	Grasklaver	Maïs	Graan	Grasklaver
2009	Idem	Maïs	Graan	Grasklaver	Grasklaver
2010	Idem	Graan	Grasklaver	Grasklaver	Maïs

De rotatie :

Mais
Graan (onderzaai Grasklaver)
Grasklaver
Grasklaver

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

De overgang van maïs naar grasklaver, rode klaver of luzerne is best te maken met de tussenteelt graan. Deze teelt wordt na de maïs ingezaaid en reeds in juli geoogst zodat de inzaai van grasklaver vlot kan. De inzaai kan reeds onder dekvrucht gebeuren tijdens de graanteelt.

Grasklaver, rode klaver of luzerne zorgen in het teeltplan van de opbouw van de bodemvruchtbaarheid, terwijl de maïs zorgt 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 goed doorlaatbare, ontwaterde en vruchtbare grond vraagt met een hoge pH. Het graan maakt, zoals gezegd, de overgang van maïs naar vlinderbloemigen vlot mogelijk.

De blijvende grasklaver kan indien nodig vernieuwd (b.v. 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 onder gezaaide grasklaver leveren in een grasklaver vernieuwingsjaar toch nog voldoende droge stof op. De niet scheurbare percelen mogen niet op deze manier vervangen worden.

7.6. Specifieke teeltzorgen

Mais

Rassen

Bij de rassenkeuze moet vooral gelet op jeugdgroei en horizontale bladstand met het oog op efficiënte onkruidbestrijding. Kolfaandeel, vroegrijpheid en andere karakteristieken zijn afhankelijk van de wens van de teler. Indien beschikbaar moet er biologisch zaaizaad gebruikt worden, dit is echter niet van alle rassen op de markt. Tot 2003 kan er van de rassen waar er geen biologisch zaad van op de markt is gangbaar, maar niet-ontsmet zaaizaad gebruikt worden.

Bodem

Mais stelt geen hoge eisen aan de bodem : een goede ontwatering in het voorjaar, een goede vochtlevering in de zomer en diep bewortelbaar.

Bemesting

Er wordt bemest naar 170 kg N vanuit drijfmest. Bij een bemesting met deze dierlijke mest wordt ook aan voldoende P en K aangebracht. Mais is zeer gevoelig voor Mg gebrek : bodemanalyse kan uitsluitsel geven of bijbemesting met b.v. kieseriet nodig is. De nalevering van stikstof uit de omgeploegde zode zorgt voor een voldoende stikstofvoorziening.

Zaaien

Vanaf eind april kan gezaaid worden, eens de bodemtemperatuur 8 à 10° C bereikt heeft. Om een vlotte jeugdgroei te krijgen (belangrijk voor het onkruidonderdrukkend vermogen van de teelt), wordt er vaak later (begin mei) gezaaid. Snijmaïs wordt aan 110.000 tot 125.000 zaden per ha gezaaid, MKS / CCM / korrelmaïs aan 90.000 tot 95.000 zaden.

Met het oog op de mechanische onkruidbestrijding wordt 5-6 cm diep gezaaid, indien er gevreesd wordt voor vogelvraat, kan overwogen worden om nog enkele centimeters dieper te zaaien.

Onkruidbestrijding

Vals zaaibed met wiedeg

Na de zaai : vooropkomst wiedeggen, tijdens de periode van opkomst : geen bewerkingen!

Bij 5-10 cm : wiedeg

Bij 10-15 cm : schoffelen en licht aanaarden (of vingereggen)

Bij 15-20 cm : schoffelen en licht aanaarden (of vingereggen)

Voordat de maïs het veld dichtgroeit : schoffelen en aanaarden

Indien de bewerkingen steeds in goede omstandigheden kunnen gebeuren, varieert het handmatig schoffelen tussen 0 tot 30 h per ha. Schraal weer is ideaal voor mechanische onkruidbestrijding, treuzel echter niet indien de ideale periodes op zich laten wachten. Indien de grond berijdbaar is, is het beter in iets minder gunstige omstandigheden het onkruid te bestrijden, dan te wachten. Richt u steeds in de eerste plaats op de onkruidgroei om het onkruid de baas te blijven. De vrij dichte zaai laat toe dat u een maïsplantje verliest bij de bewerking.

Gewasbescherming

Door een ruime vruchtwisseling en door pas te zaaien als de bodemtemperatuur voldoende hoog is (> 10° C) kunnen ziekten en plagen in sterke mate vermeden worden.

Oogst en opbrengst

Bij maïs kan ca. 14 tot DS (als snijmaïs) verwacht worden, 8 ton korrelmaïs (geschoond) of 8 ton DS aan CCM.

WINTERGRANEN : tarwe, triticale, gerst

Rassen

Bij de rassenkeuze moet vooral gelet op de roestgevoeligheid en de legergevoeligheid. Indien beschikbaar moet er biologisch zaaizaad gebruikt worden, dit is echter niet van alle rassen op de markt. Tot 2003 kan er van de rassen waar er geen biologisch zaad van op de markt is gangbaar, maar niet-ontsmet zaaizaad gebruikt worden.

Bemesting

De rest van de bemesting en verterende zode na de maïsteelt zal voldoende nutriënten geven voor de granen. Een lichte drijfmestgift zodra de bodem het toelaat in het voorjaar, zal de groei op gang brengen en de uitstoeling bevorderen.

Zaai

Een relatief late zaai begin december van wintergraan geniet de voorkeur omdat op die manier de herfstkiemende onkruiden vermeden worden. Door de iets latere zaai vermijdt u ook de migratie van parasieten (o.a. bladluizen) op de suikerbieten en de maïs die na de oogst hiervan een nieuwe voedingsbron zoeken. Om verliezen door wiedeggen te compenseren en omdat de

uitstoeling kan tegenvallen (bij een koud en nat voorjaar is er weinig mineralisatie en kan er te weinig N aanwezig zijn om de uitstoeling vlot te laten gebeuren) kan u best iets meer zaad gebruiken : 175 à 200 kg /ha bij tarwe; 150 kg / ha gerst en 140 kg triticale. Advies van zaadfirma's gaat uit van het hectolitergewicht : doe er 15 % bij voor een biologische teelt.

Onkruidbestrijding

In het voorjaar is het aangewezen om met de wiedege het alsnog kiemende onkruid te bestrijden. Op slempgevoelige grond kan het eventueel nodig zijn de grondkorst na de winter te breken met een schoffel.

Gewasbescherming

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

Oogst en opbrengst

De opbrengst kan sterk variëren : tussen 4.500 en 7.500 kg. Gemiddeld kan men 5.000 à 6.000 kg verwachten als men oogst als droog graan of uitgedrukt in kg droge stof als men oogst als deegrijp graan en dit inkuilt als vochtig graan (75 % DS).

Gehele plant silage (GPS) wordt ook geoogst in het deegrijpe stadium : de korrel 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 met 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 9.500 kg DS per ha.

Nazorg voor de bodem

De grasklaver kan gezaaid worden in het graan, vlak voor het sluiten van het gewas. Bij het inwerken van enkel de graanstoppel kunt u best een lichte drijfmestgift uitvoeren om een evenwichtige vertering van de C-rijke stoppel te bevorderen.

Zomergraan : gerst

Rassen

Bij de rassenkeuze moet vooral gelet op de roestgevoeligheid en de legergevoeligheid. Indien beschikbaar moet er biologisch zaaizaad gebruikt worden, dit is echter niet van alle rassen op de markt. Tot 2003 kan er van de rassen waar er geen biologisch zaad van op de markt is gangbaar, maar niet-ontsmet zaaizaad gebruikt worden.

Bemesting

De rest van de bemesting en verterende zode na de maïsteelt zal voldoende nutriënten geven voor de granen. Een lichte drijfmestgift voor het zaaien, zal de groei op gang brengen en de uitstoeling bevorderen.

Zaai

Een relatief late zaai eind maart tot eind april geniet de voorkeur omdat op die manier de kiemende onkruiden weinig kans krijgen gezien de explosieve jeugdgroei van zomergraan. Om verliezen door wiedege te compenseren kan men best iets meer zaad gebruiken : b.v.

160 kg/ha gerst. Advies van zaadfirma's gaat uit van het hectolitergewicht : doe er 15 % bij voor een biologische teelt.

Onkruidbestrijding

Een vals zaaibed levert een verminderde onkruiddruk tijdens de groei. In het voorjaar is het aangewezen om met de wiedeg het alsnog kiemende onkruid te bestrijden.

Gewasbescherming

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

Oogst en opbrengst

De opbrengst kan sterk variëren : tussen 4.000 en 7.000 kg. Gemiddeld kan men 5.000 kg verwachten als men oogst als droog graan of uitgedrukt in kg droge stof als men oogst als deegrijpe granen dit inkuilt als CCM. Gehele plant silage (GPS) wordt ook geoogst in het deegrijpe stadium : de korrel 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 37 %. 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 8.500 kg DS per ha.

Nazorg voor de bodem

De grasklaver kan reeds gezaaid worden in het graan, bij het wiedeggen of vlak voor het sluiten van het gewas. Er werden reeds goede resultaten gehaald met een gelijktijdige inzaai van zomergerst en grasklaver, zeker op late, kille bodems. 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.

Grasklaver

Soorten en rassen

Bij inzaai van blijvende weide (Engels raaigras en witte klaver) kan men overwegen om toch rode klaver en tot eventueel 15 % Italiaans raaigras in te zaaien die uiteindelijk zullen verdwijnen, maar in de beginfase zorgen voor een hoge opbrengst. Veldbeemd bij inzaaien in het mengsel verhoogt de standvastigheid en timotee verhoogt de smakelijkheid.

Bij de aanleg van tweejarige kunstweides (Italiaans raaigras en rode klaver) kan men overwegen om zeker op de kopakker toch ook Engels 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) gaan er meer en meer stemmen op om ook in maaiweide te opteren voor een vroeg Engels raaigrasstype (in plaats van Italiaans raaigras) in combinatie met witte en rode klaver om de voederwaarde te verhogen. Een alternatieve oplossing zit hem in de inzaai van rode klaver met timotee.

Inzaaien of doorzaaien

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 om de onkruiddruk te verminderen.

Men heeft dan weinig last van onkruid en een gemaaide najaarsnede laat toe aan de zode om zich stevig te maken om zo in het volgende voorjaar minder last te hebben van eventuele vertrapping door het vee. Om het onkruid weinig kans te geven dient er steeds genoeg gras- en klaverzaad gebruikt te worden b.v. 30 kg graszaad en 4 tot 6 kg klaverzaad.

Indien u zo zuinig mogelijk wil omspringen met mineralen gaat de voorkeur uit naar het voorjaar. Bij inzaai in het voorjaar kan men inzaai onder dekvrucht (zomergraan) overwegen om de onkruiddruk te verminderen. Vlug maaien van de eerste snede is dan ook aangewezen of anders kan men de graanteelt met onderzaai grasklaver volledig tot zijn recht laten komen als GPS.

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

Bij drijfmestinjectie is het steeds mogelijk om met de drijfmestinjectie klaverzaad op het perceel te verspreiden door het mee te verdelen in de drijfmestton. Voorgaande lukt best op zeer zware gronden in het voorjaar. Een andere heel eenvoudige manier is breedwerpig doorzaaien van klaver (vaak vermengd met zand gezien de kleine hoeveelheid zaad van de klaver) nadat de zode lichte beschadigd werd met een weide-eg of een wiedeg. U doet dit ook best na de eerste snede en u houdt het gewas best kort omdat klaver een lichtkiemer is.

Bodem en bemesting

Voor de stikstofbemesting kan de klaver gedeeltelijk zorgen, naast de aanvoer vanuit de dierlijke mest. De rest van de bodemvruchtbaarheid moet dan evenwel goed op peil zijn, zo moet de pH > 5.5 zijn en er moet voldoende fosfaat en kali beschikbaar zijn voor de teelt. Voor een maaiweide volstaan twee drijfmestgiften van 20 en 15 ton runderdrijfmest om samen met de klaver in de behoefte aan stikstof te voorzien, de fosforbehoefte wordt ongeveer gedekt en om de vrij zware afvoer van kalium op te vangen, hebben veel gronden nood aan een lichte kaliumbemesting (b.v. kāniet volgens grondanalyse en na overleg met uw controleorganisatie).

Onkruidbestrijding

Nazomerzaai of onderzaai in graan beperken de onkruiddruk, met maaien kan het toch gekiemde onkruid vlot aangepakt worden.

Uitbating en oogst

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 klaver aandeel zijn in de snede omdat klaver een hogere temperatuur en meer licht nodig heeft voor de groei dan gras.

Tijdens de zomer zal het aandeel klaver kunnen toenemen 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 volledig laten afweten. Indien de omstandigheden gunstig zijn, zal de klaver in de zomer een goede opbrengst opleveren, temeer daar de diepe worteling van klaver maakt dat de zode de droogte beter trotseert.

In een jong stadium maaien, zonder de groeipunten van het gras te beschadigen met een korte daaropvolgende veldperiode staat garant voor een vlotte hergroei. De jonge snede is VEM-en eiwitrijk. Een korte veldperiode beperkt de veldverliezen. Zo bekomen we een goede kuil.

Natuurlijk is het weer een sterk bepalende factor voor de uiteindelijke kuilkwaliteit. U als boer echter enkel door het weer laten leiden voor uw maaibeheer lijkt mij geen goede oplossing. Is het weer uw inziens te slecht om te maaien en u wacht daarom, dan zorgt dit voor een zware snede die inboet op eiwit- en VEM-gehalte. U bekomt dus veel uitgangsmateriaal van matig tot lage kwaliteit. Goed weer bij de oogst kan deze kwaliteit niet goedmaken. De zware snede zorgt voor een slechte hergroei.

Indien u echter bij relatief slecht weer toch maait en de veldperiode zo kort mogelijk houdt, dan hebt u een kwaliteitsvol uitgangsmateriaal. Door de slechte weersomstandigheden krijgt u uiteindelijk nog een redelijke kwaliteit. Bovendien zal de hergroei zeer vlot gebeuren en is het perceel optimaal om bij de volgende snede, met beter weer, een kwaliteitsvolle kuil te maken. Gezien het vlugge kwaliteitsverlies van gras in het voorjaar bij een lange groei, lijkt het mij aangewezen zeker in het voorjaar relatief korte snedes te maaien. Vermits klaver veel makkelijker zijn voederwaarde behoudt, kunt u in de zomer en het najaar best wachten op goed weer zonder veel risico van kwaliteitsverlies omwille van de lange groeiperiode van klaver.

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

Het klaveraandeel sturen kan : bij een te groot klaveraandeel, kan een lange stoppel het gras bevoordelen, bij een klein klaveraandeel kan een korte stoppel de klaver bevoordelen.

Met een goede uitbating kunnen opbrengsten van 85 tot 95 % van een gangbare grasopbrengst gehaald worden, het kleine verlies zit in de latere start van de klavergroei in het voorjaar.

Een relatief vroege zaai na het vorige maaisjaar : vanaf eind maart.

Men kan een inzaai onder dekvrucht (graan) overwegen om de onkruiddruk te verminderen, er dient wel vrij vlug gemaaid te worden.

De beste resultaten worden gehaald bij inzaaien voor half augustus in de graanstoppel.

Best geënt zaad gebruiken (*Rhizobium meliloti*) en prillen met kalk.

Met graszaaimachine op 1-2 cm diep aan 25-35 kg/ha.

Omdat luzerne na opkomst eerst zijn wortelgestel zal ontwikkelen en dan pas doorgroeien, kan de onkruiddruk groot worden. Als oplossing kan Alexandrijnse klaver of rogge mee gezaaid worden : na de eerste snede zal enkel nog luzerne aanwezig zijn. Wilt u luzerne alleen zaaien, dan zult u vlak voor de doorgroei het perceel moeten maaien (zonder de luzerne veel te beschadigen) zodat de aanwezige onkruiden niet kunnen bloeien en zaaien, het maaisel blijft op het perceel. Eens de doorgroei begonnen, is het onkruidrukkend vermogen bij voldoende dichte stand zeer groot.

De oogst van luzerne gebeurt best bij het begin van de bloei wanneer de jonge spruiten onderaan reeds zichtbaar zijn. Bij voorkeur onder droge omstandigheden, 3-5 snedes per jaar, niet te laat maaien. De reserveopbouw (opslag van nutriënten in de wortelpen) is belangrijk om de winter in te gaan : daarom moet voor de plant in winterrust gaat (half - eind september) een periode gerespecteerd worden waarin men niet maait. Eens de winterrust ingetreden kan men eventueel nog eens maaien wat een kwalitatief mindere snede zal geven.

Streef een stoppellingte van 7-10 cm na en ga zwadmaaien en rollenkneuzen, daarna éénmaal keren met weinig toeren en vervolgens voorzichtig zonder veel zand harken. Streef hierbij naar 40 % DS. Bij de oogst en de bemesting (kan met zodebemester) moet u 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 geplette bio-granen.

Op percelen die moeilijkheden hebben met de waterhuishouding (eerder matige ontwatering in de winterperiode) gaat luzerne niet zo goed stand houden. Een mogelijk alternatief voor luzerne kan dan rode klaver in monocultuur zijn. Rode klaver stelt in het algemeen iets minder eisen aan bodemvruchtbaarheid, zo gedijt deze ook beter bij een lagere pH. Rode klaver is een teelt van het koele, vochtige klimaat. Rode klaver groeit in België op alle gronden die niet te zuur, te zwaar of te droogte gevoelig is. Een teeltrotatie van 6 jaar is gewenst om het gevaar voor klaverkanker te beperken. Indien klaver de plaats inneemt van luzerne in de voorgestelde teeltrotatie, werkt men bij voorkeur met vroeg Engels raaigras en witte klaver in de eenjarige Grasklaver weide.

Een relatief vroege zaai van rode klaver na het vorige maïsjaar : vanaf eind maart.

Men kan een inzaai onder dekvrucht (graan) overwegen om de onkruiddruk te verminderen, er dient wel vrij vlug gemaaid te worden.

De beste resultaten worden gehaald bij inzaaien voor september in de graanstoppel.

Met graszaaimachine op 1-2 cm diep aan 10-15 kg / ha bijdiploïde rassen. Indien men tetraploïde rassen gebruikt, moet men 50 % meer zaad gebruiken.

De eerste oogst van rode klaver gebeurt best bij het begin van de bloei.

Bij voorkeur onder droge omstandigheden. 3-4 snedes per jaar, niet te laat maaïen.

Een analoge behandeling als luzerne in monocultuur is aangewezen.

De noodzaak voor conserveringsmiddelen is vaak groter dan bij luzerne, zeker indien men vrij nat inkuult!

7.7. Bemesting

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

De aanbevolen bemesting die volgt, 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 tijdig te kunnen uitvoeren.

Teelt	Ha	Bemesting	N	P205	K20	opmerking
Snijmaïs	4	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 (onderzaai met tijdelijke grasklaver)	4	Aanvoer				
		20 T Rdrijfmest	88	36	140	
		Klaver naleveren	30			
		Depositie	40	2	5	

		Afvoer				
		Gewas	112	47	55	
		Overschot	46	- 9	90	
Teelt	Ha	Bemesting	N	P205	K20	opmerking
Graan (onderzaai met blijvende grasklaver)	2.75	Aanvoer 20 T Rdrijfmest Klaver naleveren Depositie Afvoer Gewas Overschot	88 50 40 112 66	36 2 47 - 9	140 5 55 90	
Grasklaver (maaïen)	8	Aanvoer 20 T Rdrijfmest 15 T Rdrijfmest Klaver 35 % Depositie Bemesting Afvoer Gewas Overschot	88 66 168 40 277 85	36 27 2 74 - 9	140 105 5 33 290 - 7	voorjaar na eerste snede 300 kg karniet na de tweede snede
Grasklaver (grazen en maaïen)	19.25	Aanvoer 15 T Rdrijfmest Grazen Klaver 35 % Depositie Bemesting Afvoer Gewas Overschot	66 98 168 40 277 95	27 40 2 33 74 - 5	105 155 5 33 290 7	Voorjaar 300 kg karniet na de tweede snede
Balans blijvende grasklaver	22	Totaal aanvoer Totaal afvoer Verschil % benutting	331 240 91 73	61 66 - 5 108	259 242 17 93	
Balans rotatie	16	Totaal aanvoer Totaal afvoer Verschil % benutting	287 202 85 70	58 65 - 7 112	249 209 40 84	

Bij totaal aanvoer wordt meegerekend :

bemesting
N-fixatie uit de lucht door vlinderbloemigen
depositie

Met een gemiddelde inhoud van
4,4 kg N 1,8 kg P205 7 kg K2O per ton drijfmest

De hoge inschatting van de kaliuminhoud van de drijfmest is gebaseerd op het grote aandeel grasklaver (kuil) in het rantsoen.

De stikstofafvoer door grasklaver is ingeschat rekening houdend 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 komen te liggen en zal er bij sommige teelten moeten bij bemest worden. Vandaar het grote belang 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 gehouden worden.

Indien er tekorten blijken uit grondanalyses kan er bij bemest worden met helpmeststoffen van de positieve lijst. Vermoedelijk zullen deze opduiken bij de grasklaverteelt, vandaar reeds de suggestie om jaarlijks na de eerst graassnede of na de tweede maaisnede 300 kg kãiniet toe te dienen, overleg met de controle-organisatie en grondanalyses zijn hiervoor noodzakelijk.

Op vlak van fosfor verwacht ik, ondanks de licht negatieve balans, niet onmiddellijk problemen. Dit komt omdat uw land, zoals blijkt uit de voorgelegde analyses, historisch is aangerijkt aan fosfor en nog wel enige tijd hierop kan verder teren. Indien u in de toekomst toch fosfortekorten opmerkt, moet u eerst afvragen of de bodemtoestand de fosfor genoeg beschikbaar maakt en indien nodig ingrijpen of bij effectieve tekorten kunt u gebruik maken van de toegelaten fosfor helpmeststoffen na overleg met de controle-organisatie. Een andere optie zou kunnen zijn dat u varkensmest of kippenmest aantrekt om lokaal de fosfortoestand bij te sturen. Dit kan maar tot een bemestingsdruk van 2 GVE/ha en bovendien moet deze van biologische oorsprong zijn, de enige tijdelijke uitzondering hierop is gangbare zeugendrijfmest.

7.8. DS-opbrengst

Rekening houdend met de geschatte DS-opbrengsten door u en met de ingeschatte natuurlijke bodemvruchtbaarheid van uw percelen, schat ik de door de koe benutbare DS-opbrengsten als volgt (indien de biologische productie op punt staat) :

grasklaver kunst :	9600 kg / ha (vruchtbare bodem, enkel maaien)
grasklaver :	9600 kg / ha (deels maaien en omwieden)
maïs :	14000 kg / ha
graan	5000 kg / ha
GPS :	9000 kg / ha

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

U dient steeds te waken over de kuilkwaliteit van het gewonnen ruwvoer.

Jong genoeg grazen en maaien is noodzakelijk voor een goede kwaliteit.

grasklaver :	Omweiden met graasduur van 3 dagen alle percelen worden minstens eenmaal gemaaid
grasklaver :	Vier sneden van 2.4 ton DS : 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.

7.9. Voederaankoop

We gaan uit van het productieniveau van de bodem inzake voeder en de wens om 300.000 liter melk te produceren.

Zo moet er nog 10.000 kg gangbare lijnschilfers en 20.000 kg evenwichtig krachtvoeder (70 % BIO) gekocht worden voor het rundvee.

Indien het eiwitgehalte van de kuilen goed is en de verhouding van OEB t.o.v. DVE relatief laag is, kan de droge stof uit lijnschilfers verder vervangen worden door droge stof uit draf.

Deze voederstrategie wijkt toch wel enigszins af van de huidige strategie, waar de basis vaak gelegd wordt met veel eigen voer, (maar vaak onevenwichtige kwaliteit), aangevuld met vrij veel eiwitrijk krachtvoer voor de herkauwers; Nu moet er meer getracht worden om zoveel mogelijk goed kwalitatief voer met een goed evenwicht tussen eiwit en energie te telen en aan de dieren aan te bieden. Er moet dan ook gezorgd worden dat de dieren steeds kunnen eten zodat ze veel goed ruwvoer opeten en op die manier nog slechts weinig correctievoeder nodig hebben.

7.10. Rantsoenen

De rantsoenen die resulteren uit het vooraf besproken teeltplan en voederaankopen worden verder weergegeven in kg DS per dag. Er wordt berekend hoeveel de potentiële melkgifte is vanuit deze rantsoenen. Dit zijn gemiddelde rantsoenen voor de koeien per periode. Er wordt uitgegaan van een winter melkproductie van 50 %. Rantsoenberekening voor de koeien afhankelijk van het lactatiestadium blijft vereist. Er wordt rekening gehouden met de wettelijk voorschriften van minstens 90 % biologisch voer in het rantsoen. Gezien de grote verschillen in voederwaarde van voorjaarskuil en najaarskuil is het aangewezen de twee kuilen gemengd te voeren.

Melkvee :

ZOMER	melkkoe	jongvee 0-1 jaar	jongvee 1-2 jaar	jongvee + 2 jaar
dagen	180	120	185	185
grasklaver	13	3	8	12
snijmaïs 4		1		
graan	0,5			
bierdraf				
mengvoer	0,5	1		

Dit maakt een productievereiste van 7.895 liter melk en 261 kg rund per ha voederteelten.

Op een zorgvuldig uitgebaat biologisch landbouwbedrijf met uw grondsoort is dit vlot haalbaar.

7.12. Gezondheid

De biologische productiemethode vraagt een zeer uitgesproken preventieve aanpak van ziekten op het bedrijf, een actief voorkomingsbeleid wordt noodzakelijk op het bedrijf. Indien de dieren ziek zijn mag er 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 nog voor een respecteren van een dubbele wachttijd.

Uiergezondheid :

Het systematische droogzetten van koeien vervalt en u kan slechts droogzetten met antibiotica bij probleemkwartieren (richtlijn < 10 %). Sommige telers grijpen naar vervangproducten van homeopathische oorsprong, dit kan.

Sturing van de koeien naar en tijdens de droogstand is evenwel enorm belangrijk.

De droogstand wordt een belangrijke periode:

Voor de droogstand moet het rantsoen aangepast worden, het eiwit en de vlot verteerbare koolhydraten dienen vervangen te worden door structurele koolhydraten, hierdoor zal de melkproductie aanzienlijk dalen. Na een week kan overgegaan worden op donkere huisvesting en beperkte vochtvoorziening, gecombineerd met eenmaal per dag melken.

Nog een week later staakt u het melken, verwacht nog enige druk op de uier en daarna zal de productie stoppen.

Koeien die een vrij hoog celgetal hebben, dienen onderzocht te worden en indien nodig specifiek behandeld voor de droogstand.

Slepende melkziekte :

De droogstand wordt ook hier heel belangrijk :

Sobere voedingstoestand tijdens de droogstand geeft een goede conditie bij afkalven.

Tien dagen voor het afkalven moet er langzaam gestart worden met het melkproductierantsoen.

U dient ervoor te zorgen dat de energievoorziening bij pas gekalfde koeien hoog genoeg is om slepende melkziekte te voorkomen. Een extra kilo graan kan in de week voor en na het kalven zorgen voor de groei van penspapillen die straks bij het lactatierantsoen groot genoeg moeten zijn.

Kalfziekte :

Lage Ca-gift tijdens de droogstand in combinatie met een lage zuurbasisbalans en ruime Mg-gift voorkomt kalkziekte. Deze lage zuurbasisbalans kan bekomen worden door droogstands mineralen te voederen bij een Ca-arm basisrantsoen : maïs, GPS, stro en slechts zeer weinig grasklaver.

Worminfecties :

Ontwormen kan nog indien nodig en zal wellicht 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 is

aangewezen. Het is aangewezen eerst een wormonderzoek te doen bij verdachte dieren om dan doelgericht te gaan ontwormen indien het nodig blijkt.

Andere ziekten :

Waken over de evenwichtige rantsoensamenstelling is belangrijke voorkoming van stofwisselingsziekten en pootproblemen. Lebmaagverplaatsingen zullen wellicht weinig voorkomen vermits weinig structuurarm voeder gevoederd zal worden. Een heel specifiek probleem dat kan opduiken bij het inpassen van klaver in het rantsoen van herkauwer is trommelzucht met schuimophoping in de pens. Indien u steeds tijdens de zomer maïs bijvoedert voordat de koeien op de grasklaverweide gaan, zal dit ervoor zorgen dat de pens de aangebrachte hoeveelheid klaver vlot kan verwerken zonder gasophoping.

7.13. Arbeid

Het arbeidsvolume gaat bij een goede mechanisatie en goed vakmanschap niet sterk stijgen. De arbeidsfilm loopt 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 is goed, dan krijg je de grootste arbeidspiek omwille van het samen vallen van de onkruidbestrijding in de maïs en de oogst van de eerste snede grasklaver. Verder is er met de oogst van grasklaver tijdens de zomer een vrij mooi gespreid arbeidspatroon met als voordeel : vaak arbeid op het veld 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. Efficiëntie is hierbij zeer belangrijk gezien in het voorjaar de werkzaamheden voor onkruidbestrijding in de maïs vaak samenvallen met de oogstwerkzaamheden 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 biologische melkveehouders uit de studieclub zijn aangewezen steunpilaren.

7.14. Afzet

Melk : Mogelijkheid via BIOmilk,
contacten met studieclub biologische melkveehouderij.

Vlees: `De Groene Weg` uit Nederland of `Groupe Viande Biologique d'Origine Belge` uit Wallonië kunnen benaderd worden, best in samenspraak met andere bio-telers uit de streek.

Vanuit de studieclub wordt gezocht naar een vormgeving van de markt op vlak van reforme koeien.

8. Omschakeling wettelijk bekeken

Voor de wetgeving verwijzen we naar de Europese en Belgische wetgeving betreffende de biologische plantaardige en dierlijke productie.

Voor de omschakeling richt u zich op de twee jaar die u moet overbruggen nadat u zich aanmeldt bij de controle organisatie (Blik of Ecocert) voor de productie van biologisch melk en vlees.

In deze omschakelingsperiode dient u alle voorschriften van de biologische productiemethode te respecteren : zowel voor de plantaardige als voor de dierlijke productie.

De mogelijkheid bestaat wel om alle zelf geproduceerde voorraden van gangbaar voer dat op het eigen bedrijf geproduceerd werd te vervoederen aan het vee na de aanmelding bij de controle-organisaties.

9. Bedrijfseconomie

Dit hoofdstuk geeft u een beeld van de kostprijs per liter geleverde melk na de omschakeling. De cijfers werden samengesteld aan de hand van bekende theoretische waarden bij BLIVO (publicatie naar aanleiding van studienamiddagen i.v.m. bedrijfseconomie in de biologische veehouderij en een aanpassing aan de hand van de voorgestelde bedrijfsvoering in dit bedrijfsontwikkelingsplan.

De investeringspremies van de Vlaamse Overheid werden reeds in rekening gebracht bij de inschatting van de bedrijfseconomische consequenties van de omschakeling.

- *Vaste kosten*

Huisvesting en niet-voeder mechanisatie	0,114 EUR/liter
---	-----------------

- *Kosten voeder, inclusief mechanisatie voederwinning*

Ruwvoeder	Grasklaver	3000 kg DS/koe		
	Grasklaverkuil	2360 kg DS/koe		
	Maïs	1120 kg DS/koe		
	GPS	720 kg DS/koe		
	Graan	275 kg DS/koe	totaal	0,110 EUR/liter

Krachtvoeder	Lijnschilfers	200 kg/ koe		
	Mengvoer	400 kg/ koe	totaal	0,027 EUR/liter

- *Overige variabele kosten*

0,064 EUR/liter

- *Correctie voor niet graan opbrengsten*

Reforme koe	gangbaar			
Kalf	gangbaar			
Graanpremie			totaal	0,058 EUR/liter

Kostprijs per liter exclusief arbeid 0,259 EUR/liter

Kostprijs per liter inclusief arbeid (1,25 VAK; 28 755 EUR/VAK) 0,378 EUR/liter

Met een schatting van 0,316 EUR/liter voor gangbare melk en 0,059 EUR/liter extra (biologische melk) komen we aardig in de buurt om onze arbeid vergoed te zien op ons bedrijf : 0,376 EUR/liter.

Dit zou betekenen dat er per liter melk een arbeidsvergoeding van 0,117 EUR/liter zou zijn en dit komt overeen met een arbeidsinkomen per VAK van 1.132.800 EUR.

Dit kan echter pas behaald worden na de twee jaar wachtperiode voor de levering van biologische melk.

De oppervlakte-premies die gegeven worden in het kader van de omschakeling werden tot nu toe nergens in rekening gebracht. Ze moeten dienen als reconversiesteun. In de eerste twee

jaar bedragen ze ongeveer 0,035 EUR/liter melk en deze zakken na twee jaar tot ongeveer 0,020 EUR/liter.

De eerste twee jaren van de omschakeling moeten bekeken worden als investeringsjaren : de inspanning van jullie wordt niet vergoed door de meerwaarde van de melk en de premies kunnen dit maar ten dele compenseren. Na twee jaar krijg je wel de beloning voor de extra inspanning, zelfs nog iets extra aangedikt met de premies, bekijk de premies vanaf het derde jaar van de omschakeling als een vorm van uitgestelde reconversiesteun voor de eerste omschakelingsjaren.

Slotbeschouwing

Met dit omschakelingsplan heb ik getracht een beeld te schetsen van hoe uw bedrijf biologisch kan ronddraaien in de toekomst. Er zijn veel veronderstellingen gemaakt aan de hand van de waarnemingen en prognoses, dit maakt dat het plan duidelijk richtingsaangevend is maar niet absoluut zaligmakend. Bovendien zal de kennis inzake biologische landbouw in de toekomst nog sterk evolueren en het zal steeds een kwestie zijn deze evolutie op te volgen en uw bedrijfsbeleid aan te passen indien nodig.

Met dit plan hebt u een instrument om een beeld te krijgen van biologische productie op uw bedrijf : gebruik dit om verder rustig na te denken over een mogelijke omschakeling.

Indien een bruuske omschakeling u te voortvarend lijkt, kunt u overwegen om te experimenteren met milieuvriendelijke technieken, die ook gesubsidieerd worden door de Vlaamse Overheid : bv. de aankoop van wiedege en schoffelmachine wordt gesubsidieerd en het gebruik ervan op uw gangbaar bedrijf kan ook rekenen op subsidies indien u hiermee de chemische bestrijding terugdringt.

De wil waarmee u op zoek bent naar een maatschappelijk aanvaardbare teeltmethode, gecombineerd met de wil om vakmanschap te ontwikkelen in de biologische landbouw, bieden goede perspectieven voor het welslagen van de omschakeling.

Vraag u af of de tijd voor u persoonlijk rijp is en indien ja, aarzel niet : de ingrediënten voor een geslaagde omschakeling zijn aanwezig.

Ik wens u een aangename uitdaging en veel levensvreugde met uw carrière als toekomstige biologische boer.



Statiestraat 164 C
2600 BERCHEM
Tel 03 - 287 37 70
Fax 03 - 287 37 71
e-mail expertisecentrum@blivo.be